

<https://doi.org/10.14211/regepe.v8i3.917>

EMPREENDEDORISMO ESTRATÉGICO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DO SETOR AERONÁUTICO BRASILEIRO E CANADENSE

Recebido: 30/03/2018

Aprovado: 29/08/2019

¹Marcela Barbosa de Moraes

²Edmilson Lima

Objetivo: O objetivo geral deste artigo é analisar o processo do empreendedorismo estratégico em pequenas e médias empresas do setor aeronáutico brasileiro e canadense.

Método: Trata-se de um estudo qualitativo de casos múltiplos. Os dados foram coletados com entrevistas semiestruturadas em profundidade. Análises intra e intercasos foram usadas para encontrar similaridades e diferenças de segmentos dos dados visando-se resultados finais válidos para todos os casos.

Originalidade/Relevância: O artigo foca uma importante carência de estudos sobre empreendedorismo estratégico em pequenas e médias empresas de alta geração de desenvolvimento, especificamente as tecnológicas e abordadas segundo um comparativo internacional.

Resultados: Em seu empreendedorismo estratégico, as empresas brasileiras identificam uma nova oportunidade no monitoramento do ambiente, tanto interno quanto externo, e participando em grupos de pesquisa e exploram a oportunidade com parcerias estratégicas e desenvolvimento da inovação. Ao mesmo tempo, criam uma vantagem competitiva com gestão dos recursos estratégicos, as ações estratégicas e o conhecimento estratégico; e sustentam essa vantagem elaborando uma gestão estratégica como líder tecnológico e com uma postura competitiva prospectora. As empresas canadenses identificam uma nova oportunidade promovendo um ambiente favorável à criatividade, ao monitoramento dos ambientes interno e externo e ao gerenciamento das informações, e exploram a oportunidade também com parcerias estratégicas e desenvolvimento da inovação. Concomitantemente, criam uma vantagem competitiva pela elaboração de um processo de formulação e mapeamento estratégicos, e sustentam a vantagem elaborando uma gestão estratégica ofensiva focada em tecnologia e aprendizagem.

Contribuições teóricas/metodológicas: O artigo amplia o conhecimento acerca da identificação e da exploração de novas oportunidades, assim como da criação e da sustentação de vantagens competitivas em pequenas e médias empresas tecnológicas, podendo seus resultados ser aproveitados para fins teóricos e práticos.

Palavras-chave: Empreendedorismo Estratégico. Pequenas e Médias Empresas. Setor Aeronáutico.
STRATEGIC ENTREPRENEURSHIP IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES OF BRAZILIAN AND CANADIAN AERONAUTICAL INDUSTRY

¹ Universidade de Taubaté – UNITAU, São Paulo (Brasil). E-mail: marcelabmoraes@gmail.com

² Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo (Brasil). E-mail: edmilsonolima@gmail.com
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-1833-8742>



Purpose: The general objective of this article is to analyze the process of strategic entrepreneurship in small and medium companies of the aeronautical industry operating in Brazil and Canada.

Design/Methodology: This is a qualitative multiple case study. Data were collected through detailed semi-structured interviews. Intra and inter-case analyzes were used to identify similarities and differences among data segments to obtain final results which were valid to all the cases

Originality/Relevance: The article focuses an important research gap regarding strategic entrepreneurship related to high development generating small and medium enterprises, specifically technological ones and studied in an international comparison.

Findings: In their strategic entrepreneurship, the Brazilian companies identify a new opportunity monitoring the environment, both internal and external, and participating in research groups, and they exploit the opportunity with innovation development and strategic partnerships. At the same time, they create a competitive advantage managing strategic resources, strategic actions and strategic knowledge, and sustain this advantage by developing a strategic management as technological leader with a prospective and competitive posture. The Canadian companies identify a new opportunity promoting an environment conducive to creativity together with the monitoring of the internal and external environments and to information management, and exploit the opportunity also with strategic partnerships and innovation development. Concomitantly, they create a competitive advantage developing a process of strategic formulation and mapping, and sustain the advantage by developing an offensive strategic management focused on technology and learning.

Theoretical/methodological contributions: The article enlarges knowledge about the identification and exploitation of new opportunities, and about creating and sustaining competitive advantages in small and medium technological enterprises; its results can be useful in theoretical and practical terms.

Keywords: Strategic Entrepreneurship. Small and Medium Enterprises. Aeronautical Industry.

EMPRENDIMIENTO ESTRATÉGICO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR AERONÁUTICO BRASILEÑO Y CANADIENSE

Objetivo: El objetivo general de este trabajo es analizar el proceso de emprendedurismo estratégico en pequeñas y medianas empresas del sector aeronáutico brasileño y canadiense.

Método: La investigación es cualitativa, hecha con múltiples casos. Los datos se obtuvieron de entrevistas semiestructuradas en profundidad. Análisis intra y entre casos fueran usados para comparar los resultados para encontrar similitudes y diferencias entre seguimientos de datos visandose resultados finales válidos para todos los casos

Originalidad/Relevancia: El artículo trata una importante necesidad de investigaciones sobre emprendedurismo estratégico en pequeñas y medianas empresas de alta generación de desarrollo, específicamente las tecnológicas y estudiadas según un comparativo internacional.

Resultados: En su emprendedurismo estratégico, las empresas brasileñas identifican una nueva oportunidad en monitoreando los contextos interno y externo, y participando en grupos de investigación; aprovechan la oportunidad con la colaboración de aliados estratégicos y con desarrollo de innovación. Al mismo tiempo, crean una ventaja competitiva con gestión de recursos estratégicos, acciones estratégicas y conocimiento estratégico; y mantienen esta ventaja desarrollando una gestión estratégica como líder tecnológico y con una actitud competitiva prospectiva. Las empresas canadienses identifican una nueva oportunidad al fomentar un contexto propicio para la creatividad, el monitoreo de los contextos interno y externo y la gestión de la información, y aprovechan la oportunidad también a través de asociaciones estratégicas y el desarrollo de la innovación. Al mismo tiempo, crean una ventaja competitiva haciendo una formulación y un mapeo estratégicos, y mantienen la ventaja al diseñar una gestión estratégica ofensiva centrada en la tecnología y el aprendizaje.



Contribuciones teóricas/metodológicas: El artículo amplía el conocimiento sobre la identificación y el aprovechamiento de nuevas oportunidades, así como sobre la creación y el mantenimiento de ventajas competitivas en pequeñas y medianas empresas tecnológicas; sus resultados pueden ser útiles para fines teóricos y prácticos.

Palabras clave: Emprendimiento estratégico. Pequeñas y medianas empresas. Sector aeronáutico.

1. Introdução

Historicamente, as pequenas e médias empresas (PME) são importantes para a evolução das sociedades, contribuindo econômica e socialmente, em especial com a geração de emprego, renda e inovação (Acs, Tarpley & Phillips, 1998; Amato Neto, 2000). No Brasil, as PME auxiliam no desenvolvimento regional e são dinamizadoras da sociedade local. Mediante o aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis, são capazes de estimular o crescimento econômico, criando postos de trabalho e melhorando a qualidade de vida da população (Martinelli & Joyal, 2004).

O valor das pequenas e médias empresas de base tecnológica (PMEBT) para a economia local, nacional e internacional também é amplamente reconhecido como essencial para a atividade empreendedora, a inovação em produtos de grande potencial no mercado e a geração de empregos qualificados, contribuindo para a dinamização da economia (Santos, 1987; Afuah & Utterback, 1997; Grégoire & Shepherd, 2012). Além disso, essas empresas estimulam o processo de desenvolvimento da ciência e da tecnologia em uma sociedade e estreitam as relações entre diversos setores da economia (Silva, Oliveira & Moraes, 2016).

Essa importância também se estende às PMEBT do setor aeronáutico, uma vez que contribuem com substancial parcela das exportações e para a substituição de importação com os produtos tecnológicos que produzem internamente no país; ajudam na transferência de tecnologia a partir dos centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D); valorizam o sistema científico e tecnológico do país; e auxiliam na formação de centros de competência tecnológica (Montoro & Migon, 2009).

Outro aspecto relevante é que as PME tecnológicas em geral, incluindo as do setor aeronáutico, estão alinhadas com o novo paradigma tecnoeconômico da era do conhecimento e com seu dinâmico ambiente empresarial de crescente competitividade. Nesse ambiente, as organizações de pequeno e médio portes



enfrentam contínuas mudanças com muitos fatores e variáveis que se entrelaçam de forma complexa (Silva, Oliveira & Moraes, 2016). Dadas as mudanças e a complexidade, torna-se cada vez mais difícil explorar novas oportunidades e uma vantagem competitiva levando as PMEBT ao sucesso (Silva, Oliveira & Moraes, 2016).

Diante do exposto, o presente artigo persegue a ampliação do conhecimento acerca da identificação e da exploração de novas oportunidades, assim como da criação e da sustentação de vantagens competitivas nas PMEBT do setor aeronáutico. Contribuindo para o recente campo do empreendedorismo estratégico, o artigo responde a seguinte questão de pesquisa: Como ocorre o processo de empreendedorismo estratégico em pequenas e médias empresas do setor aeronáutico brasileiro e canadense?

2 O Empreendedorismo Estratégico na visão de Ireland, Hitt e Sirmon

Com o intuito de identificar e analisar criticamente as dimensões do empreendedorismo estratégico, Ireland, Hitt e Sirmon (2003) desenvolveram um modelo linear e sequencial, conforme apresenta a Figura 1, que é composto de quatro dimensões: (1) mentalidade, cultura e liderança empreendedora; (2) gestão estratégica dos recursos organizacionais; (3) aplicação da criatividade; (4) desenvolvimento da inovação.

Essas dimensões integram várias bases teóricas, como a da visão baseada em recursos (VBR), do capital humano, do capital social, da aprendizagem organizacional e cognição criativa. A integração entre as dimensões e a combinação entre a busca de oportunidade e a busca de vantagem competitiva propicia a criação de riqueza (Ireland, Hitt e Sirmon, 2003).

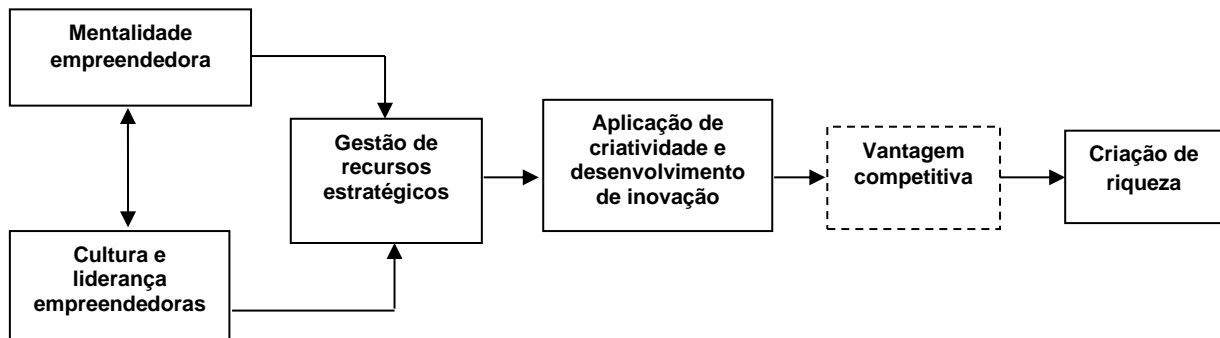


Figura 1: modelo do empreendedorismo estratégico
Fonte: traduzido de Ireland, Hitt e Sirmon (2003, p. 967)

A mentalidade, a cultura e a liderança empreendedoras são aspectos fundamentais para o empreendedorismo estratégico e estão intimamente ligadas, promovendo a busca contínua de oportunidades que podem ser exploradas com vantagens competitivas sustentáveis (Ireland, Hitt e Sirmon (2003).

A mentalidade empreendedora é uma forma de pensar sobre o negócio concentrada em capturar os benefícios da incerteza (McGrath e MacMillan, 2000), trazendo em si, portanto, uma dose de oportunismo. Deste modo, a mentalidade empreendedora pode ser entendida como uma perspectiva orientada para o crescimento, com a qual se pode promover a flexibilidade, a criatividade e a inovação (Alvarez & Barney, 2002; Ireland, Hitt & Sirmon, 2003).

Já a cultura organizacional é um sistema de valores compartilhados e crenças que formam os arranjos estruturais da empresa e embasam as ações de seus membros na produção de normas de comportamento (Dess & Picken, 1999). A cultura influencia o quadro cognitivo que afeta como os empreendedores percebem as coisas, inclusive os cenários e relações competitivos de sua empresa (Johnson, 2002). Impulsionada pelo reconhecimento da importância da busca de oportunidades e de vantagem competitiva, uma cultura empreendedora eficaz é aquela em que novas ideias e criatividade são esperadas, as iniciativas de risco são encorajadas, o erro é tolerado, a aprendizagem é incentivada, inovações de produto são buscadas, processos e gerenciamento são desenvolvidos e a mudança contínua é vista como uma geradora de oportunidades (Ireland, Hitt & Sirmon, 2003).

Por sua vez, a liderança empreendedora é viabilizadora da inovação, da criatividade e da sustentabilidade organizacional. Ela agrega valor para a



organização, para os empregados e para a sociedade. Para a organização, ela o faz potencializando as competências dos empregados; para os empregados, ela o faz com o incentivo ao autodesenvolvimento; para a sociedade, a liderança empreendedora o faz oferecendo benefícios da inovação e da criatividade (Covin & Slevin, 2002).

A segunda dimensão do modelo, gestão estratégica dos recursos organizacionais, é um processo essencial para o empreendedorismo estratégico. Os recursos são a base do desempenho diferenciado das organizações em termos de criação de valor (Ireland, Hitt e Sirmon, 2003). O uso de recursos idiossincráticos pelas empresas tem uma forte influência sobre o desempenho delas, mais do que as características do setor. Os diferentes tipos de recurso explicam o desempenho das organizações em diferentes tipos de ambiente (Miller e Shamsie, 1996).

