

ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E RBV: O CASO EMBRAPA ALGODÃO

INNOVATION STRATEGIES AND RBV: THE EMBRAPA ALGODÃO CASE

Raissa de Azevedo Barbosa

Mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba.

E-mail: raissa_azevedo@hotmail.com

André Gustavo Carvalho Machado

Professor. Universidade Federal da Paraíba.

E-mail: agcmachado@gmail.com

Envio em: Agosto de 2013

Aceite em: Outubro de 2013

RESUMO

O objetivo deste artigo foi analisar as estratégias de inovação implementadas na Embrapa Algodão, sob a perspectiva da visão baseada em recursos. A estratégia de pesquisa adotada foi de estudo de caso. Os resultados evidenciaram a adoção de um conjunto de estratégias de inovação, o qual pode ser agrupado em cinco classificações teóricas: (1) Proativa; (2) Baseada no processo, velocidade, aprendizagem, tecnologia e mercado (3) oportunista e ofensiva (4) de parceria, e (5) jogando para ganhar. Funcionários qualificados, investimentos em P&D e desenvolvimento de tecnologias foram os recursos mais utilizados para suportar as estratégias de inovação identificadas. Conclui-se que a análise das estratégias de inovação alinhadas à RBV foi capaz de compreender aspectos intrínsecos e, por vezes, obscuros do processo inovativo e na busca da vantagem competitiva.

Palavras chave: Agronegócio. Estratégias de Inovação. Recursos. Embrapa. Algodão Colorido

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze innovation strategies implemented at Embrapa Algodão, from the perspective of resource-based view. The research strategy chosen was the case study. The results highlighted the adoption of a set of innovation strategies, which can be grouped into five theoretical classifications: (1) Proactive, (2) Based on the process, speed, learning, technology and market (3) opportunistic and offensive (4) partnership, and (5) playing to win. Qualified employees, investments in R & D and technology development were the most used resources to support identified innovation strategies. It was concluded that the analysis of innovation strategies aligned with RBV was able to understand intrinsic and sometimes obscure aspects of the innovation process and the pursuit of competitive advantage.

Key words: Agribusiness. Innovation Strategies. Resources. Embrapa. Colored Cotton.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é destaque no volume de produção de muitos produtos e figura entre os maiores produtores agropecuários do mundo. Dados divulgados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada mostram que as exportações do agronegócio brasileiro alcançaram o recorde de U\$\$ 97 bilhões em 2012, valor 1% superior ao de 2011 (BARROS; ADAMI, 2013a), acumulando crescimento de 101,86% desde o ano 2000 (BARROS; ADAMI, 2013b).

O sucesso alcançado pelo Brasil na produção e exportação de produtos agrícolas é consequência de vários fatores, em particular do papel exercido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) nas últimas décadas. A Embrapa tem como missão “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira”. Em seus quadros há, aproximadamente, 9.248 empregados, dos quais 2.215 são pesquisadores, sendo 18% com mestrado, 74% com doutorado e 7% com pós-doutorado (EMBRAPA, 2012).

Dentre as unidades da Embrapa, destaca-se a Embrapa Algodão, a qual, além de estudar o sisal, mamona, amendoim, gergelim e pinhão manso, por meio de pesquisas empreendidas ao longo de sua existência, desenvolveu o algodão naturalmente colorido. Este produto contribui não apenas para minimizar os potenciais impactos ambientais negativos decorrentes do seu tingimento pelas empresas do setor têxtil, mas também gerar fonte de renda ao longo da cadeia de produção e comercialização. Destaca-se, pois, o papel da inovação para o alcance destes objetivos, na medida em que contribui para agregar mais valor aos produtos e serviços ofertados, diferenciando dos concorrentes, tornando-se assim, uma fonte de vantagem competitiva (POPA *et. al.*, 2011).

As escolhas relativas à inovação devem fazer parte de uma estratégia que direcione os objetivos, métodos e modos de utilizar e desenvolver plenamente o potencial inovador da organização (LENDEL; VARMUS, 2011). A estratégia de inovação, por sua vez, precisa estar alinhada à estratégia de negócios para que a primeira possa prover o suporte adequado ao sucesso da segunda.

Por outro lado, considerando uma abordagem *inside-out*, as fontes de desempenho no uso das estratégias podem ser avaliadas por meio do uso de recursos e capacidades que contribuam para a hete-

rogeneidade dos players. Neste contexto, a visão baseada em recursos ou “*resource-based view*” (RBV) tem o potencial para contribuir na compreensão do desenvolvimento de estratégias de inovação e pode promover insights significativos, na medida em que pode esclarecer quais recursos são prioritários na criação e execução de determinadas estratégias, direcionando os investimentos e esforços em prol da inovação.

Assim, o objetivo deste artigo foi analisar as estratégias de inovação implementadas na Embrapa Algodão, sob a perspectiva da visão baseada em recursos. Especificamente, buscaram-se identificar as estratégias de inovação e investigar quais são os recursos e capacidades que permitiram o desenvolvimento destas estratégias na organização selecionada.

A estratégia de pesquisa utilizada foi de estudo de caso. Para a coleta de dados foram empreendidas entrevistas semiestruturadas com três sujeitos-chave, complementadas com documentação pertinente acessada na própria organização. O uso de diferentes lentes teóricas no processo de análise dos dados permitiu evidenciar a adoção de tipologias distintas de estratégias de inovação pela organização. Estas, sob a perspectiva da RBV, são suportadas por seis categorias de recursos: humanos, financeiros, tecnológicos, físicos, organizacionais e reputacionais, sendo os três primeiros os que mais têm contribuído para o alcance dos propósitos estratégicos.

Após esta fase introdutória, o artigo está estruturado em seções que abordam o referencial teórico onde foi realizado um levantamento dos principais teóricos sobre o tema em questão, a metodologia para indicar o caminho utilizado no alcance do objetivo, a análise de resultados onde estão indicados os achados da pesquisa e as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

O conceito de inovação está diretamente relacionado à mudança e pode assumir diferentes formas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008), sendo alcançada por meio de diferentes estratégias (SCHUMPTER, 1982). Por outro lado, Alsaaty e Harris (2009) focam nos contextos internos e externos do evento da inovação, com conceitos derivados de diferentes correntes de pensamento.

