

Inovações e estratégias de cooperação e competição no biodiesel: o caso de fornecedores de óleo vegetal à BsBios

– Passo Fundo - RS

Silvana Saionara Gollo*

Resumo

A perspectiva de utilização do biodiesel em larga escala tem exigido das empresas ligadas à cadeia produtiva do biodiesel a incorporação de novas tecnologias e a redefinição de estratégias de competição e de cooperação. Visando gerar conhecimentos sobre a cadeia produtiva do biodiesel, este artigo tem como objetivo identificar quais são as inovações e as estratégias de cooperação e competição que os fornecedores de óleo de soja estão incorporando para atender à demanda de óleo vegetal a base de soja da BsBios para a produção de biodiesel. Para alcançar os objetivos propostos elaborou-se um estudo exploratório e qualitativo do tipo estudo de caso, com um formulário de pesquisa com perguntas abertas e fechadas, aplicado aos fornecedores de óleo de soja da empresa BsBios. Os resultados apontam que as empresas fornecedoras desenvolveram inovações em produto, processo, distribuição e gestão. Em relação ao tipo de inovação, foram identificadas as incrementais e as radicais. As estratégias desenvolvidas são de competição e de cooperação, sobres-saindo-se as alianças estratégicas. Fica evidenciado que o sucesso tanto dos fornecedores como da cadeia produtiva do biodiesel está diretamente relacionado com a integração dos demais agentes da cadeia, tais como agricultores, cooperativas e cerealistas, os quais são responsáveis pelo suprimento da matéria-prima para a cadeia.

Palavras-chaves: Inovação. Estratégia. Cooperação. Competição. Biodiesel.

* Professora e pesquisadora da Universidade de Passo Fundo. Doutora em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da escola de Administração, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Recebido em: 19-05-09. Aceito em: 03-09-10

Teoria e Evidência Econômica - Ano 16, n. 34, p. 60-85, jan./jun. 2010

Introdução

Atualmente, o biocombustível em destaque no panorama mundial é o biodiesel, produto obtido pela transesterificação de óleos e gorduras de origem vegetal, animal ou residual e que possui características semelhantes ao diesel oriundo do petróleo, podendo ser utilizado como combustível puro ou misturado ao óleo diesel (FUKUDA; KONDO; NODA, 2001).

Segundo Silveira (2004), os biocombustíveis são fontes energéticas renováveis, que representam uma alternativa viável à substituição de derivados de petróleo, como a gasolina e o óleo diesel. Por serem biodegradáveis e menos poluentes, os biocombustíveis representam uma das soluções para a proteção do meio ambiente.

Em 2002, o governo brasileiro lançou o Programa Nacional do Biodiesel (Pro-Biodiesel) com o intuito de desenvolver tecnologias de produção e uso do biodiesel, combustível obtido a partir de misturas de diesel e ésteres de óleos vegetais. No Brasil, diversos óleos podem ser utilizados em potencial para a produção de biodiesel, entre os quais os óleos vegetais – soja, dendê, mamona, colza (canola), girassol; a gordura animal (resíduo de frigoríficos) e os óleos provindos de frituras também podem ser reutilizados para a produção de biodiesel (PINTO; MELO; MENDONÇA, 2005).

O estado do Rio Grande do Sul, tradicionalmente reconhecido pela produção de soja, uma das matérias-primas mais exploradas na produção do biodiesel, tem sido escolhido para a sede de diversas empresas produtoras dessa fonte de energia renovável, tais como a Brasil-Ecodiesel, com unidades em Rosário do Sul e Itaqui; a Oleoplan, no município de Veranópolis; a BsBios, instalada em Passo Fundo, e com previsão de início de produção ainda para 2009 a Olfar de Erechim. Em razão da instalação da BsBios, outras empresas ligadas à cadeia produtiva do biodiesel, em especial de óleo vegetal a base de soja, veem na região do Corede-Produção/RS uma oportunidade de lucros e benefícios, com um novo direcionamento da sua produção.

A perspectiva de utilização do biodiesel em larga escala tem exigido dessas empresas ligadas à cadeia produtiva do biodiesel a incorporação de novas tecnologias e a redefinição de estratégias de competição e de cooperação. Portanto, as indústrias que produzem óleo de soja para se incorporar a essa nova oportunidade de negócio terão de se adaptar e fazer as mudanças exigidas nesse novo cenário que se instala.

Nesse contexto se inserem as empresas fornecedoras de óleo de soja, que veem como oportunidade de mercado a instalação da BsBios. São essas empresas fornecedoras o foco deste estudo, tendo como objetivo identificar quais são as inovações e

as estratégias de cooperação e competição que os fornecedores de óleo de soja estão incorporando para atender à demanda de óleo de soja da BsBios para a produção de biodiesel.

Revisão da literatura

Inovação

Segundo Gollo (2006), o interesse pela mudança inovadora tem sido demonstrado nos últimos anos pelos trabalhos de Schumpeter (1985), Nelson e Winter (1982), Dosi (1988), Freeman (1987, 1988), Lundvall (1988, 1992), que procuram explicá-la como um processo evolucionário, dinâmico e complexo, intensificado pelas relações intra e interfirmas. Seus estudos compõem os pressupostos teóricos da abordagem evolucionária e interativa de inovação, que se apresentam contrários à visão linear e exógena proposta pela abordagem clássica.

Inovar vem do latim *innovare* e significa inovar ou introduzir novidades de qualquer espécie; já “inovação” é uma variante e quer dizer renovado (BARBIERI; ÁLVARES, 2004). Segundo Schumpeter (1985), a inovação é representada pela atividade de desenvolvimento de um elemento já inventado em um elemento comercialmente útil, que venha a ser aceito num sistema social. O autor define inovação como um processo caracterizado pela descontinuidade com o que está estabelecido, por meio de novas combinações que são concebidas pela introdução de um novo bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de matéria-prima; estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio. Nesse conceito identificam-se três características básicas da inovação: a) novidade: deve ser novo para a organização, para o ramo de negócios, para a comunidade, ou para o mercado como um todo; b) concretude: deve, necessariamente, ter sido colocada em prática; c) utilidade: deverá ter melhorado o valor percebido pelo cliente quando interage com a empresa.

Inovação é algo novíssimo e mais difícil de compreender, algo com que as organizações com frequência precisam lidar. São tecnologias que requerem uma configuração muito diferente, que possa fundir especialistas provindos de disciplinas diferentes em equipes de projeto (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Day, Schoemaker e Gunther (2003) complementam que existem estratégias que podem ser utilizadas para garantir o retorno ao se investir numa inovação. Concordando com essa discussão, Hitt, Ireland e Hoskisson (2002) afirmam que

inovação é uma condição necessária, uma vez que contribui para a diferenciação dos produtos e serviços em relação aos demais concorrentes, criando um valor adicional ou novo para os clientes.

A inovação deve ser uma fonte vital de vantagem competitiva quando as firmas procuram competir nas arenas criadas pelas características da economia global (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2003). Hammer (2004) propõe o conceito de inovação operacional. Para o autor, com a crescente competição mundial a única forma de ganhar participação de mercado é por preços menores e pela oferta de níveis extremamente altos de qualidade e serviço. A inovação operacional não deveria ser confundida com melhoria ou excelência operacional. A inovação operacional, segundo o autor, refere-se a maneiras inteiramente novas de configuração da operação, afetando como o trabalho é feito, ao passo que a excelência operacional se refere a obter alto desempenho, por meio dos modos de operações existentes, ou seja, a obtenção de melhores performances por meio do mesmo modo de trabalho.

Gollo (2006), com base em Giget (1997), apresenta quatro tipos de inovações: a) inovação de produto: desenvolvimento e lançamento de novos produtos e melhorias em produtos já existentes; b) inovação de processo: novas práticas, rotinas e equipamentos utilizados na produção de matérias-primas e de produtos; c) inovação em distribuição e mercado: novas práticas de *marketing*, novas formas de distribuição e a exploração de novos mercados; d) inovação de gestão: mudanças no modelo de gestão, na estrutura organizacional e em controles gerenciais.