Hitt, Bierman, Shimizu e Kochhar (2001) constataram que o capital humano, que é um tipo de recurso idiossincrático, tem efeito direto e indireto no desempenho da empresa por sua interação com a estratégia. Os autores complementam que os resultados de alguns estudos indicam, inicialmente, que o custo do capital humano excede o valor dos benefícios que ele produz; no entanto, à medida que aumenta o capital humano (aumento do conhecimento), o valor criado excede os custos. Além disso, há evidências crescentes de que a capacidade de a empresa gerir eficazmente a sua carteira de recursos afeta diretamente o seu desempenho (Zott, 2003).

O processo de gestão estratégica dos recursos organizacionais para a criação de riqueza, segundo Ireland, Hitt e Sirmon (2003), é implicitamente assumido na visão baseada em recursos (*resource based view* – RBV). Os autores defendem que os recursos são geridos estrategicamente quando a utilização deles facilita a ocorrência simultânea e integrada da busca de oportunidade e de vantagem competitiva.

Já a gestão estratégica dos recursos organizacionais afeta o valor que deriva dos ativos intangíveis (imagem, reputação e etc.) e tangíveis (insumos estratégicos) que as organizações utilizam para desenvolver e implementar suas estratégias, sugerindo que a criação, a manutenção e a sustentabilidade das técnicas de acumulação e implantação de recursos podem tornar-se um ponto focal de pesquisa (Kantur, 2016; Lyver & Lu, 2018)).



Outro aspecto importante do modelo apresentado por Ireland, Hitt e Sirmon (2003) é a aplicação da criatividade que é um vetor da criação de riqueza que cresce a partir dos atributos dos indivíduos, indo em direção às exigências de um determinado mercado. Para Barney e Arikan (2001) e Ireland, Hitt e Sirmon (2003), a criatividade é cada vez mais importante, especialmente para as organizações que operam em mercados com múltiplas oportunidades para diferenciar os seus bens e serviços.

Definida como "[...] uma abordagem para o trabalho que conduz à geração de ideias, processos ou soluções inovadoras e apropriadas" (Perry-Smith & Shalley, 2003, p. 90), a criatividade é um processo contínuo. Pode-se dizer, então, que a criatividade agrega valor ao conhecimento e o torna progressivamente mais útil. Nessa perspectiva, Ireland, Hitt e Sirmon (2003) defendem que a criatividade é a base para a inovação e é favorecida quando os recursos são geridos de forma estratégica.

A criatividade afeta, portanto, a qualidade e a quantidade de inovações tanto disruptivas quanto sustentáveis (Anderson, Eshima & Hornsby, 2019). Em geral, os atores organizacionais com conhecimento substancial em uma determinada área tendem a ser criativos no desenvolvimento de inovações sustentáveis. Já os atores com amplo conhecimento em várias disciplinas tendem a ser criativos de diversas formas a resultarem em inovação disruptiva (Ireland, Hitt & Sirmon, 2003). A criatividade sustentável resulta de atores organizacionais que geram novas formas de criar valor pelo seu trabalho, enquanto a criatividade disruptiva resulta de atores que reconfiguram processos e procedimentos, criando valor com novas formas de trabalho (Perry-Smith & Shalley, 2003).

A última dimensão, desenvolvimento da inovação, constitui uma ferramenta essencial para o aumento da produtividade e a competitividade da organização, assim como para impulsionar o desenvolvimento econômico de regiões e países (Coutinho, 2004). O desenvolvimento não deriva de um mero crescimento das atividades econômicas já existentes, mas reside fundamentalmente em um processo qualitativo de transformação da estrutura produtiva, no sentido de incorporar novos produtos e processos e agregar valor à produção pela intensificação do uso de informações e de conhecimento (Tigre, 2006), o que tende a ser particularmente



beneficiado pelo empreendedorismo estratégico. Ireland, Hitt e Sirmon (2003), com base no trabalho de Schumpeter (1982), argumentam que as inovações resultantes de novas combinações de fatores de produção são fundamentais para a criação de riqueza, tendendo a decorrer do empreendedorismo estratégico. Com o empreendedorismo estratégico, as organizações são capazes de desenvolver as inovações radical (ou disruptiva) e incremental (ou sustentável).

A inovação incremental ocorre de forma contínua em qualquer setor de atividade, embora possa variar conforme o país, a pressão da demanda, os fatores socioculturais, as oportunidades e as trajetórias tecnológicas. A mudança tecnológica não deriva necessariamente de atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D); é mais comumente resultante do processo de aprendizagem interno e da capacitação acumulada de uma organização (Tigre, 2006).

Por outro lado, a inovação radical rompe os limites da inovação incremental, gerando um salto de produtividade e iniciando uma nova trajetória tecnológica. A inovação tecnológica radical ocorre quando há o rompimento das trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica. Tende a ser fruto de atividades de P&D e tem caráter descontínuo no tempo e nos setores de atividade (Tigre, 2006).

Nessa perspectiva, pode-se dizer que a inovação incremental contribui para a busca de vantagem competitiva e a inovação radical contribui para a identificação e a exploração de novas oportunidades, dadas as novas combinações de recursos que criam capacidades produtivas e levam à vantagem competitiva (Ireland, Hitt & Sirmon, 2003).

Após a apresentação das dimensões do modelo de empreendedorismo estratégico (Ireland, Hitt e Sirmon, 2003), cabe destacar que as ações associadas a tais dimensões são complexas e desafiadoras, dependendo de avanço na curva de aprendizagem e de obtenção de recursos nos negócios. Portanto, é difícil, para os novos empreendimentos, por exemplo, obter e gerir recursos de forma estratégica, principalmente para estabelecer e sustentar uma vantagem competitiva. Esses empreendimentos são mais suscetíveis de ser flexíveis e empreendedores e menos propensos a ter recursos e capacidade para construir uma vantagem competitiva. Da



mesma forma, para empresas consolidadas e que têm vantagem competitiva, é difícil continuar a procurar e a explorar oportunidades empreendedoras.

3 O Empreendedorismo Estratégico na visão de Kyrgidou e Hughes

Com base em pesquisas adicionais e com uma análise crítica, Kyrgidou e Hughes (2010) sugerem que o modelo de Ireland, Hitt e Sirmon (2003) não tinha a robustez necessária para capturar a *gestalt* do empreendedorismo estratégico. Para os autores, o modelo anterior contém várias limitações e ausências que comprometem a compreensão de como o empreendedorismo estratégico pode ser realizado para ter êxito na prática. Assim, por exemplo, apesar de o empreendedorismo estratégico ser definido como a busca de oportunidade (empreendedorismo) e de vantagem competitiva (gestão estratégica) (Ireland, Hitt & Sirmon, 2003), Kyrgidou e Hughes (2010) percebem o modelo como linear e sequencial, portanto sendo carente de ciclos de *feedback* entre seus componentes. A crítica desses autores também considera que o modelo foca aspectos voltados ao comportamento – como a mentalidade empreendedora para identificação de oportunidade ou a aplicação de criatividade para criar inovação – sem levar em conta as condições do ambiente interno das organizações, que configuram o contexto imediato no qual os referidos aspectos se manifestam (Kyrgidou & Hughes, 2010).

Outra crítica de Kyrgidou e Hughes (2010) é que o modelo negligencia as capacidades dinâmicas, o que é grave, já que, em ambientes de rápida mudança, os recursos que sustentam as ações empreendedoras e estratégicas se deterioram ao longo do tempo. As capacidades dinâmicas favorecem os processos estratégicos e empreendedores, além de equilibrar a busca de oportunidade e de vantagem competitiva, levando à criação de riqueza (Kyrgidou e Hughes, 2010).

Para corrigir as limitações do modelo, Kyrgidou e Hughes (2010) propuseram sua adaptação (Figura 2) acrescentando a ele aspectos como a consideração do contexto interno e da bidirecionalidade de influências entre os componentes.

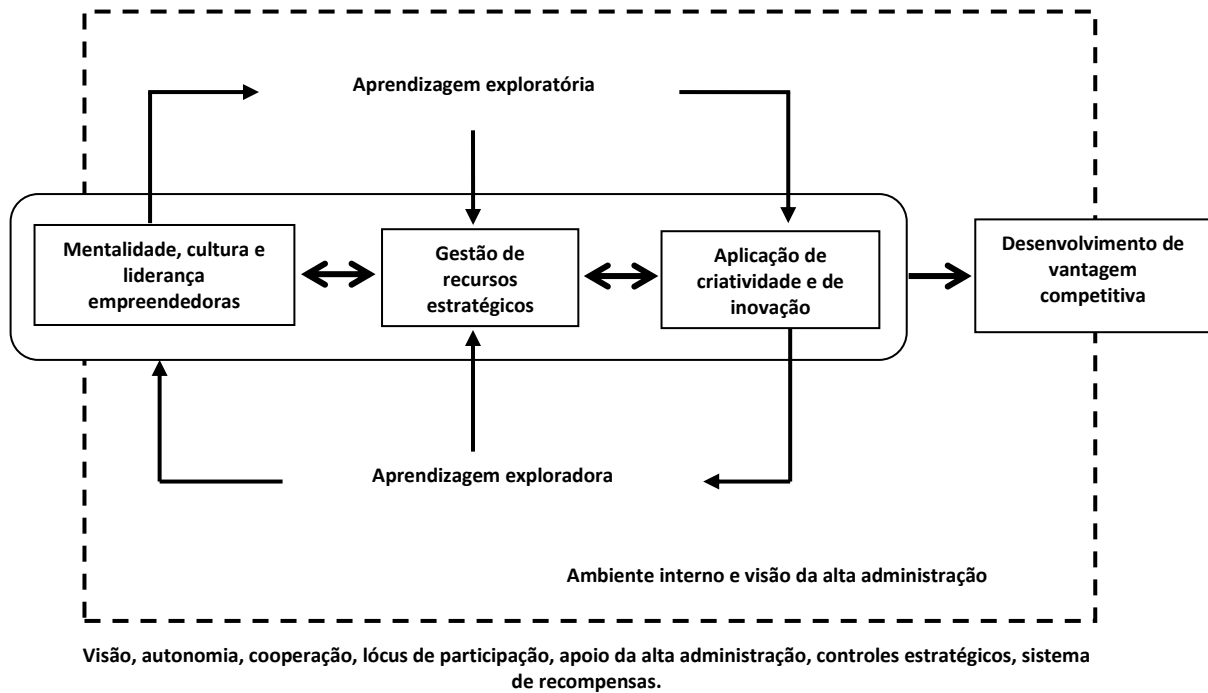


Figura 2: modelo alternativo do empreendedorismo estratégico
Fonte: traduzido de Kyrgidou e Hughes (2010, p. 53)

Segundo a Figura 2, a busca e a exploração de uma nova oportunidade iniciam-se sob o efeito da mentalidade, da cultura e da liderança empreendedoras, avançam com a gestão dos recursos estratégicos e reforçam-se com a criatividade para se inovar. Essas três etapas estão intrinsicamente ligadas, pois promovem e apoiam a busca contínua de oportunidade empreendedora, contribuindo para o desenvolvimento da vantagem competitiva (Lyver & Lu, 2018).

Com o modelo da Figura 2, Kyrgidou e Hughes (2010) consideraram os mecanismos de *feedback* e *feedforward* como auxiliares no aprimoramento do empreendedorismo estratégico e, assim, da criação de riqueza. A interação das quatro dimensões alinhadas no centro do modelo ocorre quando se detecta um problema, como erros de execução de uma atividade, o que desencadeia um processo de revisão e aprendizagem. A aprendizagem é entendida na perspectiva de March (1991), em suas variantes exploratória e exploradora, associada à da teoria de capacidades dinâmicas (Teece, Pisano e Shuen, 1997). As capacidades dinâmicas se referem às capacidades de renovação de competências para se obter e manter uma relação proveitosa com o contexto dos negócios; elas visam produzir vantagem competitiva sustentável (Teece, Pisano e Shuen, 1997).



Em relação à aprendizagem, March (1991) explica que a exploratória reflete os esforços para criar uma visão nova e única, além de conhecimento, pelo processo de descoberta e experimentação. Já a exploradora refere-se à aquisição e ao refinamento de conhecimentos e é focada na melhoria de atividades atuais e na solução de problemas imediatos. No modelo de Kyrgidou e Hughes (2010), o *feedback* alimenta a aprendizagem exploradora e o *feedforward* alimenta a aprendizagem exploratória, auxiliando a empresa a desenvolver novas iniciativas ampliadoras do empreendedorismo estratégico.

4 O Empreendedorismo Estratégico na visão de Hitt, Ireland, Sirmon e Trahms

Visando fazer uma contribuição mais consistente e realista para o estudo do empreendedorismo estratégico, Hitt, Ireland, Sirmon e Trahms (2011) estenderam os dois modelos apresentados acima. Deram atenção a um domínio mais amplo e multinível. O novo modelo que propuseram (Figura 3) engloba os focos (a) ambiental; (b) organizacional; e (c) individual, além das três dimensões (1) entradas de recursos e fatores, (2) processos de orquestração de recursos e (3) saídas de benefícios, que contribuem para o processo de busca de oportunidade e de vantagem competitiva.