Apesar dos esforços para inovação se concen-

trarem, historicamente, no ambiente interno, com o aumento da rotatividade de funcionários e o risco do capital privado, as empresas foram obrigadas a expandir suas habilidades, migrando de uma inovação de cunho fechado para o paradigma da inovação aberta. Este novo paradigma é caracterizado por maior flexibilidade e reconhece a força dos concorrentes, além de incluir fontes externas de inovação como também busca comercializar a propriedade intelectual (CHESBROUGH, 2003, 2006).

Percebe-se, portanto, que o desenvolvimento das inovações no âmbito da firma exige a tomada de um conjunto de decisões relacionadas à inovação, as quais são decorrentes das escolhas estratégicas que mais se adequam ao alcance dos objetivos planejados. Neste sentido, as estratégias de inovação, ao proverem o suporte às estratégias de negócio, contribuem, sobremaneira, para o desempenho das organizações e como elas podem competir (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007; FREEMAN; SOETE, 2008; BOWONDER et al., 2010; LYNN; AKGUN, 1998; GILBERT, 1994). Nesta perspectiva, cada estudioso do tema oferece um meio de conduta diferente do outro, ou seja, uma variedade de estratégias de inovação que é concebida a partir de certos critérios de seleção.

Para Bowonder et al. (2010), as organizações devem escolher as estratégias de inovação considerando três dimensões e cada uma das dimensões inclui três tipologias de estratégias de inovação: o enriquecimento do portfólio, com as tipologias oferta de plataforma, co-criação, redução de tempo de ciclo e valorização da marca; a liderança competitiva com as tipologias de avançar a tecnologia, à prova de futuro, desenvolvimento enxuto e parceria; e a dimensão de excitação do cliente, com as estratégias de inovação de mutação da inovação, destruição criativa, segmentação do mercado e aquisição. A escolha feita pela organização deve ser pautada nos seus objetivos, e nos recursos e capacidades, e vai determinar como a empresa irá se comportar e o que é necessário para seu alcance.

O ambiente competitivo, por sua vez, é fundamental na escolha das estratégias (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007). Gilbert (1994) e Freeman e Soete (2008) destacam o setor, o ambiente interno da empresa e os recursos e capacidades como fatores a serem considerados para a escolha da estratégia. Lynn e Akgun (1998), por seu turno, destacam o grau da incerteza no mercado ou tecnologia para esta decisão.

Gilbert (1994), Davila, Epstein e Shelton (2007) discutem alguns pontos no que se referem à escolha das estratégias. O primeiro denomina que as organizações podem se comportar como reativas ou proativas e adotar estratégias de jogar para ganhar e jogar para não perder. Cada comportamento possui um conjunto de características que atende às organizações que estão preparadas para tal.

Para Lynn e Akgun (1998), as organizações devem mensurar o grau de incerteza do ambiente em que estão inseridas, ou seja, do mercado e da incerteza das suas capacidades técnicas, pois estes são os fatores determinantes na escolha da estratégia. Esta escolha é, portanto, uma resposta contingencial da empresa para conseguir competir frente ao mercado. Os autores dividem as estratégias de inovação em seis tipos diferentes: de processo, velocidade, aprendizagem, mercado, tecnologia e quantitativa.

Freeman e Soete (2008) categorizam as estratégias de inovação em seis tipologias: ofensivas, defensivas, imitativas, dependentes, tradicionais e oportunistas. Os recursos e capacidades das organizações vão possibilitar a escolha da(s) estratégia(s) de inovação, capazes de atender as suas necessidades.

Destaca-se, por conseguinte, que não há uma melhor ou pior estratégia de inovação, mas sim estratégias de natureza distintas que possuem limites estabelecidos, os quais devem ser considerados quando da seleção de recursos e capacidades que se adaptam melhor a um determinado comportamento organizacional. A seguir, são realizadas considerações sobre o papel dos recursos e capacidades no desenvolvimento de estratégias.

2.2 VISÃO BASEADA EM RECURSOS

A discussão sobre a importância dos recursos para o desempenho competitivo adquiriu forte destaque na obra de Penrose, publicada em 1959 (PENROSE, 2006) e, principalmente, a partir da década de 90, diversos autores têm discutido este tema sob diferentes perspectivas estratégicas. Neste contexto, a visão baseada em recursos “mostra-se como uma teoria robusta e integradora, com implicações para estratégias de negócios, estratégias corporativas e mais recentemente para as estratégias de internacionalização” (SALAZAR et al., 2012, p.77).

De acordo com Wernefelt (1984), Grant (1991), Peteraf (1993), Teece, Pisano e Shuen (1997), Barney (1991) e Hitt, Ireland e Hoskisson (2008), as oportunidades podem ser aproveitadas quando a empresa

desenvolve recursos e capacidades suficientes para alavancar a organização frente ao mercado competidor. Todavia, para gerar vantagem competitiva sustentável, os recursos devem ser valiosos, raros, difíceis de imitar e a organização deve estar preparada para integrá-los, explorá-los e oferecer suporte por meio de atividades, operações, políticas e procedimentos, o que ficou conhecido como o modelo VRIO (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Recursos são ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla e que podem ser usados para criar e implementar as estratégias. Com base na literatura (WERNERFELT, 1984; PRAHALAD; HAMEL, 1990; GRANT, 1991; PETERAF, 1993; TEECE et al., 1997; ZOLLO; WINTER, 2002; HELFAT; PETERAF, 2003; WINTER, 2003; BARNEY, 1991; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008), foi possível identificar os seguintes recursos: físicos; financeiros; humanos; organizacionais e; intangíveis.