Henderson e Clark (1990) definem-nas como: a) inovação incremental: introduz relativamente menos mudanças nos produtos existentes, explorando o potencial do *design* estabelecido e, frequentemente, reforçando o projeto dominante e as capacidades das firmas estabelecidas; b) inovação radical: é baseada num conjunto diferente de engenharia e princípios científicos e, frequentemente, abre novos mercados e aplicações potenciais. Segundo Afuah e Bahram (1995), uma inovação pode ser incremental para a empresa inovadora, mas pode ser radical para os consumidores, ou representar algo mais para os fornecedores de bens complementares. Essas várias faces de uma inovação em diferentes estágios da cadeia de valor adicionado são denominadas de “hipercubo da inovação”.

Cada vez mais a inovação representa o desenvolvimento e a implementação de novas ideias de pessoas e organizações que mantêm transações como diferentes *stakeholders*. Tais interpretações refletem o interesse crescente nos processos por meio dos quais as ideias e as práticas são criadas, desenvolvidas e reinventadas (SLAPPENDEL, 1996).

É nessa visão interativa de inovação que muitas elaborações conceituais estão embasadas, pois é necessário considerar o aumento da complexidade, a importância

de fontes de conhecimento externas à organização e as relações intra e interfirmas para o sucesso da inovação.

Conceito e tipos de estratégias

Segundo Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 24), “estratégia refere-se aos planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização”. Estratégia é o padrão ou plano que integra as principais metas políticas e sequência de ações de uma organização num todo coerente. Uma estratégia bem formulada ajuda a ordenar e alocar os recursos de uma organização para uma postura singular e viável, com base nas mudanças no ambiente, antecipadas e providenciadas contingentes realizadas por oponentes inteligentes (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Dois tipos de estratégias recebem destaque no cenário atual: as estratégias de competição e as de cooperação. Uma estratégia de competição é aquilo que o fornecedor decide fazer para que, na mente dos clientes ou consumidores, os produtos ou serviços que oferecem tenham alguma distinção e mereçam a preferência deles (COSTA, 2006).

Porter (1986) define a estratégia competitiva como a busca de uma posição favorável e sustentável numa indústria, visto que sua atratividade é o primeiro determinante da rentabilidade de uma empresa. Assim, a estratégia competitiva tem como meta final modificar as regras do mercado, ou seja, criar assimetrias em favor da empresa. O autor cunhou o termo “estratégias genéricas”, as quais representam métodos para superar os concorrentes numa indústria e podem ser classificadas como liderança de custo, diferenciação e enfoque.

Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2002, p. 155), a liderança em custos “é um conjunto integrado de ações destinadas a produzir ou fornecer bens ou serviços ao menor custo, relativamente à concorrência, com características aceitáveis pelo cliente”. Uma posição de baixo custo protege a empresa contra as forças competitivas de mercado, porque a negociação só pode continuar a reduzir os lucros até o ponto em que os lucros do próximo concorrente mais eficiente tenham sido eliminados e porque os concorrentes menos eficientes sofrerão as pressões competitivas (PORTER, 1986).

As estratégias de diferenciação visam diferenciar o produto ou serviço oferecido pela empresa criando algo que seja considerado único ao âmbito de toda a indústria. Os métodos para essa diferenciação podem assumir muitas formas: projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades, serviços sob encomenda, rede

de fornecedores, ou outras dimensões. Estratégia de diferenciação está ligada aos atributos e às características singulares do produto de uma empresa, que geram valor para o cliente ou que na sua percepção apresentam importantes diferenças em relação aos demais (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

A estratégia de enfoque tem como propósito focar um determinado grupo comprador, um segmento da linha de produtos, ou um mercado geográfico. Toda a estratégia de enfoque visa atender muito bem ao alvo determinado, e a política funcional é desenvolvida levando isso em conta. A empresa que desenvolve com sucesso a estratégia de enfoque pode também obter potencialmente retornos acima da média para sua indústria. O enfoque desenvolvido significa que a empresa tem uma posição de baixo custo com seu alvo estratégico, alta diferenciação ou ambas (PORTER, 1986).

Ainda sobre a estratégia de enfoque, cabe mencionar que procura usar as competências essenciais no atendimento das necessidades de um dado segmento do setor, mas seu êxito depende da capacidade que a empresa tem de identificar segmentos cujas necessidades singulares sejam tão especializadas que os concorrentes de alcance mais amplo preferem não atendê-los ou de identificar um segmento mal atendido pelos concorrentes do setor como um todo (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

Segundo Amato Neto (2000), o sistema de cooperação é composto, geralmente, de empresas interdependentes, organizadas num local ou região e pertencentes ao mesmo setor industrial, com elos a montante e a jusante. Segundo o autor, a cooperação interorganizacional pode viabilizar o atendimento de uma série de necessidades das empresas que são de difícil satisfação nos casos em que as empresas atuam isoladamente.

Segundo Begnis, Pedrozo e Estivaleta (2005), a cooperação, enquanto base para a competitividade interorganizacional, é estudada a partir de diferentes arranjos interorganizacionais, como as cadeias de produção, cadeias de suprimento, alianças estratégicas, *supply chain management*, *clusters* e redes de empresas. Para os autores, o termo “arranjo produtivo local” refere-se, genericamente, a qualquer dos tipos de aglomerados produtivos referidos. Tais arranjos apresentam vínculos envolvendo agentes localizados no mesmo território, incluindo não apenas empresas (produtoras, fornecedoras, prestadoras de serviços, comercializadoras) e suas diversas formas de representação e associação (particularmente cooperativas), mas também diversas outras instituições públicas e privadas, como as voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, consultoria, promoção e financiamento.

Segundo Cassiolato e Lastres (2003), inúmeras taxonomias de aglomerações (ou *clusters*) têm sido propostas pela literatura. Os autores propõem uma classificação das aglomerações em três diferentes grupos: a) aglomerações industriais em setores radiccionais ou artesanais, como aqueles produtores de sapatos, mobiliário, confecções, metalurgia; b) complexos *hi-tech*, como o Vale do Silício, nos Estados Unidos; c) aglomerações baseadas na presença de grandes empresas, como Seattle, nos Estados Unidos.

As estratégias de cooperação podem ser subdivididas em redes de empresas e alianças estratégicas. As redes de empresas são definidas como sendo o método organizacional de atividade econômica por meio de coordenação e/ou cooperação interfirmas (PORTER, 1998). Consistem em agrupamento de empresas que visam fortalecer as atividades de cada uma das empresas participantes sem que, necessariamente, tenham laços financeiros entre si. Para Casarotto Filho e Pires (1999, p. 33), duas são as formas de redes que se apresentam como opções à pequena e média empresa: rede *topdown* e rede flexível.

- a) Rede *topdown* – na qual a pequena empresa pode se tornar fornecedora de uma empresa-mãe ou subfornecedora. É uma rede em que o fornecedor é altamente dependente das estratégias da empresa-mãe e tem pouca ou nenhuma flexibilidade ou poder de influência nos destinos da rede.
- b) Rede flexível: neste tipo de rede as empresas unem-se por consórcios com objetivos amplos ou mais restritos, podendo abranger desenvolvimento de produto, fabricação de produto, valorização de produto e marca, comercialização, padrões de qualidade, exportação, obtenção de crédito, compras compartilhadas. Esse consórcio simula a administração de uma grande empresa, mas tem muito mais flexibilidade de atendimento a pedidos diferenciados, o que significa maior agregação de valor. Este tipo de rede tem sido o sustentáculo de economias altamente desenvolvidas, como a da região da Emilia Romagna, na Itália.

