



Gestão & Regionalidade

ISSN: 1808-5792

revista.adm@uscs.edu.br

Universidade Municipal de São Caetano do
Sul
Brasil

de Azevedo Barbosa, Raissa; Carvalho Machado, André Gustavo
ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS: UM
ESTUDO NA EMBRAPA

Gestão & Regionalidade, vol. 29, núm. 87, septiembre-diciembre, 2013, pp. 95-110

Universidade Municipal de São Caetano do Sul
Sao Caetano do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133429359008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS: UM ESTUDO NA EMBRAPA

INNOVATION STRATEGIES FROM THE PERSPECTIVE OF RESOURCE-BASED VIEW: A STUDY AT EMBRAPA

Raissa de Azevedo Barbosa

Instituto Federal da Paraíba – Cajazeiras (PB), Brasil.

André Gustavo Carvalho Machado

Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa (PB), Brasil.

Fonte de financiamento: Coordenação
de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior (CAPES).

Data de recebimento: 27-06-2013

Data de aceite: 18-11-2013

RESUMO

Este artigo objetiva analisar as características das estratégias de inovação adotadas pela EMBRAPA, sob a perspectiva da visão baseada em recursos (RBV), que têm potencial de gerar vantagem competitiva sustentável. Foram adotados estudos de casos em seis unidades da empresa. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram documentos, observações e entrevistas semiestruturadas; para sua análise, foram criadas diferentes categorias. Os resultados evidenciaram 13 tipologias de estratégia de inovação, sendo preponderantes as estratégias ofensivas e de parcerias. Os recursos humanos, físicos e tecnológicos foram os mais adotados para prover suporte às estratégias identificadas e oito recursos puderam ser considerados estratégicos: banco de ativos, recursos genéticos, número de unidades da EMBRAPA que lidam com produtos distintos, dispersão geográfica, qualificação dos funcionários, lançamento de tecnologias, reputação e imagem positiva da EMBRAPA. Há indícios de que os recursos e capacidades da empresa poderiam ser mais bem explorados caso houvesse maior cooperação e comunicação entre as unidades.

Palavras-chave: inovação; estratégias de inovação; visão baseada em recursos; agronegócio; Setor Público.

ABSTRACT

This article aims to analyze the characteristics of innovation strategies adopted by Embrapa — under the perspective of the *resource-based view* (RBV) — which have potential to generate sustainable competitive advantage. For this, were adopted case studies in six units. The instruments used for data collection were documents, observations and semi-structured interviews; for the data analysis, different categories were created. The results showed 13 types of innovation strategy, being preponderant the offensive and partnerships strategies. The human, physical and technological resources were the most adopted to provide assistance to the identified strategies and eight resources were considered strategic: bank assets, genetic resources, number of EMBRAPA units dealing with different products, geographic dispersion, qualifications of staff, launching technologies, reputation and positive image of EMBRAPA. There are indicators that the resources and capabilities of the company could be better explored if there were greater cooperation and communication between the units.

Keywords: innovation; innovation strategies; resource-based view; agribusiness; Public Sector.

Endereços dos autores:

Raissa de Azevedo Barbosa

raissa_azevedo@hotmail.com

André Gustavo Carvalho Machado

agcmachado@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, o agronegócio sempre representou um papel fundamental na economia brasileira, devido não apenas à relevância na pauta das exportações, mas também à capacidade de geração de renda (FIGUEIREDO; SANTOS; LIMA, 2012). Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil cresceu 2,7% em 2011, em relação ao ano anterior (IBGE, 2010). No mesmo período, o PIB da agropecuária cresceu 3,9%, ficando acima do PIB da economia (CNA, 2012).

A meta do Ministério da Agricultura para o ano 2012 era ultrapassar o montante de US\$ 100 bilhões, com estimativa de 5,7% de crescimento (SBA, 2012). Os primeiros resultados apresentados em 2012 deram indícios de que a meta poderia ser alcançada; entretanto, a seca no período de desenvolvimento das culturas e o excesso de chuva na colheita fez com que o PIB do agronegócio recuasse 2,3% em 2012 (SBA, 2013a).

O recuo no crescimento do agronegócio afetou negativamente o PIB brasileiro, que cresceu apenas 0,9% em 2012, mostrando, mais uma vez, a influência e importância desse setor para a economia brasileira (SBA, 2013a). Para 2013, as previsões voltam a ser otimistas e trazem a expectativa de uma safra recorde, avaliada em 184 milhões de toneladas de grãos e 596 milhões de toneladas de cana-de-açúcar (SBA, 2013a), levando a uma previsão de crescimento do PIB do agronegócio entre 4 e 4,5% (SBA, 2013b). Os números positivos e o crescente destaque do agronegócio são decorrentes, em especial, do investimento em pesquisa (ROHTER, 2007). O papel da inovação para a sustentabilidade e aumento da competitividade do agronegócio nacional é fundamental, pois proporciona o redirecionamento da estrutura produtiva e a criação de novas fronteiras produtivas (CASTRO; GUEDES; BORGES, 2011). Nesse contexto, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), por meio de suas inovações, tem contribuído sobremaneira para o aumento da produtividade e da qualidade da produção agropecuária.

Resultados positivos da inovação podem ser encontrados no balanço social da EMBRAPA. No ano de 2011, foram avaliados os impactos econômicos de

114 tecnologias e de 163 cultivares que trouxeram um lucro social de R\$ 17,76 bilhões. A partir do desenvolvimento e transferência das tecnologias desenvolvidas pela empresa, foram criados 75.326 empregos. Ademais, a empresa tem empreendido mais 700 ações de interesse social e relacionadas à agricultura familiar, comunidades indígenas, educação e formação profissional e reforma agrária (EMBRAPA, 2012).

A forma como as empresas incluem e adotam a inovação em seu modelo de negócio é decorrente da estratégia de inovação selecionada, a qual determina até que ponto e de que maneira uma empresa tenta usar a inovação para executar sua estratégia e melhorar seu desempenho (GILBERT, 1994). A implementação das estratégias de inovação tem o potencial de proporcionar às empresas o alcance da vantagem competitiva (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007), e esta, por sua vez, pode se dar por meio de duas diferentes correntes de pensamento que focam nos contextos internos e externos da empresa e são derivadas da abordagem *inside-out*, *outside-in* (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). No âmbito interno, destaca-se a corrente da visão baseada em recursos (*resource-based view* – RBV), que enfatiza a ligação entre os recursos da empresa e o seu desempenho. No ambiente externo, destaca-se a corrente dos defensores da organização industrial (I/O), os quais explicam que o desempenho da empresa é influenciado pelo ambiente da indústria (ALSAATY; HARRIS, 2009).

A RBV fornece uma estrutura teórica capaz de determinar quais são os recursos e capacidades que têm potencial para geração da vantagem competitiva sustentável, que possam aumentar o retorno da empresa (WERNERFELT, 1984). As empresas que fazem uma avaliação interna acerca dos recursos e capacidades são capazes de aproveitar melhor as oportunidades e, assim, alcançar a vantagem competitiva (BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 1991; PETERAF, 1993; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Apesar de a RBV ser comumente adotada para avançar no entendimento das diferenças entre as fontes de vantagem competitiva de empresas do setor privado, a noção de vantagem competitiva sustentável e a visão baseada em recursos também podem ser aplicadas em organizações do setor público (MATTHEWS; SHULMAN, 2005).

