



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade

e Gestão de Políticas Públicas

Departamento de Economia

JOSÉ SÉRGIO MARQUES DOS SANTOS

**ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E INOVADORA DA
AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA: uma avaliação interna.**

Brasília – DF

2023

JOSÉ SÉRGIO MARQUES DOS SANTOS

**ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E INOVADORA DA AGÊNCIA ESPACIAL
BRASILEIRA: uma avaliação interna.**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Economia como requisito parcial à obtenção
do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Márcio Carvalho

Brasília – DF

2023

JOSÉ SÉRGIO MARQUES DOS SANTOS

**ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E INOVADORA DA AGÊNCIA ESPACIAL
BRASILEIRA: uma avaliação interna.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova a dissertação em economia da
Universidade de Brasília do aluno

José Sérgio Marques dos Santos

Doutor, José Márcio Carvalho
Professor-Orientador

Doutor, Felipe Pontes Guimarães
Professor-Examinador- Externo

Doutor, Victor Rafael Rezende Celestino
Professor-Examinador-Interno

Brasília, 20 de dezembro de 2023

Dedico o resultado do esforço realizado ao longo deste percurso às minhas filhas, à minha neta, aos meus pais e ao meu orientador que foi fundamental para conclusão deste projeto.

AGRADECIMENTOS

À minha família e a todos que contribuíram de alguma forma para a conclusão deste projeto, em especial às minhas filhas Caroline e Maria Clara pela paciência e compreensão da necessidade de minha ausência durante o longo período de estudos.

Agradeço ao meu orientador Professor Dr. José Márcio Carvalho pelos momentos de ensinamentos, dedicação ao meu trabalho e por insistir na melhoria da minha produção.

À Agência Espacial Brasileira por oportunizar a minha participação em seu programa de mestrado e possibilitar a realização de um sonho.

Aos meus amigos de grupo de estudo, dos trabalhos acadêmicos do mestrado e da vida, Antonio Cristovão e Junio Netto, pela troca de experiências, conhecimentos e pelo convívio durante toda a jornada.

A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo. (Albert Einstein)

RESUMO

O estudo acerca do perfil da Agência Espacial Brasileira - AEB e a relação com as organizações que atuam direta ou indiretamente no setor, sejam públicas ou privadas, na percepção dos colaboradores internos, possibilita o conhecimento de capacidades intangíveis de uma organização. Tais capacidades quando implementadas de forma adequada podem definir a orientação empreendedora e inovadora da instituição. Identificar e analisar os fatores relacionados à orientação da AEB pode significar algo importante para formulação de políticas públicas, destinadas ao setor espacial, com entregas à sociedade. O papel do Estado é extremamente importante para garantir os investimentos e o desenvolvimento tecnológico, tendo em vista as características dos projetos que normalmente são de longo prazo, de custo elevado e de alto risco. Nesse sentido, o presente trabalho procura identificar se a Agência Espacial Brasileira - AEB, na perspectiva dos colaboradores, tem um perfil empreendedor e inovador, por meio de pesquisa interna baseada na aplicação de um questionário utilizando a escala de Likert. Esta escala foi criada em 1932, pelo americano Rensis Likert, e usa-se para colher feedback de determinado tema ou produto com a elaboração de afirmativas fechadas. As opções de respostas foram colocadas numa escala de 5 pontos que variam de discordo totalmente ao concordo totalmente, havendo a possibilidade da neutralidade nas respostas. O construto tem como base fatores organizacionais internos e fatores relacionados com a indústria espacial. Dos resultados encontrados observou-se que a Agência possui alta capacidade de inovação e alto nível de motivação para o trabalho, na perspectiva dos colaboradores internos. No entanto, foi observado também, uma baixa capacidade de assumir riscos, uma percepção conflitante quanto a intensidade competitiva e a autonomia, necessidade de melhoria na valorização e no desenvolvimento das parcerias e uma discordância referente aos serviços inovadores.

Palavras-chave: orientação empreendedora, inovação, desenvolvimento, setor espacial.

ABSTRACT

This study explores the Brazilian Space Agency 's(AEB) profiles and its interactions with entities, both public and private, that are involved in the space sector. It emphasizes understanding the intangible capabilities of the organization as perceived by internal staff. When effectively harnessed, these capabilities can set a direction towards innovation and entrepreneurship for institutions. Examining factors that influence AEB's strategic orientation is crucial for developing public policies tailored to the space sector, ultimately benefiting society. The state plays a pivotal role in securing investments and fostering technological advancements, given the typically long duration, high costs, and significant risks associated with space projects. This paper aims to assess whether the AEB, from the employees' viewpoint, maintains an entrepreneur and innovative stance by conducting internal surveys using a questionnaire based on the Likert scale. Developed by Rensis Likert in 1932, this scale is instrumental in gathering feedback on specific topics or products through structured statements. Responses are measured on a 5-point scale, ranking from strongly disagree to strongly agree, with an option for neutrality. The framework of the questionnaire focuses on internal organizational factors and those related to the space industry. The findings indicate that the Agency possesses a strong capacity for innovation and high levels of employee motivation. However, there are noted deficiencies in risk-taking ability, as well as mixed views on competitive intensity and autonomy. There is also a recognized need to enhance the appreciation and development of partnerships and a divergence of opinions on innovative services.

Keywords: entrepreneur orientation, innovation, development, space sector.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Idade	47
Tabela 2 - Sexo	48
Tabela 3 - Grau de instrução	48
Tabela 4 - Tempo de trabalho na AEB	49
Tabela 5 - Capacidade de assumir riscos	50
Tabela 6 - Capacidade de inovação	51
Tabela 7 - Motivação	51
Tabela 8 - Proatividade	52
Tabela 9 - Competição	53
Tabela 10 - Autonomia	54
Tabela 11 - Intensidade competitiva internacional	55
Tabela 12 - Capacidade de produzir resultados para a indústria espacial	55
Tabela 13 - Acompanhamento do dinamismo da indústria espacial	56
Tabela 14 - Organicidade	57
Tabela 15 - Adaptabilidade	58
Tabela 16 - Tolerância à incerteza	58
Tabela 17 - Eficácia	59
Tabela 18 - Orientação para desenvolver parcerias	60
Tabela 19 - Serviços inovadores oferecidos	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEB	Agência Espacial Brasileira
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CBERS	China-Brazil Earth-Resources Satellite
CLA	Centro de Lançamento de Alcântara
CLBI	Centro de Lançamento Barreira do Inferno
CNAE	Comissão Nacional de Atividades Espaciais
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSG	Centro Espacial de Guiana
CTA	Centro Técnico da Aeronáutica
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
ESA	European Space Agency
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Força Aérea Brasileira
GOCNAE	Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais
IAE	Instituto de Atividades Espaciais
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MECB	Missão Espacial Completa Brasileira
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PEB	Programa Espacial Brasileiro
PNAE	Programa Nacional de Atividades Espaciais
PNDAE	Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais
RA	Resource-Advantage Theory
SCD	Satélite de Coleta de Dados
SINDAE	Sistema Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais
SISNAV	Sistema de Navegação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
URSS	União da República Socialista Soviética
VLS	Veículo Lançador de Satélites

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Contextualização	13
1.2 Formulação do problema	15
1.3 Objetivo Geral	15
1.4 Objetivos Específicos	16
1.5 Justificativa.....	16
2 REVISÃO TEÓRICA	17
2.1 Perfil Empreendedor de uma Organização	18
2.2 Indústria Espacial e Evolução Tecnológica.....	27
2.2.1 “Traditional Space” e “New Space”	30
2.2.2 New Space no Brasil	32
2.2.3 A relação entre as agências espaciais e os órgãos governamentais	34
2.2.3.1 A evolução do setor espacial nos Estados Unidos.....	34
2.2.3.2 A importância do setor espacial na Europa	36
2.2.3.3 Evolução aeroespacial no Brasil.....	38
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	44
3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	44
3.2 Caracterização da organização, setor ou área, indivíduos objeto do estudo.....	45
3.3 Participantes da pesquisa	46
3.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa.....	46
3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados	47
4 RESULTADOS E ANÁLISES	47
4.1 Respondentes	47
4.1.1 Idade	48
4.1.2 Sexo	48
4.1.3 Grau de instrução.....	48
4.1.4 Tempo de trabalho na AEB	49
4.2 Fatores relacionados à Agência Espacial Brasileira	50
4.2.1 Capacidade de Assumir Riscos	50
4.2.2 Capacidade de Inovação	51
4.2.3 Motivação	52
4.2.4 Proatividade	53
4.2.5 Competição.....	53
4.2.6 Autonomia	54
4.3 Fatores relacionados à indústria espacial.....	55
4.3.1 Intensidade Competitiva Internacional.....	55
4.3.2 Capacidade de Produzir Resultados para a Indústria Espacial	56
4.3.3 Acompanhamento do Dinamismo da Indústria Espacial.....	57
4.4 Fatores organizacionais	58

4.4.1 Organicidade.....	58
4.4.2 Adaptabilidade.....	58
4.4.3 Tolerância à Incerteza.....	59
4.5 Fatores de mensuração de desempenho.....	60
4.5.1 Eficácia	60
4.5.2 Orientação para Desenvolver Parcerias	60
4.5.3 Serviços Inovadores Oferecidos	61
4.6 Resultado geral das análises	62
4.7 Usando a Resource-Advantage Theory (RA) para análise.....	63
5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	74
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE A	80
APÊNDICE B.....	87

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A orientação empreendedora e inovadora é o estímulo necessário para as atividades espaciais desenvolverem com protagonismo, serviços comerciais que vão desde lançamento de satélites, telecomunicações a turismo espacial. Trata-se de um setor em pleno crescimento e desenvolvimento. Com isso, algumas empresas privadas como SpaceX e Blue Origin já realizam grandes investimentos em tecnologias espaciais, bem como as instituições europeias que “durante o período de 2014 a 2018, foram registrados 113 acordos de investimento privados relacionados a startups espaciais europeias, totalizando um montante de 562,7 milhões de euros” (MORANTA and DONATI, 2020).