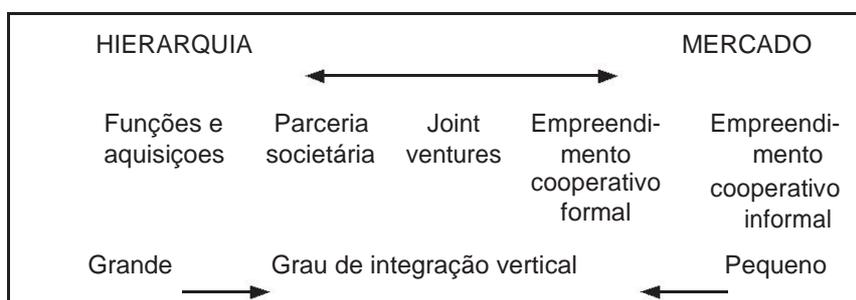
Na formação das redes interfirmas identificam-se três variáveis determinantes, segundo Amato Neto (2000): a diferenciação, a interdependência interfirmas e a flexibilidade. A diferenciação pode prover benefícios inovadores a todos os seus participantes; a interdependência interfirmas é o princípio básico da formação de redes e a flexibilidade é entendida nos aspectos inovador, produtivo e organizacional.

As alianças estratégicas têm tido um forte crescimento desde meados da década de 1980, sendo o tipo mais comum a aliança entre empresas concorrentes, que buscam somar suas competências distintivas para, juntas, conquistar oportunidades de mercado (WOOD Jr.; ZUFFO, 1998).

De acordo com Yoshino e Rangan (1996), uma aliança estratégica é uma parceria comercial que aumenta a eficácia das estratégias competitivas das organizações participantes, propiciando o intercâmbio mútuo e benéfico de tecnologias, qualificações ou de produtos. Os autores estabelecem três características para definir uma aliança estratégica:

- a) as empresas permanecem independentes após a formação da aliança para atingir as metas conjuntamente estabelecidas;
- b) as empresas unidas para a realização das metas tanto compartilham os benefícios gerados pela aliança quanto controlam o desempenho das tarefas definidas para serem executadas;
- c) as empresas parceiras contribuem em uma ou mais áreas estratégicas, como em tecnologia e desenvolvimento de produtos.

Existe uma grande diversidade de formas para se realizarem alianças estratégicas. Uma das formas teóricas de se classificar é examinar a escala contínua entre, de um lado, transações de mercado livre (mercado) e, de outro, a internalização total (hierarquia). Lorange e Roos (1996) apresentam os empreendimentos cooperativos informais, os empreendimentos cooperativos formais, as *joint ventures*, as parcerias societárias como tipos de alianças estratégicas. Para os autores, é no *continuum* entre a hierarquia e o mercado que acontecem os relacionamentos de parcerias. Os autores afirmam que as fusões e as aquisições, por estarem ligadas unicamente a uma empresa, não representam uma aliança estratégica. No outro extremo estão os empreendimentos cooperativos informais, com um baixo grau de integração e, portanto, não se identificam como alianças estratégicas (Fig. 2).



Fonte: Lorange e Roos (1996).

Figura 1 - Alianças estratégicas: da hierarquia ao mercado

Procedimentos metodológicos

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, a abordagem do problema foi qualitativa e exploratória. Para Diehl e Tatim (2006), o estudo qualitativo permite ao pesquisador descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis e, quanto à pesquisa exploratória, mencionam que proporciona maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito.

Quanto ao procedimento técnico, adota-se o estudo de caso. Segundo Diehl e Tatim (2006, p. 61), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Neste estudo realizou-se o estudo de caso de duas empresas fornecedoras de óleo vegetal para a BsBios que integram a cadeia produtiva do biodiesel, identificadas como Empresa A e Empresa B.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi o formulário composto de perguntas abertas e fechadas, sendo as categorias de análise explicadas pelos tipos de inovação, intensidade de inovação e estratégias de cooperação, seguindo o modelo utilizado por Gollo (2006), e apresentadas nos Quadros 1 e 2. Os dados foram coletados no período de setembro a novembro de 2008. A análise dos dados foi qualitativa, abordando-se os itens por categoria de análise proposta por Gollo (2006), conforme apontam os dados dos quadros.

Dimensão inovação	Variáveis
Tipos de inovação	Inovação em Produto Inovação em Processo Inovação em Distribuição e Mercado
Intensidade da inovação	Inovação Incremental Inovação Radical
Impacto da inovação na rede de valor	Consumidor Fornecedor Concorrente Complementador

Fonte: Adaptado de Gollo, 2006.

Quadro 1 - Categorias de análise em inovação

Dimensão: estratégia	Variáveis
Tipos de estratégias de competição	Estratégia de diferenciação Estratégia de custo Estratégia de enfoque
Tipos de estratégias de cooperação	Alianças estratégicas - informais, contratos formais, <i>joint venture</i> , participação societária, fusões e aquisições. Rede de empresa <i>top down</i> Rede de empresa flexível

Fonte: Adaptado de Gollo, 2006.

Quadro 2 - Categorias de análise em estratégia

O panorama nacional e regional do biodiesel

O uso energético de óleos vegetais no Brasil foi proposto em 1975, originando o Plano de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (Pro-Óleo), cujo objetivo era gerar excedentes de óleo vegetal que tornassem seus custos de produção competitivos com os do petróleo. Previa-se uma mistura de 30% de óleo vegetal ao óleo diesel, com perspectivas de sua substituição integral em longo prazo (BRASIL, 2008).

O Brasil é o país do mundo que reúne o maior quantitativo de vantagens comparativas para liderar a produção de biodiesel. A primeira vantagem comparativa que se destaca é a perspectiva de incorporação de áreas à agricultura de energia, sem competição com a agricultura de alimentos; o segundo aspecto é a possibilidade de múltiplos cultivos dentro do ano/calendário, e o terceiro é possuir a maior extensão de terra do mundo que pode ser incorporada ao processo produtivo, em razão do grande território. Estima-se que noventa milhões de hectares de terras poderiam ser utilizados para produzir biocombustíveis; além disso, a mão de obra brasileira na agricultura é barata e a tecnologia, eficiente, com alta produtividade.

O grande desafio atual é o cumprimento das metas estabelecidas no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, consubstanciadas na lei n-11.097, de 13 de janeiro de 2005, que introduz o biodiesel na matriz energética brasileira e fixa em 2% (B2) o percentual mínimo de adição do biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final em qualquer parte do território nacional até 2008 e em 5% (B5) o mesmo percentual até 2012 (BRASIL, 2008).

Os principais programas de promoção do biodiesel no Brasil são o Selo Combustível Social e o Programa de Assistência ao Financiamento para Investimentos no Biodiesel. O primeiro foi criado para assistir os pequenos agricultores, estimulando

a compra de matéria-prima deles e criando vantagens sobre impostos para as empresas compradoras. O segundo foi criado para incentivar investimentos no setor e abrange desde o setor agrícola até a comercialização do biodiesel. Este programa tem como órgão financiador central o BNDES, possuindo taxas de juros menores, se comparadas às linhas normais de financiamentos, variando de 1 a 3%, sendo necessário possuir o Selo Combustível Social.

Entre os cultivos disponíveis para a produção de biodiesel merecem destaque a soja, cujo óleo representa 90% da produção brasileira de óleos vegetais, o dendê, o coco, o girassol, pelo rendimento em óleo, e a mamona, pela resistência à seca. No âmbito nacional a soja tem sido apresentada pelo governo brasileiro como o principal cultivo para biodiesel, pelo fato de o Brasil ser um dos maiores produtores do mundo. “A cultura da soja desponta como a jóia da coroa do agronegócio brasileiro. A soja pode ser considerada a cunha que permitirá a abertura de mercados de biocombustíveis”, afirmam pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (PERES; JÚNIOR; GAZZONI, 2005).