À luz do exposto, o presente trabalho foi conduzido e delineado pelo seguinte problema de pesquisa: quais as características das estratégias de inovação adotadas pela EMBRAPA, sob a perspectiva da RBV, que têm potencial de gerar vantagem competitiva sustentável?

Nesse sentido, o objetivo central foi analisar as características das estratégias de inovação adotadas pela EMBRAPA, sob a perspectiva da RBV, que têm potencial de gerar vantagem competitiva sustentável. Para tanto, buscou-se identificar as estratégias de inovação adotadas pela EMBRAPA, investigar quais são os recursos e capacidades explorados pela empresa que permitem o desenvolvimento das estratégias de inovação identificadas e avaliar recursos e capacidades que têm potencial de gerar vantagens competitivas sustentáveis.

O artigo está assim estruturado: inicialmente, foi elaborado um referencial teórico abordando a visão baseada em recursos e as estratégias de inovação. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos. Posteriormente, discutem-se os resultados da pesquisa empreendida. Por fim, são tecidas as conclusões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, serão apresentados e discutidos, brevemente, aspectos relacionados à visão baseada em recursos e estratégias de inovação.

2.1. Resource-Based View

A RBV é uma teoria que defende que os recursos e as capacidades e as diferentes formas em que estas são combinadas são responsáveis pela diferença no desempenho das empresas (BARNEY; HESTERLY, 2007; CLULOW; BARRY; GERSTMAN, 2007; GRANT, 1991; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008; PETERAF, 1993; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; VASCONCELOS; CYRINO, 2000;). Segundo essa teoria, a empresa que possui uma estratégia corporativa eficaz tem a habilidade de trazer para si capacidades e recursos geradores de renda (BANSAL, 2005).

A RBV fornece um dos *frameworks* mais influentes para auxiliar na compreensão da gestão estratégica

(BARNEY; WRIGHT; KETCHEN, 2001). Com raízes no pensamento neoclássico, a noção de equilíbrio constitui um elemento central da construção da teoria (BOWMAN; TOMS, 2010), e o paradigma dessa teoria influenciou fortemente, na década de 1990, a definição dos conteúdos da estratégia, defendendo que a vantagem competitiva da empresa é fornecida por competências exclusivas (COATES; McDERMOTT, 2002).

Devido a sua diversidade, os recursos podem ser divididos em seis categorias: recursos físicos (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 1991; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008; PENROSE, 2006); organizacionais (BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 1991; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008); humanos (BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 1991; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008; PENROSE, 2006); financeiros (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 1991); reputacionais e tecnológicos (GRANT, 1991).

Os recursos podem, ainda, ser classificados como ativos tangíveis ou intangíveis (BAKAR; AHMAD, 2010; BARNEY; HESTERLY, 2007; BARNEY; WRIGHT; KETCHEN, 2001; CLULOW; BARRY; GERSTMAN, 2007; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). Um recurso tangível é aquele ativo que pode ser visto, medido e quantificado, enquanto o recurso intangível inclui os ativos que são menos visíveis e mais difíceis de serem comprados, imitados ou substituídos, estão enraizados na história da empresa e foram acumulados ao longo do tempo (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). Os recursos intangíveis podem ser divididos em ativos e competências (HALL, 1993) e são importantes determinantes do sucesso organizacional (BAKAR; AHMAD, 2010; HALL, 1993). A RBV reconhece que a empresa pode criar ou comprar os seus recursos (BOWMAN; TOMS, 2010).

A capacidade, por sua vez, é a habilidade de uma empresa em implantar recursos, combinando-os de forma complexa, por meio de processos organizacionais, visando ao alcance de um fim desejado (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). Esta é baseada no desenvolvimento, execução e troca de informações do capital humano da empresa (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Apesar de a empresa ser compreendida, basicamente, como uma coleção de recursos (PENROSE, 2006), nem todos os recursos possuem o potencial de proporcionar à empresa uma vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991; CLULOW; BARRY; GERSTMAN, 2007). É grande o empenho de pesquisadores no intuito de identificar as várias facetas da RBV (ALI; HUSSAIN; JAMAL, 2011) e, em decorrência desse esforço, é possível desenvolver modelos que auxiliam a empresa na verificação do potencial dos recursos e capacidades de gerar vantagem competitiva. Nessa perspectiva, um dos principais modelos encontrados na literatura que enumera as características necessárias para o alcance da vantagem competitiva sustentável é o modelo VRIO (BARNEY; HESTERLY, 2007).

O modelo VRIO pode ser entendido como uma evolução do proposto por Barney (1991) e discute quatro atributos que os recursos e capacidades devem atender para a geração da vantagem competitiva sustentável: valor, raridade, dificuldade de imitação e exploração adequada pela organização. Os ativos são valiosos quando permitem aproveitar oportunidades e/ou neutralizar ameaças; são raros quando não são controlados por inúmeros concorrentes; são imperfeitamente imitáveis quando os concorrentes tiverem dificuldades para sua obtenção ou desenvolvimento; e, para que possa explorar adequadamente a vantagem competitiva obtida por meio dos três atributos anteriormente citados, a empresa deve estar organizada no que diz respeito à estrutura formal, políticas de remuneração e sistemas formais e informais de controle gerencial (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Entretanto, mesmo que a empresa adote a RBV e obtenha vantagem competitiva, devido à complexidade do ambiente empresarial e às constantes mudanças e imposições do mercado consumidor, essa vantagem pode se tornar obsoleta. Dessa forma, no intuito de conseguir se adaptar às muitas mudanças e melhorar os processos e serviços oferecidos, surge a importância das estratégias de inovação, as quais serão abordadas na seção seguinte.

2.2. Estratégias de inovação

O constante aumento da concorrência, a mudança e a incerteza são características cada vez mais presentes

nos ambientes de negócio. Nesse cenário, a inovação é fundamental para auxiliar as empresas na sobrevivência. Apesar da comprovada importância, não há informações precisas acerca do que a empresa deve fazer para inovar melhor e mais rápido, mas a literatura sugere que as empresas podem contar com algumas estratégias que auxiliam as empresas na obtenção de vantagens na busca pela inovação: as estratégias de inovação (LYNN; AKGUN, 1998).

Antes de escolher uma estratégia de inovação, os gestores devem pensar nas diferentes tipologias de inovação e nos seus requisitos (GILBERT, 1994). Pesquisas existentes geralmente argumentam que a inovação é um projeto de engenharia de sistemas e cerca de 50% das empresas têm de buscar recursos externos de inovação, de modo a corrigir suas próprias deficiências em certas facetas.

Assim, uma empresa terá de encontrar o equilíbrio ideal entre o que é produzido internamente, no departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e o que é terceirizado, para escolha de sua estratégia de inovação (CHEN; YUAN, 2007). Esse entendimento remete à distinção entre dois tipos de inovação: aberta (CHESBROUGH, 2003; 2006; CHIARONI; CHIESA; FRATINI, 2010) e fechada (CHESBROUGH, 2003).