A escolha de investir nessa orientação leva a pesquisas e estudos que são capazes de gerar inovação de lançamento comercial, que tem um impacto significativo na redução dos custos associados ao lançamento de veículos espaciais. Um exemplo notável em que esse contraste pode ser observado é entre o ônibus espacial da NASA, cujo custo de lançamento era estimado em aproximadamente US\$ 1,5 bilhão para colocar 27.500 kg em órbita terrestre baixa (LEO), resultando em um custo de aproximadamente US\$ 54.500 por quilograma, e a SpaceX, com seu foguete Falcon 9, atualmente oferece serviços de lançamento por um custo anunciado de US\$ 62 milhões para colocar 22.800 kg em LEO, representando um custo de aproximadamente US\$ 2.720 por quilograma. Essa transição para sistemas de lançamento comercial resultou em uma redução impressionante de cerca de 20 vezes no custo de acesso ao LEO (JONES, 2018)

Além disso, a reutilização dos lançadores permite um aumento na taxa de lançamentos, o que impulsiona a atividade econômica no setor espacial. De acordo com estudos realizados pela empresa de consultoria espacial Frost & Sullivan, espera-se que o mercado global de lançamentos de foguetes atinja um valor de US\$ 69,04 bilhões entre 2018 e 2030, impulsionado em parte pela adoção crescente de foguetes reutilizáveis (AMARAL, 2019).

Dito isso, sendo a Agência Espacial Brasileira o órgão central responsável pela organização e execução das atividades do Programa Espacial Brasileiro - PEB, cabe a ela promover essa orientação empreendedora gerando inovação por meio de relacionamento com

instituições congêneres no Brasil e no exterior, incentivar a participação de universidades e outras instituições de ensino, identificar possibilidades comerciais de utilização de tecnologias e aplicações espaciais, de acordo com sua lei de criação, com o objetivo de se aproximar de atividades realizadas em outros países como relatado acima.

Agora que se entende a importância, define-se orientação empreendedora como os processos, práticas e tomada de decisão. Assim, as organizações necessitam ter um foco estratégico de longo prazo no desenvolvimento e entrega de serviços novos e inovadores para se manterem competitivos a longo prazo (JAMBULINGAM, 2005).

As dimensões da orientação empreendedora incluem a capacidade e a disposição de uma organização para: 1) inovar (inovação), 2) agir em antecipação às mudanças (proatividade), 3) encorajar desafios (motivação). 4) As organizações podem possuir diferentes níveis desses recursos intangíveis em uma atividade independente por empregados (autonomia), 5) responder a manobras de rivais (competitivo/agressividade), 6) arriscar (assumir riscos) e 7) motivar os funcionários a trabalhar duro e enfrentar desafios (motivação) (JAMBULINGAM, 2005).

A inovação é definida como a tendência de uma organização de se engajar e apoiar novas ideias, novidades, experimentação e processos criativos que podem resultar em novos serviços (Lumpkin e Dess 1996). Reflete uma maneira importante pela qual as organizações abordam novas oportunidades.

A proatividade refere-se aos processos de uma empresa destinados a antecipar e agir sobre as necessidades futuras (Venkatraman 1989).

A autonomia refere-se ao grau em que todos os funcionários de uma organização têm liberdade para trazer à tona uma ideia ou visão e levá-la até a conclusão (JAMBULINGAM, 2005).

Competitividade representa a propensão de uma organização para desafiar direta e intensamente seus concorrentes para alcançar a entrada ou melhorar a posição no mercado (Lumpkin e Dess 1996).

Em contraste à proatividade, em resposta à manobras de rivais, a agressividade competitiva captura as tendências reativas de uma empresa (JAMBULINGAM, 2005).

As organizações, empreendedoras ou não, estão inseridas em um ambiente de constante disputa, onde a obtenção de vantagens comparativas de recursos pode fazer toda diferença para definir sua posição no mercado.

A literatura (cf., Priem e Butler 2001) aponta que a teoria da vantagem de recursos apresentado por Hunt e Morgan (1995, 1996) em comparação com a visão baseada (Barney 1991) da empresa é mais robusta.

A teoria da vantagem de recursos (RA), um avanço sobre a perspectiva de visão baseada em recursos, propõe que o desempenho superior resulta de uma vantagem (Hunt e Morgan, 1996), que na luta contínua por essa vantagem, estabelecida pela competição, rende posições de mercado de vantagem competitiva e, assim, desempenho superior.

1.2 Formulação do problema

A orientação empreendedora e inovadora consiste em implementar competências inovadoras, criativas e empreendedoras para o desenvolvimento de negócios e produtos. Ela ajuda as organizações a identificarem e explorar novas ideias, estimular a inovação, desenvolver estratégias eficazes e desenvolver competências de tomada de decisão. Considerando o mercado aeroespacial como um dos setores da economia com forte crescimento nos dias atuais, em virtude das necessidades de utilização dos produtos e serviços gerados para atender demandas globais de setores que vão da agricultura à medicina. Sendo assim, como podemos identificar a capacidade empreendedora e inovadora que a Agência Espacial Brasileira possui para se manter e crescer na atividade.

1.3 Objetivo Geral

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar fatores de orientação empreendedora e inovadora presentes no relacionamento entre a Agência Espacial Brasileira, parceiros, o mercado de produtos e serviços e outras agências do setor espacial, na percepção dos colaboradores que fazem parte do quadro da AEB. Com isso, perceber se a visão interna é de que a instituição é um órgão público empreendedor ou em que nível contribui para o empreendedorismo do setor privado.

1.4 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo têm como foco analisar alguns fatores relacionados à Agência Espacial Brasileira, à indústria espacial e a mensuração de desempenho, dentre eles:

- (i) identificar a capacidade da AEB de assumir riscos;
- (ii) identificar a capacidade de inovação;
- (iii) identificar a motivação dos colaboradores da AEB;
- (iv) identificar o grau de autonomia;
- (v) verificar a intensidade competitiva;
- (vi) acompanhar o dinamismo da indústria espacial;
- (vii) identificar a orientação para desenvolver parcerias da AEB;
- (viii) ofertar serviços inovadores.

1.5 Justificativa

As capacidades empreendedoras das organizações como recursos organizacionais, são reconhecidas pela teoria da vantagem de recursos (*Resource Advantage Theory - RAT*). Além dos Recursos tangíveis de uma organização como instalações, equipamentos, bens e capital humano, os recursos intangíveis podem ser desenvolvidos, como processos organizacionais, rotinas, conhecimento, inteligência, e reputação da organização. Tais recursos, pela sua complexidade, são difíceis de imitar e podem ser críticos para o desempenho de uma organização (JAMBULINGAM, 2005).

A orientação empreendedora visa ajudar as pessoas a desenvolverem o pensamento crítico, a criatividade, a liderança, a comunicação eficaz e a cooperação. A orientação empreendedora e inovadora também trabalha para aumentar a confiança e motivação, bem como para promover o empreendedorismo. Esta orientação também busca ajudar os indivíduos a desenvolver habilidades para a tomada de decisões eficazes, além de auxiliar na implementação de novas ideias e novos produtos (JAMBULINGAM, 2005).

As organizações devem ter a capacidade de inovação, que é criar novos produtos, processos ou serviços novos ou significativamente melhorados. É um importante elemento para

o crescimento econômico, a modernização das organizações. Para desenvolver a capacidade de inovação, é necessário ter uma boa compreensão dos processos e técnicas de inovação, assim como o conhecimento necessário para identificar e explorar novas oportunidades.

Realizar uma pesquisa interna na AEB para identificar a capacidade de assumir riscos; a motivação e autonomia dos colaboradores; a capacidade de produzir resultados para a indústria espacial; capacidade de desenvolver parcerias; e identificar os principais fatores organizacionais justifica a realização desse trabalho para então perceber se a Agência possui o perfil empreendedor e inovador que o setor espacial exige dos que nele estão inseridos. Com isso, possibilitar a percepção da necessidade de melhorias para alcance da sua missão.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Perfil Empreendedor de uma Organização

Antes de se abordar o que é um perfil empreendedor, é necessário brevemente se compreender sobre o que se trata o termo “empreendedorismo”. A palavra empreendedorismo é um neologismo que varia da livre tradução da palavra inglesa *entrepreneurship*, que designa os estudos direcionados ao empreendedor, as suas origens, o seu perfil mercadológico, a sua lógica de atividades e o seu campo de atuação. Para o autor Dolabela (1999, p. 56), a palavra empreendedor é utilizada principalmente para se direcionar a pessoa que se “dedica à geração da riqueza, seja na transmutação de informações em produtos ou serviços, na própria geração da informação ou na inovação em áreas como o marketing, a produção, a organização, dentre outras áreas”.