De acordo com o IBGE (2007), no Brasil os estados que mais produzem soja são Mato Grosso, Paraná, Goiás e Rio Grande do Sul, este com 33,1% do total da soja produzida no Brasil (IBGE, 2007).

O município de Passo Fundo, onde está localizada a BsBios, teve sua fundação caracterizada por pequenas e médias propriedades agrícolas, apresentando nos últimos anos uma transformação na sua estrutura produtiva, que passou de uma economia estritamente agrícola para um amplo desenvolvimento urbano baseado na indústria, no comércio e nos serviços. Entretanto, continua com significativa importância na agricultura brasileira, especialmente quanto ao que se relaciona à produção de soja, motivo pelo qual houve a instalação da BsBios. Dados da produção agrícola municipal indicam que na região, em 2006, havia 47.395 ha de área plantada com cereais, leguminosas e oleaginosas, dos quais 78,07% foram utilizados com a plantação de soja.

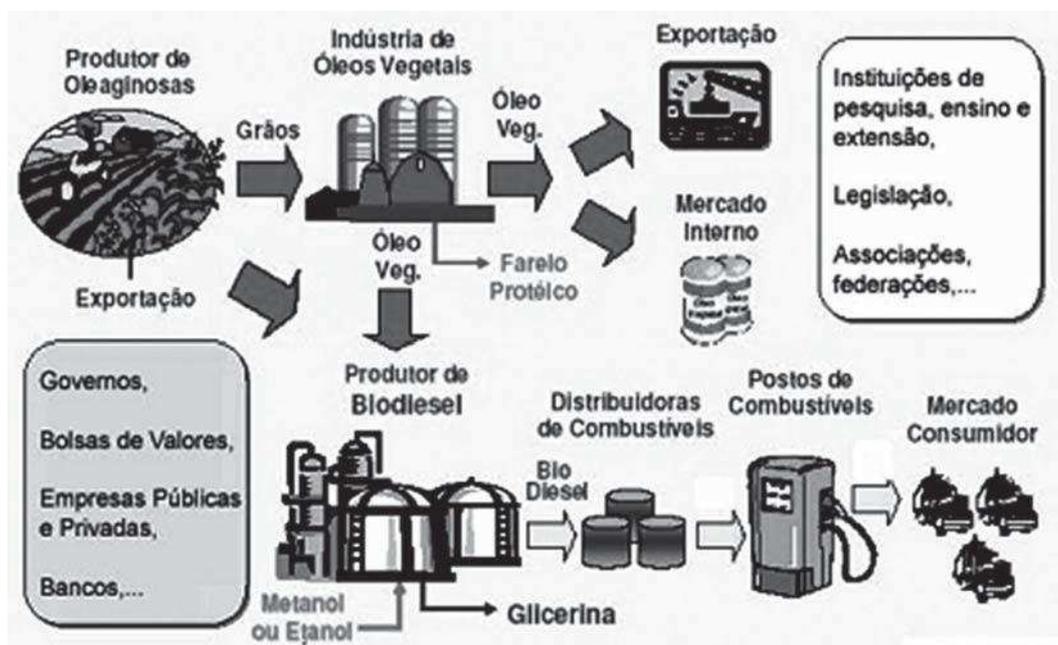
A cadeia produtiva da soja é um dos principais contribuintes para a economia dos municípios onde estão situados os fornecedores da BsBios, pois envolve diversos agentes, como produtores de oleaginosas (soja, canola, girassol), cooperativas de grãos, fornecedores de insumos (máquinas e equipamentos, sementes, fertilizantes), empresas processadoras de grãos, instituições de pesquisa (Embrapa) e de assistência técnica e extensão rural (Emater), bem como universidades que possuem cursos ligados ao agronegócio (Universidade de Passo Fundo e Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim).

A cadeia produtiva do biodiesel a partir da BsBios e da produção de soja

Segundo Batalha e Silva (2001), o agronegócio está relacionado ao conjunto de atividades envolvidas no processo agroindustrial, desde a produção de insumos até o consumo do produto final, sendo composto de instituições de apoio e diversas cadeias produtivas relacionadas.

De acordo com Castro et al. (2001), o agronegócio compõe-se de cadeias produtivas, as quais possuem entre seus componentes os sistemas produtivos que operam em diferentes ecossistemas ou sistemas naturais. Além disso, existe um conglomerado de instituições de apoio, como as de crédito, de pesquisa, de assistência técnica, e um aparato legal e normativo, exercendo forte influência no desempenho do agronegócio.

A cadeia produtiva, neste estudo, está associada ao conceito de cadeia de produção, que, segundo Batalha e Silva (2001), é definida a partir da identificação do produto final, neste caso o biodiesel. A cadeia produtiva do biodiesel pode ser observada na Figura 2.



Fonte: Adaptado de Abiove (2006).

Figura 2 - Cadeia produtiva do biodiesel

Os elementos constituintes da cadeia produtiva do biodiesel na região do Core-de-Produção representam os seguintes elos, conforme Cruz, Gollo e Setubal (2008):

Elo 1 - Produtores rurais de soja: os pequenos agricultores vendem o grão de soja às cooperativas, tais como Cooperativa Agropecuária Alto Uruguai Ltda. (Cotrimaio) e suas associadas, que, por sua vez, o vendem a uma corretora de grãos e cereais.

Outras cooperativas do estado, como a Cotrijal e a Coa-grisol, também fazem negociação de grãos com a BsBios.

Elo 2 - Indústrias processadoras de óleo de soja (matéria-prima básica) e indústrias de equipamentos: a BsBios adquiriu no ano de 2007 13 milhões de litros de óleo vegetal de soja de esmagadoras ligadas à Cotrimaio, destinados à produção inicial de biodiesel. O restante do óleo vegetal foi fornecido à empresa por meio de contratos de terceirização com esmagadoras da região, como as empresas Olfar de Erechim, a Câmara de Guarani das Missões, a Agrodanieli de Tapejara e a Cooperativa Coceagro de Cruz Alta, que prestam serviços de esmagamento de grãos à empresa. Os equipamentos utilizados pela BsBios para a produção de biodiesel são produzidos pela Crown, nos Estados Unidos, importados e instalados pela Intecnial de Erechim - RS. Esta tecnologia é a mesma adquirida pela Petrobras.

Elo 3 - A empresa produtora de biodiesel: a BsBios tem capacidade produtiva em torno de 110 milhões de litros de biodiesel por ano, com demanda de até 27 mil sacas/dia de soja. Os subprodutos glicerina e farelo são comercializados: o primeiro por uma corretora, que o vende às indústrias de produtos de higiene e limpeza; o segundo, vendido para indústrias de ração ou destinado à exportação.

Elo 4 - Distribuidoras e postos de combustíveis: a distribuição é feita pela Petrobras, que adquire o produto da BsBios e o escoar por transporte rodoviário. Está sendo projetada a construção de um oleoduto para escoamento do biodiesel pelo transporte ferroviário, o qual passa pelas instalações da BsBios. Toda a produção anual da indústria para o ano de 2007 foi vendida à Petrobras, por meio de leilões.

Elo 5 - Instituições de apoio à cadeia produtiva: este elo é formado por diferentes agentes que atuam no ambiente institucional: governo, empresas públicas e privadas, bolsa de valores, bancos comerciais, associações e federações, universidades e instituições de ensino, pesquisa e extensão, cooperativas agroindustriais e de crédito.

Análise dos dados da pesquisa

Caracterização das empresas fornecedores de óleo vegetal

Nesta seção apresenta-se a descrição das empresas pesquisadas, as quais serão denominadas Empresa A e Empresa B.

