

# Inovação, Cooperação e Competição no Biodiesel: Estudo dos Fornecedores da BsBios

## Innovation, Cooperation and Competition in the Biodiesel: Study of BsBios Suppliers

Silvana Saionara Gollo<sup>a\*</sup>; Ana Claudia Machado Padilha<sup>b</sup>; Paulo Roberto Silva da Rosa<sup>c</sup>; Paloma de Mattos<sup>d</sup>

### Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar as inovações e as estratégias de cooperação e competição que os fornecedores de óleo de soja estão incorporando para atender a demanda de óleo de soja da BsBios que produz biodiesel. O estudo é exploratório e qualitativo, do tipo estudo de caso, realizado com os fornecedores de óleo de soja da BsBios. Os resultados apontam que as empresas fornecedoras desenvolveram inovações em produto, processo, distribuição e gestão, em nível incremental. As inovações identificadas foram as incrementais e as radicais. As estratégias desenvolvidas são de competição e de cooperação, sobressaindo-se as alianças estratégicas.

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

### Abstract

*The aim of this study is to identify innovations and strategies of cooperation and competition that soybean oil suppliers are incorporating to fulfill the demand for BsBios soybean oil which produces biodiesel. The study is exploratory and qualitative, case study, conducted with the soybean oil suppliers from BsBios. The results indicate that the suppliers develop innovations in product, process, distribution and management, incremental level. The innovations identified were incremental and radical. The strategies developed are competition and cooperation, standing out strategic alliances.*

**Keywords:** Innovation. Strategy. Cooperation. Competition. Biodiesel.

<sup>a</sup> Doutora em Administração. Docente da Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: ssgollo@upf.br

<sup>b</sup> Doutora em Agronegócios. Docente da Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: anapadilha@upf.br

<sup>c</sup> Especialista MBA em Economia e Gestão Empresarial - Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: paulorobertorosa@upf.br

<sup>d</sup> Doutoranda em Agronegócios - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: palomattos@hotmail.com

\* Endereço para correspondência: Rua Capitão Araújo 706/1605.Centro. CEP:99.010-200. Passo Fundo - RS.

### 1 Introdução

Atualmente, o biocombustível que está em destaque no panorama mundial, é o biodiesel, produto obtido por meio da 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 apresentam 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 – Pró-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 eles pode-se citar: os óleos vegetais: soja, dendê, mamona, colza (canola), girassol; a gordura animal (resíduo de frigoríficos); os óleos provindos das frituras, que também podem ser reutilizados para 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, a BsBios. Em razão da instalação da BsBios, outras empresas ligadas à cadeia produtiva do biodiesel, em especial, de óleo vegetal a base de soja, vêm na região do Corede-Produção/RS uma oportunidade de lucros e benefícios, com novo direcionamento da sua produção.

A perspectiva de utilização do biodiesel em larga escala tem exigido destas 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 incorporarem a esta nova oportunidade de negócio, terão que se adaptar e fazer as mudanças exigidas neste novo cenário que se instala.

Nesse contexto, inserem-se as empresas fornecedoras de óleo de soja, que vêm como oportunidade de mercado a instalação da BsBios. São estas 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 a demanda de óleo de soja da BsBios para a produção de biodiesel.

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 Inovação

Segundo Gollo (2006), o interesse pela mudança inovadora tem sido demonstrado, nos últimos anos, pelo trabalho 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 introduzir novidades de qualquer espécie. Já inovação é uma variante e quer dizer renovado (BARBIERI; ÁLVARES, 2004). Baseado nos pressupostos da teoria evolucionária, Schumpeter (1985, p.55) define inovação como um processo caracterizado pela descontinuidade com o que está estabelecido, através de:

Novas combinações que são concebidas pela introdução de um novo bem; introdução de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a conquista de uma nova fonte de matéria-prima; do estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio.