É possível encontrar na literatura uma série de *frameworks* sobre estratégia de inovação; entretanto, quando se fala sobre a implementação dessas estratégias, são oferecidos poucos detalhes (BOWONDER et al., 2010). A estratégia de inovação inclui uma combinação entre inovação de produção e inovação de processo, e essa combinação deve ser feita e ajustada de acordo com os recursos disponíveis no ambiente competitivo, tendo em vista as diretrizes da organização (CHENG; LAI; WU, 2010).

As estratégias de inovação têm como objetivo principal dar suporte à estratégia de negócio adotada pela empresa (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007; GILBERT, 1994;). Para isso, devem-se diagnosticar os fatores internos e externos à organização, no intuito de identificar como esses fatores irão afetar a escolha da estratégia de inovação (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007).

Devido à grande diversidade e complexidade, são muitos os estudos que tentam relacionar a utilização

da estratégia de inovação com o desempenho da empresa (CLERCQ; MENGUC; AUH, 2008), mas seus resultados são contraditórios, provavelmente pela falta de análise dos fatores moderadores dessa relação (LI; ATUAHENE-GIMA, 2001). Resultados de uma pesquisa com 260 empresas mostraram que as estratégias de inovação apresentam melhores resultados quando os gerentes envolvidos possuem pontos de vista conflitantes, diferentes ideias e opiniões (CLERCQ; MENGUC; AUH, 2008). Assim, a escolha da estratégia de inovação pode trazer um efeito significativo na maneira como a empresa lida com o conflito (DYER; SONG, 1998).

Quanto às suas diferentes tipologias, a classificação das estratégias em tipos pode ser considerada arbitrária se levada em consideração a infinita variedade de circunstâncias existentes; entretanto, essa separação pode ser útil para propósitos de conceituação (FREEMAN; SOETE, 2008).

Os autores dividem as estratégias de inovação em diferentes tipologias, baseados em diferentes critérios. As estratégias de inovação proativa e reativa são propostas por Gilbert (1994). Aprendizagem, processo, velocidade, mercado, tecnologia e dados quantitativos são as seis tipologias propostas por Lynn e Akgun (1998). Jogando para ganhar (JPG) e jogando para não perder (JPNP) são os tipos propostos por Davila, Epstein e Shelton (2007). Freeman e Soete (2008) dividem as estratégias de inovação em ofensiva, defensiva, tradicional, oportunista, imitativa e dependente. Fauchart e Keilbach (2009) separam as tipologias em *exploitation* e *exploration*.

As estratégias de inovação possuem algumas especificidades e dependem em menor ou em maior grau das funções científicas e técnicas internas às firmas. Independentemente da dimensão ou da tipologia, as estratégias de inovação devem ser adaptadas à natureza da inovação e ao grau de incertezas presentes, e a incerteza manifesta-se de duas formas principais: mercado e tecnológica (LYNN; AKGUN, 1998). A incerteza do mercado é a imprecisão sobre o tipo e a extensão das necessidades dos clientes, que tendem a mudar. A incerteza tecnológica é não saber se a empresa pode cumprir a sua promessa de atender às necessidades dos clientes (JAWORSKI; KOHLI, 1993; MORIARTY; KOSNIK, 1989).

Compreende-se, portanto, que aspectos contingenciais influenciam sobremaneira a seleção das estratégias, e examiná-las por meio de apenas uma lente teórica, ainda que simplifique a análise, não permite dar conta de todas as especificidades inerentes ao processo estratégico. Nesse sentido, embora a multiplicidade de tipologias de estratégias de inovação dispostas na literatura torne a compreensão do fenômeno mais complexa, contribui, por outro lado, para identificar recursos e capacidades necessários para sua consecução, bem como para explicar as decisões relacionadas aos diferentes tipos de inovação desenvolvidos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa orienta-se sob o paradigma interpretativista proveniente da abordagem subjetiva à ciência social. Segundo esse paradigma, o estudo deve buscar compreender os significados da ação humana (BURRELL; MORGAN, 1979), e o investigador deve entender o significado dessa ação, mantendo-se externo ao processo e não sendo afetado por ele (SCHWANDT, 2006).

No que se refere à abordagem, esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Para uma melhor compreensão da natureza da pesquisa qualitativa, quatro características são essenciais: foco no processo, entendimento e significado; o pesquisador é o instrumento primário da coleta e análise de dados; o processo é indutivo; e o resultado é ricamente descritivo (MERRIAM, 2009). Ademais, esse tipo de pesquisa caracteriza-se por investigações diversas e flexíveis (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDDSZNAJER, 1999).

Este estudo pode ser considerado não experimental do tipo transversal. Não experimental pelo fato de observar a situação como acontece, analisando-a sem manipular a realidade, e transversal por coletar os dados em um único momento, uma vez que objetiva a descrição de suas variáveis e a análise da sua incidência (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 1991).

A pesquisa configura-se também como descritiva. Essa é uma das características especiais do estudo qualitativo e significa que o resultado de um estudo de caso é a descrição densa e completa do fenômeno em estudo (MERRIAM, 1998; 2009).

O método utilizado foi o de estudo de caso. O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que foca na compreensão da dinâmica presente em casos únicos (EISENHARDT, 1989) e tem como objetivo principal descrever um fato na sua completude ou reconstruí-lo (FLICK, 2009). Em geral, o estudo de caso representa a estratégia mais utilizada quando a busca é pelo “como” e “porque” (CHETTY, 1996; ROWLEY, 2002; YIN, 2001;) e quando é pouco o controle dos eventos, por parte do pesquisador. Ademais, esse método permite que as características significativas dos eventos sejam preservadas (YIN, 2001).

No estudo de caso, o objetivo principal é escolher um caso significativo para a questão de pesquisa (FLICK, 2009). Dessa forma, a escolha da EMBRAPA justifica-se devido a sua importância e relevância no que se refere à pesquisa agropecuária no contexto nacional.

Para se obter uma visão mais ampla da empresa objeto de estudo, foram selecionadas seis unidades da EMBRAPA: três unidades centrais localizadas na sede da empresa — Secretaria de Negócio (SNE), Secretaria de Gestão Estratégica (SGE) e o Gabinete do presidente (GPR) —, além de três unidades descentralizadas — Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Algodão e Embrapa Produtos e Mercado.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram documentos, observações e entrevistas semiestruturadas. Os documentos coletados disseram respeito, principalmente, ao Plano Diretor da Embrapa (PDE), Plano Diretor da Unidade (PDU), livros e relatórios obtidos nas visitas às unidades ou enviados por e-mail pelos funcionários. Já a observação foi feita de forma direta, não participante e assistemática. Houve, pois, a oportunidade de observar a forma como são distribuídas as pessoas, a disposição das salas e móveis e a interação entre os funcionários de cada unidade e entre as unidades.