A Empresa A atua no segmento de alimentos, produzindo óleos vegetais, farelo de soja, farinha, além do refino e preparação de óleo, gordura vegetal e animal. É uma empresa de porte grande, com um faturamento superior a R\$ 60 milhões; a alta administração é profissionalizada. Produz em torno de 5.400 t/mês de óleo de soja, das quais 40% se destinam às empresas das regiões Norte e Nordeste do Rio Grande do Sul. A empresa vende o óleo de soja à empresa BsBios por intermédio da corretora Agroinvesti Corretora de Produtos Agropecuários Ltda. Segundo dados, a empresa, ao vender o óleo de soja, avalia as tendências de mercado, levando em consideração as cotações da bolsa de Chicago. Em relação à BsBios, a compra de óleo de soja ocorre de acordo com a necessidade de sua demanda. Em determinado mês, a empresa chegou a absorver 50% da produção da empresa; em outros, não adquiriu parcela significativa e, em outros ainda, não comprou da empresa. Isso se deve às necessidades da BsBios de adquirir óleo de soja, às condições de negociação e aos fatores logísticos.

A Empresa B trabalha com agroindústria de frangos, frigorífico, armazena-gem e refinamento de grãos e supermercado. É uma empresa de porte médio, com faturamento superior a R\$ 10.500 mil, inferior a R\$ 60 milhões; possui um perfil de alta administração familiar. Fabrica em torno de 3.000 t por mês de óleo de soja; desse total, 95% destinam-se às empresas das regiões Norte e Nordeste do Rio Grande do Sul. O destino da produção de óleo de soja é praticamente quase exclusivo para a BsBios, somando aproximadamente 90%. A empresa vende o óleo de soja para a BsBios por meio de contratos legalmente reconhecidos, que em suas cláusulas preveem quantidades e prazos já estabelecidos para serem cumpridos. As negociações estão voltadas às tendências de mercado, às cotações e aos auxílios de corretoras de produtos agropecuários, como a Agroinvesti.

A competitividade das empresas estudadas

Diante da globalização dos mercados, a competitividade depende da capacidade das empresas de inovar e modernizar seus produtos, processo, formas de gestão e as novas áreas de mercado. Neste subitem busca-se identificar quais são

os fatores que influem na competitividade das empresas e qual o grau atribuído à importância desses fatores para compor a competitividade.

Para a Empresa A, a qualidade da matéria-prima obteve grau de importância 4; para a Empresa B, grau 5. As empresas consideram que o grão de soja deve ter um alto teor de óleo para ser destinado à produção de biodiesel. Grãos com tamanhos inferiores tendem a ter concentração inferior à média de 18%, padrão normal de óleo de soja por tonelada. Ambas as empresas deram grau de importância 5 para a qualidade do produto (óleo de soja). Segundo dados da pesquisa, a BsBios visita as empresas para vistoriar as instalações e as condições de produção com a intenção de adquirir um produto de qualidade. Para a Empresa A, o custo do produto obteve grau de importância 5 e, para a Empresa B, grau 4. As empresas consideram que a produção do óleo de soja é um negócio muito viável atualmente, em razão da crescente alta no preço e das cotações atrativas na Bolsa de Chicago, além da demanda alternativa para os biocombustíveis. A cultura da soja apresenta uma boa estrutura de conservação e armazenagem entre os envolvidos na cadeia produtiva e também uma boa demanda para seus subprodutos, como o farelo de soja e a casca de soja.

Para a Empresa A, a disponibilidade de matéria-prima obteve grau de importância 4 e, para a Empresa B, grau 5. Segundo a pesquisa, para atender à demanda de óleo de soja é importante ter fornecedores fiéis, os quais são agricultores, cooperativas e cerealistas da região que repassam a safra tanto para a Empresa A como para a B para o refinamento do grão. A disponibilidade do produto obteve grau de importância 5 para ambas as empresas, as quais apontaram que para garantir a quantidade necessária de matéria-prima realizam parcerias com seus fornecedores e com a BsBios. Em relação à capacidade de atendimento, a Empresa A obteve grau de importância 5 e a Empresa B, grau 4. Isso demonstra que as empresas estão comprometidas com o fornecimento de matérias-primas à BsBios. A flexibilidade no atendimento aos pedidos recebeu grau de importância 4 para ambas as empresas. Segundo essas, as condições devem seguir de acordo com o combinado anteriormente, mas se existem situações adversas, em que seja necessário algum ajuste, este deve ser de comum acordo.

As empresas A e B consideram grau de importância 5 para o nível tecnológico dos equipamentos. As empresas possuem equipamentos de ponta em todas as etapas produtivas vinculadas à transformação da soja em óleo de soja – esmagamento, degomagem e refino –, levando a que exista um aproveitamento muito alto de todos os seus derivados. A Empresa B apresenta uma unidade nova, com nível tecnológico alto no refinamento do grão, o qual representa um dos motivos para que

sejam absorvidos 90% da sua produção pela BsBios. No fator inovação de produto, o grau de importância foi 3 para ambas as empresas. Para as empresas, a cultura da soja é muito difundida na região e as culturas alternativas para a produção de óleo vegetal destinada ao biodiesel apresentam resistência por parte dos agricultores, mesmo com incentivos financeiros governamentais. Os agricultores não conhecem as formas de manejo da cultura alternativa e desconfiam da rentabilidade da sua produção. A inovação em processo produtivo obteve grau de importância 3 na Empresa A e grau 4 na Empresa B, demonstrando que existe uma preocupação com o maquinário e com o controle de qualidade na produção do óleo de soja.

A comercialização do produto obteve grau de importância 5 na Empresa A e 4 na Empresa B. Segundo dados da pesquisa, tanto o produto óleo de soja como os seus subprodutos têm grande demanda de mercado e as comercializações ocorrem na maior parte dos casos por corretoras de produtos agropecuários. A confiabilidade da empresa obteve grau de importância 5 nas duas empresas, o que demonstra que as relações entre as empresas fornecedoras A e B e a BsBios estão embasadas no cumprimento das obrigações. De outro lado, as obrigações entre as empresas A e B e seus fornecedores, no caso agricultores, cooperativas e cerealistas, também estão embasadas em laços de confiança. Em termos de logística, o grau de importância para ambas as empresas foi 4. Segundo ela, a região apresenta uma boa estrutura logística, com a existência de malhas rodoviárias e ferroviárias, estruturas de armazenamento e processamento, além da localização estratégica da BsBios na região.

Para garantias do produto, o grau de importância na Empresa A foi 5 e, na Empresa B, 4, o que permite dizer que o produto segue um padrão de garantias para a empresa BsBios para a produção do biodiesel. A assistência técnica para os produtores de matéria-prima obteve grau de importância 2 na Empresa A e, na Empresa B, 4. Essa diferença pode estar relacionada à maior proximidade do produtor rural com a Empresa B, que comercializa com os produtores da região os seus subprodutos. A assistência técnica aos clientes de óleo vegetal obteve grau de importância 3 na Empresa A e 2 na Empresa B. Segundo dados da pesquisa o óleo de soja sai das empresas em ótimas condições de processamento, não havendo grande necessidade de preocupação posterior, ou seja, a assistência técnica não é requerida.

Em relação à responsabilidade ambiental, o grau de importância para as empresas A e B foi 5. Por serem empresas que atuam no segmento de alimentos, existem normas e regras que devem ser seguidas, além de fiscalizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que fiscaliza também o destino dos

resíduos tanto no refinamento da soja como na produção do biodiesel na BsBios. Sobre a responsabilidade social, o grau de importância foi 3 para ambas as empresas, demonstrando que os programas de geração de emprego e renda não estão voltados às empresas processadoras de grão, mas, sim, que os incentivos governamentais visam aos pequenos produtores rurais para a produção de matérias-primas advindas da agricultura para a produção dos biocombustíveis.

Estratégias de competição e cooperação das empresas pesquisadas

Neste item são apresentadas as estratégias de competição e cooperação formuladas pelas empresas fornecedoras de óleo vegetal de soja à BsBios.