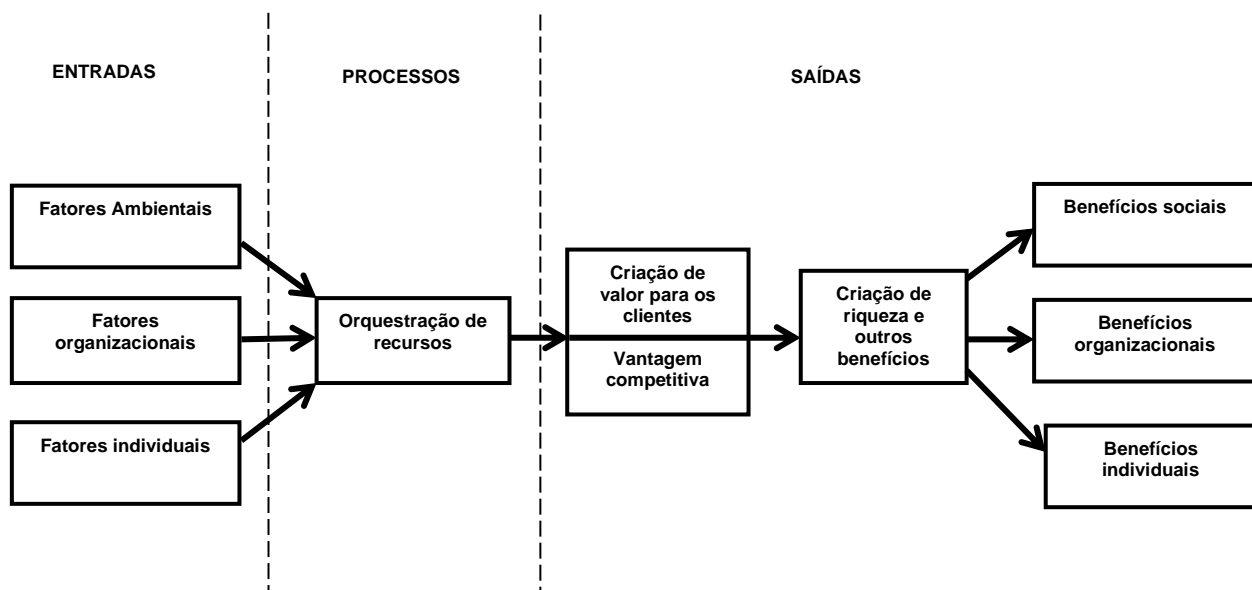


Figura 3: modelo avançado de empreendedorismo estratégico

Fonte: traduzido de Hitt *et al.* (2011, p. 60)



Hitt et al. (2011) explicam que a primeira dimensão do modelo descreve os recursos e fatores que servem como entrada no processo do empreendedorismo estratégico em diferentes níveis, incluindo fatores ambientais, organizacionais e individuais. Para melhor entendimento, os fatores ambientais estão relacionados a três variáveis importantes para o empreendedorismo estratégico: munificência, dinamismo e interconexão. Um ambiente munificente é um ambiente liberal que facilita a aquisição de recursos e a identificação de oportunidades, bem como favorece a criação de vantagem competitiva (Agarwal, Audrestsh e Sarkar, 2007).

A munificência permite que as organizações adquiram recursos, como matérias-primas, capital financeiro, mão de obra e ativos intangíveis de um determinado setor ou região geográfica, contribuindo para o crescimento sustentado, a estabilidade e a sobrevivência das organizações (Kantur, 2016; Anderson, Eshima & Hornsby, 2019). Gaglio e Katz (2001), complementando a ideia de ambiente munificente, sugerem que os indivíduos que agem de forma empreendedora buscam oportunidades em mercados dinâmicos, utilizando seus estoques de conhecimento e habilidade para lidar com a incerteza. Para McMullen e Shepherd (2006), os ambientes dinâmicos são repletos de incertezas que representam uma ameaça, mas também oferecem oportunidades.

Em ambientes dinâmicos, algumas empresas utilizam as redes de relação para terem acesso aos recursos necessários de alguns parceiros, usando-os depois para explorar oportunidades, obter vantagem competitiva e criar riqueza (Hitt et al., 2011). Nessa perspectiva, a teoria da interconexão inclui redes de relação e capital social que explicam os caminhos que as organizações seguem para construir suas capacidades. Ketchen, Ireland e Snow (2007) argumentam que a inovação colaborativa sustenta o empreendedorismo estratégico quando grandes e pequenas empresas compartilham ideias, conhecimentos, competências e oportunidades.

Já os fatores organizacionais incluem a cultura e a liderança empreendedora, que, para Hitt et al. (2011) são talvez os recursos mais críticos para uma organização. Assim, a liderança é importante para desenvolver e apoiar a cultura por meio da qual as ações empreendedoras auxiliam um crescimento rentável (Kuratko et al., 2005). Uma cultura empreendedora é aquela em que a criatividade e as novas ideias são esperadas, a aceitação de risco é encorajada, a falha é tolerada, o



aprendizado é promovido, as inovações são defendidas e as mudanças contínuas são vistas como um transportador de oportunidade (Ireland, Hitt & Sirmon, 2003).

Da mesma maneira, a liderança empreendedora é a capacidade de influenciar os outros para enfatizar a busca de oportunidade e de vantagem competitiva (Covin & Slevin, 2002). A liderança e a cultura são interdependentes e simbióticas, e influenciam as decisões e ações futuras de um líder com julgamentos que afetam a cultura organizacional e atributos culturais (Shepherd, Patzelt e Haynie, 2009; Hitt et al., 2011).

Por último, os fatores individuais são compostos pelo capital financeiro (recurso tangível) e pelo capital social e humano (recursos intangíveis) dos indivíduos, sendo fundamentais para se compreender o empreendedorismo estratégico (Hitt et al., 2011). Uma particularidade do capital financeiro é que ele é relativamente menos importante do que o capital social e humano para se alcançar, e, principalmente, para se manter a vantagem competitiva (Chaddad & Reuer, 2009, Hitt et al., 2011). Ainda assim, ele é frequentemente crucial para que as empresas explorem suas oportunidades. Por exemplo, novos empreendimentos com um forte posicionamento financeiro nas primeiras fases de desenvolvimento são mais propensos a sobreviver e crescer, experimentando um melhor resultado (Chaddad & Reuer, 2009). Além disso, as empresas já estabelecidas com recursos financeiros vastos têm folga, o que pode facilitar o desenvolvimento de inovações (Kim, Kim & Lee, 2008).

Por outro lado, o capital social da empresa, que é a soma do seu capital social interno (relações entre os indivíduos) e seu capital social externo (relações entre organizações e indivíduos externos à empresa foco), facilita o acesso aos recursos, favorecendo a busca de oportunidade e vantagem competitiva (Hitt, Lee & Yucel, 2002). As evidências indicam que as habilidades sociais de um empreendedor e suas redes sociais influenciam os resultados tanto de novos empreendimentos quanto de empresas já estabelecidas (Baron & Tang, 2009, Batjargal et al., 2009). Uma evidência adicional aponta que, dentro de uma empresa, os indivíduos com habilidades sociais bem desenvolvidas que reconhecem e criam oportunidades, muitas vezes pelas redes sociais, podem ganhar destaque em



projetos que exigem recursos e que ultrapassem os limites da empresa (Kleinbaum & Tushman, 2007).

A última variável que compõe os fatores individuais é o capital humano, que é o conjunto das capacidades individuais, conhecimentos, e experiências relacionadas à tarefa e habilidade de aumentar o "capital" pela aprendizagem (Dess & Lumplin, 2001). Para Chandler (1962 como citado em Hitt et al., 2011), de todos os recursos disponíveis para as empresas, o capital humano é, talvez, o mais importante. Nesse contexto, o capital humano idiossincrático pode ser fundamental para a sobrevivência de um novo empreendimento (Baker, Miner & Easley, 2003).

Em suma, a primeira dimensão do modelo de Hitt et al. (2011) destaca que os ambientes munificentes e dinâmicos, as relações entre as empresas, o conhecimento dos indivíduos, as competências individuais e organizacionais, juntamente com a motivação e paixão dos empreendedores, são importantes fontes de sucesso no longo prazo para uma organização explorar as oportunidades e conseguir vantagens competitivas.

A segunda dimensão do modelo de Hitt et al. (2011) é o processo de orquestração de recursos. Ela se caracteriza pela obtenção de vantagem competitiva nas tomadas de decisão dos líderes das organizações e pelo controle dos recursos valiosos e raros. Para os autores, a orquestração de recursos está preocupada com as ações adotadas pelos empreendedores para facilitar os esforços de gerir eficazmente os recursos da empresa. Três ações são centrais para uma organização obter vantagem competitiva no tocante à orquestração de recursos: (1) estruturação do portfólio de recursos da empresa; (2) agregar recursos nas capacidades da organização; e (3) alavancar as capacidades para criar valor aos clientes e riqueza para os empreendedores (Sirmon, Hitt e Ireland, 2007; Helfat et al., 2007). A estruturação inclui aquisição, acumulação e desinvestimento dos recursos. A agregação envolve ações da empresa para consolidar as capacidades existentes, enriquecer as capacidades atuais e ser o pioneiro nas novas capacidades, proporcionando um contexto de aprendizagem. A alavancagem demanda uma sequência de ações que inclui a mobilização dos recursos para criar configurações das capacidades necessárias para uma determinada organização; a coordenação dessas configurações para potencializar a criação de valor; e, a implantação de uma estratégia específica para a empresa.



Embora cada ação e cada subprocesso seja úteis para a orquestração de recursos, é fundamental que estes estejam sincronizados corretamente, pois influenciarão os resultados futuros da empresa, criando valor para os clientes e riqueza para os empreendedores (Ndofor, Sirmon & He, 2011).

A última dimensão do modelo de Hitt et al. (2011) refere-se às saídas do processo do empreendedorismo estratégico, aqueles processos e ações que o compõem, como busca de oportunidade e vantagem competitiva, e que geram vários benefícios potenciais contribuindo para criação de riqueza para os empreendedores e criação de valor para os clientes. Os autores explicam que há três tipos de benefício: individual, organizacional e social.

O benefício individual está relacionado à criação de riqueza financeira e socioemocional do empreendedor (Baron & Henry, 2010). Essa criação de riqueza é um processo pelo qual as competências, habilidades, conhecimento, comportamento e valores dos empreendedores contribuem para o reconhecimento, a avaliação e a exploração de novas oportunidades. O benefício organizacional está associado à inovação e à criação de uma nova tecnologia. É considerado um dos recursos valiosos, que contribuem para a vantagem competitiva (Hitt et al., 2011). Para Woolley (2010), o benefício organizacional é a criação de novos conhecimentos que, por sua vez, fornecem novas oportunidades de mercado, favorecendo o sucesso competitivo da organização, independentemente do setor que ela está inserida. Por último, o aumento da riqueza dos empreendedores pode produzir benefícios sociais, pois injeta mais capital financeiro na economia, promovendo o crescimento econômico (Agarwal, Audretsch & Sarkar, 2007).

A atividade empreendedora pode, também, proporcionar outros benefícios para a sociedade. Uma nova área de pesquisa intitulada empreendedorismo social examina como os empreendedores desenvolvem as organizações com o intuito de ajudar os membros da sociedade que, muitas vezes, têm baixa renda e são menos favorecidos (Kistruck et al., 2011). Conforme Zahra et al. (2008) e Short, Moss e Lumpkin (2009), esse foco tornou-se um campo de pesquisa significativo e crescente. Essencialmente, os empreendedores sociais criam organizações para atender às necessidades sociais e, da mesma maneira, melhoram a qualidade de



vida dos membros da sociedade, aumentando o índice de desenvolvimento humano ao longo do tempo (Zahra et al., 2008).

Resumidamente, a terceira dimensão do modelo de Hitt et al. (2011) indica que a atividade empreendedora gera criação de riqueza para os empreendedores e criação de valor para os clientes e, também, pode contribuir para a construção de novos contextos econômicos, sociais, institucionais e culturais, proporcionando benefícios significativos para o empreendedor, a organização e a sociedade.

Como descrito, o modelo de Hitt et al. (2011) é baseado numa perspectiva multinível, segundo a qual os recursos podem existir e/ou ser criados nos níveis do indivíduo, da organização e da sociedade. Os resultados das atividades empreendedoras, que são criação de riqueza para os empreendedores e criação de valor para os clientes, podem gerar benefícios para os indivíduos (empreendedores, gestores, funcionários, clientes etc.), organizações e sociedade. Os autores concluem que há poucos estudos que perpassam esses níveis. Eles destacam que mais pesquisas são necessárias para compreender a influência da interação dos atributos individuais e organizacionais sobre as atividades empreendedoras e seus resultados.

A análise dos três modelos apresentados por Ireland, Hitt e Sirmon (2003), Kyrgidou e Hughes (2010) e Hitt et al. (2011) destacam a importância da inovação na economia global, da atividade empreendedora para o crescimento econômico e do valor crítico da gestão estratégica para a sobrevivência e sucesso das organizações, e aumentam a importância do empreendedorismo estratégico.

Em suma, o empreendedorismo estratégico permite que as organizações apliquem seus conhecimentos e capacidades no atual contexto e explorem as oportunidades para aproveitá-las no futuro, aplicando novos conhecimentos e novas e/ou avançadas capacidades. Para ser mais específico, o empreendedorismo estratégico exige que as empresas alcancem um equilíbrio entre a busca de oportunidade (empreendedorismo) e a busca de vantagem (gestão estratégica).

Hitt et al. (2011) e Kraus, Kauranen e Reschke (2011) destacam que, até certo ponto, a parte do empreendedorismo no empreendedorismo estratégico requer flexibilidade e novidade, enquanto a parte da gestão estratégica procura estabilidade e previsibilidade. Alcançar esse equilíbrio é um grande desafio, porque as empresas



têm recursos limitados e, muitas vezes, estão em ambientes de alta restrição econômica.

5 Métodos de Pesquisa

Com vistas a um estudo robusto e compatível com as necessidades de pesquisa enfrentada, utilizou-se o método de estudo de casos múltiplos (Eisenhardt, 1989). A pesquisa abordou a realidade de quatro PME de base tecnológica do setor aeronáutico, duas brasileiras e duas canadenses, e descreveu como ocorre o processo de empreendedorismo estratégico nelas. Para Eisenhardt (1989), a escolha dos casos é crítica porque define as características do desenho da pesquisa. Adicionalmente, a escolha apropriada da amostra a ser estudada possibilita controlar as variações externas e definir os limites de consideração dos resultados para outros contextos.

O Quadro 1 apresenta a composição da amostra de PME estudadas. Os casos foram escolhidos intencionalmente, com base nas contribuições que eles poderiam fornecer ao estudo, ou seja, a amostragem do estudo caracterizou-se como teórica e intencional. Para a seleção da amostra, cada empresa participante tinha, entre as características básicas, os seguintes traços:

- **Natureza:** empresas de base tecnológica, subcontratadas de uma empresa de grande porte que desenvolve projetos de aeronaves regionais;
- **Portes:** pequeno (20 a 99 empregados) e médio (100 a 499);
- **Localização:** a região metropolitana do Vale do Paraíba, Brasil, e a região metropolitana de Montreal, Canadá;
- **Setor dos negócios:** aeronáutico;
- **Tempo de existência das empresas:** mais de 5 anos.