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

Day, Schoemaker e Gunther (2003) complementam a ideia 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 condição necessária, uma vez que elas contribuem para a diferenciação dos produtos e serviço dos demais concorrentes, criando um valor adicional ou novo para os clientes. Os autores complementam afirmando que a inovação deve ser fonte vital de vantagem competitiva quando as firmas procuram competir nas arenas criadas pelas características da economia global (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

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; e, d) inovação de gestão: mudanças no modelo de gestão, na estrutura organizacional e em controles gerenciais.

Albernathy e Utterback (1978) classificam o tipo de inovação segundo a intensidade com que ocorre na empresa em inovações incremental e radical. Henderson e Clark (1990) definem-nas como: a) inovação incremental: introduz relativamente menos mudanças nos produtos existentes, explorando o potencial do *design* estabelecido e, freqüentemente, reforçando o projeto dominante e as capacidades das firmas estabelecidas; e, b) inovação radical: é baseada num conjunto diferente de engenharia e princípios científicos e, freqüentemente, 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 da 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 teorias e as práticas são criadas, desenvolvidas e reinventadas (SLAPPENDEL, 1996).

É nesta 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.

### 2.2 Conceito e tipos de estratégias

Segundo Wright, Kroll e Parnell (2000) estratégia refere-se aos planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e objetivos gerais da organização. Estratégia é o padrão ou plano que integra as principais metas políticas e sequência de ações de uma organização em um todo coerente. Assim, uma estratégia bem-formulada ajuda a ordenar e alocar os recursos da 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 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 em uma indústria. 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 esta 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 as características singulares do produto de uma empresa, que geram valor para o cliente ou que na sua percepção apresentam importantes diferenças dos demais (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

A estratégia de enfoque tem como propósito focar 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 isto 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 ela procura usar as competências essenciais no atendimento das necessidades de um 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 Estivalete (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 acima 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.

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 através de coordenação e/ou cooperação interfirmas (Porter, 1986). Consistem em agrupamento de empresas que visam fortalecer as atividades de cada uma das empresas participantes sem que, necessariamente, tenham laços financeiros entre si.

Na formação das redes interfirmas identificam-se três variáveis determinantes, segundo Amato Neto (2000): diferenciação, interdependência interfirmas e 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, entendida nos aspectos inovador, produtivo e organizacional.

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

De acordo com Yoshino e Rangan (1996), 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 dos benefícios gerados pela aliança, quanto controlam o desempenho das tarefas definidas para serem executadas; e,
- c) As empresas parceiras contribuem em uma ou mais áreas estratégicas, como em tecnologia e desenvolvimento de produtos.

### 3 Procedimentos Metodológicos

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, a abordagem do problema foi qualitativa e exploratória. Para Diehl e Tatim (2004), o estudo qualitativo permite ao pesquisador descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis e, quanto à pesquisa exploratória,

os autores mencionam que ela proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-la mais explícita.

Quanto ao procedimento técnico, adota-se o estudo de caso. Segundo Diehl e Tatim (2004, 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”. Nesse 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 (GIGET, 1997), intensidade das inovações (HENDERSON; CLARK, 1990) e, as estratégias de cooperação (CASAROTTO FILHO; PIRES, 1999; LEWIS, 1992).

Com relação à análise dos dados coletados nos questionários, a opção selecionada foi a interpretativa. Conforme Triviños (1999), esta técnica possibilita a análise dos dados coletados à luz da literatura selecionada.

#### 4 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 (Pró-Óleo), cujo objetivo era o de 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, 2006).

O Brasil é o país 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 em terra do mundo que pode ser incorporada ao processo produtivo devido ao grande território. Estima-se que 90 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 nº 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.

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 Selo Combustível Social foi criado para assistir os pequenos agricultores, estimulando a compra de matéria-prima desses agricultores e criando vantagens sobre impostos para as empresas compradoras. O Programa de Assistência ao Financiamento para Investimentos no Biodiesel 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, podendo ser considerada a cunha que permitirá a abertura de mercados de biocombustíveis, afirmam pesquisadores da Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (PERES; FREITAS 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 último possui 33,1% total da soja produzida no Brasil.