As entrevistas foram realizadas nos meses de janeiro, julho e dezembro de 2012, gravadas em meio digital e, ao término, foram transcritas integralmente. Doze pessoas, de diferentes cargos (Analista de Negócio, Coordenador de Inovação em Negócio, Analista de Gestão e Estratégia, Analista de Propriedade Intelectual, Analista de Produtos e Mercado, Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia, Chefe Adjunto de Pesquisa,

Desenvolvimento e Inovação, Chefe Geral, Supervisor de Função Jurídica, Supervisor do Setor de Implementação e Programação de Transferência Tecnológica), foram entrevistadas. Esses participantes foram selecionados pelo fato de serem considerados pessoas-chave em cada unidade, seja pelo longo tempo de empresa, seja pelo amplo conhecimento sobre estratégias e inovação.

Para a análise dos dados, foram criadas diferentes categorias que emergiram da coleta de dados, as quais foram relacionadas aos objetivos específicos da pesquisa. Nesse sentido, para identificar as estratégias de inovação, foram criadas as categorias: tipologias, investimentos (patentes, P&D, aprendizagem e velocidade) e parcerias (fontes e critérios). Para investigar os recursos e capacidades da empresa associados às estratégias de inovação, foram criadas as categorias de recursos físicos, financeiros, humanos, mercadológicos, organizacionais, tecnológicos, além das capacidades. Por fim, para analisar os recursos e capacidades que tinham potencial de gerar vantagens competitivas sustentáveis, as categorias relacionadas ao modelo VRIO foram criadas, quais sejam: valor, raridade, imitabilidade e organização.

4. RECURSOS, CAPACIDADES E ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO NA EMBRAPA

Os recursos e capacidades evidenciados na pesquisa foram categorizados em seis diferentes tipos (GRANT, 1991): humanos, financeiros, físicos, organizacionais, reputacionais e tecnológicos. O Quadro 1 traz uma síntese dos principais recursos e capacidades que dão suporte às estratégias de inovação identificadas na EMBRAPA.

A primeira estratégia de inovação identificada foi a estratégia de inovação ofensiva (FREEMAN; SOETE, 2008), que, por meio da liderança técnica adquirida, em especial pelo setor de P&D, antecipa-se aos concorrentes introduzindo novos produtos no mercado, com visão de longo prazo, e lidando com os altos riscos envolvidos. Por meio da análise das transcrições das entrevistas, certos recursos e capacidades puderam ser identificados como principais responsáveis pelo seu desenvolvimento.

A EMBRAPA, ao desenvolver os seus projetos, faz uma análise de riscos. Tanto no desenvolvimento quanto na

Quadro 1: Recursos, capacidades e estratégias de inovação na EMBRAPA.

Recursos e capacidades \ Estratégias de inovação		Ofensiva	Defensiva	Dependente	Tradicional	Baseada na aprendizagem	Baseada no processo	Baseada na tecnologia	Proativa	Reativa	Parceria	Segmentação de mercado	Oferta de plataforma	Co-criação
Recursos humanos	Funcionários qualificados	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
	Treinamento/Pós-graduação	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos financeiros	Financiamento de projetos	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Venda de tecnologia/produto	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento em P&D	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Recursos físicos	Laboratórios	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-
	UTDs	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
	Dispersão geográfica	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-
Recursos organizacionais	PDU e PDE	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Força-tarefa	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
	Prospecção de Demanda	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
	Dia de Campo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
	Inventário de Tecnologias	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos reputacionais	Reputação	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
	Marca	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Recursos tecnológicos	Desenvolvimento de tecnologias	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓
	Segredos comerciais compartilhados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-

P&D: pesquisa e desenvolvimento; UTD: Unidades de Testes e Demonstrações; PDE: Plano Diretor da Embrapa; PDU: Plano Diretor da Unidade.

análise, destaca-se a importância dos recursos humanos propostos por Barney (1991), Barney e Hesterly (2007), Grant (1991), Hitt, Ireland e Hoskisson (2008) e Penrose (2006) na forma de funcionários qualificados.

Ainda para o desenvolvimento dos projetos, conforme proposto por Amit e Schoemaker (1993), Barney (1991), Barney e Hesterly (2007), Grant (1991), Hitt, Ireland e Hoskisson (2008) e Penrose (2006), a EMBRAPA faz uso de recursos físicos, como os laboratórios, onde os produtos são desenvolvidos, e as Unidades de Testes e Demonstrações (UTDs).

Ademais, para o desenvolvimento dessa tipologia de estratégia de inovação, é fundamental o recurso financeiro proposto por Amit e Schoemaker (1993), Barney e Hesterly (2007) e Grant (1991). Ao financiar seus projetos, a EMBRAPA faz uso desse recurso.

Barney (1991), Barney e Hesterly (2007), Grant (1991) e Hitt, Ireland e Hoskisson (2008) destacam ainda a importância dos recursos organizacionais. A estratégia de inovação ofensiva faz uso dessa categoria de recursos e é suportada pelo Plano Diretor da Embrapa (PDE), pelos Planos Diretores das Unidades (PDUs), pela prospecção de demanda e pelas forças-tarefa. Os PDUs e o PDE são documentos institucionais que trazem o planejamento formal da EMBRAPA para longo prazo. As forças-tarefa também podem ser consideradas recursos que auxiliam a EMBRAPA no planejamento em longo prazo, característica necessária à estratégia de inovação ofensiva. Já a prospecção de demanda é utilizada para fazer uma avaliação do ambiente, auxiliando na tomada de decisões da empresa.

Além desses, a EMBRAPA também faz uso de recursos tecnológicos propostos por Grant (1991), com as patentes e segredos comerciais. Faz uso também de recursos reputacionais propostos pelo mesmo autor, por meio do aproveitamento da sua boa reputação. Todavia, esses recursos, tecnológicos e reputacionais, embora sejam utilizados, não foram considerados recursos-chave pelos entrevistados.

A estratégia de inovação defensiva, proposta por Freeman e Soete (2008), foi identificada na EMBRAPA e é caracterizada, entre outras coisas, por esperar a concorrência lançar os seus produtos, para, então, explorar possíveis erros, fazendo melhorias e aperfeiçoamentos,

além de aproveitar mercados já abertos. Essa tipologia recebe suporte dos recursos organizacionais na forma do inventário de tecnologias. É por meio dele que a EMBRAPA procura manter-se atualizada em relação aos trabalhos inovadores desenvolvidos pelas outras empresas. Ao analisar o inventário, a EMBRAPA decide quais tecnologias lançadas apresentam alguma deficiência e são passíveis de serem melhoradas. Dessa forma, a empresa se aproveita dos erros cometidos pelos concorrentes e ainda aproveita mercados que foram abertos.

Ainda nos recursos organizacionais, a EMBRAPA utiliza-se da prospecção de demanda. Além do inventário, é por meio da prospecção que se avalia quais as tecnologias e produtos que têm sido demandados pelos consumidores. Afinal, não seria vantajoso para a EMBRAPA identificar o erro do concorrente e melhorar a tecnologia se esta não for demandada. Para que as tecnologias sejam escolhidas e as melhorias, implementadas, a EMBRAPA se utiliza dos seus recursos humanos. São os funcionários qualificados os responsáveis por fazer a análise do inventário de tecnologias, fazer a prospecção de demanda e, por fim, fazer a melhoria na tecnologia. Por fim, para essa tipologia, são utilizados os recursos físicos, pois são os laboratórios que dão condições para que as tecnologias possam ser melhoradas.