Existem diversas definições da palavra ‘empreendedor’, principalmente pelo fato desta palavra ser utilizada por vários autores em diferentes áreas dos estudos humanos, que constroem conceitos ao redor desta palavra de acordo com a área em que ela é aplicada.

Contudo, duas correntes principais concorrem para os interesses do presente trabalho, já que contém elementos comuns ao tema que está sendo tratado. Os dois termos que são pioneiros dentro do campo do empreendedorismo são: os economistas de cunho liberal que associam o empreendedorismo à inovação; e os psicólogos, que enfatizam aspectos da mente como a criatividade e a intuição (SCHUMPETER, 1982).

Em um primeiro momento, os economistas observaram que dentro do empreendedorismo estava presente um elemento constitutivo bastante útil para a compreensão do desenvolvimento. Depois, os comportamentalistas (psicólogos) tentaram classificar o termo tendo como em vista o viés psicológico, ou seja, o empreendedor enquanto pessoa.

O termo empreendedorismo, atualmente, está se expandindo para diversas áreas e disciplinas. Mas antes de tudo, é pertinente compreender a origem do termo e como ele surgiu. Dolabela (1999, p. 47) admite que a expressão empreendedorismo se tornou corriqueira através dos textos da língua inglesa, porém, tendo a sua origem dentro da língua francesa, através da expressão *entrepreneur*.

De acordo com o autor Fillion (2000), os pesquisadores sobre o assunto da palavra empreendedorismo concordam em afirmar que a origem do conceito desta palavra surgiu nas obras do escritor Richard Cantillon (1680-1734), economista e banqueiro que viveu durante o

século XVIII, prenúncio da revolução industrial.

Segundo Lazzarotti et al. (2015), às análises de Cantillon acerca dos empreendedores não era um acontecimento isolado do período, já que a pesquisa do autor certamente convergia com a ideologia dos pensadores liberais que floresceram na época, que exigiam entre outras coisas, a liberdade integral para que cada sujeito pudesse tirar o melhor proveito dos frutos do seu trabalho.

Na época de sua pesquisa, ainda para Lazzarotti et al. (2015), Cantillon denominava empreendedores como indivíduos que adquiriam matérias primas por um preço fixo e revendiam a terceiros por um preço maior, já que identificavam uma oportunidade de negócio e assumiam os riscos. O autor entendia que se houvesse lucro além do normal, isso acontecia por que o indivíduo detentor do lucro havia realizado alguma inovação, isto é, algo de novo e diferente.

Posteriormente, um clássico economista francês, industrial e propagador das ideias de Adam Smith, Jean-Baptiste Say (1767-1832) considerou o desenvolvimento econômico como consequência da criação de novos empreendimentos. Say era professor do Cóllege de France, lugar onde ele elaborou e desenvolveu as suas teorias acerca das funções do empresário, atribuindo-lhe um papel essencial na dinâmica do crescimento da economia (LAZZAROTTI et al., 2015).

Para Say, o empresário empreendedor é um agente racional e dinâmico que procura agir no universo de certezas, isto é, aquele que se aproveita dos conhecimentos e teorias que foram disponibilizados por cientistas e teóricos, e a partir disso, reúne e mistura os meios de produções para a criação de produtos úteis à sociedade (FILION, 1999; CERQUEIRA; PAULA; ALBUQUERQUE, 2000; FILION, 2000).

Dessa forma, torna-se necessário verificar atentamente se a crença popular de que o empreendedorismo surgiu unicamente das ciências econômicas é uma afirmação válida. Para tal, deve-se estudar os primeiros autores que comumente são identificados como os pioneiros no campo do empreendedorismo (Cantillon e Say), já que eles não se interessavam unicamente na economia. Levando em consideração o fato de que a administração só surgiu como ciência a partir do século XX. Até então, todos os que se interessavam pelo estudo de empresas e criação de novos empreendimentos poderiam ser enquadrados, de certa forma, como economistas (LAZZAROTTI et al., 2015).

Say e Cantillon tinham formação acadêmica em economia, porém, ambos também se interessavam por teorias acerca da gestão de empresas. Cantillon demonstrou ser um homem que nunca perdia uma oportunidade de fazer bons negócios, sempre preocupado com a

administração eficaz de empresas e retornos otimizados com o capital que ele investia. Say foi considerado um visionário da época em que viveu, já que ele notou que não há limites para que uma nação consiga enriquecer. O bem-estar econômico de um país depende de uma população economicamente ativa, do progresso tecnológico e do dinamismo dos empresários (LAZZAROTTI et al., 2015).

Drucker (1987) conceitua de forma extremamente acurada o conceito de empreendedorismo que fora elaborado por Say, já que ele atribui ao empreendedor a tarefa de distribuir os recursos econômicos de um setor de produtividade mais baixo para um setor de produtividade mais alto e de rendimento maior, desse modo, tornando possível que haja uma maior eficiência à economia, alcançando o equilíbrio financeiro da empresa combinado com o máximo de lucros e vendas.

A concepção de Say acerca do empreendedor – um agente inovador que traz mudanças à sociedade – é algo presente no empreendedorismo até hoje. Contudo, Schumpeter deu projeção e propagação ao tema, associando o empreendedorismo de forma definitiva ao conceito de inovação, apontando como o elemento disparador do desenvolvimento econômico. Porém, os economistas que mais se interessam pelo empreendedorismo não pertencem ao ramo central da ciência econômica. Para Schumpeter, o desenvolvimento econômico é alavancado, principalmente, por três fatores primordiais: crédito bancário, inovações tecnológicas e empresariado inovador.

O empresário inovador é aquele que é capaz de realizar, com eficiência, combinações novas, mobilizando o crédito bancário e empreendendo um novo negócio. O empreendedor não necessariamente é aquele que é o dono do capital, mas sim um agente capaz de alocá-lo e mobilizá-lo. Semelhantemente, o empreendedor também não necessariamente é aquela pessoa que conhece novas combinações, mas aquele que consegue identificá-las e utilizá-las ao seu favor no meio do processo produtivo. Schumpeter (1982) define novas combinações como empresas e indivíduos que são capazes de realizá-las enquanto empreendedores. Logo então, o empreendedor não é gerente ou diretor da organização que dirige um negócio estabelecido, mas um líder que tem iniciativa, autoridade, e tem a capacidade de realizar previsões.

O empresário empreendedor não é um técnico ou financista, mas é um inovador, ele não faz parte da classe social como os capitalistas e os operários, já que um empresário não significa ter uma profissão permanente. Uma grande contribuição para os estudos acerca do empreendedorismo foi dada pelo autor David McClelland (1917-1998), que foi psicólogo da Universidade de Harvard, desenvolvedor da concepção comportamental do perfil do empreendedor, estabelecendo uma separação social quanto às percepções e a batalha entre os

desafios e as oportunidades.

O primeiro grupo descrito pelo autor corresponde a uma pequena parcela da população em que há a disposição de enfrentar desafios, empreendendo em algum negócio; já a segunda parte da população, a maioria, não se sente disposta a enfrentar riscos desta natureza. Nesta direção, pode-se dizer que Schumpeter cultivava ideias bastante semelhantes com as de McClelland.

Apesar de McClelland receber inúmeras críticas acerca do seu pensamento (FILION, 1999), este escritor proporcionou diversas descobertas e discussões acerca do tema ‘empreendedorismo’, já que ele demonstrou que os seres humanos tendem a repetir modelos que deram certo, e isto de certo modo tem influência na motivação para um indivíduo que pretende trabalhar com a área do empreendedorismo.

A conclusão resultante destas teorias é que quanto mais o sistema econômico da sociedade se distingue positivamente da atividade empreendedora, pode-se afirmar que maior será a quantidade de pessoas que tentarão o caminho do empreendedorismo, logo então, quanto mais empreendedores estiverem presentes numa sociedade e quanto maior o valor dado aos modelos empresariais existentes, maior será a quantidade de pessoas que irão imitar os modelos, escolhendo o empreendedorismo como carreira a ser seguida (FILION, 1999).

Cientificamente, até hoje não foi possível traçar um perfil comportamental totalmente concatenado de um empreendedor, já que são diversas as variáveis que formam a sua mentalidade. Logo então, a personalidade do empreendedor certamente irá variar em função do tempo em que este está no mercado, de sua experiência, origem, nível educacional, região, religião, cultura, dentre outros fatores concorrentes.

Assim, as pesquisas comportamentais na área do empreendedorismo devem levar em conta todos estes elementos, tarefa que, de certa forma, não foi levada a cabo pelos comportamentalistas, de acordo com Dolabela (1999). O autor supracitado afirma que tudo indica que o empreendedorismo, mesmo na época da globalização, ainda se caracteriza como um fenômeno regional, na medida em que a cultura regional e que os seus hábitos e necessidades determinam e estabelecem um padrão comportamental.

Segundo Dornelas (2007), é certo que o empreendedorismo, na grande parte dos casos, é uma opção escolhida pelo indivíduo quando há escassez de alternativas. O empreendedor moderno não encontra opções acessíveis ao mercado de trabalho, restando apenas a opção de desenvolver o seu próprio negócio.

Coadunando com o autor supracitado, Rocha (2014) e Santos et al. (2007) afirmam que o empreendedorismo atualmente também enfrenta uma série de fatores associados: à baixa

oferta de empregos e uma queda na atividade econômica favorecem para que as pessoas busquem meios alternativos de subsistência. O Global Entrepreneurship Monitor, confirmando a tese exposta acima, afirma que o empreendedorismo é algo extremamente forte em países que enfrentam as condições elencadas anteriormente, motivados pela ausência de empregos e por fatores que dificultam a entrada do trabalhador no mercado formal (GEM, 2017).