As capacidades, por sua vez, representam como as empresas se organizam para aproveitar os seus recursos, por meio de práticas operacionais, políticas e procedimentos. Isso implica que os recursos sozinhos não geram vantagem competitiva. A partir do entendimento que, devido às mudanças, os recursos e capacidades não são estáticos, isto é, devem estar constantemente em transformação, Zollo e Winter (2002), Winter (2003), Helfat e Peteraf (2003) chamam a atenção para a dinamicidade das capacidades, exigindo que as organizações empreendam esforços para adaptar, integrar e construir as suas capacidades para se adaptarem às exigências ambientais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse estudo é de natureza qualitativa, orientado pelo paradigma interpretativista, oriundo da abordagem subjetiva à ciência social. O pressuposto, aqui, é que a realidade é socialmente construída. Na pesquisa qualitativa, procura-se compreender como as pessoas interpretam as suas experiências, como constroem seus mundos e quais são os significados

que atribuem às suas experiências. Envolve os significados e não a frequência dos acontecimentos (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDDSZNAJER, 1999; GODOI; BANDEIRA-DE-MELO; SILVA, 2006; MERRIAM, 2009; FLICK, 2009). Flick (2009), Mazzotti e Gewanddsznajer (1999) explicam que o estudo qualitativo ocorre por meio de uma série de decisões e orientam expor essas decisões nos procedimentos metodológicos. Portanto, esse estudo foi conduzido por um conjunto de passos.

Primeiramente, buscou-se a familiarização do tema proposto por meio de um resgate teórico (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 1991), com a finalidade de verificar quais são as afirmações e observações a respeito das estratégias de inovação e da RBV. Em seguida, foi desenvolvido o planejamento da pesquisa, definido o contexto, os sujeitos, os instrumentos de coleta e a análise (GODOI; BANDEIRA-DE-MELO; SILVA, 2006).

A estratégia de pesquisa adotada foi o estudo de caso único, devido a sua natureza e aplicação. A organização estudada é a Embrapa Algodão localizada em Campina Grande-PB. A seleção da Embrapa decorreu do fato de que a mesma fomenta a inovação no setor de agronegócio desde 1975, além de ter permitido a acessibilidade necessária para a execução da pesquisa.

A principal técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista semiestruturada, por meio da interlocução direta com os sujeitos da pesquisa e a aplicação de um roteiro com 36 questões. Ademais, para uma melhor compreensão a respeito do objeto de estudo, foram coletados documentos, sendo que o Plano Diretor da Unidade (PDU) o principal adotado na fase de análise.

Para Merriam (2009), as questões que compõem o guia da entrevista devem ser focadas no objetivo da pesquisa e devem estimular a descrição e a reflexão. Estes cuidados foram tomados na construção do roteiro de entrevista. O quadro 01 mostra como se constituiu sua estrutura, com questões baseadas na literatura para alcançar os dois objetivos específicos.

Quadro 1 - Objetivos, categorias e referências

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORIAS	AUTORES
Analisar as estratégias de inovação implementadas na Embrapa Algodão, sob a perspectiva da visão baseada em recursos	Identificar as estratégias de inovação presentes na Embrapa Algodão	Tipologias de estratégias de inovação; Investimentos e parcerias.	Abernathy e Clark, 1985; Gilbert, 1994; Cristensen, 1997; Lynn, Akgun, 1998; Chesbrough, 2003, 2006; Katz, Paap, 2004; Chesbrough; Schwartz, 2007; Davila, Epstein e Shelton, 2007; Freeman e Soete, 2008; Tidd, Bessant e Pavitt, 2008; Alsaaty e Harris, 2009; Bowonder et al., 2010
	Investigar quais são os recursos e capacidades da Embrapa que permitem o desenvolvimento das estratégias de inovação identificadas	Exploração dos Recursos e Capacidades	Wernerfelt, 1984; Prahalad e Hamel, 1990; Grant, 1991; Peteraf, 1993; Teece, Pisano e Shuen, 1997; Zollo e Winter, 2002; Helfat e Peteraf, 2003; Winter, 2003; Barney e Hesterly 2007; Hitt, Ireland e Hoskisson, 2008.

Fonte: Elaboração própria, 2011.

As entrevistas foram realizadas entre novembro de 2011 e dezembro de 2012. Os sujeitos foram o chefe geral da Embrapa Algodão, o Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia e o Chefe Adjunto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, todos selecionados pela sua experiência, representatividade e conhecimento do tema em questão.

As entrevistas duraram cerca de quatro horas e foram gravadas com três equipamentos diferentes para assegurar a qualidade e completude das gravações. As transcrições foram realizadas literalmente, a priori, para obter a validação dos entrevistados e autorização para publicação.

O tratamento dos dados foi realizado por meio da análise de trechos das entrevistas, associação com categorias derivadas dos dados, comparação com as abordagens dos autores, e consequentemente, formulação da interpretação dos resultados. Apresentado o caminho metodológico percorrido para o alcance dos objetivos, na seção seguinte, expõem-se os achados da pesquisa.

4 RESULTADOS

Inicialmente, serão apresentados e discutidos os tipos de estratégia de inovação evidenciados durante a pesquisa e, posteriormente, os principais recursos e capacidades que suportam as estratégias, à luz do referencial teórico selecionado.

4.1 ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Quanto às estratégias, foi possível identificar que a Embrapa Algodão apresenta, em determinados aspectos, características das estratégias de inovação com base em cinco classificações teóricas: (1) Proativa, proposta por Gilbert (1994), (2) baseada no processo, velocidade, aprendizagem, tecnologia e mercado na classificação de Lynn e Akgun (1998), (3) apresenta aspectos relacionados às estratégias de inovação oportunista e ofensiva de Freeman e Soete (2008), (4) tem características da estratégia de inovação de parceria de Bowonder et al. (2010), e, por fim, (5) adota comportamentos de Jogar para ganhar com base em Davilla, Epstein e Shelton (2007), como resumido no Quadro 2.