Empreendedorismo Estratégico Em Pequenas E Médias Empresas Do Setor Aeronáutico Brasileiro E Canadense

PMEBT do Setor Aeronáutico (Fundação, Localização)	Atividades/Produtos	Entrevistados e Tempo de Duração das Entrevistas
Empreendimentos Aeronáuticos (nome fictício) 1998 – São José dos Campos – SP - Brasil (dentro do Parque Tecnológico Univap)	Média empresa, com 128 funcionários, especializada no desenvolvimento de soluções de trem de pouso. A empresa também projeta e fabrica aeronaves civis e militares.	Entrevistados: presidente da empresa e o diretor técnico e cofundador. Tempo de duração: 2h 42min.
Aero Brasil (nome fictício) 2005 – São José dos Campos- SP - Brasil (empresa graduada da Incubaero)	Pequena empresa, com 31 funcionários, especializada no desenvolvimento de soluções de comando, controle e inteligência baseadas em Veículos Aéreos Não-Tripulados (VANT). Além disso, desenvolve uma família de <i>displays</i> multifunção para navegação aérea em aplicações especiais.	Entrevistados: 2 proprietários-dirigentes. Tempo de duração: 1ª entrevista com duração de 1h 15min e 2ª entrevista com duração de 2h.
Altitude Aerospace 2005 – Montreal – Canadá	Pequena empresa, com 70 funcionários, especializada na concepção, análise estrutural e certificação tanto para o desenvolvimento de novas aeronaves quanto para a manutenção de frotas.	Entrevistada: Nancy Venneman, presidente e fundador da empresa. Tempo de duração: 1h 36min
Mechtronix 1987 – Saint-Laurent – Canadá	Média empresa, com 200 funcionários, com especialização multidisciplinar em <i>design</i> , engenharia.	Entrevistados: Fernando Petruzzello (presidente e cofundador) e Thomas Allen (vice-presidente de engenharia e cofundador). Tempo de duração: 3h 15min

Quadro 1: amostra das PME estudadas.

Os proprietários-dirigentes das empresas brasileiras, no momento da coleta de dados, solicitaram que os autores mantivessem em sigilo o nome real das empresas. Nas empresas canadenses, houve autorização de divulgação do nome.

A coleta de dados da pesquisa baseou-se principalmente em entrevistas semiestruturadas em profundidade com os proprietários-dirigentes. O roteiro de entrevista foi baseado nos modelos desenvolvidos Ireland, Hitt e Sirmon (2003) e Kyrgidou e Hughes (2010). As entrevistas foram realizadas em julho de 2012 nas empresas canadenses e março de 2013 nas empresas brasileiras. Os dados foram analisados segundo procedimentos de análise intra e intercasos (Miles & Huberman, 1994). Essa análise tem por objetivo descrever, compreender, explicar e comparar os conteúdos, os processos e os resultados de um determinado fenômeno com múltiplos casos e, assim, desenvolver as compreensões individual e comparativa detalhadas de todos os casos da amostra (Miles & Huberman, 1994).



6 O Empreendedorismo Estratégico na Empreendimentos Aeronáuticos

Para descrição do processo de empreendedorismo estratégico da Empreendimentos Aeronáuticos, elaborou-se uma representação gráfica (Figura 4) considerando os mais importantes eventos estratégicos dessa empresa. O modelo mostra as etapas do processo de empreendedorismo estratégico, incluindo a busca e o aproveitamento de oportunidade e de vantagem competitiva, resultando na criação de valor para organizações, indivíduos e sociedade.

A análise da Figura 4 aponta o início do processo de empreendedorismo estratégico com a busca e o aproveitamento de oportunidade por meio da atividade empreendedora dos proprietários-dirigentes, das parcerias estratégicas e do desenvolvimento de inovação, que estão associados entre si.

Essa atividade, apontada pelo identificador “A” na Figura 4, foi e é motivada por três elementos: experiência profissional, visão e paixão pelo setor. Quanto à experiência profissional, o fundador da empresa era graduado em engenharia aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), e antes de iniciar a Empreendimentos Aeronáuticos, foi fundador e organizador da Divisão de Equipamentos da Embraer (EDE), conhecida hoje como ELEB-Embraer.

Os atuais proprietários-dirigentes também possuem uma vasta experiência no setor. O primeiro proprietário-dirigente é membro honorário da Força Aérea Brasileira (FAB) e engenheiro mecânico graduado pela Universidade de Brasília (UnB) em 1980. Tem 25 anos de experiência em setores de tecnologia e de desenvolvimento de sistemas na indústria aeronáutica e ocupou posições de liderança e direção na Embraer, nas áreas comercial, de marketing corporativo e de sustentabilidade. Atualmente, exerce a função de diretor-presidente.

O segundo é engenheiro aeronáutico formado pelo ITA em 1964 e tem 40 anos de experiência na aviação, dez dos quais como diretor da Embraer. Projetou a aeronave Urupema, primeiro produto da Embraer. Atualmente, exerce a função de diretor-técnico, responsável pela engenharia aeronáutica e engenharia de sistemas, principalmente nas áreas de projetos, métodos e processos industriais e de controle de qualidade.

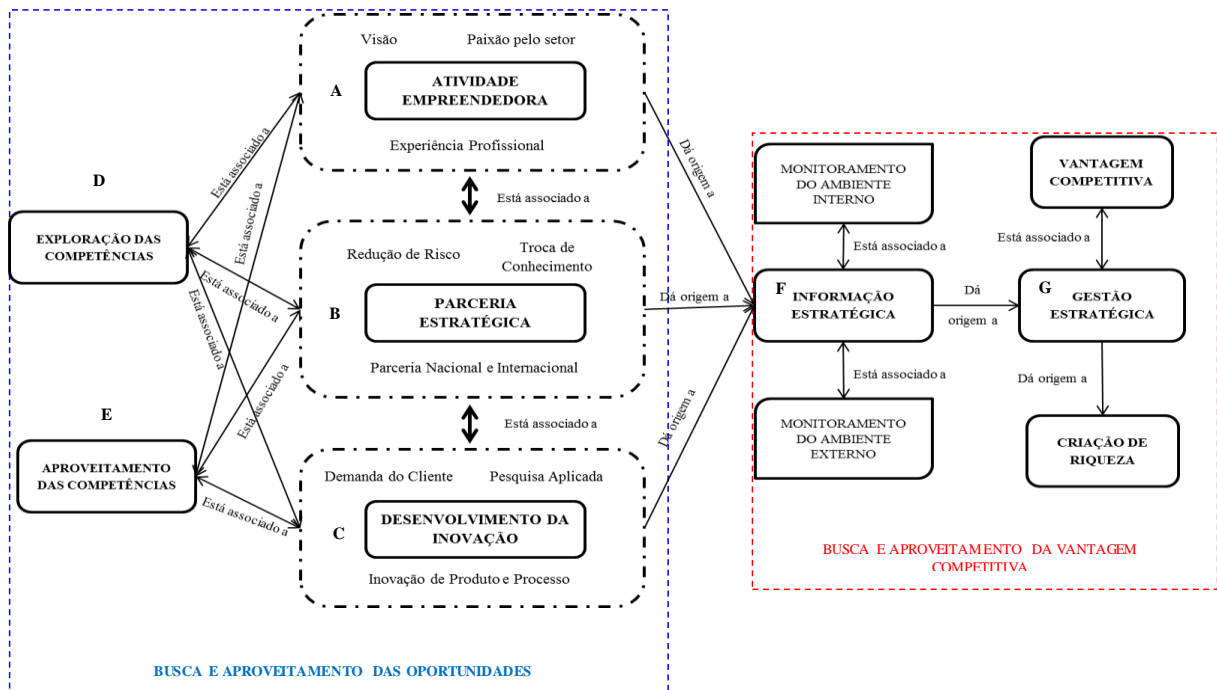


Figura 4: representação do empreendedorismo estratégico na Empreendimentos Aeronáuticos

A visão, um dos mobilizadores da atividade empreendedora, foi primordial para a constituição da empresa e, sobretudo, um direcionador para as futuras buscas de oportunidades, fornecendo indicadores para os proprietários-dirigentes organizarem e desenvolverem as atividades. Os trechos de entrevista a seguir trazem uma breve explicação da importância da visão para a atividade empreendedora e como fonte de busca de oportunidade para a criação da empresa:

O fundador era uma pessoa visionária e tinha o sonho de fazer a diferença para o seu país. Lembro-me de uma conversa em que ele me disse que queria que o Brasil fosse referência no desenvolvimento e na fabricação de trem de pouso para aeronaves comerciais e de defesa. Para que isso acontecesse, ele não poderia ficar atrás de uma mesa de escritório. Foi aí que ele decidiu abrir a Empreendimentos Aeronáuticos.

Outro entrevistado continua:

Com base na visão que ele tinha do mercado de trem de pouso, a oportunidade de criar a empresa foi identificada em 1997, quando ele participava de uma feira aeronáutica em Toulouse, França. Neste período, havia uma intensa discussão sobre o desenvolvimento de um trem de pouso específico para aeronaves de defesa. Uma das propostas feitas na feira foi de que a ELEB fabricasse esse tipo de trem de pouso. Porém a empresa não detinha experiência e conhecimento nessa área. Foi aí que surgiu a Empreendimentos Aeronáuticos.



Para complementar a experiência profissional e a visão, apresentados na Figura 4, a paixão pelo setor é um fator motivacional para a atividade empreendedora na empresa. Os entrevistados relatam que o que move a empresa é a paixão de todos pela aviação, mesmo sabendo que o setor aeronáutico é um dos mais complexos e dinâmicos setores do mundo, devido à complexidade dos sistemas que compõem as aeronaves, à concorrência e à variedade de inovações envolvidas nos projetos da área. Os entrevistados complementam que essa paixão tem origem nas histórias de Santos Dumont, principalmente, do voo feito pelo brasileiro em um aparelho mais pesado que o ar, o “14-Bis”, em 13 de setembro de 1906, em Paris.

O identificador “B” usado para a busca e o aproveitamento de oportunidades – com o identificador “A” citado acima – refere-se à parceria estratégica. Os dados obtidos nas entrevistas indicam que a realização das parcerias estratégicas funcionou como uma resposta à globalização e às crescentes incerteza e complexidade dos mercados, e implicou, portanto, na troca de conhecimento e na redução dos riscos, proporcionando uma melhor posição competitiva das empresas. Os trechos de entrevista a seguir trazem uma breve explicação sobre as parcerias estratégicas:

Achamos extremamente importantes as parcerias estratégicas. No caso da Empreendimentos Aeronáuticos, elas foram cruciais para o sucesso e, em alguns casos, essenciais para a sobrevivência da empresa.

Outro entrevistado complementa:

A principal razão porque a empresa busca novos parceiros é a necessidade de redução de risco, pois nossos projetos são de alta intensidade tecnológica. Outro fator importante é a troca de conhecimento de todos os envolvidos. Porém, é importante destacar que, neste setor, é muito difícil fazer boas parcerias.

Com base nos dados coletados, constatou-se que o processo de busca de novos parceiros é lento e requer muita confiança entre as partes, pois envolve segredos industriais, dada a alta intensidade tecnológica dos projetos. A identificação de possíveis futuros parceiros se dá em reuniões na AIAB, no Centro para a Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (Cecompi), em feiras de negócios nacionais e internacionais e em atividades de consultoria feitas pelos



proprietários-dirigentes no Parque Tecnológico e na Incubaero, em São José dos Campos.

Os principais parceiros nacionais são: (a) **Embraer**: a Empreendimentos Aeronáuticos desenvolve e fornece trem de pouso para as aeronaves da Embraer; (b) **Celog**: desenvolvimento e fabricação de trens de pouso para o T-27 Tucano; (c) **Winnstal e Flight Technologies**: desenvolvimento e fabricação de aeronaves de treinamento militar (Projeto T-Xc); (d) **Instituições de Ensino Superior e Centros de Pesquisa**: acordos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) com ITA, CTA e UFMG. Os parceiros internacionais, ambos americanos, são: (a) **Eviaton Jets**: desenvolvimento e fabricação de trem de pouso e asas para a aeronave EV-20 Vantage; e (b) **US Aircraft Corporation**: desenvolvimento e fabricação de aeronaves militares leves de ataque.

O identificador “C” de busca e aproveitamento de oportunidades – com o identificador “B” na Figura 4 – indica o fator desenvolvimento da inovação. Esse fator é multifacetado, caracterizado por complexas interrelações entre pessoas e instituições. Envolve novas ideias e resoluções de problemas em termos de criatividade e esforços intelectuais, usual em larga proporção e em condições incertas, com elevado risco. O desenvolvimento da inovação, tanto de produto quanto de processo, deve ser compreendido como o processo que objetiva transformar as oportunidades em novas ideias e colocá-las em prática (Schumpeter, 1982; Kemp, Smith & Becher, 2000; Ireland, Hitt & Sirmon, 2003).

Os entrevistados ressaltam que a inovação é um fator central da empresa e a tecnologia passa a constituir uma das bases da gestão estratégica, orientando a questão fundamental de como estabelecer uma vantagem competitiva e como garantir a sobrevivência da empresa.

Outros elementos relacionados à busca e ao aproveitamento das oportunidades do empreendedorismo estratégico na Empreendimentos Aeronáuticos estão associados à exploração e ao aproveitamento das competências. Portanto, a atividade empreendedora, a parceria estratégica e o desenvolvimento da inovação estão associados à exploração e ao aproveitamento de competências.