Entretanto, Nondolo (2016) afirma que depois de um certo período, é comum que o empreendedor adquira uma certa estabilidade, caso ele identifique de maneira correta as tendências do mercado em que ele está inserido. Essas tendências se concretizam, de maneira específica, nas necessidades apresentadas pelo público consumidor naquela área, principalmente quando o empreendedor consegue detectá-las de maneira eficaz. O autor supracitado também afirma que em determinados casos, o indivíduo já tem o seu emprego formal estabelecido, abandonando-o assim que percebe uma oportunidade de negócio que abre a possibilidade dele ter o seu próprio negócio e “ser o seu próprio chefe” (DORNELAS, 2007).

Dornelas et al. (2010) entendem o empreendedorismo de uma maneira praxeológica, afirmando que o empreendedorismo nasce da detecção de tendências, necessidades e comportamentos dos clientes, que estão em um constante estado de busca por soluções e desejos. Sendo assim, através das ideias expostas pelos autores, compreende-se que os empreendedores, quando decidem iniciar a sua empreitada, estão condicionados sob as mais diversas circunstâncias.

A organização inovadora é um componente fundamental do processo de desenvolvimento econômico, de acordo com a visão schumpeteriana. Juntamente com o crédito bancário e as inovações tecnológicas, o empreendedor é um importante agente de criação de novos negócios e, conseqüentemente, de desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1982, p. 64).

A existência de organizações inovadoras e de novas combinações produtivas é, segundo Schumpeter (1982), condição necessária para o processo de desenvolvimento econômico. A situação em que uma economia não está em processo de desenvolvimento econômico é referida por Schumpeter como “economia em fluxo circular”.

Essa situação caracteriza uma economia em equilíbrio, onde as relações entre as variáveis ocorrem em condições de crescimento equilibrado, o qual é determinado pelo ritmo da expansão demográfica; dessa forma, uma economia em fluxo circular ocorre na ausência de inovações e empreendedorismo.

Ou em outras palavras, a ausência de novas combinações, de crédito bancário e empreendedores é, segundo Schumpeter (1982), o fator limitante do processo de

desenvolvimento econômico. Outro agente fundamental do desenvolvimento é o banqueiro. O banqueiro ou capitalista fornece poder de compra ao empresário e torna possível a realização de novas combinações produtivas. O gestor pode ser um líder, um homem de vontade, que ousa, que tem força e se dispõe a assumir riscos.

Convém esclarecer que, para Schumpeter, “líderes podem também ser gestores da organização, inclusive organizações públicas”; o risco é assumido por quem concede o crédito — o capitalista. (SCHUMPETER, 1982, p. 92).

A natureza e as atividades do empresário são condicionadas pelo ambiente sociocultural em que vive e trabalha. Para realizar sua função e impulsionar o desenvolvimento econômico, o empresário necessita de duas coisas: de um pacote de inovações tecnológicas ainda não utilizadas e aptas a serem postas em prática; e, de linhas de crédito de curto e longo prazo, para que possa transformar capital em meios de produção, adotar novos métodos e gerar novos produtos. (SOUZA, 1999, p. 179).

Assim, a visão de Schumpeter tornou-se predominante: a organização empreendedora como motor da economia, uma organização que seja agente de inovação e mudanças, capaz de desencadear o crescimento econômico. Isto é muito importante porque significa que comunidades, através da atividade empreendedora, podem ter a iniciativa de liderar e coordenar o esforço no sentido do seu próprio crescimento econômico. Acredita-se, com isso, ser possível alterar a curva da estagnação econômica e social através de indução de atividades inovadoras, capazes de agregar valores econômicos e sociais (DOLABELA, 1999).

Para Souza (1999) a teoria schumpeteriana sofre algumas dificuldades de adaptação para os países subdesenvolvidos, ou seja, para aqueles países que não possuem um elevado estoque potencial de empresários com disponibilidade de capital (próprio e de terceiros) e condições de gerar novas tecnologias. Desse modo, para que o modelo schumpeteriano possa ser aplicado aos países em desenvolvimento, torna-se necessário efetuar algumas adaptações às principais categorias de sua análise.

Para isso, Souza considerou as contribuições de Wallich, Laumas e Muñoz. De acordo com Souza a principal contribuição de Wallich (1969, apud SOUZA, 1999) foi afirmar que, em países subdesenvolvidos, o empresário não representa a força propulsora da economia, a inovação nem sempre se faz presente e o enriquecimento privado nem sempre se identifica como o objetivo predominante.

Outra contribuição é a de Laumas (1962, apud SOUZA, 1999). A abordagem de Laumas foi igualmente importante por salientar que o Estado pode concorrer com o setor privado por produtos e fatores escassos, inibindo as inovações tecnológicas. Altos custos médios limitam a

escala das inovações e a economia teria dificuldade de sair do fluxo circular, não havendo, portanto, desenvolvimento econômico.

Muñoz (1986), também citado por Souza (1999), mostrou que a abertura da economia ao mercado externo proporciona um maior desenvolvimento da classe empresarial. A orquestração entre Estado, comunidade e empresariado estrangeiro gera um processo de aprendizagem tecnológica e empresarial que, a longo prazo, pode proporcionar a formação endógena de tecnologia e desenvolvimento econômico auto-sustentado.

Schumpeter (1982) não só associou empreendedorismo à inovação, mas também mostrou a importância do empreendedor para o desenvolvimento econômico. Conceito que pode ser aplicado tanto no setor privado quanto no público. Diversos economistas associaram o empreendedor à inovação, pois acreditavam que o empreendedor funcionava como um motor do sistema econômico, como detectores de oportunidades de negócios e criadores de empreendimentos. Mas os empreendedores são pouco citados nos modelos clássicos de desenvolvimento econômico (FILION, 1999).

Assim, trazendo a inovação para o objeto de estudo do presente trabalho (a orientação empreendedora da AEB), o advento da inovação aberta na indústria espacial brasileira, que trata de fluxos propositais de entrada e saída de conhecimento, é algo que possibilita a entrada de novas organizações empreendedoras para o setor.

2.1.1 Inovação Aberta na Indústria Espacial Brasileira

Armellini 2014 no artigo: A Jornada da Inovação Aberta em Economias Emergentes: Uma Análise da Indústria Aeroespacial Brasileira, discute sobre a Inovação aberta no setor espacial do Brasil e traz o conceito introduzido por Chesbrough (2003), que representa uma nova mentalidade no seio das organizações industriais, onde as empresas se utilizam de "fluxos propositais de entrada e saída de conhecimento para acelerar a inovação interna e ampliar os mercados para o uso externo da inovação, respectivamente" (Chesbrough, 2006).

Nesse artigo, o autor busca compreender dois pontos principais, são eles: apresentar a análise descritiva dos resultados de uma pesquisa cujo objetivo era buscar evidências das tendências de inovação aberta dentro do *cluster* aeroespacial brasileiro. O segundo objetivo é responder, de forma exploratória e com base nos dados da mesma pesquisa, às duas seguintes questões de pesquisa:

- A inovação aberta faz sentido para as empresas da indústria aeroespacial no Brasil?
- Quão maduras estão as empresas do cluster em relação à inovação aberta?

O conteúdo desse artigo acrescenta muito nessa pesquisa, haja vista que uma inovação aberta propicia o surgimento de novos empreendedores (Armeline, 2014) facilitando assim a orientação empreendedora de uma instituição que busca fomentar a indústria espacial Brasileira.

A pesquisa realizada no período de 2011 a 2013 teve como objetivo a investigação de empresas aeroespaciais brasileiras com o propósito de identificar padrões relacionados à inovação aberta em suas estratégias de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Em um contexto mais amplo, a pesquisa destacou o papel do governo na formação e desenvolvimento da indústria aeroespacial no Brasil, mais uma vez mostra a importância da AEB nesse setor com a orientação empreendedora e inovadora.

Armellini (2014), também ressaltou a dependência de conhecimento externo por parte das empresas aeroespaciais brasileiras, por parte devido à novidade do marco regulatório de inovação no Brasil, a Lei da Inovação (lei federal 10.973/04), emitida apenas em 2004. Como resultado, a indústria aeroespacial no Brasil é dependente de conhecimento estrangeiro, inclusive para empresas líderes como a Embraer, que tem a maioria de seus fornecedores localizados no exterior.

Os resultados da pesquisa de Armellini (2014) apontaram que a inovação na indústria aeroespacial brasileira é principalmente orientada para produtos. Além disso, a proteção de propriedade intelectual (PI) é baixa, com poucas empresas utilizando métodos formais, como patentes. Isso pode ser atribuído a desafios no sistema de registro de patentes no Brasil e a uma tendência global de baixa utilização de patentes na indústria aeroespacial.

A cultura de inovação aberta nas empresas evidencia que, embora as práticas de inovação aberta estejam presentes nas empresas, elas ainda não estão totalmente implementadas nas estratégias e processos internos. Isso sugere que as empresas estão em uma fase inicial de adoção de inovação aberta e que há potencial para maior abertura e colaboração no setor (ARMELLINI, 2014).