Quadro 2 - Estratégias de inovação identificadas na Embrapa Algodão

AUTOR(ES)	ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO IDENTIFICADA	CARACTERÍSTICAS
Gilbert (1994)	Proativa	Postura inventiva com a comercialização de patentes e direitos autorais; alto investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D); invenção da biolística; desfragmentação da equipe.
Lynn e Akgun (1998)	Baseada no Processo	Desenvolvimento de tecnologias nas Unidades de Testes e Demonstrações (UTD's), determina a tecnologia, faz o teste piloto, valida e comercializa.
	Baseada na Velocidade	Aproveitamento de procedimentos; eliminação de tempo e custo no processo produtivo com os consórcios das UTD's.
	Baseada na Aprendizagem	Capacidade de criar, armazenar e recuperar a aprendizagem com as UTD's (Escolas de Campo).
	Baseada na Tecnologia	PROETA (transferência de tecnologia para o agricultor); Criação de tecnologia desconhecida pelos agricultores.
	Baseada no Mercado	Foco na necessidade do cliente; prospecção de demanda; contato com os produtores; CAE (Conselho assessor externo).
Freeman e Soete (2008) Bowonder <i>et al.</i> (2010)	Oportunista	Invenção do catador de botão floral e do algodão colorido.
	Ofensiva	Transferência tecnológica com as UTD's; Lançamento de novos produtos; Planejamento a longo prazo (PDU); Patentes; Treinamento dos agricultores; Alto investimento em P&D.
	Parceria	Parceria com universidades, Emater, produtores e agricultores; busca por sinergia; desenvolvimento e tecnologias.
Davila, Epstein, Shelton (2007)	Jogando para Ganhar	Alto investimento em P&D; invenções revolucionárias, como o algodão colorido.

Fonte: Elaboração própria, 2013

A primeira estratégia de inovação identificada foi a **proativa** (GILBERT, 1994). Como a empresa, nestes aspectos, apresenta inovação radical e adota uma postura de primeiro a se mover, pode ser classificada como **proativa**. Esta atitude pode ser ilustrada por meio do relato do Entrevistado 2:

A Embrapa tem um outro lado, o de ser proativa, então além da pesquisa de demanda, ela também desenvolve pesquisas tanto na área científica, quanto na área de P&D, no sentido de identificar e projetar demandas futuras que não foram ainda demandadas pela sociedade e isso se chama ser proativa em ciência e tecnologia.

A Embrapa Algodão comercializa as invenções por meio das patentes ou direitos autorais e o sucesso na comercialização classifica a Embrapa Algodão como pioneira. Em relação à proteção dada às tecnologias desenvolvidas, o Entrevistado 1 acrescenta:

A Embrapa tem várias patentes, mas só agora a gente acordou pra isso, de uns 10 anos pra cá é que começamos a patentear. Por exemplo, hoje temos um instrumento que é chamado de

biolística, que é uma espécie de revólver que atira bala de ouro ou tungstênio na velocidade de 1700 km/h, extrai o DNA, (...) e cria um material transgênico. Esse instrumento é invenção da Embrapa, que foi patenteado e é conhecido e usado no mundo todo.

Outra tipologia identificada foi a **estratégia de inovação baseada no processo** (LYNN; AKGUN, 1998). Na empresa estudada existem as Unidades de Testes e Demonstrações (UTD's), também conhecidas como escola de campo. O objetivo destas unidades é a criação e transferência das tecnologias. Para tal, a empresa **determina a tecnologia** a ser utilizada - fruto de inúmeras pesquisas realizadas em diferentes partes do Brasil - **transfere** esta tecnologia para que o produtor possa **validar** com a utilização de **teste piloto** e, por fim, é feita a **comercialização**. O Entrevistado 2 explica que:

É seguida uma sequência de etapas que vai da validação à comercialização. Temos que fazer isso, se não nós não temos uma referência do nosso produto, isso é fundamental. Nós temos uma série de ensaios que comparam com o produto da concorrência e tal e

tal. E não é só de um ano, são de vários anos e aí nós temos a certeza de que os produtos que estamos lançando são competitivos. Então, por exemplo, isso aí é pra comparar com o produto da concorrência, mas nós fizemos também várias unidades, vitrines tecnológicas lá na fazenda do produtor o qual avalia o nosso produto e vai dizer se o produto é bom ou não é bom.

O Entrevistado 3 acrescenta o fator legal:

Essas etapas são seguidas tanto do ponto de vista legislativo, para atender às leis e entrar em conformidade com as leis brasileiras e também internacionais, como também nos protocolos técnico-científicos que são feitos. A Embrapa tem uma excelência na cultura em projetos, tudo que é feito, todos os trabalhos desenvolvidos pela empresa são feitos com base em projetos. Nada é feito sem critério, aleatoriamente.

Identificam-se, nas UTD's, as características da estratégia de inovação de processo (LYNN; AKGÜN, 1998), que consiste em descrever o processo de desenvolvimento de produtos por meio de um método sistemático, com a definição de fases e a evolução entre elas.

A terceira estratégia identificada é a **estratégia de inovação baseada na velocidade** decorrente da eliminação de tempo e custo no processo produtivo, colocando o produto mais rápido no mercado. Essa tipologia pode, também, ser encontrada nas UTD's, como explica o Entrevistado 1:

Nas UTD's são feitos sistemas de consórcio de produtos, que funcionam por meio da união de dois produtos em um mesmo sistema produtivo, causando assim uma **contenção dos custos** pela eliminação de desperdício, além de **diminuir o tempo de produção**.

Além disso, o Entrevistado 2 afirma que são aproveitados procedimentos que deram certo para acelerar outros processos. O Entrevistado 3, por seu turno, acrescenta:

Isso aí é muito comum de ser feito na parte de produção de escala, com materiais. Agora a nossa preocupação maior é desenvolver produtos de qualidade, mas, logicamente, se você tem um protocolo que pode ser aplicado a desenvolvimento de outras tecnologias e que seja válido, eu acho que é perfeitamente aceitável. Quer dizer, não existe uma regra, em ciência e tecnologia você não pode co-

locar uma camisa de força e achar que tem que ser tudo diferente, o que é bom pode ser aproveitado, dependendo do tipo de produto, processo e etc.

A quarta estratégia destacada é a **estratégia de inovação baseada na aprendizagem**, por ficar clara a capacidade da Embrapa em criar, armazenar e recuperar a aprendizagem com as UTD's, onde "os produtores participam de todo o processo produtivo e nunca mais esquecem na vida", segundo o Entrevistado 1. Com a transferência da tecnologia, a Embrapa Algodão objetiva, entre outras coisas, **disseminar o aprendizado** entre os produtores como também absorver o seu conhecimento tácito.

Assim, a Embrapa gera conhecimento, mas também o absorve, criando uma via de mão dupla, onde o objetivo maior é se **apropriar** de todo conhecimento em prol das UTD's. Os entrevistados 2 e 3 também enfatizam a importância do processo de aprendizagem na Embrapa Algodão como impulsionador da inovação.