O município de Passo Fundo, onde está localizada a BsBios, teve sua fundação caracterizada por pequenas e médias propriedades agrícolas, apresentando nos últimos anos transformações na estrutura produtiva, passando de economia estritamente agrícola para um amplo desenvolvimento urbano baseado na indústria, comércio e serviços. Entretanto, continua com significativa importância na agricultura brasileira, principalmente, quanto ao que se relaciona a produção de soja, motivo pelo qual houve a instalação da BsBios. Dados da produção agrícola municipal indicam que na região, em 2006, havia 47.395ha de área plantada com cereais, leguminosas e oleaginosas, dos quais 78,07% foram utilizados com a plantação de soja.

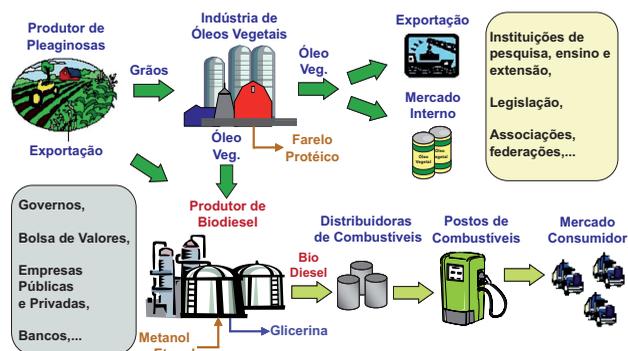
A cadeia produtiva da soja é um dos principais contribuintes para a economia dos municípios onde estão situados os fornecedores da BsBios, pois envolvem diversos agentes, como produtores de oleaginosas (soja, canola, girassol), cooperativas de grãos, fornecedores de insumos (máquinas e equipamentos, 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 - UPF e Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI- Campus de Erechim).

## 5 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, e, estas 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 1.



Fonte: Adaptado de ABIOVE (2006).

**Figura 1:** Cadeia Produtiva do Biodiesel

Os elementos constituintes da cadeia produtiva o biodiesel na região do Corede-Produção, representam os seguintes elos:

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, vendem a uma Corretora de Grãos e Cereais. Outras cooperativas do Estado, como a Cotrijal e a Coagrisol 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 a Cotrimaio, destinados à produção inicial de biodiesel. O restante do óleo vegetal foi fornecido à empresa através de contratos de terceirização com esmagadoras da região, como a Empresa Olfar, de Erechim, a Empresa Câmera, 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 Petrobrás.

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 por uma corretora, que vende às indústrias de produtos de higiene e limpeza, e, o farelo é vendido para indústrias de ração ou destinado à exportação.

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

## 6 Resultados

### 6.1 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 ton/mês de óleo de soja, dos quais, 40% destinam-se às empresas das regiões Norte e Nordeste do Rio Grande do Sul. A empresa vende o óleo de soja à empresa BsBios através 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 a 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 ainda, em outros, não comprou da empresa. Isso se deve às necessidades da BsBios em adquirir óleo de soja, às condições de negociação e os fatores logísticos.

A Empresa B trabalha com agroindústria de frangos, frigorífico, armazenagem e refinamento de grãos, e, supermercado. É de porte médio, com faturamento superior a

R\$ 10.500 mil e inferior a R\$ 60 milhões. Possui perfil de alta administração familiar. Fabrica em torno de 3.000 toneladas por mês de óleo de soja. Deste 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 que exclusivo para a BsBios, somando aproximadamente 90%. A empresa vende o óleo de soja para a BsBios através de contratos legalmente reconhecidos que dentro de suas cláusulas prevêem quantidades e prazos já estabelecidos para serem cumpridos. As negociações estão voltadas às tendências de mercado, as cotações e auxílios de corretoras de produtos agropecuários, como a Agroinvesti.