A autora Dewes (2012) complementa o pensamento de Armellini, dizendo que é possível identificar uma rede existente, embora tenha funcionado predominantemente de maneira informal. Outra dificuldade é que as instituições brasileiras de ciência e tecnologia aeroespacial têm dificuldades em transferir tecnologia para as empresas, embora estejam cientes de sua importância, para que possam ajudar as empresas a adquirir capacidades para competir no mercado.

Apesar dos esforços de instituições governamentais como a AEB de fomentar ligações entre atores, como parcerias universidade-indústria, reverter a situação de sistemas de inovação

desconectados tem sido um desafio. A preferência da maioria das empresas brasileiras pelo modo de seguir sozinha é evidente, mesmo diante de iniciativas de integração.

Em um estudo recente envolvendo 500 executivos em 10 países desenvolvidos e emergentes, 72% dos respondentes brasileiros expressaram a expectativa de alcançar crescimento por meio de empreendimentos internos. Esse número contrasta significativamente com empresas de países como os EUA que corresponde à metade dos respondentes brasileiros, Reino Unido que apresentou 37 % e a Índia com 36%, indicando uma postura mais isolada das empresas brasileiras no contexto da inovação (BOGERS et al., 2019).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) reforça essa realidade. Apenas 10,7% das empresas brasileiras colaboraram com outras organizações para inovação, sendo que apenas 1,5% têm parceiros internacionais. Em comparação, no Reino Unido, 45% das empresas colaboram de alguma forma com parceiros externos durante o processo de inovação, conforme a Pesquisa de Inovação da Comunidade (Laursen e Salter, 2006).

Existem alguns entendimentos por trás dessa relutância à inovação aberta no Brasil. Algumas pistas apontam para a falta de confiança, políticas protecionistas, custos elevados de inovação e riscos econômicos percebidos. Essa questão demanda uma análise mais profunda por parte da comunidade acadêmica (BOGERS et al., 2019).

Os cidadãos brasileiros manifestam um desejo de interação social, no entanto, demonstram uma hesitação em depositar confiança uns nos outros. Conforme evidenciado por uma pesquisa global conduzida pela Pesquisa Mundial de Valores em 2014, apenas 6,5% dos brasileiros afirmaram acreditar que a maioria das pessoas pode ser considerada confiável (Inglehart et al., 2014). Essa porcentagem contrasta notavelmente com índices mais elevados observados em outras nações do BRICS, como 62,7% na China, 33% na Índia, 27,7% na Rússia e 23,5% na África do Sul. Essa disparidade sublinha a peculiaridade do contexto brasileiro em termos de confiança interpessoal, um aspecto a ser considerado ao abordar questões de inovação e colaboração no país (BOGERS et al., 2019).

Dessa maneira observa-se que as pesquisas realizadas no campo de inovação aberta apresentam conclusões semelhantes, confirmando que ela existe no setor aeroespacial mesmo que de maneira rasa, contudo faltam políticas públicas e incentivos à inovação para esse processo se tornar cada vez mais evidente, como por exemplo encontrar processos e estratégias que retomem a confiabilidade do cidadão brasileiro em fazer parcerias.

2.2 Indústria Espacial e Evolução Tecnológica

Schumpeter foi um dos principais pensadores econômico do século XX e tratou da inovação tecnológica em sua obra, Schumpeter (1988) e nela seu estudo mostra que o desenvolvimento econômico se dá por meio da inovação tecnológica, de modo que uma tecnologia antiga é substituída por uma nova, chamando este processo de “destruição criativa”. Ele defendia em seus estudos que uma inovação radical causaria rupturas no processo de substituição da tecnologia existente ao passo que uma inovação incremental daria continuidade ao processo sem prejuízos. Segundo Schumpeter (1934) a inovação pode ocorrer de cinco maneiras: introdução de novos produtos; introdução de novos métodos de produção; abertura de novos mercados; novas fontes de matéria-prima e outros insumos; criação de novos mercados.

Segundo Schumpeter (1988), as combinações dessas inovações são fundamentais para gerar algumas mudanças no sistema de competição, na produção, no mercado como um todo, proporcionando o desenvolvimento econômico. Dessa forma, as empresas que conseguem inovar podem se destacar tornando-se líder do mercado ou até conquistando outros mercados enquanto as empresas com baixo nível de inovação correm o risco de fracassar.

Para Dosi (2006), a teoria econômica tem uma definição de tecnologia diferente, considerando que uma combinação de fatores qualitativos e quantitativos de determinado produto resulta em tecnologia. Diferente dessa visão, Dosi (2006) define tecnologia como parcelas de conhecimento prático e teórico, a exemplo: Know-how, métodos, procedimentos e equipamentos. Soma-se a isto expertise específica, advindas de experiências e tecnologias do passado reunidos nos conceitos de cumulatividade, oportunidade e apropriabilidade.

Para qualquer percepção relativa às oportunidades tecnológicas, os benefícios econômicos advindos a um inovador (ou a um imitador veloz) deverão ser proporcionais ao grau de apropriabilidade privada das inovações e das "externalidades", que frequentemente estão associadas às atividades inovadoras (como *ex-pertise*, know-how e conhecimento diferenciais). (DOSI, 2006, p.131)

A ideia de explorar o espaço é antiga, porém, a concretização desse sonho realizou-se em 04 de outubro de 1957 quando foi lançado o primeiro satélite artificial, o Sputnik. Em novembro do mesmo ano a URSS lançou o segundo Sputnik, de 508 kg e que levou o primeiro

ser vivo ao espaço. O primeiro satélite norte-americano lançado foi o Explorer 1 em 31 de janeiro de 1958, naquele mesmo ano nasceu a NASA – National Aeronautics and Space Administration com o objetivo de desenvolvimento das atividades espaciais, com cerca de 8000 funcionários e um orçamento anual de 100 milhões de dólares. Seu principal objetivo era levar o homem ao espaço, e na data de 20 de julho de 1969 Neil Armstrong chegou à lua.

Com a realização de um acordo entre o Brasil e os Estados Unidos da América (EUA) para instalação de estação de rastreamento em Fernando de Noronha, podemos dizer que o Brasil iniciou suas atividades espaciais em 1956. Foi estabelecida uma comissão para elaborar um programa nacional para explorar o espaço, pelo Presidente Jânio da Silva Quadros que em 1961 criou por decreto o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE) vinculado ao Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Em 1963 esse grupo tornou-se Comissão Nacional de Pesquisas Espaciais (CNAE) e, no ano de 1971 a comissão foi extinta dando ao grupo o caráter de Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

No Brasil, foi criado o Centro de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno (CLBI) no Rio Grande Norte no ano de 1965, neste mesmo ano foi realizado o primeiro lançamento em território nacional, do foguete Nike-Apache.

A Agência Espacial Brasileira (AEB) é uma autarquia federal, de natureza civil, criada pela Lei nº 8.854/1994 com a finalidade de promover o desenvolvimento das atividades espaciais de interesse nacional. No rol de suas competências consta executar a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE), elaborar e atualizar os Programas Nacionais de Atividades Espaciais (PNAE) e estimular a participação da iniciativa privada nas atividades espaciais, dentre outras.

Quanto ao PNAE, trata-se de atividades espaciais previstas para execução sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), que são órgãos setoriais. A PNDAE foi criada em 1968 e atualizada em 1994, pelo Decreto nº 1.332, e considerado um importante marco para as atividades do Programa Espacial Brasileiro (PEB).

Apesar do Brasil ter sido um dos primeiros países no mundo e se organizar institucionalmente, ao lado da Índia na década de 1960, momento em que foi constituído o INPE, criado o Instituto de Atividades Espaciais (IAE) e construído o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), suas atividades continuam divididas entre os civis com a

produção e fornecimento de serviços de satélites e os militares com o desenvolvimento de veículos lançadores (MATOS, 2020).

A Missão Espacial Completa Brasileira (MECB) foi lançada em 1979 com o objetivo de colocar no espaço um satélite brasileiro, utilizando um veículo lançador brasileiro de uma base de lançamento também do Brasil. Segundo Matos (2020) essa missão ainda não se concretizou em razão da divisão entre as instituições.

O Brasil teve seu primeiro satélite SCD-1 (de coleta de dados ambientais) lançado em 1993 e o segundo SCD-2 lançado em 1998 com a mesma finalidade. Após acordo de colaboração entre a China e o Brasil, deu-se início a construção da série de satélites Sino-Brasileiros de Recursos Terrestres (CBERS). O primeiro lançamento da série foi em 1999, o CBERS-2 e o CBERS-2B foram em 2003 e 2007, respectivamente e o CBERS-4 em dezembro de 2014.

O primeiro satélite totalmente fabricado no Brasil foi o Amazônia 1, lançado ao espaço em 28 de fevereiro de 2021, da base de lançamento Sriharikota, na Índia. O satélite tem o objetivo de melhorar o sistema de alertas na observação e no monitoramento do desmatamento na região Amazônica.

Com advento da inovação tecnológica, os satélites mostram ser um dos maiores aliados para esta expansão mundial, haja visto o crescimento da indústria de satélites que expandiu suas aplicações para áreas que vão além das telecomunicações como: ciência, meteorologia, monitoramento do meio ambiente, geoposicionamento e mapeamento, agricultura de precisão, militar e etc. Em Texto para Discussão 2423 (Ipea, 2018), "demonstra a evolução da indústria de satélites, com receita anual de US\$ 260 bilhões em 2016".