Pode ser percebida na Embrapa Algodão a utilização da **estratégia de inovação baseada na tecnologia** proposta por Lynn e Akgün (1998), a qual é baseada na crença de que os clientes não são capazes de articular certos aspectos de um novo produto ou tecnologia. Existe na empresa objeto de estudo outra forma de transferência de tecnologia para o agricultor, percebida no relato do Entrevistado 1, que é o sistema Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e Transferência de Tecnologia (PROETA) que objetiva oferecer ao produtor uma estrutura completa para a criação de novos produtos/serviços a partir da tecnologia da Embrapa Algodão e estimula o empreendedorismo.

Esta estrutura é formada pela união da Embrapa Algodão com a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), através do Programa de Estudos e Ações para o Semiárido (Peasa/UFCG), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Instituto Nacional de Semiárido (INSA), Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (Emepa), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-PB), Fundação de Apoio à Pesquisa (Fapesq/PB), Banco do Brasil, Banco do Nordeste e os governos federal e estadual. Neste sentido, a Em-

brapa oferece todo suporte para implementação da sua nova tecnologia.

Outra tipologia identificada na empresa objeto de estudo foi a **estratégia de inovação baseada no mercado** (LYNN; AKGUN, 1998), caracterizada por fazer uso de fontes externas para atender às necessidades dos clientes.

A Embrapa Algodão busca **ouvir as necessidades dos clientes**, ou seja, dos produtores, por meio de encontros realizados com um Conselho Assessor Externo (CAE), a Emater, agricultores, produtores e interessados para discutir quais os problemas do algodão no estado. De acordo com o Entrevistado 1, em decorrência desses encontros, a Embrapa formula um banco de dados contendo as necessidades identificadas.

Temos um questionário onde a gente pede apoio ao departamento e é distribuído pelo correio, em média 60 respondem. Depois a gente seleciona os problemas mais citados, faz a hierarquia, e determina a mais importante para investir dinheiro. É a prospecção de demanda, isso é necessário para atender às necessidades do produtor.

Ainda sobre a importância dada às necessidades dos clientes, o Entrevistado 3 exemplifica:

Nós temos contato com os produtores brasileiros de algodão. No nordeste nós produzimos algodão colorido, que é um algodão diferenciado, na região do cerrado, por exemplo, nós produzimos algodão branco que compete com as outras cultivares do mercado. Então os clientes querem que a Embrapa desenvolva um material que seja competitivo a esses materiais das multinacionais, por exemplo [...] A Embrapa ela desenvolve pra atender esse mercado, para dar uma opção para o produtor, para que ele não fique refém dessas empresas.

Outra tipologia identificada foi a **estratégia de inovação oportunista**, classificada por Freeman e Soete (2008), caracterizada pelo aproveitamento de uma oportunidade em um mercado de rápida mudança, oportunidade esta, baseada no fornecimento de um importante produto que ninguém antes havia pensado em fornecer. Estratégia utilizada na Embrapa Algodão, como evidenciado no relato do Entrevistado 1:

Algum tempo atrás, um amigo da Emater e eu, idealizamos um catador de botão floral para ser usado na lavoura, porque até então as pessoas tinham que se curvar para catar, e só quem conseguia eram as crianças e às

vezes as mulheres, já os homens, não tinham tanta flexibilidade. Então a gente inventou um catador, depois aperfeiçoamos com a mola dentro, para você ir andando com um saquinho de lado e catando o botão floral, e com a mola você bota no saco.

Ainda sobre o aproveitamento de oportunidades, o Entrevistado 3 cita o exemplo do algodão colorido:

Por exemplo, aqui trabalhamos com o algodão colorido porque aqui é uma região seca, de produtividade muito baixa. Então nós temos que trabalhar com alguns nichos, não pode competir o algodão branco daqui com o lá do cerrado, que produz uma barbaridade e o custo é diferenciado. Agora o algodão colorido, o algodão fibra longa, o algodão orgânico, algodão agroecológico, que não usa veneno, são coisas que a gente tem que trabalhar forte, nesse nicho que é muito interessante pra gente e para a coletividade.

Foi possível identificar, também, características da **estratégia de inovação ofensiva** de Freeman e Soete (2008), uma vez que fica claro no discurso dos três entrevistados que existe, na Embrapa Algodão, o propósito de alcançar a liderança técnica e de mercado, antecipando-se aos concorrentes na introdução de novos produtos.

Para atingir tal resultado, a Embrapa Algodão conta com altos investimentos em pesquisa em desenvolvimento (P&D), grande quantidade de patentes, treinamento dos agricultores, planejamento em longo prazo e lançamento de novos produtos. Alguns dados interessantes podem ser observados na inovação ofensiva. Em relação ao P&D, o Entrevistado 1 comentou que a Embrapa possui o maior **investimento em pesquisa** no Brasil, orçado em um bilhão de reais. As patentes foram iniciadas no ano de 2000, depois da invenção do algodão colorido.

O **treinamento** dos agricultores se dá de forma intensiva, inclusive nas UTD's. O planejamento no longo prazo é retratado no Plano Diretor da Unidade (PDU) onde são expostos os planos para os próximos quatro anos. O **lançamento de novos produtos** pode ser observado no aumento de produtos pesquisados pela Embrapa Algodão, como por exemplo, o algodão colorido. Sobre o algodão colorido, o Entrevistado 3 explica:

Você sabe que a Embrapa é uma empresa de pesquisa e inovação, a empresa que não inovar, sucumbe. Você sabe que todo ano aí, as empresas de carros lançam novos carros e na Embrapa é assim, nós sempre trabalha-

mos visando à inovação, ou seja, a melhoria de um produto. Por exemplo, o algodão colorido, nós desenvolvemos o primeiro e agora já estamos com cinco cultivares de algodão colorido, então isso é inovação.