A estratégia de inovação dependente (FREEMAN; SOETE, 2008), também identificada na EMBRAPA, tem como principal característica o fato de suas inovações dependerem de pedidos específicos dos clientes. Alguns fatos foram identificados nas transcrições, como a encomenda, por parte do McDonald's, de uma batata especial que suprisse às necessidades da rede de *fast food*, e alguns produtores estrangeiros, que procuram a EMBRAPA para que sejam desenvolvidos produtos que se adequem às necessidades ambientais e climáticas específicas. Nesses exemplos, percebe-se que a EMBRAPA utiliza seus recursos humanos, pesquisadores qualificados, para desenvolver as tecnologias e produtos solicitados. São utilizados também os recursos físicos, como os laboratórios, onde as tecnologias e a batata do McDonald's foram desenvolvidas. Os recursos reputacionais também foram fundamentais nessa tipologia. A EMBRAPA utilizou-se da sua reputação e da sua marca para se destacar entre as outras empresas,

e isso foi fundamental para que o McDonald's a escolhesse.

Sobre a importância da marca e da reputação, o Entrevistado 7 acredita que esses são os maiores diferenciais competitivos da EMBRAPA, como pode ser observado no trecho:

O que nos favorece é a própria marca, o peso dessa marca e a credibilidade do produto. Eu acho que é isso, a gente não tem marketing, a gente não tem nada que a concorrência não faça melhor. O que a gente tem de melhor mesmo é a marca, a credibilidade e a reputação.

Cada unidade da EMBRAPA tem as suas especificidades. Sobre a importância da reputação na EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, é explicado que:

[...] essa unidade, especificamente, tem uma reputação muito boa, principalmente nessa área de Biotecnologia. A gente desenvolveu clone de bovinos, a gente trabalhou no genoma bovino e a gente ajuda muito no desenvolvimento de novas qualidades pra serem inseridas em novas cultivares (Entrevistado 8).

Essa unidade destaca-se em relação à estratégia de inovação dependente, pois sua principal função é atender aos pedidos das outras unidades e da sede, desenvolvendo produtos e tecnologias por demanda/encomenda. Dessa forma, nessa unidade, também os recursos tecnológicos e organizacionais são utilizados para dar suporte a essa tipologia de estratégia de inovação. Por fim, pode-se afirmar também que são utilizados os recursos financeiros para o desenvolvimento da estratégia de inovação dependente, pois ao atender a uma necessidade específica de um cliente, essa tecnologia será vendida, o que trará um retorno financeiro à EMBRAPA.

Outra tipologia identificada foi a estratégia de inovação tradicional, também proposta por Freeman e Soete (2008), na qual os produtos sofrem poucas mudanças porque o mercado e a concorrência não exigem modificações. Na análise, foram identificados alguns exemplos em que a EMBRAPA tentou implementar mudanças e melhorias nos produtos, e os clientes, em especial da agricultura familiar, não aceitaram por estarem acostumados ao produto antigo.

Nessa tipologia, fica claro que a EMBRAPA se utiliza dos seus recursos organizacionais, como a prospecção de demanda, que auxilia na identificação das reais necessidades dos clientes. E como mencionado por alguns dos entrevistados, por vezes, faz-se necessário algum tipo de treinamento no qual os funcionários da empresa irão esclarecer aos consumidores alguns pontos específicos sobre as mudanças implementadas, utilizando, assim, seus recursos humanos.

Em relação aos recursos e capacidades que sustentam as estratégias de inovação propostas por Lynn e Akgun (1998), identifica-se a estratégia de inovação baseada na aprendizagem, que é uma tipologia utilizada quando o ambiente é incerto e deve ser possível a criação, armazenamento e recuperação da aprendizagem. Nos relatos, foi possível perceber a importância dada à aprendizagem, que é incentivada por meio de treinamentos específicos e cursos de pós-graduação, ambos categorizados pelos recursos humanos. Na EMBRAPA Algodão, por exemplo, são 218 funcionários, dos quais 60 são doutores. Esse investimento em qualificação é uma preocupação histórica da EMBRAPA, como observado nos relatos:

[...] desde que a Embrapa foi criada em 1973, oriunda do antigo Departamento Nacional de Pesquisa e Experimentação Agropecuária, ela já começou iniciando com um programa de pós-graduação e seus pesquisadores foram todos para o exterior (Entrevistado 6).

Não tenho nem dúvida que o investimento em recursos humanos é a nossa maior vantagem [...] e isso é difícil copiar. São 39 anos de investimento em recursos humanos e isso tem sido o grande diferencial da EMBRAPA contra qualquer concorrente. Porque você pode pegar um produto e decide copiar a tecnologia, do tomate, por exemplo. Você até consegue copiar o produto, mas você não copia a qualificação do pesquisador em gerar um novo produto que seja diferente daquele produto que lançou no mercado (Entrevistado 5).

Ainda em relação à estratégia de inovação baseada na aprendizagem, é identificada nos exemplos a importância das UTDs, um recurso físico que funciona como uma escola de campo, onde a tecnologia é criada e transferida aos produtores, disseminando o aprendizado.

Outra estratégia de inovação proposta por Lynn e Akgun (1998) e identificada na EMBRAPA foi a estratégia de inovação baseada no processo, que se caracteriza por possuir múltiplas fases, desde a avaliação do produto até a fase de comercialização. Uma especificidade dos produtos desenvolvidos pela EMBRAPA e percebido por meio da análise da transcrição das entrevistas foi a preocupação com o processo de fabricação. Como relatado, por lidar com vida, existe uma grande preocupação para evitar erros biológicos e genéticos; por isso, todos os produtos seguem uma sequência de testes e procedimentos antes do lançamento. Dessa forma, fica claro o uso de recursos humanos. Responsáveis pelos testes que tentam diminuir ou excluir a ocorrência de erros, os funcionários qualificados criam a tecnologia, seguem a sequência de testes e, então, lançam o produto.

Para essa tipologia de estratégia de inovação, fica claro, ainda, o uso dos recursos físicos, a exemplo das UTDs, onde são feitas a validação e o teste-piloto. Como o nome já diz, a unidade de testes e demonstrações é responsável pela realização da sequência de processos pelos quais passam os produtos: testes, validação, produção e transferência. Os recursos tecnológicos também são utilizados, com o desenvolvimento de tecnologias. A sequência de processos, quando seguidos, culmina com o lançamento de uma nova tecnologia desenvolvida.

Finalizando a análise das estratégias de inovação propostas por Lynn e Akgun (1998), foi identificada a estratégia de inovação baseada na tecnologia que tem como característica o fato de que, muitas vezes, os clientes não são capazes de identificar e valorizar determinados aspectos da tecnologia e tem, ainda, grande dependência do setor de P&D. Quando os clientes não identificam a tecnologia, eles são encantados pela novidade. Nos relatos dos entrevistados, foram identificados alguns exemplos de produtos lançados que tinham a característica de encantar o cliente. Fica claro o uso dos recursos humanos, pois é por meio do empenho, talento e experiência dos funcionários qualificados que surgem as ideias. Os recursos físicos também são utilizados. É nos laboratórios que a ideia ganha forma e sai do papel. Ganham destaque também os recursos financeiros, como o alto investimento em P&D. Na grande maioria das vezes, é o setor de P&D o responsável pelas novas tecnologias. Por fim,

para essa tipologia de estratégia de inovação, são utilizados os recursos tecnológicos, que são as tecnologias desenvolvidas. Os lançamentos de tecnologias, desconhecidas e inovadoras, são responsáveis pelo encantamento dos clientes.