Estratégias de competição

Utilizando o modelo das estratégias genéricas de Porter (1986), busca-se identificar a estratégia competitiva adotada pelas empresas. A Empresa A adota a “estratégia de custo”. Esta empresa, que produz o óleo de soja, está localizada a uma distância de em torno de 70 km da BsBios, o que facilita a entrega da matéria-prima para produção de biodiesel. Além disso, possui uma produtividade alta, o que, para vender à BsBios, em algum momento pode ser um diferencial, em virtude da exigência de uma quantidade de demanda imediata, de qualidade e com o menor custo possível. A escolha da instalação de uma unidade produtora de biocombustíveis leva em consideração a oferta de matéria-prima e as facilidades logísticas, como a distância, que diminuem os custos no final do processo produtivo.

A Empresa B adota a “estratégia de enfoque”, procurando usar as competências essenciais no atendimento das necessidades de um dado segmento do setor, diferenciando seus produtos daqueles da concorrência. Possui instalações e equipamentos novos e, dessa maneira, tem, além de nível de qualidade, produtos diferenciados, como o óleo de soja, que é do tipo purificado (degomado). Segundo o entrevistado, a Empresa B quer manter o foco, que é a qualidade no processo produtivo da soja. A empresa não utiliza o óleo de soja produzido para refino, o qual é utilizado para produtos mais elaborados, como margarina, maioneses e gorduras vegetais, que são utilizados para alimentação humana, pela venda às indústrias desses segmentos. Praticamente todo o óleo de soja refinado produzido pela Empresa B é destinado à BsBios; por isso todo o seu interesse em manter a qualidade.

Estratégias de cooperação

Dentre os tipos de estratégias de cooperação em que as empresas estão envolvidas podem ser citadas as alianças estratégicas. As empresas não estão cooperando em redes de empresas.

A Empresa A possui estratégias de cooperação classificadas como “alianças estratégicas”, do tipo informal, e o objetivo é a comercialização da matéria-prima (soja) e do produto (óleo de soja). As alianças foram implementadas com dois agentes da cadeia produtiva, conforme explicado a seguir.

- a) *Fornecedores*: a Empresa A tem aliança informal com os produtores rurais que lhe fornecem matéria-prima (soja) diretamente. Neste caso, a empresa fornece assistência técnica aos produtores visando à qualidade do insumo. Outra aliança informal da Empresa A é com as cooperativas e os cerealistas de grãos, que negociam a safra de soja com os produtores rurais e a vendem à empresa. Verifica-se que essas alianças entre os fornecedores de soja e a empresa refinadora de grãos não estão institucionalizadas formalmente; assim, estão embasadas em laços de confiança.
- b) *Clientes*: A Empresa A possui aliança estratégica do tipo aliança informal com a corretora de produtos agropecuários e, indiretamente, com a empresa BsBios. A Agroinvesti, corretora de grãos, faz as negociações do óleo de soja com a BsBios e, em alguns casos, a Empresa A vende diretamente a essa empresa (BsBios). Nesse sentido, ocorre também uma aliança baseada na confiança entre as três empresas, que negociam prazos e quantidades a serem entregues de forma preferencial à BsBios.

A Empresa B possui estratégias de cooperação do tipo alianças formal (contratual) e informal, com o objetivo de comercializar matéria-prima e produtos, porém essas envolvem alianças com dois agentes da cadeia produtiva:

- a) *Fornecedores*: a Empresa B tem aliança informal com os produtores rurais, que lhe fornecem matéria-prima (soja) diretamente; em contrapartida, a empresa fornece assistência técnica aos produtores, visando à qualidade do insumo. Outra aliança informal da Empresa B é com as cooperativas e os cerealistas de grãos, que negociam a safra de soja com os produtores rurais e vendem à empresa. Verifica-se que essas alianças entre os fornecedores de soja e a empresa refinadora de grãos não estão institucionalizadas formalmente; portanto, estão embasadas em laços de confiança.
- b) *Clientes*: A Empresa B possui aliança estratégica do tipo aliança formal com a corretora de produtos agropecuários e indiretamente com a empre-

sa BsBios. A Agroinvesti, corretora de grãos, faz as negociações do óleo de soja com a BsBios, no entanto tanto a corretora como a Empresa B se comprometem em entregar o óleo de soja à BsBios. Essas empresas têm um contrato de fornecimento preferencial à BsBios, para a qual são vendidos em torno de 90% da produção e óleo de soja refinado da Empresa B, com quantidade e prazos estipulados. Nesse sentido, ocorre uma aliança baseada, além da confiança, em documentos formais entre as três empresas.

A Empresa B trabalha com um sistema de produção integrado, que se assemelha à estratégia de rede de empresas; recebe o grão de seus fornecedores (produtores, cooperativas e cerealistas), industrializa-o para o refinamento do óleo de soja e extrai os subprodutos, que são o farelo e a casca de soja. Esses são enviados à fábrica de ração para a comercialização e, na sequência, para os aviários integrados. Posteriormente, os frangos são abatidos no frigorífico que pertencem à Empresa B, que, além disso, conta com uma agropecuária e um supermercado.

No que se refere aos objetivos das ações estratégicas de cooperação, a Empresa A investiu na entrada de novos mercados nacionais e internacionais. Em nível nacional, é fornecedora de óleo de soja da BsBios e firmou alianças informais com cooperativas e cerealistas da região para o fornecimento da matéria-prima; em nível internacional, exporta o óleo de soja e o farelo de soja para países da Europa e Ásia, buscando nestes últimos anos um novo direcionamento da sua produção. A Empresa A investiu na obtenção de financiamentos, participa do Programa de Assistência ao Financiamento para Investimentos no Biodiesel, junto ao BNDES, obtém financiamentos com taxas de juros menores que o mercado para custear o refinamento do grão e destinar uma parte da sua produção para o fornecimento de óleo de soja à BsBios.

Visando à qualidade da matéria-prima produzida pelo produtor rural, a Empresa B presta assistência técnica que tem como objetivo fazer um levantamento sobre as reais condições do solo onde é plantada a soja. Com esse levantamento a empresa fica sabendo o teor de micronutrientes do solo e, assim, indica para o agricultor a correção necessária para melhorar a produtividade do solo. A empresa B investiu em capacitação de recursos humanos; assim, um técnico agrícola auxilia o agricultor na compra de insumos na quantidade correta e de acordo com a área plantada, visando a um aumento de produtividade. Conseqüentemente, no final do processo, tanto o agricultor como o refinador do grão saem ganhando. A Empresa B também investiu em financiamentos, participa do Programa de Assistência ao Financiamento para Investimentos no Biodiesel junto ao BNDES, obtém financiamentos com taxas de juros menores que o mercado para custear o refinamento do

grão e destinar quase que totalmente sua produção para o fornecimento de óleo de soja à BsBios.

Tipologia e reflexo das inovações incorporadas pelas empresas

As inovações realizadas nas empresas A e B durante os últimos anos são inovações em produto, em processo e em distribuição e mercado. Os dados da pesquisa apontam que as empresas A e B realizaram inovações relacionadas à melhoria na matéria-prima existente, desenvolvimento de novas matérias-primas, melhorias do produto existente, desenvolvimento de novos produtos, desenvolvimento de novos subprodutos e melhorias em subprodutos existentes.

a) Inovação em produto

No estudo sobre melhoria na matéria-prima existente o grau de importância foi 5 para ambas as empresas. Segundo dados da pesquisa, a busca por altos índices de produtividade faz com que essa *commodity* se torne uma unanimidade na busca por melhoramentos genéticos e busca por insumos modernos. No que se refere ao desenvolvimento de novas matérias-primas, o grau de importância foi 2 para ambas as empresas. Isso expressa que o agricultor está voltado à produção da cultura predominante e, por mais que existam programas de incentivos, há uma certa resistência para as culturas alternativas.