Em se tratando das mudanças do setor espacial ao longo dos últimos anos, é possível afirmar que uma das marcas distintivas que dividem a história espacial é a transição da “*traditional space*” para a “*new space*”. Essas diferenças serão melhor abordadas no tópico a seguir.

2.2.1 “Traditional Space” e “New Space”

Novas tendências no espaço, apelidadas de New Space, estão se tornando cada vez mais populares. Isso se deve à profusão de novidades envolvendo atividades espaciais: políticas

recentes, novas empresas surgindo, necessidades emergentes, tecnologias inovadoras, ameaças iminentes e oportunidades ainda inexploradas (DENIS et al., 2020). Essas mudanças tornam o setor espacial cada vez mais dinâmico e exigente.

O conceito de new space é complexo, e há diversas definições. Basicamente, ele representa uma nova abordagem para as atividades espaciais, na qual empresas privadas mais empreendedoras e inovadoras desafiam métodos e negócios já estabelecidos, utilizando meios mais ágeis. Uma pesquisa específica elaborou uma definição de new space: "Empresas que são planas e flexíveis, centradas no consumidor, inovadoras, dispostas a correr riscos e focadas em novas soluções tecnológicas" (HAY et al., 2009).

Em contraste, as empresas do "traditional space" possuem um maior grau de estruturação, apresentando ordens de hierarquia com um maior nível de complexidade e de estruturação, além de comumente estarem associadas a setores governamentais do Estado.

De acordo com o estudo de Hay et al. (2009), é possível identificar 13 características que distinguem a new space do traditional space, que são a saber:

1. Possuem um foco maior na contratação de jovens que apresentam um grande potencial de desenvolvimento;
2. Geralmente focam no desenvolvimento de componentes ou de sistemas para satélites antes que o produto final esteja planejado;
3. Embora estejam geralmente ligados à setores governamentais, em sua grande maioria são empresas privadas;
4. Possuem um grande enfoque no desenvolvimento de tecnologias.
5. Foco em reduzir ao máximo os custos de lançamento;
6. Redução do custo de desenvolvimento dos projetos de espaçonaves e de fabricação;
7. Investimentos em modelos alternativos de negócio para o setor espacial;
8. Aumento de missões com a utilização de exploradores privados;
9. Maior atratividade de investidores externos no setor espacial;
10. Investimento com foco em aumentar o número de objetos aéreos (satélites, sondas, etc.) em órbita;
11. Lançamentos dedicados;
12. Lançamentos *rideshare*;
13. Investimento em miniaturização de projetos espaciais.

Denis et al. (2020) realizaram uma revisão de literatura e análise de dados sobre as tendências da indústria espacial sob a perspectiva da indústria. O texto começa explorando

diferentes definições do termo New Space e destacando suas características disruptivas únicas. Para ilustrar a natureza disruptiva do New Space, o texto recorre a uma analogia com a ecologia, relacionando a teoria da seleção natural de Darwin com o setor espacial. Além disso, o texto examina lições aprendidas de outras indústrias que passaram por mudanças disruptivas, citando cenários que ocorreram no passado e podem se repetir no futuro.

Com o objetivo de identificar os impulsionadores do setor, eles investigam os fatores que impulsionam o crescimento da indústria espacial e avaliam o desenvolvimento das atividades a partir de dados estatísticos fornecidos por instituições renomadas, como Bryce Tech e Morgan Stanley Research. Uma das conclusões a que chegam é que, atualmente, a agilidade, o mindset, a capacidade de lidar com riscos em projetos complexos e a habilidade de adaptação são mais importantes do que o tamanho e a idade da empresa, de acordo com a teoria evolucionária de Darwin. Esses aspectos podem determinar o sucesso de uma empresa no setor.

A partir do êxito da SpaceX, ficou evidente que a indústria precisa se adaptar ao novo cenário, o que inclui mudanças no papel das agências espaciais de atuadores diretos para suporte. A lógica de que o investimento direto em tecnologia promove evolução e inovação (BORENSZTEIN; GREGORIO; LEE, 1998) reforça a importância de se investigar o investimento global no setor, tanto público quanto privado. De acordo com relatórios da Euroconsult, em 2018 os gastos governamentais com programas espaciais ultrapassaram os USD 70,8 bilhões (EUROCONSULT, 2019) ao redor do mundo.

Considerando uma análise mais ampla, é possível constatar que os números referentes aos investimentos no ecossistema espacial são ainda mais significativos quando se leva em conta também os investimentos privados em diversos segmentos tecnológicos.

Ao realizar uma análise abrangente, é evidente que os dados relativos aos aportes financeiros no contexto do ambiente espacial apresentam uma magnitude ainda maior quando se consideram igualmente os investimentos privados em variados setores tecnológicos. No ano de 2019, o cenário espacial mundial registrou investimentos da ordem de cerca de USD 366 bilhões (BRYCE, 2020).

As estimativas de expansão indicam a potencialidade do ramo em alcançar cifras superiores a USD 1.1 trilhão até o ano de 2040 (MORGAN STANLEY, 2020), com perspectivas de atingir USD 2.7 trilhões antes de 2050 (CNBC, 2017). Tal panorama ressalta a relevância da participação do setor empresarial na maximização dos benefícios provenientes da

indústria espacial (LICKFOLD; JETTER, 2019), enfatizando, assim, a importância desse segmento privado.

2.2.2 New Space no Brasil

Agora que temos uma compreensão mais clara da diferença entre o Traditional Space e New Space, torna-se evidente por que a orientação empreendedora e a inovação são tão cruciais para o avanço do setor espacial no Brasil. Nesse contexto, a Agência Espacial Brasileira (AEB) desempenha um papel vital ao estabelecer uma rede de contatos que pode impulsionar o surgimento de novas tecnologias e contribuir para o desenvolvimento do programa espacial brasileiro.

Vale ressaltar que com a evolução do *traditional space* para o *new space*, também é importante a reformulação da legislação das atividades espaciais no Brasil. Esta reformulação foi elaborada pelo Deputado Pedro Lucas Fernandes (União- MA) por meio do projeto de lei 1006/22, que tem como objetivo instituir a Lei Geral das Atividades Espaciais, o marco legal do setor, com regras gerais sobre o arcabouço institucional, o licenciamento de empresas e a autorização de lançamentos espaciais (BRASIL,2022).

A proposta de um novo marco legal para as atividades espaciais no Brasil, em análise na Câmara dos Deputados, representa um avanço para o setor. Conforme detalhado no projeto, o arcabouço regulatório abrangerá todas as atividades espaciais, com exceção daquelas vinculadas à defesa nacional, ao uso das bandas de frequência e posições orbitais. Para garantir a conformidade com princípios fundamentais, como o uso pacífico do espaço, a cooperação internacional, o respeito ao meio ambiente e o incentivo à participação privada, o projeto inclui a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (Pndae) e o Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), estabelecendo diretrizes e planos de longo prazo para o setor. Ademais, o projeto institui o Sistema Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (Sindae), que será encarregado da execução das ações delineadas no PNAE.

Essa estrutura de governança, delineada no texto, visa aprimorar a coordenação das atividades espaciais e garantir a eficiência na implementação das políticas nacionais. A proposta também contempla a criação do Registro Espacial Brasileiro e do Cadastro Espacial Brasileiro, instrumentos essenciais para centralizar informações sobre artefatos espaciais, licenças, autorizações e outras questões relacionadas às atividades espaciais. Esses registros contribuirão para a transparência e o controle das operações no espaço.

Quando se trata de autorização de lançamentos, o Centro de Lançamento de Alcântara/MA - (CLA) se destaca na era New Space devido à sua localização geográfica estratégica e privilegiada. Situado a apenas 2 graus e 18 minutos ao sul da Linha do Equador, o CLA desfruta de uma vantagem fundamental em termos de lançamentos em órbita equatorial. Essa posição geográfica oferece várias vantagens operacionais, resultando em uma redução de custos significativa nas atividades espaciais. Além disso, permite o lançamento seguro de veículos espaciais em uma ampla gama de direções, ou azimutes (ANDRADE, 2018).

Outro ponto relevante nesse novo período do setor espacial é que não se limita apenas às empresas envolvidas na fabricação de foguetes e satélites; pelo contrário, todas as empresas que produzem uma variedade de componentes, desde bens primários, como placas eletrônicas e chapas metálicas, até sensores e softwares, desempenham um papel significativo nesse cenário emergente.

Por meio do Catálogo da Indústria Espacial Brasileira a AEB desempenha um papel importante ao mapear esses diversos elos da cadeia produtiva e facilita a colaboração entre eles, transformando esses componentes em produtos finais de capital, (AEB, 2022). Isso ressalta a importância da AEB não apenas como um órgão de orientação empreendedora, mas também como um facilitador fundamental para criar um networking que impulsiona o desenvolvimento do setor espacial brasileiro.

Nesse contexto, nos últimos anos vêm acontecendo eventos significativos que marcaram o desenvolvimento do New Space no Brasil. O primeiro foi o lançamento comercial no Centro Espacial de Alcântara pela empresa Innospace. O segundo evento foi o lançamento bem-sucedido de um nanossatélite por uma startup brasileira, utilizando o foguete Falcon 9 na Flórida. Esses acontecimentos destacam o progresso contínuo do setor espacial brasileiro e as oportunidades emergentes no âmbito do New Space.