Como já visto, a exploração de competências, apontada pelo identificador “D”, reflete os esforços dos empreendedores em criar visões e possibilidades, a partir de pesquisas, experimentação, desenvolvimento da criatividade e da inovação,



aceitação de risco e aprendizagem (March, 1991). Por outro lado, o aproveitamento, indicado pelo identificador “E”, está relacionado ao refinamento do conhecimento (do produto, do processo e do mercado) já existente, contribuindo para a melhoria das atuais atividades ou soluções de problemas imediatos (March, 1991).

Os dados coletados indicam que, dado o dinamismo do cenário econômico, a empresa Empreendimentos Aeronáuticos aproveita e explora as competências dos 30 engenheiros aeronáuticos que, em média, têm 25 anos de experiência no setor aeronáutico. O Projeto T-Xc foi um exemplo citado pelos entrevistados de exploração e aproveitamento das competências dos engenheiros da Empreendimentos Aeronáuticos. Esse projeto surgiu com o intuito de aumentar e diversificar o portfólio de produtos da empresa: deixar de fabricar só trens de pouso para também montar aeronaves. Com base nos relatos dos entrevistados, fica evidente que a empresa analisada não fica parada frente às mudanças e que, ao mudar, todos os envolvidos no processo aprendem.

O identificador “F” do processo de empreendedorismo estratégico, conforme mostra a Figura 4, refere-se à informação estratégica, que dá início à busca e ao aproveitamento da vantagem competitiva. Vale evidenciar que as informações estratégicas são originadas pelos elementos de busca e aproveitamento de oportunidades. Ou seja, a atividade empreendedora, a parceria estratégica e o desenvolvimento da inovação dão origem às informações estratégicas. Consecutivamente, as informações estratégicas estão associadas ao monitoramento dos ambientes externo e interno. O trecho da entrevista a seguir traz uma breve explicação da importância da informação para a empresa:

Como empreendedor, acho que toda empresa deve ser capaz de coletar, selecionar e analisar as informações relativas ao estado e à evolução do ambiente no qual ela se encontra. Ou seja, deve buscar sempre novas oportunidades, seja por meio da inovação, seja por outros meios.

Com base nos dados coletados, percebe-se que a Empreendimentos Aeronáuticos trata dinamicamente as informações obtidas sobre o contexto e o impacto delas nas decisões. Usa as informações para definir seu posicionamento estratégico no mercado. O monitoramento do ambiente interno corresponde à análise da situação atual da empresa com o propósito de os proprietários-dirigentes



conhecerem os pontos fortes e fracos da empresa. Com a observação e a análise dos recursos e capacidades da empresa e dos resultados e o desempenho atual, os proprietários-dirigentes podem identificar forças e fraquezas de seu negócio.

Os entrevistados explicaram que o monitoramento interno se deu em duas etapas: (1) identificação dos fatores que levaram a empresa a cumprir sua missão e vocação; e (2) identificação dos pontos fortes e fracos da empresa. Identificaram que os pontos fortes eram os recursos humanos (colaboradores com grande conhecimento e vasta experiência) e a área de produção (produz produtos com qualidade). O ponto fraco era a comunicação interna entre alguns departamentos, principalmente entre o departamento de criação e desenvolvimento de inovação e o financeiro.

Os tipos de informação observados pela empresa no monitoramento externo referiam-se a necessidades dos clientes, novas tecnologias, inovação e produtos dos concorrentes, condições macroeconômicas (principalmente taxa de juros, inflação e taxa de câmbio), condições socioculturais, crescimento do mercado e procedimentos e normas de exportação e importação.

Os monitoramentos interno e externo contribuíram para o alinhamento da empresa com as condições de seu contexto, bem como para melhoria de desempenho. Notou-se assim que as informações estratégicas embasam e disparam o conjunto das atividades de gestão estratégica na Empreendimentos Aeronáuticos. O fato constitui uma das características de busca e aproveitamento de vantagem competitiva do processo de empreendedorismo estratégico da empresa, segundo o que se vê na Figura 4. Com base nessas informações, percebeu-se que o processo de empreendedorismo estratégico da Empreendimentos Aeronáuticos é um processo sistematizado, baseado na busca e aproveitamento de oportunidades e vantagem competitiva. A busca e o aproveitamento das oportunidades ocorrem na empresa com a atividade empreendedora, a parceria estratégica e o desenvolvimento da inovação.

Com base nos relatos dos entrevistados, notou-se que a gestão estratégica, indicada pelo identificador “G”, utilizou-se não apenas de informações dos ambientes externo e interno para adequar suas atividades e condições, de modo a obter recursos e capacidades viabilizadores da criação de riqueza (que é o objetivo



organizacional). O sucesso da empresa baseou-se também na tecnologia e nas parcerias, fatores primordiais na geração de sua vantagem competitiva.

7 O Empreendedorismo Estratégico na Aero Brasil

No sentido de aprofundar o conhecimento acerca do processo de empreendedorismo estratégico da empresa Aero Brasil, elaborou-se uma representação gráfica (Figura 5). Essa representação mostra as etapas do processo, incluindo a busca e o aproveitamento de oportunidade e de vantagem competitiva, resultando na criação de valor para organizações, indivíduos e sociedade.

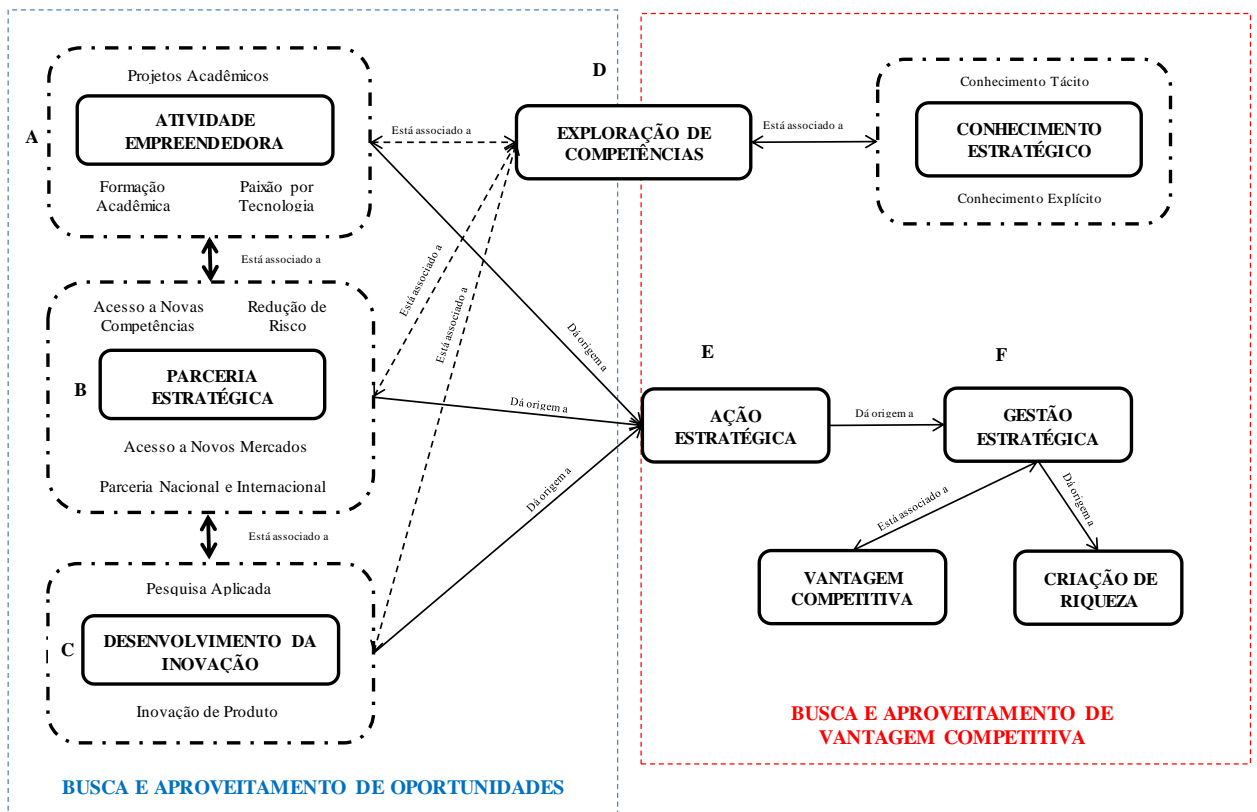


Figura 5: representação do empreendedorismo estratégico na Aero Brasil

Na análise da Figura 5, da mesma forma que no caso anterior, nota-se que o processo de empreendedorismo estratégico na empresa analisada manifesta-se com a busca e aproveitamento de oportunidade pela atividade empreendedora dos proprietários-dirigentes, das parcerias nacionais e internacionais e do desenvolvimento de inovação de produto. A atividade empreendedora, indicada pelo identificador “A”, foi e é motivada por três conceitos: projetos acadêmicos, formação acadêmica e paixão pela tecnologia.



Quanto à formação acadêmica, um dos proprietários-dirigentes a atuar na empresa é graduado em ciências aeronáuticas pela PUC do Rio Grande do Sul, fez especialização em Segurança da Aviação e Aero Navegabilidade pelo ITA e Estratégia, Mudança e Inovação pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). É mestre em Engenharia Aeronáutica e Mecânica pelo ITA. O outro proprietário-dirigente é graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (USP), mestre em Engenharia Elétrica pela mesma instituição e doutor em Engenharia Mecânica Aeronáutica pelo ITA. Ambos não tiveram experiência profissional antes de criarem a Aero Brasil.

A paixão pela tecnologia, um do mobilizadores da atividade empreendedora de ambos, foi fundamental para a constituição da empresa. O trecho da entrevista a seguir traz uma breve explicação da importância da paixão por tecnologia para a atividade empreendedora e como fonte de busca de oportunidade para a criação da empresa:

Eu tenho uma paixão enorme por tecnologia e grandes desafios. Desde pequeno, era muito criativo e a minha família me incentivava muito. Adorava abrir os meus brinquedos para ver como funcionavam. Essa paixão foi aumentando dia após dia. Quando eu comecei o meu curso de ciências aeronáuticas, notei logo que era isso que eu queria para a minha vida. Hoje posso dizer com tranquilidade: sou apaixonado pelo que faço e pelos desafios diários que a empresa me proporciona.

Como complemento da formação acadêmica dos proprietários-dirigentes e da paixão pela tecnologia, projetos realizados por eles como atividade de estudantes contribuíram para a formação da Aero Brasil. Os entrevistados relatam que os sócios participaram do grupo de pesquisa em Engenharia Mecânica e Aeronáutica do Núcleo de Estudos em Técnicas Aeronáuticas do ITA. Nesse período, projetaram um novo VANT e o orientador do projeto os incentivou muito a se tornarem empreendedores.

Na empresa, a atividade empreendedora está associada à parceria estratégica, mostrada pelo identificador “B” na busca e aproveitamento de oportunidades representada na Figura 5. Segundo os dados obtidos, os objetivos das parcerias eram: acesso a novas competências, acesso a novos mercados e redução de risco. Os trechos da entrevista a seguir trazem uma breve explicação da importância das parcerias estratégicas:



As parcerias são essenciais para qualquer negócio. Com a integração de forças de outras empresas em nosso portfólio, entregamos aos nossos clientes uma solução mais completa no que diz respeito aos nossos concorrentes no mercado brasileiro. Isso é um diferencial. Outro fator é que a combinação de habilidades, determinação e competências de ambas as empresas envolvidas na parceria é mais um sinal do fortalecimento da indústria nacional e quem ganha são os nossos clientes.

Outro trecho de entrevista complementa:

A grande razão porque tenho buscado novos parceiros tanto no Brasil quanto no Canadá é a diminuir a dependência que temos em relação a nosso principal cliente, que hoje corresponde a 60% da nossa receita. Atualmente, o setor está muito aquecido e nosso cliente está fechando vários contratos internacionais. Porém, se acontecer alguma coisa negativa com o mercado e com o nosso principal cliente, sofreremos diretamente as consequências.

Com base nos relatos dos entrevistados, constatou-se que o processo de busca de novos parceiros é gradual, lento e requer muita confiança entre as partes, pois envolve segredos industriais e conhecimentos valiosos. No caso da Aero Brasil, a identificação de possíveis futuros parceiros se dá com a participação em feiras tecnológicas nacionais e internacionais e em eventos no ITA. Os principais parceiros nacionais da empresa analisada são a Embraer e o CTEEx. Já o parceiro internacional é uma empresa canadense, do setor de biotecnologia, cujo nome não foi citado pelos entrevistados.

Outro fator da busca e do aproveitamento de oportunidades, representado na Figura 5, é o desenvolvimento da inovação, indicado pelo identificador “C”. O desenvolvimento de inovações em produtos e processos é um objetivo central da Aero Brasil. Para os entrevistados, a inovação significa sustentabilidade, crescimento e perenidade para a Aero Brasil.

A exploração de competências, mostrada pelo identificador “D”, é um aspecto em comum presente na busca e no aproveitamento de oportunidade e vantagem competitiva. Ela está associada à atividade empreendedora, às parcerias estratégicas e ao desenvolvimento da inovação. Com base nos dados coletados, observou-se que, dada a complexidade do setor aeronáutico, a Aero Brasil busca aproveitar bem as competências de seus funcionários, principalmente dos engenheiros envolvidos em algum projeto de pesquisa.

Atualmente, a empresa conta com quatro engenheiros aeronáuticos, um engenheiro mecânico, dois engenheiros de mecatrônica e um analista de sistema. A



empresa busca gerir os recursos humanos numa perspectiva inovativa gerando um ambiente de incentivo à inovação. Segundo os entrevistados, a empresa apresenta alto grau de autonomia para as pessoas inovarem, aceitação de comportamentos criativos, valorização da originalidade e criatividade. Outro fator ligado à exploração das competências é o conhecimento estratégico, que combina os conhecimentos tácito e explícito. O trecho de entrevista a seguir dá mais detalhes:

Para que o conhecimento cresça em nossa empresa, nós incentivamos e, às vezes, pagamos cursos para os funcionários. Assim, eles terão um acúmulo de saber tanto teórico quanto prático. Com isso, a empresa lucrará muito. Em 2011, um dos nossos engenheiros aeronáuticos ficou dois meses na Université de Toulouse aprimorando conhecimentos em aviãoica.