Gilbert (1994) propõe duas diferentes tipologias de inovação, e ambas foram identificadas na análise. A primeira delas foi a estratégia de inovação proativa, cujas principais características são: introduzir produtos no mercado antes do que a concorrência, foco na inovação e a capacidade de modificar a estrutura competitiva. Para essa estratégia, fica claro o uso dos recursos físicos por meio da dispersão geográfica. O fato de a EMBRAPA possuir 47 unidades descentralizadas ajuda a empresa a manter-se à frente dos demais. Estar presente em quase todos os estados brasileiros cria um diferencial que a auxilia também a modificar a estrutura competitiva, pois nenhuma outra empresa, atualmente, possui tantas filiais dispersas em todo território nacional. A estratégia de inovação proativa se utiliza ainda dos recursos humanos. Os funcionários capacitados são responsáveis pela criação das ideias que geram as tecnologias. São os funcionários que mantêm o foco na inovação, buscando melhorar os produtos, independentemente da ação da concorrência.

A outra estratégia de inovação proposta por Gilbert (1994) e identificada nos relatos foi a estratégia de inovação reativa. Essa tipologia tem como característica principal o fato de esperar a concorrência agir para, então, fazer melhorias. Para essa estratégia, a EMBRAPA faz uso dos seus recursos humanos. Funcionários qualificados são os responsáveis pelo melhoramento das tecnologias lançadas pelos concorrentes. Também são responsáveis por identificar quais as tecnologias que devem passar pelo processo de melhoria. São usados também os recursos físicos, pois é nos laboratórios que essas tecnologias são melhoradas. A dispersão geográfica, outro recurso físico, também é explorada por essa tipologia de estratégia de inovação, uma vez que o fato de ter diversas unidades, trabalhando nos mais diferentes produtos, faz com que a EMBRAPA tenha facilidade em identificar os produtos lançados pela concorrência.

Entre as estratégias de inovação propostas por Bowonder et al. (2010), pode ser identificada na EMBRAPA a estratégia de inovação de parceria. Nessa

tipologia, empresas tornam-se parceiras em busca de sinergia, compartilhando recursos e riscos. Nessa estratégia de inovação, a empresa se utiliza dos seus recursos reputacionais, em especial, da sua marca. Para estabelecer parcerias, o nome tem muita importância. Ao buscar parceiros, as empresas priorizam a EMBRAPA pelo “peso” que esse nome traz e pelo valor que a marca agrega ao produto.

Ainda entre os recursos reputacionais, a EMBRAPA faz uso da sua reputação. A história da empresa, os feitos e conquistas acumulados ao longo dos anos fazem com que a EMBRAPA ganhe papel de destaque e seja, muitas vezes, a primeira opção na hora de estabelecer parcerias. Essa tipologia utiliza ainda recursos tecnológicos com o desenvolvimento de tecnologias. Ao estabelecer parcerias, a EMBRAPA busca a sinergia, procura no parceiro algum recurso do qual não dispõe para, assim, poder lançar uma nova tecnologia ou melhorar uma tecnologia já existente.

Ainda entre as estratégias de inovação propostas por Bowonder et al. (2010), foi identificada na EMBRAPA a estratégia de inovação de segmentação de mercado. Essa tipologia tem como característica a identificação de novos segmentos de mercado, vistas como oportunidades e fontes de diferencial competitivo. Nessa tipologia, a empresa utiliza-se dos seus recursos humanos, pois os funcionários qualificados são os responsáveis pela identificação desses novos segmentos que possuem potencial de geração de diferencial competitivo. São utilizados os recursos físicos, pois a dispersão geográfica da EMBRAPA é essencial para que as janelas de oportunidades sejam identificadas. O fato de ter unidades dispersas por todo território nacional é de fundamental importância para que as oportunidades sejam mais rapidamente identificadas nos mais diferentes biomas brasileiros. Por fim, para essa tipologia de estratégia de inovação, a EMBRAPA explora os seus recursos organizacionais com as forças-tarefa. Por meio dessas equipes, são identificadas as lacunas existentes e quais dessas lacunas são passíveis de serem preenchidas pela empresa e capazes de trazer diferencial competitivo.

A estratégia de inovação de oferta de plataforma, também proposta por Bowonder et al. (2010), pôde ser identificada no relato dos entrevistados. Nessa estratégia, produtos compartilham de uma mesma

tecnologia, combinando e recombinao-a. Para tanto, os recursos tecnológicos são utilizados, com o desenvolvimento tecnologias. Essas novas tecnologias são combinadas e recombinaoas, permitindo economias de escopo, aproveitando uma mesma tecnologia para beneficiar diversos produtos. Os recursos humanos também são utilizados. São os funcionários capacitados que criam as tecnologias inovadoras, a exemplo da fixação biológica de nitrogênio que foi desenvolvida e adaptada para as mais diversas oleaginosas. Os recursos físicos são também necessários para o desenvolvimento dessa tecnologia. É nos laboratórios que as tecnologias são desenvolvidas, testadas e adaptadas às diferentes cultivares.

Por fim, a última tipologia identificada na EMBRAPA foi a estratégia de inovação de co-criação proposta por Bowonder et al. (2010), cuja principal característica é o fato de os clientes participarem do processo de criação ou melhoria dos produtos/serviços. Para essa tipologia, os recursos organizacionais são utilizados na forma de prospecção de demanda, em que são feitas pesquisas com o intuito de identificar as necessidades dos clientes, realizando-se também o dia de campo, no qual a tecnologia é transferida e são ouvidas as opiniões dos consumidores objetivando uma maior interação. São utilizados, ainda, os recursos tecnológicos. Como resultado da interação EMBRAPA/agricultor, que representa o produtor e o consumidor, são desenvolvidas novas tecnologias.

Apesar de a RBV ser tradicionalmente utilizada para explicar, no âmbito do setor privado, como um *player* consegue auferir maiores retornos do que seus rivais, a partir dos achados da pesquisa e com base na literatura pertinente, percebe-se que a mesma lógica pode ser adotada no setor público, desde que haja competição entre organizações representantes desse setor com suas congêneres ou mesmo com empresas privadas.