A estratégia de inovação oportunista tem ainda como característica, os altos riscos. Sobre isso, o Entrevistado 2 elucida:

Bom, com relação aos riscos, qualquer tecnologia que você desenvolva tem riscos e oportunidades. Agora, o tamanho do risco vai ser diretamente proporcional à complexidade da pesquisa que é desenvolvida. Então se você quer desenvolver pesquisas de ponta, por exemplo, na área de agricultura o risco de insucesso é menor porque envolve a participação de montes de pessoas, envolvendo uma rede de pesquisadores e conhecimentos de ordem transversal e horizontal e não é fácil, né? Mas a Embrapa tem mecanismos para procurar e fazer pesquisas de ponta, dentre esses, na própria grade de projetos de fomento, você tem o macroprograma 1. E esse macroprograma 1 é justamente pra responder a esse tipo de projetos, que oferecem maiores riscos, no entanto, são aqueles projetos de pesquisa mais avançada para a Embrapa.

Identifica-se, ainda, mais uma estratégia de inovação, na classificação de Bowonder et al. (2010): a **de parceria**. Na empresa em questão, as **parcerias** são fundamentais e já fazem parte da rotina da organização. Elas ocorrem com três das universidades do estado UFPB, UFCG e UEPB, com fundações, com a Emater, municípios, agricultores, produtores e demais interessados. Estas parcerias se dão na realização de aulas do mestrado no Curso de Ciências Agrárias na UEPB, orientações de dissertação e teses, treinamentos, minicursos, capacitações técnicas e extensão, e têm como principal objetivo encontrar a sinergia nas capacidades complementares além do compartilhamento dos custos e riscos, que são as características destacadas pelos autores. O Entrevistado 3 explica:

As nossas tecnologias são desenvolvidas na Embrapa, mas o que nós buscamos muito são as parcerias. A Embrapa trabalha quase que em todos os seus projetos em parceria. A soma de esforços, a soma de conhecimento, junção de discussão, enfim, de tudo. A

parceria na Embrapa, eu que trabalho com a transferência de tecnologia, é fundamental. Porque se você tem pouco recurso você pode trazer uma outra instituição que tenha mais recursos, pra unir ao seu e fazer um bom trabalho.

Ainda sobre as parcerias, o Entrevistado 2 explica que é uma prática recente:

Mas nessa realidade que se configura agora, a partir dos anos 2010, esses novos modelos de negócio que têm sido observados no mercado de cultivares, vai fazer com que a unidade siga esse caminho, o de fazer parcerias. São parcerias na busca de acelerar o processo tecnológico, então a Embrapa pode entrar com a parte de um evento, por exemplo, de transgênico e a outra empresa, seja ela internacional ou nacional, pode entrar com o mecanismo de incorporação de transgênico e a Embrapa oferecer a cultivar, etc. Isso está começando a ser exercitado dentro da empresa e eu acho que ele tende a crescer, essa é uma postura nova da empresa em relação aos novos desafios do mercado atual. E isso não somente pra cultivares, para outros produtos também, outras tecnologias.

Por fim, um conjunto de características já explicadas e identificadas na Embrapa

Algodão como um alto investimento em P&D, invenções que revolucionam o mercado, como o algodão colorido e uma cultura inovadora compõem a **estratégia de inovação jogar para ganhar** de Davila, Epstein e Shelton (2007). Segundo estes autores, estas características se revelam como uma das principais fontes de vantagem competitiva.

A seguir são apresentados e discutidos os achados associados aos recursos e capacidades que dão suporte às estratégias de inovação evidenciadas.

4.2 RECURSOS E CAPACIDADES QUE SUPORTAM AS ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Na Embrapa Algodão foram detectados alguns recursos e capacidades que dão suporte às estratégias de inovação identificados no objeto de estudo e estão resumidos no Quadro 3.

Quadro 3 - Recursos e Capacidades que permitem o desenvolvimento das estratégias de inovação identificadas na Embrapa Algodão

Recursos e Capacidades		Estratégias de Inovação									
		Proativa	Baseada no Processo	Baseada na Velocidade	Baseada na Aprendizagem	Baseada na Tecnologia	Baseada no Mercado	Oportunista	Ofensiva	Parceria	Jogando para Ganhar
Recursos Humanos	Desfragmentação da Equipe	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Funcionários qualificados	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓
	Treinamento/ Pós Graduação	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Recursos Financeiros	Investimento em P&D	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	-	✓
	Venda de tecnologia/produto	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
Recursos Físicos	Laboratórios	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-
	UTD's	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Recursos Organizacionais	PDU	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
	Banco de Dados	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
	Prospecção de demanda	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
Recursos Reputacionais	Reputação	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
	Marca	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
Recursos Tecnológicos	Desenvolvimento de tecnologias	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	-
	Segredos comerciais compartilhados	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-

Fonte: Elaboração própria, 2013

Os recursos identificados foram categorizados em seis diferentes tipos (GRANT, 1991): humanos, financeiros, físicos, organizacionais, reputacionais e tecnológicos.

Em relação aos **recursos físicos**, a empresa possui o prédio da sede onde se localizam as salas e os escritórios, laboratórios de biotecnologia, entomologia, fibras e fios, fitopatologia, solos e nutrição de plantas e tecnologia de alimentos, biblioteca, auditório, sala de reunião, estacionamento, máquinas (algumas criadas ou adaptadas especialmente para as necessidades da empresa), computadores, impressoras, ar-condicionados, carros, bancos genético e de tecnologia.

Quanto aos **recursos financeiros**, foi detectado na entrevista que a Embrapa Algodão é prioritariamente financiada pelo Governo Federal, mas a renda é incrementada por meio de pedidos específicos de clientes, venda de tecnologia, patentes, trabalhos científicos publicados e premiados e investimento em P&D.

No tocante aos recursos humanos, a Embrapa Algodão possui uma chefia geral, um comitê assessor externo (CAE), comitê técnico (CTI), núcleo de tecnologia da informação (NTI), assessoria de comunicação organizacional (ACO), chefias adjuntas de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e administração, grupos de pesquisa, setores ligados à gestão, setor de implementação da programação e de prospecção e articulação tecnológica, nos quais estão distribuídos os funcionários e técnicos. São 218 funcionários dos quais quase 60 são doutores. A empresa promove treinamento e capacitação constantes.

Em relação aos **recursos organizacionais**, destaca-se a existência das unidades de transferências tecnológicas (UTD), plano diretor da unidade (PDU), SAAD e o Sistema de avaliação individual (SAI).