A Innospace, uma startup espacial sul-coreana fez o primeiro lançamento comercial em Alcântara, Brasil, isso simboliza a capacidade das empresas privadas de impulsionar a inovação espacial, no país. Além disso, a Innospace firmou um acordo para lançar o projeto de sistema de navegação SISNAV, apoiado por instituições brasileiras, e está desenvolvendo o lançador de satélites HANBIT. Ao buscar clientes na América do Sul e aproveitar as vantagens geográficas da região, a Innospace destaca como a orientação empreendedora a inovação por explorar o potencial tecnológico e econômico do Brasil no cenário global do New Space (MCTI, 2022).

Já quando se trata das atividades relacionadas ao Pion-BR1, que representa um marco significativo para o cenário do New Space no Brasil, este foi o primeiro satélite desenvolvido por uma startup brasileira, Pion Labs, composta por quatro estudantes do país. O projeto, que levou apenas sete meses para ser desenvolvido, simboliza a capacidade de empreendedorismo e inovação presentes no setor espacial brasileiro. O satélite tem como objetivo estudar a capacidade de comunicação de longa distância, bem como avaliar a recepção e análise de dados de comunicação, monitoramento de subsistemas, medição de temperatura interna e externa, e autonomia de bateria. Esses esforços demonstram o compromisso do Brasil em desenvolver sua presença e capacidade no campo do New Space, contribuindo para o avanço tecnológico e científico do país no setor espacial (AEB, 2022).

2.2.3 A relação entre as agências espaciais e os órgãos governamentais

Agências espaciais são órgãos governamentais de destaque internacional que têm o papel de coordenar e supervisionar o desenvolvimento de atividades espaciais, um setor complexo e multifacetado que abrange interesses políticos, econômicos e sociais interligados (BIGLIARDI; PETRONI, 2019).

2.2.3.1 A evolução do setor espacial nos Estados Unidos

Atualmente, é cediço que os Estados Unidos foram um dos principais desbravadores do setor espacial, oferecendo importantes contribuições para a aeronáutica como um todo, sobretudo do que o ser humano é capaz de realizar quando empenhado em prol de um mesmo objetivo. Todavia, embora os Estados Unidos tenham sido um dos maiores líderes e embora sejam um dos países que mais investem no setor espacial, eles atualmente vêm perdendo a sua persuasão mercadológica na política espacial e na utilização do espaço.

Hertzfeld (2007), analisando o poder político-espacial dos Estados Unidos diante o crescimento da globalização e do comércio espacial, afirma que ao longo dos últimos anos, os interesses econômicos superaram o interesse espacial, sobretudo por conta das empresas espaciais apresentarem o objetivo dual de explorarem o espaço enquanto buscam o lucro.

De acordo com Hertzfeld (2007), esse interesse dual é recente na história da exploração espacial, não estando presente na indústria no seu surgimento. A justificativa que o autor

ofereceu para este fenômeno é que o setor privado foi ganhando mais destaque ao longo da evolução espacial. Enquanto nos Estados Unidos o setor privado ganhou um grande destaque, em outros países (a Rússia, por exemplo), a aplicação de políticas protecionistas resultou em uma evolução tecnológica ao mesmo tempo em que se salvaguardou o interesse de exploração espacial.

Vitt (2018) afirma que isto fez com que os Estados Unidos fossem pouco a pouco perdendo a sua liderança na corrida da exploração espacial. Ademais, também é verdade que o setor espacial se tornou mais aberto e disponível para a entrada de outros países, bastando tão somente a disponibilidade de recursos financeiros e o interesse em investir no setor aeronáutico. Todavia, Vitt (2018) ressalta que uma unidade política é importante para que o setor espacial nacional possa se desenvolver de maneira guiada e orientada em direção ao objetivo da exploração espacial.

Whealan George (2019) afirma que um dos principais marcos que decretaram a decadência da liderança estadunidense no setor espacial foi no ano de 2004, quando o então presidente George Bush afirmou que o transporte espacial pararia de ser financiado por verbas públicas até o ano de 2010. Embora a política do presidente não tenha prejudicado financeiramente o setor espacial (pois empresas privadas tomaram a frente do setor), é possível afirmar que os objetivos da exploração espacial foram conseqüentemente mercantilizados e capitalizados.

Todavia, deixando os objetivos espaciais de lado e analisando a questão por um ponto de vista estritamente financeiro, é possível afirmar que o deslocamento do investimento espacial para o setor privado foi economicamente benéfico para a sociedade. Vitt (2018), utilizando-se de uma técnica contábil chamada de “método de controle sintético”, realizou uma comparação entre indicadores econômicos do Kennedy Space Center e outros municípios da Flórida.

Através da verificação, o autor constatou que os efeitos econômicos dos programas de ônibus espaciais patrocinados pelo setor privado estimularam fortemente a geração de empregos na indústria espacial e em setores agregados, como o setor de turismo e de outras indústrias não-espaciais.

Ao levar em consideração as indicações das tendências que evidenciam um cenário de corrida espacial voltada para o âmbito comercial, a política adotada pelo governo dos Estados Unidos propositadamente alterou sua direção (WHEALAN GEORGE, 2019). Nesse contexto, destaca-se a Flórida como principal beneficiária, tendo em vista que seu governo regional

estabeleceu uma comissão voltada para a exploração espacial e aeronáutica, com o propósito de impulsionar o papel do estado no contexto global do setor espacial.

O autor em questão, assim como o mencionado anteriormente, também constata os impactos socioeconômicos altamente positivos para o estado da Flórida. São mencionadas diversas medidas governamentais de apoio visando estimular o crescimento do setor, como o fortalecimento de parcerias entre o setor público e privado, aprimoramento da educação nas áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), implementação de incentivos financeiros e adoção de políticas regulatórias para fomentar a participação comercial. A parceria estabelecida entre a NASA e a SpaceX, que inclui o compartilhamento da infraestrutura terrestre já existente com a empresa privada, foi responsável por reativar a capacidade de acesso ao espaço dos Estados Unidos de forma mais econômica para o governo, quando comparada ao desenvolvimento de um novo lançador a partir do zero. Essa abordagem inovadora merece ser reconhecida (AUTRY, 2017)

2.2.3.2 A importância do setor espacial na Europa

Assim como foi observado no tópico anterior, é possível utilizar técnicas contábeis e financeiras para verificar o impacto econômico do investimento em determinados setores da sociedade. Monte e Scatteia (2017), assim como Vitt (2018), analisaram o impacto econômico de programas espaciais, com a única diferença de que o alvo a ser analisado foi a Europa.

Desse modo, os autores avaliaram os impactos diretos e indiretos dos programas espaciais Ariana 5 e Vega, observando o retorno público causado por esses programas. Os programas em comento foram desenvolvidos e fomentados pela *European Space Agency* (ESA). O objetivo do estudo dos autores foi demonstrar que a exploração espacial não causa apenas benefícios militares (de poderio armamentista, *etc.*), mas também benefícios econômicos para a sociedade, fortalecendo a economia.

Para provar este objetivo, os autores analisaram o impacto dos programas espaciais causado no PIB, levantamento de cenários hipotéticos onde o Ariane 5 não tivesse sido desenvolvido e, por fim, um estudo de caso conduzido na Guiana Francesa, local onde o programa de lançamento da Ariane 5 foi realizado.

Os estudiosos verificaram que o projeto Ariane 5 gerou um índice multiplicador de 2,2 durante o período de 1988 a 2012. Convertendo isso para termos econômicos mais claros, vê-se que para cada euro investido pela ESA no desenvolvimento do projeto, 2,2 euros foram

produzidos em consequências diretas, indiretas e induzidas. Ao se considerar o tempo de abrangência do projeto, é possível chegar a conclusão de que a cada euro investido no programa do lançador Ariane 5, 3,2 euros foram acrescentados à economia. Além disso, o índice multiplicador de emprego foi de 2,0, o que significa que para cada novo emprego gerado na indústria espacial, um emprego adicional surgiu na economia em geral. Houve também benefícios fiscais percebidos pelos governos.

Geralmente, em termos de qualidade, ocorrem progressos tecnológicos resultantes do investimento em atividades no espaço, que incluem não apenas avanços de infraestrutura, mas também desempenham um papel crucial no plano de garantir o acesso independente da Europa ao espaço. A Agência Espacial Europeia (ESA), criada em 1975, é composta atualmente por 22 Estados-membros e tem como propósito projetar e concretizar o programa espacial europeu (ESA, 2022).

Mesmo tendo sido estabelecida durante a era do "Traditional Space", a organização reconheceu a importância de se adaptar às tendências em constante evolução no setor espacial. Com a colaboração da União Europeia, a ESA optou por promover um setor espacial europeu de alcance globalmente competitivo, estimulando a pesquisa, a inovação e o empreendedorismo entre todos os seus Estados Membros (MORANTA; DONATI, 2018).

Centros de incubação de negócios e parcerias público privadas são exemplos de como uma liderança "orientada para negócios" é importante ser considerada por governos interessados em apoiar o setor e tirar proveito das novas possibilidades trazidas pelo New Space. Como parte das atividades europeias no espaço, o Centro Espacial de Guiana (*Centre Spatial Guyanais - CSG*) funciona como o centro de lançamento das missões europeias e deve ser analisado dentro desse contexto.

A região da Guiana Francesa é um território ultramarino da França, cujos dados demográficos são compatíveis com nações em desenvolvimento, evidenciados por altas taxas de crescimento populacional, fertilidade elevada e uma pirâmide etária jovem (ONU, 2019). Apesar disso, mesmo com uma população de 250 mil habitantes e um PIB de 3,8 bilhões de dólares, seu PIB per capita é de aproximadamente 16 mil dólares, cerca de duas vezes maior que o do Brasil (8,8 mil dólares) (ONU, 2019).