A EMBRAPA é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; entretanto, não são raras as situações nas quais ela concorre diretamente com empresas privadas de agro-negócio. De acordo com o Entrevistado 1, até a década de 1970 a EMBRAPA trabalhava sozinha na área de cultivares, mas agora empresas como a Monsanto, Basf, Syngenta e DuPont estão trabalhando com estratégias de melhoramento de sementes geneticamente

modificadas. Para responder à concorrência, a EMBRAPA procura lançar novas cultivares permanentemente. Sobre quais são os concorrentes da EMBRAPA, o Entrevistado 1 elucida:

Se a gente tem produto no mercado, então a gente tem concorrente. Quais seriam os nossos concorrentes? Quem é que trabalha na área de tecnologia na agricultura? Os nossos concorrentes são as universidades, os centros de pesquisas estaduais, os institutos de pesquisa, os laboratórios ligados a empresas de tecnologia, as grandes empresas de tecnologia na área de agricultura além de empresas internacionais. São muitos os nossos concorrentes.

Nessa perspectiva, no lançamento de tecnologias utilizando uma estratégia de inovação ofensiva, a EMBRAPA deve superar as outras empresas, e para que a estratégia de inovação dependente aconteça, a empresa deve se destacar de modo a ser a primeira opção dos clientes na hora de fazer encomendas, por exemplo.

Ademais, algumas unidades da EMBRAPA possuem vínculos financeiros com outras instituições, de forma que boa parte do seu orçamento não é proveniente do governo federal. São projetos financiados por fundos setoriais, fundações e até pela iniciativa privada, como acontece comumente na EMBRAPA Algodão. Logo, há uma competição por recursos com outras organizações, sejam públicas ou privadas, que buscam as mesmas fontes de financiamento. Situação semelhante foi destacada por Matthews e Shulman (2005) ao chamarem a atenção para a importância da vantagem competitiva sustentável com base em recursos distintos em empresas públicas de P&D. Segundo os autores, o objetivo de certas empresas públicas com base científica vai além da realização de pesquisas, chegando à necessidade de competir por financiamento, tanto com outras empresas públicas quanto com universidades.

Dessa forma, sob a perspectiva do modelo VRIO (BARNEY; HESTERLY, 2007), apenas oito recursos foram considerados valiosos, raros, difíceis de imitar e explorados pela organização: bancos de ativos, recursos genéticos, número de unidades da EMBRAPA que lidam com produtos distintos, a dispersão geográfica de suas unidades — categorizado como recurso físico —,

imagem positiva e a reputação — exemplos de recursos reputacionais —, lançamento de tecnologias — única representante dos recursos tecnológicos — e qualificação dos funcionários — categorizado como recurso humano. Por fim, chama-se a atenção para o fato de que nenhum dos recursos categorizados como financeiros e organizacionais conseguiram atender a todos os critérios exigidos pelo modelo, para serem considerados fontes de vantagem competitiva sustentável.

5. CONCLUSÕES

As estratégias de inovação identificadas possuem características específicas e únicas, devido à variedade de produtos estudados e desenvolvidos pela EMBRAPA em suas diferentes unidades. A empresa, por contar com dezenas de unidades centrais e descentralizadas, estuda os mais diferentes produtos e atende a públicos distintos. Logo, as estratégias adotadas por cada uma delas refletem suas respectivas necessidades em contextos distintos.

Embora muitas das tipologias de estratégia de inovação tenham sido identificadas na EMBRAPA, não necessariamente todas elas acontecem nas diversas unidades da empresa. Entretanto, apesar da diversidade, algumas das tipologias destacam-se por terem sido encontradas em todas as unidades estudadas, podendo ser consideradas preponderantes: a estratégia de inovação ofensiva e a estratégia de inovação de parcerias. A estratégia ofensiva busca o alcance da liderança técnica e a missão da EMBRAPA mostra a necessidade da busca pela liderança, uma vez que objetiva inovar para o desenvolvimento e sustentabilidade do agronegócio brasileiro. Ademais, outra característica dessa tipologia é a constante introdução de novos produtos no mercado, prática adotada pela empresa. A estratégia de inovação de parceria, por seu turno, caracteriza-se pela busca de sinergia. É constante a busca pelo estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento ou lançamento dos produtos.

Também foi possível perceber que o recurso mais explorado pela EMBRAPA para sustentar suas estratégias de inovação consistiu no recurso humano, em especial, seus funcionários qualificados. A experiência dos funcionários somada à sua qualificação é responsável por dar suporte às várias estratégias de inovação

identificadas na empresa. Além de treinamentos e *workshops* dentro da própria empresa, cursos de pós-graduação, desde especialização ao pós-doutorado, são incentivados, motivo pelo qual o recurso humano funcionário qualificado foi apontado como essencial para 9 das 13 estratégias de inovação identificadas. Os recursos físicos com os laboratórios e os recursos tecnológicos com o desenvolvimento de tecnologias foram outros recursos que ganharam destaque no suporte às estratégias de inovação identificadas, embora os recursos financeiros, reputacionais e organizacionais também desempenhem papéis importantes.

Entre os recursos e capacidades analisados, apenas oito deles tiveram potencial para gerar vantagens competitivas sustentáveis, ou seja, passaram pelo filtro do valor, raridade, dificuldade de imitar e explorado pela organização. Os recursos físicos foram categorizados como aqueles que possuíram mais exemplos entre os considerados estratégicos. Os recursos financeiros e

organizacionais, por outro lado, não tiveram quaisquer recursos que contribuíssem para a sustentabilidade da vantagem competitiva.

Há indícios de que os recursos e capacidades da empresa poderiam ser mais bem explorados caso houvesse maior cooperação e comunicação entre as unidades. Uma das possíveis causas para essas distorções parece estar relacionada ao estímulo à competição entre as distintas unidades da empresa. Além disso, evidenciou-se escassa compreensão por parte dos entrevistados a respeito do papel dos recursos e capacidades na sustentação das estratégias de inovação.

Como recomendações para estudos futuros, sugere-se pesquisar as estratégias de inovação à luz da visão baseada em recursos em uma empresa privada do setor do agronegócio que possua a função P&D, visando comparar se as tipologias de estratégia de inovação diferem das encontradas na EMBRAPA (empresa pública).