Por fim, os **recursos reputacionais** percebidos foram a reputação e confiabilidade em pesquisa e as parcerias com a Fundação PaqTcPB, Universidade Federal de Campina Grande (UFCEG), através do Programa de Estudos e Ações para o Semiárido - Pesca/UFCEG, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Instituto Nacional de Semiárido (Insa), Emepa, Emater, SEBRAE-PB, Fundação de Apoio à Pesquisa - Fapesq/PB, Banco do Brasil, Banco do Nordeste e os governos federal e estadual.

Para dar suporte à estratégia de inovação proativa, a organização faz uso de alguns recursos e capacidades. A Embrapa Algodão percebeu que tinha pouca demanda e excesso de mão-de-obra qualificada em

Campina Grande. Optou, então, por mandar alguns de seus doutores para o Mato Grosso – maior produtor de algodão do Brasil - desfragmentando sua equipe e otimizando o uso dos seus **recursos humanos**. Quanto à característica inventiva, ainda da estratégia de inovação proativa, na classificação de Gilbert (1994), o recurso mais evidente foi, também, o uso dos **recursos humanos**, com seus funcionários qualificados, responsáveis pela invenção da biolística. E, por último, a comercialização de patentes, característica do primeiro a mover, atualmente utilizada em todas as tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Algodão, suportada pelos recursos físicos, como laboratórios e dos **recursos financeiros**, advindos da venda das patentes.

A estratégia de inovação baseada no processo de Lynn e Akgun (1998) é identificada nas UTD'S, que são **recursos físicos**. As UTD'S, por seu turno, utilizam os **recursos financeiros**, já que é necessário um alto investimento em P&D e os recursos tecnológicos, com a geração de tecnologias.

A estratégia de inovação baseada na velocidade (LYNN; AKGUN, 1998) utiliza, prioritariamente, os **recursos físicos**, com as UTD's, onde são feitos os consórcios dos produtos e os laboratórios, com a produção em escala, além dos **recursos humanos**, pois são seus funcionários qualificados os responsáveis por criar os sistemas produtivos e a eliminação de tempo e custo.

Na estratégia de inovação baseada na aprendizagem, o **recurso físico**, que são as UTD's são amplamente utilizadas por terem a capacidade de criar, armazenar e recuperar as informações. Os treinamentos e cursos de pós-graduação fazem parte dos **recursos humanos** utilizados, uma vez que é em decorrência destes que os funcionários desenvolvem a capacidade de aprender e passar o aprendizado. No entender do Entrevistado 1:

A UTD serve para validar o que a Embrapa faz, a gente se preocupa com a consequência do nosso trabalho. A tecnologia validada e adotada é um indicador que faz parte da preocupação da Embrapa. [...] Tem todo um planejamento, a gente dá a semente, o treinamento, a informação, como se aduba e como planta.

A estratégia de inovação baseada na tecnologia, por meio do PROETA, utiliza-se de **recursos tecnológicos**, com o lançamento de tecnologias, que só existem em decorrência dos funcionários qualificados,

que são os **recursos humanos**. Essa tipologia recebe, ainda, suporte especial dos **recursos físicos**, seus laboratórios para desenvolver a tecnologia e transferir para o agricultor o seu uso e dos **recursos financeiros**, já que existe a necessidade de investimento para o desenvolvimento de tais tecnologias.

No tocante à estratégia baseada no mercado, proposta por Lynn e Akgun (1998), onde o foco é atender às necessidades do cliente, percebe-se que esta estratégia é especialmente sustentada pelos **recursos organizacionais**, a exemplo do banco de dados, que contém as necessidades dos produtores do algodão, além dos **recursos humanos**, pois são os funcionários qualificados os responsáveis pelas invenções que atendem às necessidades dos clientes.

A estratégia de inovação oportunista (FREEMAN; SOETE, 2008) por seu turno, recebe suporte dos **recursos tecnológicos**, com lançamento de novas tecnologias, a exemplo do catador de botão floral e do algodão colorido, invenções que são criadas pelos **recursos humanos**, com os funcionários qualificados com o apoio dos **recursos financeiros**, com os investimentos em P&D.

A estratégia de inovação ofensiva de Freeman e Soete (2008) se sustenta graças aos recursos financeiros, já que necessita de alto investimento em P&D e comercialização de patentes; **recursos humanos**, por envolver o treinamento dos agricultores (UTD's); **recursos tecnológicos**, com lançamento de novos produtos; e **recursos organizacionais** com a utilização dos sistemas de controle e coordenação para o planejamento no longo prazo, a exemplo do PDU.

A estratégia de inovação de parceria, proposta por Bowonder et al. (2010) recebe suporte especial dos **recursos reputacionais**, é em decorrência da sua reputação e marca que a Embrapa Algodão é procurada para o estabelecimento de parcerias, os **recursos tecnológicos** também exercem papel importante nessa tipologia, com o desenvolvimento de tecnologias e segredos comerciais compartilhados.

A estratégia de inovação jogando para ganhar, encontrada na literatura de Davila, Epstein e Shelton (2007), pode ser desenvolvida devido ao suporte dado pelos recursos financeiros, decorrente do alto investimento necessário em P&D, e dos **recursos humanos**, com os funcionários qualificados.

Por fim, quando questionados sobre o recurso mais importante da Embrapa Algodão, os três entrevistados foram unânimes em apontar os recursos humanos como o recurso mais importante da empresa e o grande responsável pelo suporte às inovações.

5 CONCLUSÕES

O objetivo central desse estudo foi descrever as estratégias de inovação identificadas na Embrapa Algodão, sob a perspectiva da visão baseada em recursos. Neste sentido, foi possível identificar que a Embrapa apresenta, em determinados aspectos, características das estratégias de inovação com base em cinco classificações teóricas: (1) Proativa, proposta por Gilbert (1994), (2) Baseada no processo, velocidade, aprendizagem, tecnologia e mercado na classificação de Lynn e Akgun (1998), (3) apresenta aspectos relacionados às estratégias de inovação ofensiva, e oportunista de Freeman e Soete (2008), (4) se enquadra na classificação de estratégias de inovação de parceria de Bowonder et al. (2010), e, por fim, (5) adota comportamentos de Jogar para ganhar com base em Davilla, Epstein e Shelton (2007).