Sobre a melhoria do produto existente (óleo de soja), na Empresa A o grau de importância foi 5 e, na Empresa B, 4. Isso demonstra que as duas empresas têm preocupação não somente com produzir, mas com produzir com qualidade, para que continuem sendo fornecedores da BsBios e para aumentar as exportações. Em relação ao desenvolvimento de novos produtos, o grau de importância foi 2 para ambas as empresas. O foco principal das duas empresas é o soja, pois este produto e os subprodutos decorrentes têm grande valor comercial, especialmente agora com o biodiesel. Para o desenvolvimento de novos subprodutos o grau de importância foi 2 na Empresa A e 3 na Empresa B.

Conforme dados da pesquisa, a soja, a partir de sua moagem, traz vários subprodutos com grande valor comercial, como a casca e o farelo, que têm valor tanto no mercado interno como no externo. Em relação à melhoria de subprodutos existentes na Empresa A, o grau de importância foi 4 e, na Empresa B, 5. Segundo dados da pesquisa, os subprodutos têm grande valor comercial e para atingir mercados internacionais devem ter qualidade.

b) Inovação em processo

No que se refere às máquinas e aos equipamentos modernos na Empresa A, o grau de importância foi 4 e, na Empresa B, 5. Os dados apontam que essas empresas possuem equipamentos modernos; em ambas o grau de importância foi 2 no que se refere à inovação no processo da produção de grãos. Como o foco das duas empresas é o refinamento do grão, acompanham e dão assistência técnica para que os produtores estejam inovando nessa área. Em relação à inovação no processo da produção de óleo vegetal, o grau de importância em ambas as empresas foi 4. Conforme dados da pesquisa, as decisões de inovar partem de agrônomos e técnicos, que analisam o mercado e identificam o que outras empresas de sucesso estão implantando, considerados bons exemplos.

Para as técnicas de redução de desperdícios na indústria revelou-se um grau de importância 5 na Empresa A e 4 na Empresa B, ou seja, neste item as empresas possuem preocupação com o uso de novas técnicas de redução de desperdícios e custos. O grau de importância foi 5 para ambas as empresas no que se refere à armazenagem. As empresas A e B possuem grandes estruturas de produção; portanto, a armazenagem é de grande importância para manter a qualidade tanto do grão como do óleo de soja e seus derivados.

c) Inovação em distribuição e mercado

Em ambas as empresas o grau de importância foi 5 no que se refere à ampliação de mercados, pois, de acordo com os dados da pesquisa, negociam seus produtos em nível regional, nacional e internacional. O farelo de soja atende ao mercado interno destinado à ração de animais e ao exterior, e o óleo de soja atende à demanda da BsBios e de países da Europa e Ásia. A contratação de novos vendedores e o treinamento da força de vendas receberam grau de importância 3 e 4, respectivamente, na Empresa A. Segundo dados da pesquisa, no momento, para a empresa é mais vantajoso treinar os vendedores do que contratar novos vendedores. Para a Empresa B, o grau de importância foi 3 tanto para a contratação de novos vendedores como para o treinamento específico da força de vendas, pois os vendedores estão focados nas cotações internacionais e acompanham o mercado.

Em relação a novas formas de comercialização, o grau de importância foi 2 para a Empresa A e 3 para a Empresa B. Na Empresa B existe um *site* direcionado ao segmento de atuação da empresa e apresentação de seus produtos, com a possibilidade futura de vendas *on-line*. Sobre a alteração na política de preço dos produtos, a Empresa A atribuiu um grau de importância 4 e a Empresa B, 5, pois o óleo de soja e seus subprodutos sofrem alterações de preços mediante a produção de cada safra, que valoriza ou desvaloriza os produtos.

De acordo com a pesquisa, as inovações em produto obtiveram intensidade incremental na Empresa A e na B. Foram introduzidos melhoramentos na matéria-prima e nos produtos. As inovações em processo são de intensidade incremental na Empresa A; na Empresa B são a compra de equipamentos e máquinas novas, melhoramentos na produção, técnicas de redução de desperdícios e de armazenagem, que produzem resultados positivos. As inovações em distribuição e mercado obtiveram intensidade incremental; assim, nas empresas A e B os resultados alcançados com a ampliação de mercados produzem resultados tangíveis num curto espaço de tempo.

De acordo com a pesquisa, as inovações tiveram impactos diferentes entre os agentes da cadeia produtiva. Para o fornecedor, as inovações são consideradas incrementais tanto na Empresa A como na B. Os clientes são os que mais têm identificado inovações realizadas nas empresas A e B, o que permite classificá-las como incrementais. Para os concorrentes, as empresas A e B classificam o impacto das inovações como incremental.

Considerações finais

O objetivo deste estudo foi identificar quais são as inovações e as estratégias de cooperação e competição que os fornecedores de óleo de soja estão incorporando para atender à demanda de óleo de soja da BsBios para a produção de biodiesel.

Nesse sentido, percebeu-se que a cultura da soja predomina na região onde está situada a BsBios e seus fornecedores, sendo este tipo de matéria-prima a mais utilizada na produção do biodiesel. Em razão do novo direcionamento da produção nessa região, empresas ligadas ao fornecimento de óleo de soja desenvolveram nos últimos anos inovações e estratégias para atender à demanda de óleo de soja para a produção de biodiesel.

Em termos de inovações, as empresas A e B, fornecedoras da BsBios pesquisadas, desenvolveram inovações em produto, processo, distribuição e mercado e em gestão. Essas empresas investem na matéria-prima predominante (óleo de soja), que apresenta grande valor agregado não somente pelo óleo extraído, mas também pelos seus subprodutos: farelo e casca de soja, de grande valor comercial no mercado interno e externo. As duas empresas investem em qualidade no processo produtivo; apresentam estruturas modernas, têm cuidados especiais com desperdícios e inovaram também na ampliação de mercado. Com a demanda de óleo de soja não somente para a BsBios, mas também para países do exterior, como da Ásia e da Europa, tornou-se um negócio muito rentável para os refinadores do grão.

As inovações apresentaram um nível de intensidade incremental, e o impacto sobre os *stakeholders* também foi incremental. Nesse sentido, puderam-se

identificar melhoramentos dos fatores já existentes que produzem resultados mais rápidos, tais como os relacionados com o melhoramento genético da cultura da soja, que é tradicional da região. Se fosse considerado o estudo de fontes alternativas de cultura e produto para a produção de biodiesel, como canola, girassol e outras, a intensidade e impacto poderiam variar num *continuum* entre incremental e radical. No entanto, outros estudos devem ser feitos para provar tal hipótese.

Entre os fatores que influenciam na competitividade das empresas pesquisadas, fornecedoras da BsBios, foram identificados a qualidade, o custo, a comercialização, a inovação, as garantias e a responsabilidade ambiental. Esses fatores representam medidas tomadas tanto pela Empresa A como pela B para disponibilizar seus produtos e usufruir os benefícios que estão vinculados à cadeia produtiva do biodiesel, como, por exemplo, o financiamento junto ao governo federal, que oferece taxas de juros abaixo do mercado. Entretanto, para garantir essa competitividade, cabe aos fornecedores estudados pensar em culturas alternativas a serem incorporadas no seu processo produtivo para diversificar a oferta de insumos para a BsBios, mostrando aos produtores rurais que podem, num futuro próximo, alcançar lucros com as culturas alternativas, como a canola, o girassol e outras que sejam adaptáveis ao clima e solo da região.

No que se refere às estratégias de competição, as empresas formulam sua gestão baseadas na estratégia de custo (Empresa A) e na estratégia de enfoque (Empresa B), que são diferenciais em relação aos concorrentes no fornecimento de óleo de soja. Possuem também estratégias de cooperação do tipo alianças estratégicas, informal e formal, com agentes da cadeia produtiva do biodiesel, como os fornecedores e clientes.