## 6.2 A Competitividade das empresas estudadas

Diante da globalização dos mercados, a competitividade depende da capacidade de as empresas inovarem e modernizarem seus produtos, processo, formas de gestão e as novas áreas de mercado. Neste subitem, busca-se identificar quais os fatores que influem na competitividade das empresas, e qual o grau atribuído a importância destes fatores para compor a competitividade.

Para a Empresa A, a qualidade da matéria-prima obteve grau de importância 4 e para a Empresa B, este grau foi 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 a média de 18%, o 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 este grau foi 4. As empresas consideram que a produção do óleo de soja é um negócio muito viável, atualmente, devido a crescente alta no preço e as 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, apresenta também uma boa demanda para seus sub-produtos, 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 o grau de importância considerado foi 5. Segundo a pesquisa, para atender a 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 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 de importância 4.

Isso demonstra que estas 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 elas, as condições devem seguir de acordo com o que estava 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-, fazendo com 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 seja absorvida 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 de importância 4 na empresa B. Isto demonstra 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 tem grande demanda de mercado, e, as comercializações ocorrem na maioria 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 foi 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, na Empresa B obteve 4. Essa diferença pode estar relacionada a maior proximidade do produtor rural com a Empresa B, que comercializa com o 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 necessitando grande necessidade de preocupação posterior, ou seja, a assistência técnica não é requerida.

Em relação a 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 também na produção do biodiesel na BsBios. Sobre a responsabilidade social o grau de importância foi 3 para ambas as empresas; isso demonstra que os programas de geração de emprego e renda não estão voltados as empresas processadoras de grão, mas sim, os incentivos governamentais visam os pequenos produtores rurais, para a produção de matérias-primas advindas da agricultura para a produção dos biocombustíveis.

### 6.3 Estratégias de Competição e Cooperação das empresas pesquisadas

Utilizando-se o modelo das estratégias genéricas de Porter (1986), busca-se identificar a estratégia competitiva adotada pelas empresas, as quais são comentadas a seguir:

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, a empresa possui produtividade alta, que para vender à BsBios, em algum momento, pode ser um diferencial, devido à exigência da quantidade de demanda imediata, de qualidade e com o menor custo possível. A escolha da instalação da unidade produtora de bicombustíveis leva em consideração a oferta de matéria-prima e as facilidades logísticas, como a distância que diminuam 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 dado segmento do setor, diferenciando seus produtos daqueles da concorrência. A empresa B possui instalações e equipamentos novos e dessa maneira tem, além de nível de qualidade, produtos diferenciados, com 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 B não utiliza o óleo de soja produzido para refino, este é utilizado para produtos mais elaborados como margarina, maioneses e gorduras vegetais que são utilizados para alimentação humana, através da venda às indústrias destes segmentos. Praticamente, todo o óleo de soja refinado produzido pela empresa B é destinado a BsBios, por isso todo o seu interesse é manter a qualidade.

Dentre os tipos de estratégias de cooperação em que as empresas estão envolvidas podem ser citadas as alianças estratégicas e as redes de empresas. A empresa A possui

estratégias de cooperação classificadas como Alianças Estratégicas, do tipo informais. 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 fornecem matéria-prima (soja) diretamente à empresa. Neste caso, a Empresa A 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 vendem a essa empresa (Empresa A). Verifica-se que estas alianças entre os fornecedores de soja e a empresa refinadora de grãos, não estão institucionalizados formalmente, e, assim, estão embasados 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). Neste sentido, ocorre também uma aliança, baseada em 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 estas envolvem alianças com dois agentes da cadeia produtiva:

a) Fornecedores: a Empresa B tem aliança informal com os produtores rurais, que fornecem matéria-prima (soja) diretamente à empresa. Em contrapartida, a Empresa B 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 a essa empresa (Empresa B). Verifica-se que estas alianças entre os fornecedores de soja e a empresa refinadora de grãos, não estão institucionalizados formalmente, e, assim, estão embasados 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 empresa 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. Estas 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. Neste sentido, ocorre uma aliança, baseada, além da confiança em documentos formais entre as três empresas.