Essas classificações evidenciam, em linhas gerais, que a empresa objeto de estudo adota estratégias de inovação orientadas aos investimentos em P&D, desenvolvimento de tecnologias, à capacitação de funcionários e produtores e a uma cultura criativa pautada no aprendizado o que possibilita que a empresa seja destaque perante o mercado mundial no desenvolvimento de tecnologia de produção do algodão.

O fato de várias tipologias diferentes terem sido identificadas em uma única empresa poderia ser questionado, mas, como mostrado, em uma mesma ação ou inovação implementada pela Embrapa, foi possível identificar mais de uma tipologia de estratégia de inovação, como nas unidades de testes de demonstrações, cujas características se encaixam na estratégia de inovação baseada na aprendizagem, baseada na velocidade e também baseada no processo. Embora essas três tipologias não compartilhem de características em comum, as ações desenvolvidas nas UTD's fazem com que seja possível a identificação de todas.

É importante destacar que essas estratégias de inovação foram identificadas seguindo alguns aspectos e características que emergiram dos dados, mas que isso não se configura numa análise geral e permanente da empresa objeto de estudo. Por exemplo, na invenção do botão floral foi identificado o uso da estratégia de inovação oportunista, mas isto não implica que a Embrapa algodão é oportunista, apenas um conjunto de características a fizeram se comportar como tal.

Ademais, no tocante aos recursos que dão suporte às estratégias de inovação identificadas, percebe-se que os investimentos em P&D, a qualificação dos

funcionários e o desenvolvimento de tecnologias são aqueles que mais têm contribuído para o sucesso da missão organizacional.

Esses achados indicam que o objeto de estudo utiliza da sua capacidade de conduzir ideias, promover relacionamentos, bem como da reputação da empresa e da confiabilidade dos produtos para sustentar as estratégias de inovação. O conhecimento gerado na empresa é o recurso principal nessa análise, e isso pode ser facilmente percebido considerando a empresa, o ramo e a atividade principal.

A partir das evidências, conclui-se que a análise das estratégias de inovação, por meio da perspecti-

va da RBV, permitiu a compreensão de aspectos intrínsecos, mas por vezes obscuros, do processo de desenvolvimento de ações alinhadas com a missão organizacional, em particular aquelas que conduzem a vantagens competitivas para o negócio. Ademais, contribui como arcabouço teórico para que os gestores possam priorizar investimentos e esforços naqueles recursos considerados mais importantes para os objetivos estratégicos.

Como sugestões para futuras pesquisas, destaca-se a realização de um levantamento sobre os tipos de inovação e as estratégias adotadas pelo Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA).

REFERÊNCIAS

- ABERNATHY, W. J.; CLARK, K. B. Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction. **Research Policy**, v.14, n.1, p. 3-22, 1985.
- 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. **Os Métodos nas Ciências Sociais e Naturais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Thompson, 1999. cap 7.
- BARNEY, J. Firm Resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v.17, n.1, p. 99-120, 1991.
- _____.; HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. cap. 3, p. 63-98.
- BARROS, G. S. C.; ADAMI, A. C. O. **Exportações do agronegócio batem novo recorde em 2012, mesmo com queda de preços**. 2013a. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/macro/>>. Acesso em: 24 jul. 2013.
- _____. **Mesmo com redução dos preços, volume exportado pelo agronegócio inicia 2013 em alta**. 2013b. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/macro/>>. Acesso em: 24 jul. 2013.
- BOWONDER, B. et al. Innovation Strategies for Creating Competitive Advantage. **Research Technology Management**, v.53, n.3, p. 19-32, 2010.
- CHESBROUGH, H. Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. (Ed.). **Open innovation: researching a new paradigm**. New York: Oxford University Press, 2006. p. 1-27.
- _____. The era of open innovation. **Sloan Management Review**, v. 44, n. 3, p. 35-41, 2003.
- _____.; SCHWARTZ, K. Innovating business models with co-development partnerships. **Research-Technology Management**, v.50, n.1, p. 55-59, 2007.
- DAVILLA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007. cap. 3.
- FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Cap. 2, 5, 6, 12, 17 e 18.
- EMBRAPA. **Missão e atuação da Embrapa**. 2012. Disponível em: <http://www.embrapa.br/a_embra=pa/missao_e_atuacao>. Acesso em: 26 jan. 2012.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008. cap. 11.

- GILBERT, J. T. Choosing an innovation strategy: Theory and practice. **Business Horizons**, v. 37, n. 6, p. 16-22, 1994.
- GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- 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.
- HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1010, 2003.
- HITT, Michael A.; IRELAND, R.; HSKISSON, Robert E. **Administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008, cap. 1, p. 2-31.
- KATZ, R.; PAAP, J. Anticipating disruptive innovation. **Research Technology Management**, v. 47, n.5, p. 13-22, Sec/Oct, 2004.
- LENDEL, V.; VARMUS, M. Creation and implementation of the innovation strategy in the enterprise. **Economics and management**, v.16, p. 819-825, 2011.
- 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, Sep, 1998.
- MERRIAM, S. B. **Qualitative Research: a guide to design and interpretation**. San Francisco: Jossey-Bass, 2009. cap. 1, 2, 3, 5, 8 e 9.
- PENROSE, E. **A Teoria do Crescimento da Firma**. Tradutor: Tomas Szmrecsányi-Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006. Tradução de: The Theory of the growth of the firm.
- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 1, p.179-191, 1993.
- POPA, I.; DOBRIN, C.; POPESCU, D.; DRAGHICI, M. Competitive Advantage in the Public Setor. **Theoretical and Empirical Researches in Urban Management**, v. 6, n. 4, p. 60-66, nov., 2011.
- PRAHALAD, C.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, issue 3, p. 79-91, May/Jun, 1990.
- SALAZAR, V, S. et al. Resourced based view: das proposições de Penrose à internacionalização. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração (RAUnP)**, v.5, n. 1, p. 71-79, 2012.
- 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. e colaboradores. (2. Ed.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Brookman e Artmed, 2006, p. 193-217.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategy management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão para inovação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. cap. 1.
- WERNERFELT, B. A Resourced-based View of the firm. **Strategic Management Journal**. V. 5, n.2, p. 171-180, Apr/Jun, 1984.
- WINTER, S. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, p.991-995, 2003.
- ZOOLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, v. 13, p. 339-351, 2002.