Fica evidenciado que o sucesso da cadeia produtiva do biodiesel depende da integração entre os fornecedores e a empresa produtora de biodiesel (BsBios) e destes com os demais agentes, tais como os agricultores, cooperativas e cerealistas. O desenvolvimento dessa cadeia produtiva depende também da integração entre cadeias complementares, em especial com a cadeia produtiva da soja.

Cabe mencionar que a produção comercial do biodiesel tem um apelo ambiental, visto que a preocupação com a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa é a tônica da inserção desse tipo de combustível numa análise global. Além disso, o biodiesel representa uma nova oportunidade no meio rural brasileiro, incluída a região do Corede-Produção, visando assegurar um produto de qualidade, que pode substituir, parcial ou totalmente, os combustíveis fósseis. Assim, todos os agentes da cadeia produtiva do biodiesel devem implementar ações integradas que venham ao encontro desse interesse e da promoção do desenvolvimento regional.

Innovations and cooperation and competition strategies in biodiesel industry: the case of BsBios' vegetal oil suppliers rtugues

Abstract

The use of biodiesel large-scale has called for companies linked to the production of biodiesel the incorporation of new technologies and redefining strategies of competition and cooperation. The purpose of this study is to identify what are the innovations and strategies of cooperation and competition that providers soybean are incorporating to meet the demand for soybean of BsBios for the production of biodiesel. To achieve the objectives proposed has produced an exploratory study and qualitatively, the type case study, with a search form with questions open and closed, applied to suppliers of soybean to the company Bs-Bbios. The results indicate which developed innovations in product, process, distribution and management level. In relation to the type of innovation were identified incremental and radical innovation. The strategies developed are competition and cooperation, rising strategic alliances. It is evident that the success of both vendors such as production of biodiesel, is directly related to the integration of the chain, such as: farmers, cooperatives and cerealistas, which are responsible for the supply of raw material for the string.

Key words: Innovation. Strategy. Cooperation. Competition. Biodiesel.

Innovaciones y estrategias de cooperación y de competencia en biodiesel: el caso de los proveedores de BsBios – Passo Fundo - RS

Resumen

La perspectiva del uso de biodiesel en gran escala ha obligado las empresas involucradas en la cadena de producción de biodiesel, la incorporación de nuevas tecnologías y la re-definición de las estrategias de competencia y cooperación. Así, el objetivo de este estudio es identificar cuáles son las innovaciones y las estrategias de cooperación y competencia que los productores están incorporando el aceite de soja para satisfacer la demanda de aceite de soja de BsBios para producir biodiesel. Para alcanzar las metas propuestas, se realizó una investigación, con lo uso del un estudio de caso exploratorio y cualitativo. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, aplicado a los proveedores de aceite de soja de la empresa BsBios. Los resultados muestran que los proveedores han desarrollado innovaciones en producto, proceso, distribución y gestión, en cuanto al tipo de innovación, identificada de otro modo las innovaciones incrementales y radicales. Las estrategias desarrolladas son de competencia y cooperación. Las estrategias de cooperación más importantes fueron las alianzas estratégicas. El éxito de los proveedores de la cadena de producción de biodiesel está directamente relacionada con la integración de otros actores de la cadena, como los agricultores, cooperativas y compañías de granos, que son responsables de proveer la materia prima en toda la cadena de producción.

Palabras clave: Innovación. Estrategia de cooperación y competencia. Biodiesel.

Referências

- ABIOVE. Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. *Apresentações*. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br>>. Acesso em: jan. 2006.
- ABERNATHY, W.; UTTERBACK, J. Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, v. 80, n. 7, p. 40-47, 1978.
- AFUAH, A. N.; BARHAM, N. The hipercube of innovation. *Research Policy*, n. 24, p. 51-76, 1995.
- AMATO NETO, J. *Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Atlas, 2000.
- BARBIERI, J. C.; ALVARES, A. C. T. Inovações nas organizações empresariais. In: BARBIERI, J. C. (Org.). *Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros*. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.
- BEGNIS, H. S. M.; PEDROZO, E. A.; ESTIVALETE, V. F. B. Cooperação enquanto estratégias segundo diferentes perspectivas teóricas. *Anais da Enanpad*, 2005.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano Nacional de Agroenergia*. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/PLANOS/PNA_2006_2011/PLANO%20NACIONAL%20DE%20AGROENERGIA%202006%20-%202011-%20PORTUGUES.PDF. Acesso em: 6 jun. 2008.
- CASSAROTO FILHO, N.; PIRES, L. H. *Rede de pequenas e médias empresas e o desenvolvimento regional*. São Paulo: Atlas, 2002.
- CASTRO, A. M. G. et al. *Competitividade da cadeia produtiva da soja na Amazônia Legal*. Brasília: Embrapa/Ipea/Sudan, 2001.
- COSTA, E. A. *Gestão estratégica*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- DAY, G. S.; SCHOEMAKER, P. J. H.; GUNTHER R. E. *Managing creativity and innovation*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Essentials; Harvard Business School Press, 2003.
- DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al. *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- FREEMAN, C. *Technology policy and economic performance - lessons from Japan*. Londres: Frances Pinter, 1987.
- _____. Diffusion: the spread of new technologies to firms, sectors and nations. In: HEERTJE, A. (Ed.). *Innovation, technology and finance*. Oxford: Basil Blackwell, 1988.
- FUKUDA, H.; KONDO, A.; NODA, H. *Biodiesel fuel production by transesterification of oils*. J. Biosc. Bioeng, 2001.
- GIGET, M. Technology, innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, v. 14, n. 6/7/8, p. 613-635, 1997.
- GOLLO, S. S. *Inovação e estratégia de cooperação competitiva: estudo de caso da indicação*

- de procedência Vale dos Vinhedos - Serra Gaúcha/RS. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- HENDERSON, R.; CLARK, K. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, p. 9-30, 1990.
- HITT, M. A.; IRELAND, D. R.; HOSKISSON, R. E. *Administração estratégica*. São Paulo: Thomson Learning, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em: 17 ago. 2007.
- LEWIS, J. *Alianças estratégicas: estruturando e administrando parcerias para o aumento da lucratividade*. São Paulo: Pioneira, 1992.
- LUNDEVALL, B. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. et al. *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter Publishers, 1988.
- _____. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers: Londres, 1992.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. *O processo de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NELSON, R.; WINTER, S. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: The Belknap Press, 1982.
- PERES, J. R. R.; JÚNIOR, E. F.; GAZZONI, D. L. Biocombustíveis: uma oportunidade para o agronegócio brasileiro. *Política Agrícola*, Embrapa: DF, 2005. n. 1.
- PINTO, A. C.; MELO, F.; MENDONÇA, D. R. Biodiesel: an overview. *Journal of the Brazil-ian Chemical Society*, v. 16, n. 6B, p. 1313-1330, 2005.
- PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- SCHUMPETER, J. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1985.
- SETÚBAL, J. B.; CRUZ, C. M. L.; GOLLO, S. S. Competitividade sistêmica: estratégia e aprendizagem. In: SETÚBAL, J. B.; CRUZ, C. M. L.; GOLLO, S. S. (Org.). *Competitividade sistêmica: modelos teóricos de análise, suas inter-relações e construção de um framework para a análise em nível de firma*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2006.
- SILVEIRA, D. C. *Proposta de um modelo de avaliação de desempenho de cadeias produtivas agroindustriais estudo da cadeia de soja no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS/Escola de Engenharia, 2004.
- SLAPPENDEL, C. Perspectives on innovation in organizations. *Organization Studies*, v. 17, n. 1, p. 108-128, 1996.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais aplicadas: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1999.
- WOOD JR, T.; ZUFFO, P. K. Supply chain management. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo: FGV, v. 38, 1998.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. *Administração estratégica: conceitos*. São Paulo: Atlas, 2000.
- YOSHINO, M. Y.; RANGAN, U. S. *Alianças estratégicas*. São Paulo: Makron Books, 1996.