A Empresa B trabalha com um sistema de produção integrada, que se assemelha à estratégia de rede de empresas.

Esta empresa recebe o grão de seus fornecedores (produtores, cooperativas e cerealistas), industrializa para o refinamento do óleo de soja e extrai os subprodutos que são o farelo e a casca de soja. Estes são enviados à fábrica de ração para a comercialização e, na seqüência, 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, a nível nacional são fornecedores de óleo de soja da BsBios e firmaram alianças informais com cooperativas e cerealistas da região para o fornecimento da matéria prima, em nível internacional exportam o óleo de soja e o farelo de soja para países da Europa e Ásia buscando nesses 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, obtêm 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 a BsBios.

Visando a qualidade da matéria-prima produzida pelo produtor rural, a empresa B presta assistência técnica que tem como objetivo avaliar as reais condições do solo onde é plantada a soja, para identificar o teor de micro nutrientes do solo e indicar ao agricultor a correção necessária para melhorar a produtividade do solo. A empresa B investiu em capacitação de recursos humanos, o técnico agrícola auxilia o agricultor na compra de insumos na quantidade correta de acordo com a área plantada visando aumento de produtividade e ganho final para o agricultor e o refinador do grão. A Empresa B também investiu em financiamentos participa do Programa de Assistência ao Financiamento para Investimentos no Biodiesel, junto ao BNDES, obtêm 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 a BsBios.

#### 6.4 Tipologia e Reflexo das Inovações Incorporadas pelas Empresas

As inovações realizadas nas empresas A e B durante os últimos anos foram em produto, 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 e 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 fazem com que essa *commodity* se torne uma unanimidade na busca

por melhoramentos genético 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 existe 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 foi que 4. Isso demonstra que as duas empresas tem preocupação não somente em produzir, mas 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, principalmente, 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 de soja que tem valor tanto no mercado interno como no mercado externo. Em relação a melhoria de subprodutos existentes na empresa A o grau de importância foi 4 e na empresa B foi 5, segundo dados da pesquisa os subprodutos tem grande valor comercial e para atingir mercados internacionais devem ter qualidade.

##### b) Inovação em Processo

No que se refere as máquinas e equipamentos modernos na Empresa A o grau de importância foi 4 e na empresa B foi 5. Os dados apontam que estas empresas possuem equipamentos modernos. Em ambas as empresas o grau de importância foi 2 no que se refere a inovação no processo na produção de grãos, como o foco das duas empresas é o refinamento do grão, elas acompanham e dão assistência técnica para que os produtores estejam inovando nesta área. Em relação a inovação no processo na 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 verificam o mercado, identificando o que outras empresas de sucesso estão implantando, considerados bons exemplos. Para as técnicas de redução de desperdícios na indústria revelam um grau de importância na empresa A de 5 e na empresa B de 4, ou seja, neste item, as empresas possuem preocupação com o uso de técnicas novas de redução de desperdícios e custos. O grau de importância foi 5 para ambas as empresas no que se refere a armazenagem. As Empresas A e B possuem grandes estruturas de produção, e, 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 a ampliação de mercados, pois de acordo com os dados da pesquisa as empresas negociam seus produtos em nível regional, nacional e internacional. O farelo de soja atende o mercado interno destinado a ração de animais e também para

o exterior e o óleo de soja atende a 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 contratação de novos vendedores como para 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 alteração na política de preço dos produtos a Empresa A atribui um grau de importância 4 e a Empresa B o grau foi 5, pois o óleo de soja e seus sub-produtos 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 empresa B. Foram introduzidos melhoramentos na matéria-prima e nos produtos. As inovações em processo são de intensidade incremental na empresa A e 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 nas empresas A e B os resultados alcançados com a ampliação de mercados produzem resultados tangíveis em um 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 empresa B. Os clientes são os que mais têm identificado inovações realizadas nas empresas A e B que permite classificá-las como incrementais, para os concorrentes as empresas A e B classificam o impacto das inovações como incremental.