O identificador “E” na Figura 5 refere-se à ação estratégica, o primeiro elemento da busca e do aproveitamento da vantagem competitiva. Hitt *et al.* (2002) explicam que as ações estratégicas são atividades pelas quais as organizações desenvolvem, exploram e aproveitam atuais vantagens competitivas. Ao mesmo tempo, as ações estratégicas apoiam as ações empreendedoras, que exploram oportunidades e ajudam a criar vantagem competitiva para a empresa no futuro.

Para os entrevistados, a ação estratégica é uma atividade diária e pragmática da empresa, que torna a estratégia algo tangível e mensurável. Eles ressaltam que as ações estratégicas se originam da atividade empreendedora, das parcerias e, principalmente, do desenvolvimento da inovação. Na Aero Brasil, as ações estratégicas sustentam a gestão estratégica, apontada pelo identificador “F” na Figura 5. A partir dos dados obtidos, as ações estratégicas contribuem na criação de vantagem competitiva para a empresa, propiciando a criação de riqueza. Os entrevistados disseram que a capacidade de sobrevivência de uma empresa depende em parte de sua atitude em adaptar-se às mudanças de seu ambiente de negócios, sobretudo no cenário mundial, e isso é gestão estratégica. Eles destacaram que a Aero Brasil se preparava para tratar esses desafios aproveitando as oportunidades a fim de garantir crescimento, sustentabilidade financeira e perenidade.



8 O Empreendedorismo Estratégico na Altitude Aerospace

A Figura 6 apresenta o processo de empreendedorismo estratégico da Altitude Aerospace, incluindo a busca de oportunidades e de vantagem competitiva, resultando na criação de valor para organizações, indivíduos e sociedade. O processo de empreendedorismo estratégico da Altitude Aerospace é sistematizado, baseado na busca e no aproveitamento de oportunidades e de vantagem competitiva.

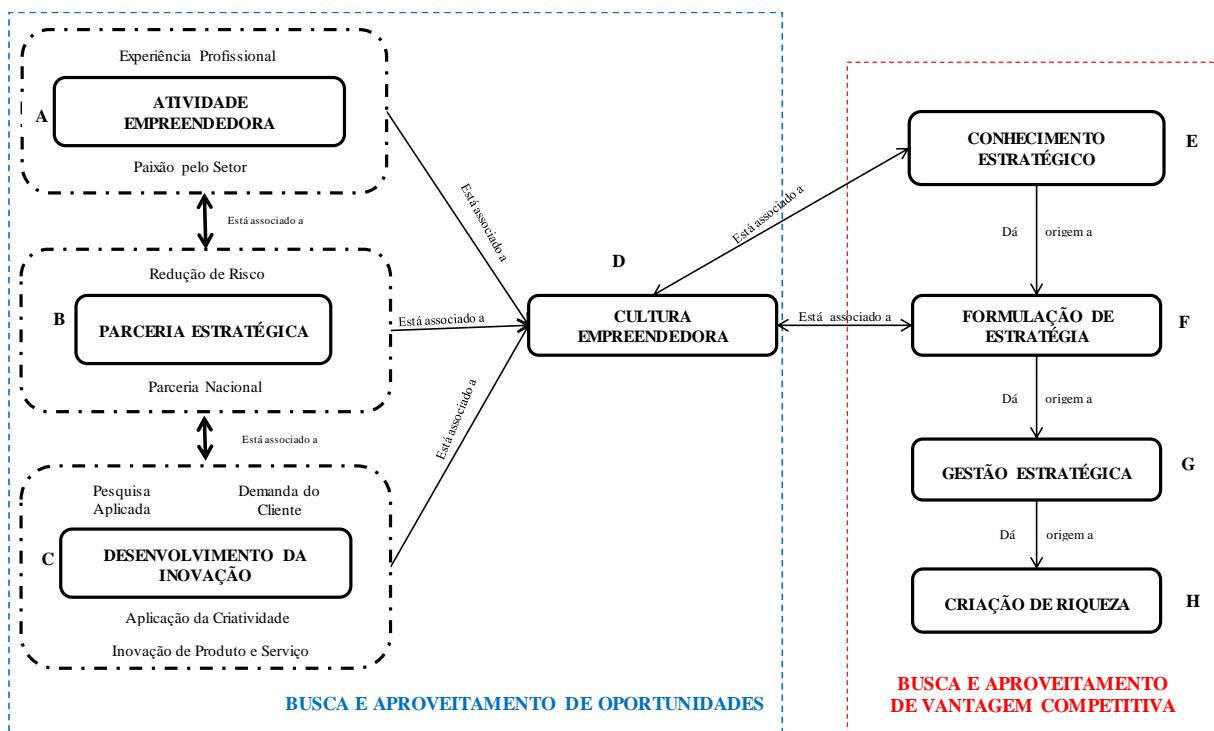


Figura 6: representação do empreendedorismo estratégico na Altitude Aerospace

Na empresa, a busca e o aproveitamento de oportunidade se fazem com a atividade empreendedora, a parceria estratégica e o desenvolvimento da inovação associados à cultura empreendedora que alimenta a formulação, a decisão e a gestão estratégicas – bases da busca e do aproveitamento de vantagem competitiva.

O processo de empreendedorismo estratégico inicia-se com a atividade empreendedora, indicada pelo identificador “A”. Com base nos relatos da proprietária-dirigente Nancy Venneman, a atividade foi motivada pela experiência profissional e pela paixão pelo setor. Quanto à experiência profissional, a empreendedora formou-se em engenharia mecânica na Escola Politécnica da



Universidade de Montreal e fez pós-graduação em finanças na Universidade McGill, também em Montreal. No período de 1996 a 2006, trabalhou na Bombardier Aerospace, no departamento de desenvolvimento de modificações estruturais, reparos e modificações preventivas para as frotas da *Canadair Regional Jet*. Em 2010, a Rede de Mulheres de Negócios de Québec concedeu a ela o título de Empresária do Ano na categoria Empreendedora Internacional. Em 2011, Nancy também foi nomeada empreendedora do ano, pela *Ernst & Young*, na província de Québec.

Para complementar as atividades empreendedoras de Nancy Venneman, em 2008, Fadi Al-Ahmed foi contratado como vice-presidente e engenheiro chefe da Altitude Aerospace. Ele é formado em engenharia aeronáutica pela Universidade de Sherbrooke. No período de 1993 a 2000, trabalhou como engenheiro mecânico na *Canadair Defense System Division* e, de 2000 a 2008, na Bombardier Aerospace, como chefe de seção de serviço de engenharia estrutural das aeronaves do tipo *Canadair Regional Jet*.

Além da criação da empresa, outra atividade empreendedora em que a entrevistada mostrou interesse foi realizar a aquisição da empresa DICI Industries-Sokotech, de fabricação especializada em usinagem de precisão e montagens que presta serviços aos setores aeroespacial, de telecomunicações, de defesa e de saúde. Em contato mais recente, a entrevistada afirmou que aquisição foi realizada em maio de 2013.

A paixão pelo setor, um dos mobilizadores da atividade empreendedora, foi primordial para a criação da empresa e a aquisição da DICI Industries-Sokotech. A proprietária-dirigente explicou que a paixão pelo setor tem origem familiar. Seu pai foi um conceituado engenheiro aeronáutico da Bombardier e participou ativamente do lançamento das seguintes aeronaves: Challenger 600, em 1976; CRJ 100, em 1992 e Global 5000, em 1993. O trecho de entrevista a seguir descreve a origem da paixão da empreendedora por aeronáutica:

Lembro-me que, na infância, eu acompanhava o entusiasmo e a paixão do meu pai pelos projetos aeronáuticos em que ele participava. Isso passou para mim, principalmente a partir de quando fiz minha primeira visita à Bombardier, aos 9 anos de idade. Nessa ocasião, ganhei uma miniatura da aeronave Challenger 600 que o meu pai tinha ajudado a construir. Então eu fiz uma promessa: eu teria a



mesma importância para o setor aeronáutico que meu pai teve. Assim, desenvolvo o meu trabalho com muito amor e tento fazê-lo da melhor forma possível.

O identificador “B” da Figura 6 refere-se à parceria estratégica. Os dados de entrevista mostraram que a razão das parcerias foi a busca de redução de risco nos projetos tecnológicos que a empresa desenvolve. Nancy Venneman ressaltou que o setor aeronáutico é o mais complexo e dinâmico do Canadá e que as parcerias são uma resposta às incertezas do setor. O trecho de entrevista seguinte dá detalhes:

As parcerias estratégicas foram essenciais para a empresa, pois melhoramos nosso posicionamento estratégico. A principal razão para buscarmos novos parceiros é a redução de risco em nossos projetos tecnológicos. Ressalto que as empresas do setor aeronáutico são muito fechadas, dificultando, assim, a formação de novas parcerias.

Segundo as entrevistas, a obtenção de novos parceiros é lenta e requer muita confiança entre as partes. A identificação dos possíveis parceiros futuros da Altitude Aerospace ocorreu em reuniões do *Consortium de recherche et d'innovation en Aérospatial au Québec* e da *Association Québécoise du transport aérien (AQTA)*, assim como em feiras de negócios nacionais.

Em 2013, a Altitude Aerospace tinha duas parcerias estratégicas nacionais. A primeira era com a empresa Avianor Groupe e tinha por objetivo atender o mercado de manutenção de aeronaves e manutenção de componentes, como rodas e travões, além de reparo em outros artefatos, como assentos de tripulação e itens de interior de cabine. A segunda parceria estratégica foi firmada com o Chartright Air Group. A parceria com as duas empresas tem o objetivo de melhorar o sistema logístico de jatos corporativos com o programa SAP intitulado *All-in-One-Fast-Start*.

O identificador “C” indica o desenvolvimento da inovação na Figura 6. A inovação e seu processo de desenvolvimento são os principais pilares do modelo de negócio da empresa. Os relatos evidenciam que os projetos de inovação se defrontam com um futuro repleto de incertezas e riscos. Para reduzir esse problema, a empresa realiza o desenvolvimento da inovação em quatro fases que se influenciam mutuamente:

- (1) **Idealização da inovação:** é a fase mais criativa do modelo de inovação. A entrevistada argumenta que as ideias inovadoras não nascem prontas. A idealização pode ocorrer de duas formas: (a) demanda do cliente -



é a solicitação do cliente para o desenvolvimento de um novo produto para aumentar a produtividade e competitividade; e, (b) pesquisa aplicada - inclui projetos de pesquisa que representam a investigação direcionada para a descoberta de novos conhecimentos com objetivos comerciais específicos.

(2) **Geração de ideias:** é uma fase de refinamento das ideias. Há intensa interação entre os funcionários com compartilhamento de informações para gerar ideias. Oportunidades de negócios podem ser criadas nessa fase.

(3) **Desenvolvimento e experimentação:** é uma fase de alto investimento em P&D, criação e experimentação de projetos-piloto. O desenvolvimento e a experimentação reduzem as incertezas e aceleram a criação de uma gestão estratégica voltada para a tecnologia desenvolvida. A entrevistada completa que, quanto mais cedo a inovação emergir, mais rapidamente a empresa ganhará vantagem competitiva. A empresa realiza projetos-piloto, simulações e testes para averiguar a aderência das soluções antes de levá-las ao mercado.

(4) **Comercialização:** é a última fase do modelo de desenvolvimento da inovação na Altitude Aerospace. Após a aprovação dos projetos-piloto, iniciam-se a venda dos novos produtos e a prestação de novos serviços.

O processo do desenvolvimento da inovação na empresa Altitude Aerospace está inserido no sistema regional de inovação da região metropolitana de Montreal. O sistema está busca disseminar a cultura da inovação como diferencial competitivo para as empresas dos setores aeronáutico e aeroespacial no mundo globalizado.

O último elemento da busca e do aproveitamento de oportunidades a considerar para a Altitude Aerospace é a cultura empreendedora, apontada pelo identificador “D” na Figura 6. Schmidt e Dreher (2008) explicam que a cultura empreendedora está relacionada ao ambiente organizacional em que o indivíduo está inserido. Os trechos da entrevista, a seguir, trazem uma breve explicação sobre cultura empreendedora e vai ao encontro da afirmação de Schmidt e Dreher (2008):

Nós tentamos desenvolver nos nossos funcionários a capacidade de criar suas próprias oportunidades. Na minha visão, os indivíduos não nascem empreendedores, eles desenvolvem essa característica no meio em que vivem e o ambiente é um influenciador positivo ou negativo dessa tendência. A Bombardier proporcionou um ambiente inovativo e empreendedor e hoje sou o que sou devido



a esse incentivo. Assim, eu encorajo novas ideias, criatividade e estímulo à aprendizagem – ou seja, valorizo o espírito empreendedor.

A entrevistada complementa:

Porém, o ambiente não é o único fator da cultura empreendedora. Eu creio que o conhecimento é muito importante para a organização. O conhecimento é a ponte entre a identificação da oportunidade e a formulação da estratégia, ou seja, entre o empreendedorismo e a gestão estratégica.

O relato da entrevista mostra que a cultura empreendedora está associada ao conhecimento estratégico, mostrado pelo identificador “E” e à formulação estratégica da empresa, apontada pelo identificador “F”, sendo um dos fatores da busca e do aproveitamento de vantagem competitiva. Assim, o conhecimento estratégico gera respostas mais rápidas para os problemas e desafios que o setor aeronáutico apresenta para a Altitude Aerospace.

Ao analisar a formulação estratégica, que se origina do conhecimento estratégico e está associada à cultura empreendedora da empresa, verificou-se que a proprietária-dirigente da Altitude Aerospace a entende como um processo de reflexão estratégica. Para ela, vigora uma noção clássica de gestão estratégica, considerando que tal reflexão resulta da elaboração de um plano estratégico que envolve a análise dos ambientes interno e externo, a avaliação de possibilidades de decisão e a tomada de decisão estratégica. Ela acrescenta que a formulação de estratégia sofre influência de fatores como a estrutura organizacional, emoções e poder exercido por clientes.