REFERÊNCIAS

- ALI, Q.; HUSSAIN, A.; JAMAL, M. F. Theoretical underpinnings behind Resource based view: a marketing perspective. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, v. 3, n. 3, p. 1324-1331, jul., 2011.
- ALSAATY, F. M.; HARRIS, M. H. The innovation event: an insight into the occurrence of innovation. *The Business Review*, Cambridge, v. 14, n. 1, p. 292-299, 2009.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDDSZNAJER, F. O planejamento de pesquisas qualitativas. In: _____. *Os métodos nas ciências sociais e naturais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Thompson, 1999, p.147-178.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. J. H. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, v. 14, p. 33-46, 1993.
- BAKAR, L. J. A.; AHMAD, H. Assessing the relationship between firm resources and product innovation performance: a resource-based view. *Business Process Management Journal*, v. 16, n. 3, p. 420-435, 2010.
- BANSAL, P. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, v. 26, p. 197-218, 2005.
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Avaliação das capacidades internas de uma empresa. In: _____. *Administração estratégica e vantagem competitiva*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, p. 63-98.
- BARNEY, J.; WRIGHT, M.; KETCHEN JR, D. J. The resource-based view of the firm: ten years after 1991. *Journal of Management*, v. 27, p. 625-641, 2001.
- BOWMAN, C.; TOMS, S. Accounting for competitive advantage: the resource-based view of the firm and the labour theory of value. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 21, p. 183-194, 2010.
- BOWONDER, B. et al. Innovation strategies for creating competitive advantage. *Research Technology Management*, v. 53, n. 3, p. 19-32, 2010.
- BURRELL, G.; MORGAN, G. *Sociological paradigms and organizational analysis*. London: Heinemann, 1979.
- CASTRO, M. C. D.; GUEDES, C. A. M.; BORGES, M. S. Pesquisa, desenvolvimento & inovação: a contribuição da EMBRAPA Gado de Leite para o desenvolvimento do agronegócio do leite. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 7., 2011, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: UFF, 2011. p.1-12.
- CHEN, Y.; YUAN, Y. The innovation strategy of firms: empirical evidence from the Chinese high-tech industry. *Journal of Technology Management in China*, v. 2, n. 2, p. 145-153, 2007.
- CHENG, C. F.; LAI, M. K.; WU, W. Y. Exploring the impact of innovation strategy on R&D employees' job satisfaction: a mathematical model and empirical research. *Technovation*, v. 30, p. 459-470, 2010.
- CHESBROUGH, H. Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. (Eds.). *Open innovation: research a new paradigm*. New York: Oxford University Press, 2006. p. 1-27.
- CHESBROUGH, H. The era of open innovation. *Sloan Management Review*, v. 44, n. 3, p. 35-41, 2003.
- CHETTY, S. The case study method for research in small – and medium – sized firms. *International Small Business Journal*, v. 15, n. 1, p. 73-85, 1996.
- CHIARONI, D.; CHIESA, V.; FRATINI, F. Unravelling the process from closed to open innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R&D Management*, v. 40, n. 3, p. 222-245, 2010.
- CLERCQ; D.; MENGUC; B.; AUH, S. Unpacking the relationship between an innovation strategy and firm performance: the role of task conflict and political activity. *Journal of Business Research*, v. 62, p. 1046-1053, 2008.
- CLULOW, V.; BARRY, C.; GERSTMAN, J. The resource-based view and value: the customer-based view of the firm. *Journal of European Industrial Training*, v. 31, n. 1, p. 19-35, 2007.

REFERÊNCIAS

- COATES, T. T.; McDERMOTT, C. M. An exploratory analysis of new competencies: a resource based view perspective. *Journal of Operations Management*, v. 20, n. 5, p. 435-450, 2002.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA – CNA. *Notícias de mercado*: Agropecuária registra o melhor índice de crescimento do PIB. 2012. Disponível em: < <http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/agropecuaria-registra-o-melhor-indice-de-crescimento-do-pib> >. Acesso em: 10 abr. 2012.
- DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. Definindo o próprio destino: como desenhar uma estratégia de inovação ganhadora. In: _____. *As regras da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2007, p.77-103.
- DYER, B.; SONG, X. M. Innovation strategy and sanctioned conflict: a new edge in innovation? *Journal of Product Innovation Management*, v. 15, p. 505-519, 1998.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. *A Unidade*: Organograma. 2012. Disponível em: <http://www.embrapa.br/a_embrapa/Organograma-Embrapa/view>. Acesso em: 01 ago. 2012.
- FAUCHART, E.; KEILBACH, M. Testing a model of exploration and exploitation as innovation strategies. *Small Business Economics*, v. 33, p. 257-272, 2009.
- FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L.; LIMA, J. F. Importância do agronegócio para o crescimento econômico de Brasil e Estados Unidos. *Gestão & Regionalidade*, v. 28, n. 82, p. 5-17, jan-abr. 2012.
- FLICK, U. Como planejar a pesquisa qualitativa: uma visão geral. In: _____. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, p.178-191.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. As inovações e as estratégias das firmas. In: _____. *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora da Unicamp, 2008, p.455-494.
- GILBERT, J. T. Choosing an innovation strategy: theory and practice. *Business Horizons*, v. 37, n. 6, p. 16-22, 1994.
- GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, v. 33, n. 3, p. 114-135, 1991.
- HALL, R. A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, v. 14, p. 607-618, 1993.
- HITT, M. A.; IRELAND, R.; HOSKISSON, R. E. *Administração estratégica*. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa de inovação tecnológica*: 2008. IBGE, Coordenação de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 164 p. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/>>. PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2012.
- JAWORSKI, B. J.; KOHLI, A. K. Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, v. 57, p. 53-70, jul. 1993.
- LI, H.; ATUAHENE-GIMA, K. Product Innovation Strategy and the Performance of the new Technology Ventures in China. *Academy of Management Journal*, v. 44, n. 6, p. 1123-1134, dec. 2001.
- LYNN, S. G.; AKGUN, A. E. Innovation strategies under uncertainty: a contingency approach for new product development. *Engineering Management Journal*, v. 10, n. 3, p. 11-17, set. 1998.
- MATTHEWS, J. H.; SHULMAN, A. D. Competitive advantage in Public Sector organizations: explaining the public good/sustainable competitive advantage paradox. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 2, p. 232-240, 2005.
- MERRIAM, S. B. *Qualitative research and case study applications in education*: revised and expanded from case study research in education. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

REFERÊNCIAS

- _____. *Qualitative research: a guide to design and interpretation*. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
- MORIARTY, R. T.; KOSNIK, T. J. High-tech marketing: concepts, continuity, and change. *Sloan Management Review*, v. 30, n. 4, p. 7-17, summer 1989.
- PENROSE, E. *A teoria do crescimento da firma*. Tradução: Tomas Szmrecsányi. Campinas: Editora da Unicamp, 2006. Tradução de: The Theory of the growth of the firm.
- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resourced-based view. *Strategic Management Journal*, v. 1, p. 179-191, 1993.
- ROHTER, L. Scientists are making Brazil's Savannah Bloom. The New York Times, New York, October 2, 2007. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2007/10/02/science/02tropic.html?_r=2&pagewanted=all>. Acesso em: 29 abr. 2012.
- ROWLEY, J. Using case studies in research. *Management Research News*, v. 25, n. 1, p. 16, 2002.
- SAMPIERE, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, B. P. *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, 1991.
- SCHWANDT, T. A. Três posturas epistemológicas para a investigação qualitativa: interpretativismo, hermenêutica e construcionismo social. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman; Artmed, 2006. p. 193-217.
- SISTEMA BRASILEIRO DE AGRONEGÓCIO – SBA. 2012. Disponível em: <<http://www.sba1.com/pt/noticias/agronegocio/exportacoes-do-agronegocio-tem-novo-recorde>>. Acesso em: 12 jan. 2012.
- _____. 2013a. Disponível em: <<http://www.sba1.com/pt/noticias/economia/cna-resultados-do-pib-reforcam-necessidade-do-seguro-rural>>. Acesso em: 10 mar. 2013.
- _____. 2013b. Disponível em: <<http://www.sba1.com/pt/noticias/economia/pib-da-agropecuaria-deve-crescer-de-4-a-4-5-em-2013>>. Acesso em: 10 mar. 2013.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategy management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 4, p. 20-37, out./dez. 2000.
- WERNERFELT, B. A resourced-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 2, p. 171-180, apr.-jun. 1984.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.