## 7 Conclusão

O objetivo deste estudo foi o de identificar quais são as inovações e as estratégias de cooperação e competição que os fornecedores de óleo de soja estão incorporando para atender a 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. Devido ao novo direcionamento da produção nesta região, empresas ligadas ao fornecimento de óleo de soja desenvolveram nos últimos anos inovações e estratégias para atender a 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 e tem cuidados especiais contra desperdícios. Inovaram também na ampliação de mercado, com a demanda de óleo de soja não somente para a BsBios, mas também por países do exterior como da Ásia e da Europa virou 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. Neste 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 a competitividade das empresas pesquisadas, fornecedoras da BsBios, foi identificado a qualidade, o custo, a comercialização, a inovação, as garantias e a responsabilidade ambiental. Estes fatores representam medidas tomadas tanto pela empresa A como pela empresa B para disponibilizarem seus produtos e usufruírem dos 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 eles 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 baseada 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 desta 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, no qual a preocupação com a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa é a tônica da inserção deste tipo de combustível numa análise global. Além do mais, o biodiesel representa uma nova oportunidade no meio rural brasileiro, incluído a região do Corede-Produção, visando assegurar um produto de qualidade que pode substituir, parcialmente, ou totalmente, os combustíveis fósseis. Assim, todos os agentes da cadeia produtiva do biodiesel devem implementar ações integradoras que venham ao encontro deste interesse e da promoção do desenvolvimento regional.

## Referências

- ABIOVE. Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. Apresentações. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br>>.
- 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. Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2001.
- BEGNIS, H.S.M.; PEDROZO, E.A.; ESTIVALETE, V.F.B. Cooperação enquanto estratégias segundo diferentes perspectivas teóricas. In: ENANPAD, 29. Brasília, 2005. *Anais...* Brasília: ANPAD, 2005.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Nacional de Agroenergia. 2006. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 06 jun. 2008.
- CASSAROTO FILHO, N.; PIRES, L.H. Rede de pequenas e médias empresas e o desenvolvimento regional. São Paulo: Atlas, 1999.
- 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. Harvard Business Essentials. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- DOSI, G. *et al.* Technical change and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.
- FREEMAN, C. Diffusion: the spread of new technologies to firms, sectors and nations. In: HEERTJE, A. (Ed.). Innovation, technology and finance. Oxford: Basil Blackwell, 1988.
- \_\_\_\_\_. Technology policy and economic performance - lessons from Japan. Londres: Frances Pinter, 1987.
- FUKUDA, H.; KONDO, A.; NODA, H. Biodiesel fuel production by transesterification of oils. *J. Biosc. Bioeng.*, v.12, n.5, p.405-416, 2001.
- GIGET, M. Technology, innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, v. 14, n.6/8, 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. 359 f. 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. 2007. 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. Londres: Pinter Publishers, 1992.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. O Processo de estratégia. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NELSON, R.; WINTER, S. An evolutionary theory of economic change. Cambridge: Bepnap, 1982.
- PERES, J.R.R.; FREITAS JÚNIOR, E.; GAZZONI, D.L. Biocombustíveis: uma oportunidade para o agronegócio brasileiro. *Revista Política Agrícola*. v.14, n. 1, p.31-41, 2005.
- PINTO, A.C.; MELO, F.; MENDONÇA, D.R. Biodiesel: an overview. *Journal of the Brazilian 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. (Org). Competitividade sistêmica: modelos teóricos de análise, suas inter-relações e construção de um *framework* para a análise em nível de firma. Passo Fundo: 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, 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 JUNIOR, T.; ZUFFO, P.K. *Supply chain management. Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, 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.