O trecho de entrevista a seguir detalha a perspectiva de Nancy Venneman quanto à gestão estratégica:

Decidir qual é a melhor estratégia para a empresa é um processo minucioso e difícil de voltar atrás e está relacionado a nossos objetivos estratégicos. Lembro que o nosso principal objetivo estratégico é ser líder no segmento de aero estruturas na região de Montreal. Todas as ações estão atreladas a esse objetivo. O resultado da decisão é a gestão estratégica que vamos executar.

A gestão estratégica da Altitude Aerospace mostra-se em sintonia com a gestão estratégica do seu principal cliente, a Bombardier Aerospace, e é um processo racional, de aprendizagem e adaptação. Na percepção da entrevistada, a criação de riqueza é o ganho de valor nos ativos tangíveis (produto e serviço), nos



engenharia. Antes de criar a Mechtronix, ele trabalhava na Universidade Concordia, em Montreal, como engenheiro eletricitista e coordenava vários projetos no *Fluid Power Control & Research Laboratory*. Em 2006, foi agraciado com o prêmio “Empreendedor do Ano” pela Ernst & Young. Petruzziello é formado em engenharia elétrica pela Universidade Concordia.

Joaquim Frazao, vice-presidente, supervisiona cada projeto desenvolvido pelo grupo de engenharia mecânica e coordena os recursos produtivos para garantir um trabalho de qualidade no que diz respeito às especificações e planejamento. Além disso, ele apoia o departamento de pós-venda para clientes internacionais. Antes da criação da Mechtronix, Joaquim era supervisor do laboratório de ferramentas e mecânica de superfície da Universidade Concordia. Atualmente, é professor no departamento de ciências aplicadas da mesma instituição, nas áreas de dinâmica de máquinas e cinemática. Joaquim é bacharel em engenharia mecânica e mestre em ciências aplicadas pela Universidade Concordia.

Thomas Allen, vice-presidente de engenharia e tecnologia, é responsável por gerenciar a tecnologia utilizada pela Mechtronix. Coordena todos os projetos de simulador de voo e é o principal responsável pelos contratos econômicos com a Bombardier Aerospace e Transportation. Antes de ingressar na Mechtronix, participou de vários projetos de pesquisa da Universidade Concordia no desenvolvimento de *softwares* de simulação de sistemas aviônicos. Allen é formado em engenharia da computação por essa universidade.

Marco Petruzziello, diretor de produção, é responsável pela gestão e supervisão da produção. Suas responsabilidades incluem: o desenvolvimento de processos de fabricação para trabalhos individuais, a coordenação de toda a fabricação mecânica, montagem de simuladores e alocação de recursos humanos e de equipamentos e materiais para manter uma produção contínua e eficiente. Marco é bacharel em ciências e mestre em eco toxicologia pela Universidade Concordia.

Xavier-Henri Hervé é formado em engenharia mecânica, mestre e doutor em ciências aplicadas pela Universidade Concordia. Antes da criação da Mechtronix, foi engenheiro de projetos na Bombardier Aerospace e CAE Electronics. Atualmente desvinculou-se da empresa para assumir uma posição estratégica na Universidade Concordia e criar a empresa District3 Innovation Center.



A visão, um dos mobilizadores da atividade empreendedora, foi central para a constituição da empresa e, sobretudo, um direcionador para as futuras buscas de oportunidade, fornecendo indicadores para os proprietários-dirigentes organizarem e desenvolverem as atividades. Os trechos de entrevista a seguir trazem uma breve explicação do papel da visão para a atividade empreendedora e impulsionadora da busca de oportunidade para a criação da empresa:

Somos empreendedores visionários. Quando surgiu a oportunidade de participarmos do desafio lançado pelo National Research Council, e pensando no mercado promissor que era os microprocessadores, decidimos abrir a empresa.

Quando começaram as discussões sobre sustentabilidade ambiental, identificamos uma oportunidade de ouro. Percebemos que o mundo ia precisar de soluções tecnológicas limpas. Assim, em 2006, criamos a Mechtronix Environment.

Outro elemento da busca e do aproveitamento de oportunidade da Mechtronix é a parceria estratégica, indicada pelo identificador “B” na Figura 7, associado à atividade empreendedora. A partir dos dados coletados, constatou-se que disparadores das parcerias foram a necessidade de redução de risco no desenvolvimento de projetos tecnológicos e o interesse de troca de conhecimento entre empresas. O acesso a novos mercados e a internacionalização da empresa foram originados das parcerias tanto nacionais quanto internacionais. Um trecho de dá mais detalhes sobre as parcerias estratégicas:

As parcerias que construímos no decorrer dos anos foram essenciais para o ganho de competitividade da empresa. Arrisco a dizer que, sem elas, a Mechtronix não teria conquistado tanto sucesso e dinamismo. Na minha opinião, o fortalecimento da marca é a grande razão porque tenho buscado novos parceiros.

Os principais parceiros nacionais da empresa são: Universidade Concordia, Centre Québécois de Formation Aéronautique, Universidade de Toronto e Ottawa Aviation Services. Os parceiros internacionais são: Ben-Air Flight Academy, na Bélgica; IFAERO, na França; Oxford Aviation Academy, no Reino Unido; Universidade da China, na China; Tecnam, na Itália; e, Flight Training Adelaine, na Austrália.

O identificador “C”, da Figura 7, refere-se ao desenvolvimento da inovação. Com base nos relatos dos entrevistados, esse elemento consiste na colaboração



entre a empresa e seus parceiros, principalmente as universidades e centros de treinamento. Os entrevistados explicam ainda que o desenvolvimento da inovação é um processo que transforma oportunidade em produto. Com o objetivo de colaborar, compartilhar e construir novos conhecimentos, a Mechtronix associa as parcerias estratégicas e o desenvolvimento da inovação com a produção colaborativa. Para os entrevistados, a produção colaborativa desempenha um papel primordial na formação de novos produtos, pois as informações são transferidas de agente para agente, ou seja, da empresa para os seus parceiros e vice-versa.

O modelo cooperativo das organizações introduz uma importante mudança no paradigma competitivo, na medida em que considera que a competição no mercado ocorre, de fato, no nível das cadeias produtivas e não apenas no das unidades isoladas de negócios (Canongia *et al.*, 2001).

Com base nessa afirmação, um dos elementos da busca e do aproveitamento de vantagens competitivas do processo de empreendedorismo estratégico é o sistema de informação estratégica, indicado pelo identificador “E” na Figura 7. A análise dessa figura aponta que os fatores identificados por “A”, “B” e “C” dão origem àquele identificado por “E”, que é o sistema de informação estratégica.

Miranda (1999) define o sistema de informação estratégica como um conjunto de ferramentas que permitem, com o tratamento dos dados coletados pelo monitoramento estratégico, a transformação dos dados em informações, e a agregação de conhecimento, com o intuito de alimentar a inteligência estratégica e assim embasar compreensões sobre a realidade e tendências, além de decisões estratégicas. Para os entrevistados, o sistema de informação estratégica auxilia na superação dos desafios impostos pelo mercado complexo em que a Mechtronix está inserida e ajuda a empresa a organizar, disponibilizar e analisar as informações obtidas no monitoramento dos ambientes interno e externo.

O monitoramento do ambiente interno, explicaram os entrevistados, contribuiu para a melhoria do fluxo informacional e maior integração entre as áreas, propiciando um ambiente de compartilhamento e renovação. Já o monitoramento do ambiente externo contribui para as parcerias e para a identificação de tendências, com o estudo de mercado, tecnologias, competências e políticas, identificando



oportunidades e apontando soluções para criação e manutenção de vantagens competitivas.

Com o objetivo de aumentar o desempenho operacional e os resultados financeiros, a Mechtronix utiliza o sistema de informação estratégica para desenhar seu mapa estratégico, que é apontado pelo identificador “F” na Figura 7. Com base nos dados coletados, o mapa estratégico ajuda a empresa a construir uma gestão estratégica de maneira coesa, integrada e sistemática e está relacionado com a missão e os objetivos estratégicos. A missão da empresa é “ir aonde a inovação decola”. Os entrevistados não esclareceram quais são os objetivos estratégicos.

A gestão estratégica, o último elemento da busca e do aproveitamento da vantagem competitiva, é originada a partir da construção de um mapa estratégico feito a partir de informações que levam à criatividade, à originalidade e à inovação. Os entrevistados explicam que a gestão estratégica permite à empresa diferenciar-se dos concorrentes, estando em vantagem competitiva, por levar a empresa a ter exclusividade em suas ofertas e atividades no mercado.

Como mostra a figura 7, a gestão estratégica e o sistema de informação estratégica estão associados com a aprendizagem estratégica. Para os entrevistados, a aprendizagem estratégica é um processo contínuo que envolve a aquisição e o desenvolvimento de conhecimento, com auxílio do sistema de informação estratégica e o impulso contínuo da gestão estratégica.

A gestão estratégica dá origem à criação de riqueza da Mechtronix. Os dados coletados evidenciam que a criação de riqueza se refere aos benefícios gerados para a empresa, para indivíduos e para a sociedade, incluindo a criação de novas inovações e a oferta de empregos qualificados, ambas contribuindo para a geração de vantagem competitiva.

10 Discussão dos Resultados

A presente seção apresenta a discussão dos resultados da pesquisa considerando os trabalhos dos autores que compõem a base teórica deste artigo. Dessa forma, confrontam-se nesta seção os resultados com tal base.

O empreendedorismo estratégico é definido como a busca de oportunidade e de vantagem competitiva, segundo Ireland, Hitt e Sirmon (2003). Para os autores,



assim como para Kyrgidou e Hughes (2010), a busca de uma nova oportunidade inicia-se com a análise da mentalidade, da cultura e da liderança empreendedoras da empresa em questão, é seguida da gestão dos recursos estratégicos e, por último, da criatividade no desenvolvimento de uma inovação. Essas três fases são intimamente interligadas, promovem e apoiam a busca contínua de oportunidades empreendedoras, contribuindo para o desenvolvimento da vantagem competitiva.

Nas análises intracasos, constatou-se que a busca de oportunidade pelas PME, tanto brasileiras quanto canadenses, divergiu parcialmente das concepções dos autores apresentadas na base teórica deste artigo. Para as empresas analisadas, a busca de oportunidade engloba as atividades empreendedoras dos proprietários-dirigentes, as parcerias estratégicas e o desenvolvimento da inovação. A análise dos dados revelou que a atividade empreendedora está relacionada à criação de uma empresa e com a abertura de novas filiais e tem o objetivo de explorar novas oportunidades. Essa ideia converge com a posição de Hitt *et al.* (2002), já que a atividade empreendedora é uma atividade na qual o empreendedor identifica e, em seguida, procura explorar as oportunidades que ainda não foram plenamente exploradas por seus concorrentes.

Por sua vez, a parceria estratégica ocorreu sob forma de colaboração das empresas estudadas com universidades, centros de pesquisa e empresas da cadeia produtiva do setor aeronáutico e funcionou como uma resposta à globalização e às crescentes incerteza e complexidade dos mercados. Ela foi usada para troca de conhecimento, redução de riscos, internacionalização e acesso a novos mercados e competências, proporcionando uma melhor posição competitiva das empresas. Isso se alinha com as ideias de Hitt *et al.* (2011). Segundo os autores, em ambientes dinâmicos, algumas empresas utilizam relacionamentos, inclusive com parceiros, para conseguir recursos e usá-los na exploração de oportunidades e na obtenção de vantagem competitiva, de modo a gerar riqueza.

O desenvolvimento da inovação objetiva transformar as novas ideias em oportunidades e colocá-las em prática (Ireland, Hitt e Sirmon, 2003). Essa compreensão está alinhada ao processo de desenvolvimento da inovação das empresas brasileiras e canadenses estudadas. O desenvolvimento da inovação é nelas entendido como um processo que passa pela idealização da inovação,



considera a pesquisa de possibilidades e a demanda dos clientes, pondera aplicações possíveis ao longo da criação dos bens ou serviços resultantes e inclui a produção e a comercialização a fim de aproveitar a oportunidade visada. Desenvolver inovação é essencial para as empresas estudadas ampliarem sua produtividade e sua competitividade.

Os dados mostram o desenvolvimento de inovações nas PME estudadas incluindo processos de *feedback* e *feedforward* (Kyrgidou e Hughes, 2010) e três grupos distintivos de características:

- (a) Exploração e aproveitamento das competências: explorar e aproveitar as habilidades, atitudes e conhecimento dos funcionários em uma perspectiva inovativa.
- (b) Cultura empreendedora: é a capacidade de os funcionários criarem suas próprias oportunidades, beneficiando a empresa. Essa passagem apoia a afirmação de Ireland, Hitt e Sirmon (2003), já que os autores argumentam que a cultura empreendedora é aquela em que a criatividade e as novas ideias são esperadas, a aceitação de risco é encorajada, a falha é tolerada, o aprendizado é promovido, as inovações são defendidas e as mudanças contínuas são vistas como um transportador de oportunidade.
- (c) Produção colaborativa: as PME estudadas não inovam sozinhas; em geral, inovam no âmbito de um sistema de rede de relação com universidades, centros de pesquisa e diferentes empresas, tanto de grande quanto de pequeno e médio portes, participantes da cadeia produtiva aeronáutica. Ketchen, Ireland e Snow (2007) reforçam essas ideias argumentando que a produção colaborativa segundo o processo de inovação colaborativa sustenta o empreendedorismo estratégico quando grandes e pequenas empresas compartilham ideias, conhecimentos, competências e oportunidades.

Para Hitt et al. (2011), a busca de vantagem competitiva está relacionada com a orquestração de recursos, que se caracteriza pela obtenção de vantagem competitiva nas tomadas de decisão dos líderes das organizações e pelo controle dos recursos valiosos e raros. Para os autores, a orquestração de recursos é voltada à facilitação das ações dos empreendedores com gestão eficaz dos recursos da empresa.



Das empresas estudadas, a única que criou vantagem competitiva pela gestão dos recursos estratégicos, como o capital financeiro, humano e tecnológico, foi a Empreendimentos Aeronáuticos. As outras empresas buscaram e aproveitaram vantagem competitiva pelo uso de informações estratégicas, sistema de informações estratégicas, formulação de estratégia e gestão estratégica. Esses elementos ainda são pouco explorados na literatura sobre empreendedorismo estratégico. Os dados da pesquisa mostraram que eles foram uma importante sustentação da capacidade das PME de criar riqueza ao longo do tempo.

Para as empresas estudadas, a criação de riqueza esteve associada aos (i) benefícios organizacionais, tais como aumento das receitas financeiras e dos lucros, diversificação da carteira de clientes, crescimento do conhecimento interno, desenvolvimento da aprendizagem individual e organizacional e crescimento da competitividade e aos (ii) benefícios sociais, tais como criação de empregos qualificados, geração de novas tecnologias e investimentos na economia local, contribuindo para a identidade regional no setor aeronáutico. Esses resultados convergem com os modos de se gerar riqueza enfatizados na fundamentação teórica, em termos de geração de benefícios individuais, organizacionais e sociais.

11 Considerações Finais

Com base na análise dos dados e na discussão dos resultados, conclui-se que as empresas analisadas, por intermédio do processo de empreendedorismo estratégico, obtiveram vantagem competitiva, pois incorporaram a atividade empreendedora, as parcerias estratégicas e o desenvolvimento da inovação como atividades a serem desenvolvidas em caráter contínuo, identificando os elementos inovadores das cadeias produtivas nas quais as empresas visualizaram um maior potencial de ganho e, por fim, trabalharam em conjunto com os clientes no desenvolvimento e no aprimoramento de processos e produtos. Isso permitiu que as PME brasileiras e canadenses identificassem e explorassem novas oportunidades face à maior circulação de conhecimentos tácitos e explícitos existentes na cadeia produtiva quando da execução da P&D em conjunto.



As contribuições deste artigo foram tanto no contexto acadêmico quanto no corporativo. No contexto acadêmico, o estudo contribuiu para avanços nas pesquisas realizadas no Brasil nas áreas de gestão estratégica e de empreendedorismo em PME de base tecnológica sobre a temática do empreendedorismo estratégico. Outra contribuição acadêmica foi relacionar as dimensões do empreendedorismo estratégico com as particularidades das PME do setor aeronáutico, ou seja, desenvolveu-se a sistematização de um modelo de análise que contribuiu para o melhor entendimento sobre busca e aproveitamento de oportunidades, vantagem competitiva e criação de riqueza dessas empresas.

No contexto corporativo, o modelo apresentado contribuirá para a melhoria das gestões estratégica e empreendedora das PME analisadas. Ou seja, segundo os resultados obtidos, as empresas estudadas poderão melhorar seu ambiente competitivo, aproveitando as vantagens competitivas no curto prazo e, ao mesmo tempo, buscando novas oportunidades que se revertam em novas fontes de vantagem competitiva no médio e longo prazos. Para tanto, elas precisarão manter um ambiente favorável à criatividade, criar uma cultura empreendedora, estimular a produção colaborativa e elaborar uma gestão estratégica voltada à tecnologia e à aprendizagem. Assim, elas poderão melhorar seu ambiente competitivo, aproveitando vantagens competitivas no curto prazo e, ao mesmo tempo, buscando novas oportunidades que se revertam em novas fontes de vantagem competitiva no médio e no longo prazos. Se assim o fizerem, poderão gerar riqueza e retornos financeiros e sociais acima da média esperada pelos proprietários-dirigentes.

a pesquisa realizada apresenta limitações.

A pesquisa aqui apresentada inclui limitações, embora tenha atingido seus objetivos e constituído uma iniciativa pioneira como estudo do processo de empreendedorismo estratégico em PME do setor aeronáutico. O fator limitante que merece destaque é que o acesso às informações das empresas foi restrito, pois alguns proprietários-dirigentes não se sentiram confortáveis em divulgar dados considerados como confidenciais, principalmente referentes as questões de estratégia, inovação e financeira. Outra limitação que merece destaque é o número restrito de casos selecionados, com informações que refletem, em sua grande maioria, o ponto de vista dos proprietários-dirigentes, e contemplando empresas de um único setor da economia, o setor aeronáutico.



Referências

Acs, Z. J.; Tarpley, F. A., & Phillips, B. D. (1998) *The New American Evolution: the role and impact of small firms*. A report on small firms prepared by the office of economic research of the US. Small Business Administration's Office of Advocacy. June.

Afuah, A. N., & Utterback, J. M. (1997) Responding to Structural Industry Changes: a technological evolution perspective. *Industrial and Corporate Change*, 6(1), 183-202.

Agarwal, R.; Audretsch, D., & Sarkar, M. B. (2007) The Process of Creative Construction: Knowledge Spillovers, Entrepreneurship and Economic Growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3-4), 263-286, december.

Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2002) Resource-based theory and the entrepreneurial firm. In: Hitt, M. A.; Ireland, R. D.; Camp, S. M. & Sexton, D. L. (Eds) *Strategic Entrepreneurship: creating a new mindset*. Oxford, UK: Blackwell, p. 89-105.

Amato Neto, J. (2000) *Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Atlas.

Anderson, B. S., Eshima, Y., & Hornsby, J. S. (2019). Strategic entrepreneurial behaviors: Construct and scale development. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 13(2), 199-220.

Baker, T.; Miner, A. S., & Easley, D. (2003) Improvising firms: bricolage, retrospective interpretation and improvisational competencies in the founding process. *Research Policy*, 32(2), 255-276, february.

Barney, J. B., & Arikan, A. M. (2001) The resource-based view: origins and implications. In: Hitt, M. A.; Freeman, R. F., & Harrison, J. S. (Eds) *Handbook of Strategic Management*. Oxford: Blackwell, 124-188.

Baron, R. A., & Henry, R. A. (2010) How Entrepreneurs Acquire the Capacity to Excel: Insights from research on expert performance. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(1), 49-65, march.

Baron, R. A., & Tang, J. (2009) Entrepreneurs' social skills and new venture performance: mediating mechanisms and cultural generality. *Journal of Management*, 35(2), 282-306, march.

Batjargal, B.; Tsui, A.; Hitt, M. A.; Arregle, J.; Webb, J. W., & Miller, T. L. (2009) Women and Men Entrepreneurs' social networks and new venture performance across cultures. *Academy of Management Proceedings*.

Benner, M. J., & Tushman, M. (2002) Process Management and Technological Innovation: a longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative Science Quarterly*, 47(4), 676-706.

Canongia, C., Lamb, C., Carvalho, C. S. D. P., & Silva, V. (2001). Convergência da inteligência competitiva com construção de visão de futuro: proposta metodológica de Sistema de Informação Estratégica (SIE). *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 2(3).



Chaddad, F., & Reuer, J. (2009) Investment Dynamics and Financial Constraints in IPO Firms. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 3(1), 29-45.

Coutinho, P. L. A. (2004) *Estratégia Tecnológica e Gestão da Inovação: uma estrutura analítica voltada para os administradores das empresas*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Covin, J. G., & Slevin, D. P. (2002) The entrepreneurial imperatives of strategic leadership. In: Hitt, M. A.; Ireland, R. D.; Camp, S. M. & Sexton, D. L. (Eds) *Strategic Entrepreneurship: creating a new mindset*. Oxford, UK: Blackwell, 309-327.

Dess, G. G., & Lumpkin, G. T. (2001) Emerging Issues in Strategy Process Research. In: Hitt, M. A.; Freeman, R. E. & Harrison, J. S. (Eds.) *Handbook of Strategic Management*. 3-34, Oxford, UK: Blackwell Publishers.

Dess, G. G., & Picken, J. C. (1999) *Beyond productivity: How leading companies achieve superior performance by leveraging their human capital*. New York: AMACOM.

Eisenhardt, K. M. (1989) Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Gaglio, C. M., & Katz, J. (2001) The Psychological Basis of Opportunity Identification: entrepreneurial alertness. *Journal of Small Business Economics*, 16(2), 95-111, march.

Grégoire, D. A., & Shepherd, D. A. (2012) Technology-Market Combinations and The Identification of Entrepreneurial Opportunities: an investigation of the opportunity-individual nexus. *Academy of Management Journal*, 55(4), 753-785, August.

He, Z., & Wong, P. (2004) Exploration vs. Exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.

Helfat, C.; Finkelstein, S.; Mitchell, W.; Peteraf, M.; Singh, H.; Teece, D., & Winter, S. (2007) *Dynamic Capabilities: understanding strategic change in organization*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.

Hitt, M. A.; Ireland, D. R.; Camp, S. M., & Sexton, D. L. (2002) *Strategic Entrepreneurship: creating a new mindset*. Oxford, UK: Blackwell.

Hitt, M. A.; Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001) Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: a resources-based perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.

Hitt, M.A.; Lee, H., & Yucel, E. (2002) The importance of social capital to the management of multinational enterprises: relational networks among Asian and Western firms. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(2-3), 353-372, Aug.

Hitt, M. A.; Ireland, D. R.; Sirmon, D. G., & Trahms, C. A. (2011) Strategic Entrepreneurship: Creating value for individuals, organizations, and society. *Academy of Management Perspectives*, 25(2), 57-75, May.

Ireland, D. R.; Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003) A Model of Strategic Entrepreneurship: The Construct and its Dimensions. *Journal of Management*, 29(6), 963-989.

Johnson, L. K. (2002) The Organizational Identity Trap. *MIT Sloan Management Review*, 43(4).



Kantur, D. (2016). Strategic entrepreneurship: mediating the entrepreneurial orientation-performance link. *Management Decision*, 54(1), 24-43.

Kemp, R., Smith, K., & Becher, G. (2000). *How should we study the relationship between environmental regulation and innovation?* Physica-Verlag HD.

Ketchen, D. J.; Ireland, R. D., & Snow, C. C. (2007) Strategic Entrepreneurship, Collaborative Innovation, and Wealth Creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3-4), 341-385.

Kim, H.; Kim, H., & Lee, P. (2008) Ownership structure and the relationship between financial slack and R&D investments. *Organization Science*, 19(3), 404-418.

Kistruck, G.; Webb, J. W.; Ireland, R. D., & Sutter, C. (2011) Microfranchising in base-of-the-pyramid markets: institutional challenges and adaptations to the franchise model. *Theory and Practice*, 35(3), 503-531, may.

Kyrgidou, L. P., & Hughes, M. (2010) Strategic Entrepreneurship: origins, core elements and research directions. *European Business Review*, 22(1), 43-63.

Kleinbaum, A. M., & Tushman, M. L. (2007) Building bridges: the social structure of interdependent innovation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1-2), 103-122.

Kraus, S.; Kauranen, I., & Reschke, C. H. (2011) Identification of domains for a new conceptual model of strategic entrepreneurship using the configuration approach. *Management Research Review*, 34(1), 58-74.

Kuratko, D. F.; Ireland, R. D.; Covin, J. G., & Hornsby, J. S. (2005) A model of middle-level managers' entrepreneurial behavior. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 29(6), 699-716, november.

Lyver, M., & Lu, T. J. (2018). Sustaining innovation performance in SMEs: Exploring the roles of strategic entrepreneurship and IT capabilities. *Sustainability*, 10(2), 442.

March, J. G. (1991) Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.

Martinelli, D., & Joyal, A. (2004) *Desenvolvimento Econômico Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas*. São Paulo: Manole.

McGrath, R. G., & MacMillan, I. C. (2000) *The Entrepreneurial Mindset*. Boston: Harvard Business School Press.

McMullen, J. S., & Shepherd, D. A. (2006) Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur. *Academy of Management Review*, 31(1), 132-152.

Miller, D., & Shamsie, J. (1996) The resource-based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 39(3), 519-543, junho.

Miles, B. M., & Huberman, A. M. (1994) *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. 2 ed. Sage: Oaks, California.

Miranda, R. C. R. (1999) Informações Estratégicas: estudo de caso aplicado a ECT. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.



Montoro, G. C. F., & Migon, M. N. (2009) *Cadeia Produtiva Aeronáutica Brasileira: oportunidades e desafios*. Rio de Janeiro: BNDES.

Ndofor, H. A.; Sirmon, D. G., & He, X. (2011) Firm resources, competitive actions and performance: Investigating a mediated model with evidence from the invitro diagnostics industry. *Strategic Management Journal*, 32(6), 640-657, June.

Perry-Smith, J. E., & Shalley, C. E. (2003) The social side of creativity: a static and dynamic social network perspective. *Academy of Management Review*, 28(1), 89-106.

Santos, S. A. (1987) *A Criação de Empresas de Base Tecnológica*. São Paulo: Pioneira.

Schmidt, C. M., & Dreher, M. T. (2008) Cultura Empreendedora: empreendedorismo coletivo e perfil empreendedor. *Revista de Gestão – USP*, 15(1), 1-14, janeiro/março.

Schumpeter, J. A. (1982) *Os Economistas: teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural.

Shepherd, D. A.; Patzelt, H., & Haynie, J. M. (2009) Entrepreneurial Spirals: Deviation-amplifying loops of an entrepreneurial mindset and organizational culture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 1-24.

Short, J. C.; Moss, T. G., & Lumpkin, G. T. (2009) Research in social entrepreneurship: past contributions and future opportunities. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 3(2), 161-194.

Silva, F. M., Oliveira, E. A. D. A. Q., & de Moraes, M. B. (2016). Innovation development process in small and medium technology-based companies. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, 13(3), 176-189.

Sirmon, D. G.; Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (2007) Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management Review*, 32(1), 273-292.

Teece, D. J.; Pisano, C., & Shuen, A. (1997) Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.

Tigre, P. B. (2006) *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Woolley, J. L. (2010) Technology emergence through entrepreneurship across multiple industries. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(1), 1-21.

Zahra, S. A.; Rawhouser, H. N.; Bhawe, N.; Neubaum, D. O & Hayton, J. C. (2008) Globalization of social entrepreneurship opportunities. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(1), 117-131.

Zott, C. (2003) Dynamic Capabilities and the Emergence of Intra-industry Differential Firm Performance: insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, 24(2), 97-125, February.