Em contraste com o Suriname, nação vizinha a oeste com trajetória histórica semelhante e uma população de 580 mil habitantes, além de uma área territorial duas vezes maior, porém com um PIB comparável, o território francês apresenta uma vantagem

significativa. Não seria descabido concluir que o elemento distintivo entre os dois está exatamente na existência do Centro Espacial de Guiana (CSG) na cidade de Kourou.

2.2.3.3 Evolução aeroespacial no Brasil

Em apenas duas décadas, compreendidas entre 1950 e 1970, o Brasil deixou de ser um país predominantemente exportador de produtos primários e se tornou um importante exportador de produtos industrializados. Essa transformação ocorreu no começo dos anos 70.

De acordo com as análises de Becker e Egler (1994), o Brasil se transformou em uma potência regional em ascensão e em uma semi-periferia no contexto da economia mundial graças ao desenvolvimento industrial alcançado nesse período. Essa mudança de posição não ocorreu por acaso, mas sim em virtude de condições preexistentes, como um vasto território, um mercado interno expressivo e uma base industrial sólida estabelecida nos governos de Getúlio Vargas (1930-1945 e 1951-1954) e Juscelino Kubitschek (1956-1961).

Ademais, é importante salientar que essa transformação resultou de uma política consciente e estratégica, implementada no período do regime militar. Os militares executaram um projeto geopolítico voltado para a modernização do país (BECKER E EGLER, 1994).

As bases do projeto geopolítico Brasil-Potência, idealizado pelos militares, não se limitaram à geografia do país, tais como tamanho do território, recursos naturais e população, nem se resumiram à unificação do território nacional. O que tornou esse projeto singular foi a determinação de dominar o vetor científico-tecnológico moderno, essencial para impulsionar o crescimento econômico e a projeção internacional.

De acordo com Becker&Egler (1994:134), o epicentro do projeto geopolítico moderno está localizado no Vale do Paraíba paulista, em particular em São José dos Campos (SP), onde o CTA já estava estabelecido e se tornou a base para a criação do complexo militar-industrial brasileiro. É nessa área que surgiram as empresas aeroespaciais de alta tecnologia, tais como Embraer, Avibras, Mectron e Fibraforte.

O motivo da escolha do Vale Paraibano está relacionado à sua posição estratégica, tanto em termos econômicos quanto militares, além das condições favoráveis locais em termos de território e ambiente técnico. O Vale é a principal via de acesso para o planalto brasileiro, e é um corredor metropolitano pelo qual uma grande parte da riqueza do país passa. Sua

proximidade com os centros militares de decisão no Rio de Janeiro e com o centro industrial de São Paulo é um fator chave para sua importância estratégica (BECKER E EGLER, 1994).

A abundância de mão-de-obra capacitada na região, originada dos institutos militares (Centro Técnico da Aeronáutica - CTA) ou treinada nas indústrias (metalurgia, mecânica, automotiva, elétrica), foi um fator determinante para a expansão das indústrias modernas de guerra e suas filiais no Vale. Essa mão-de-obra especializada permitiu que as empresas se desenvolvessem rapidamente em torno do CTA.

O projeto Brasil-Potência dos militares se beneficiou não só de fatores internos, mas também de acontecimentos no âmbito internacional que deram maior liberdade de ação aos líderes do regime para colocar em prática seus planos. A guerra do Vietnã (1965-1975) levou os Estados Unidos a restringir a exportação de armas, o que incentivou os militares brasileiros a buscar a independência das fontes estrangeiras, através do desenvolvimento interno de suprimentos para as Forças Armadas. Nesse contexto, procurou-se criar equipamentos adaptados às particularidades do país, o que resultou em produtos sofisticados e de baixo custo.

A guerra mencionada impactou consideravelmente a hegemonia dos Estados Unidos, diminuindo sua influência global e permitindo o surgimento de novos centros de poder econômico e político, que passaram a competir com os americanos. Além disso, a bipolaridade ideológica que dominava as relações internacionais durante a Guerra Fria foi enfraquecida devido à política de Détente estabelecida nos anos 70 entre os EUA e a União Soviética, a qual defendia a coexistência pacífica entre as duas superpotências.

Após as mudanças nas relações internacionais, a gestão de Ernesto Geisel (1974-1979) teve que implementar uma nova política externa, denominada "Pragmatismo Responsável", que visava a uma maior independência do Brasil no cenário mundial. Essa política incluiu a diminuição da dependência em relação aos EUA e a decisão de não renovar o acordo de cooperação militar entre os dois países, estabelecido em 1952, que permitia a aquisição de equipamentos militares usados.

Foram tomadas ações que de certa forma incentivaram e protegeram a pesquisa em Ciência e Tecnologia militar. Os responsáveis pela estratégia elegeram três áreas prioritárias para pesquisa em C&T com aplicação militar: nuclear, aeronáutica e espacial.

O objetivo do governo brasileiro era investir em áreas estratégicas de Ciência e Tecnologia, principalmente no setor militar. No campo nuclear, a Marinha liderou o Programa Nuclear Autônomo, que tinha como objetivo o domínio do ciclo completo de enriquecimento

de urânio, além da construção de um reator nuclear para uso em submarinos e possível fabricação de armas nucleares. Já na indústria aeronáutica, o governo apoiou a criação da Embraer com o intuito de promover o desenvolvimento contínuo do setor. Por fim, no setor espacial, o objetivo era desenvolver um veículo lançador de satélites que pudesse ser utilizado também como um meio de transporte para ogivas nucleares.

Dos três projetos prioritários em C&T militar, o aeronáutico destacou-se ao apresentar resultados expressivos. Isso ocorreu porque o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), com ênfase no Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento (IPD), já acumulava experiência em pesquisas aeronáuticas aplicadas há algum tempo. Em 1969, o presidente Costa e Silva conheceu o primeiro protótipo de aeronave para produção comercial, o IPD-6504, futuro Bandeirante, com capacidade para transportar 19 passageiros.

Em 1970, a Embraer foi fundada em um cenário em que o parque industrial brasileiro já estava melhor estruturado devido à chegada da indústria automobilística no final da década de 50, o que estimulou o desenvolvimento de uma vasta rede de empresas fornecedoras de componentes para o setor produtivo. A bem-sucedida trajetória da empresa aeronáutica também se deveu a incentivos fiscais (isenção de impostos), às políticas protecionistas, grandes encomendas do Ministério da Aeronáutica e de outros ministérios, e ao estabelecimento do Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (Sitar).

O Sistema Integrado de Transportes Aéreos Regionais (Sitar), criado em 1975 por decreto, fazia parte da estratégia do regime militar para promover a integração territorial do Brasil, que era uma das principais metas do projeto geopolítico do país. Segundo Becker e Egler (1994:144), as políticas de integração territorial objetivavam a completa ocupação do território nacional, incorporando o Centro-Oeste e a região amazônica, que se encontravam isoladas, modernizar e expandir a economia do país, conectando-a com o mercado internacional, e ampliar o controle estatal em todas as atividades e regiões.

Buscava-se, por meio desse sistema de transporte, atender regiões com demanda insuficiente para aeronaves modernas e de maior porte, anteriormente negligenciadas pelas empresas que operam linhas maiores. Além disso, visava-se atender a uma nova demanda proveniente do crescimento econômico de algumas cidades, criando assim, um tráfego regular e estabelecendo um mercado antes inexplorado.

Através do Sitar, o território brasileiro foi dividido em cinco regiões diferentes, cada uma delas a ser atendida por uma companhia aérea dedicada a fornecer serviços de transporte

aéreo naquela área específica. Desse modo, foram criadas cinco empresas para atender a demanda:

(1) Encarregada de prestar serviços de transporte aéreo na vasta região noroeste, abrangendo Acre, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, a Taba (Transporte Aéreo da Bacia Amazônica S.A) foi uma das cinco empresas criadas pelo Sitar para atender a demanda.

(2) A Linhas Aéreas Regionais S.A. foi criada para operar na região Nordeste-Leste, atendendo estados como Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Maranhão, além de estabelecer conexões com importantes cidades como Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília.

(3) A TAM (Transportes Aéreo Regionais S.A.) operava na região Centro-Oeste, abrangendo parte dos estados de São Paulo e Mato Grosso, e oferecendo conexões para o Paraná e o Rio de Janeiro.

(4) Rio-Sul (Serviços Aéreos Regionais S.A.) operou na região Sul, atendendo aos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo.

(5) A VOTEC, que atende as regiões do centro-oeste do país, como parte do Pará, Tocantins, Distrito-Federal, Mato Grosso e Minas Gerais.

Assim, de acordo com Silva (1991), a indústria aeronáutica brasileira deve seu crescimento principalmente aos investimentos governamentais realizados pelo regime militar e pelas instituições militares. A aviação, de maneira geral, sempre foi comumente vista como um setor estratégico a ser fomentado e desenvolvido pelo estado, mesmo que vez ou outra esta área possa receber contribuições de capitais privados ou de conglomerados econômicos privados.

Mesmo em casos onde o Estado não tenha uma grande quantidade de recursos financeiros para investir no setor de aviação, Silva (1991) aponta a possibilidade do investimento de capital privado ou capital estrangeiro realizados como forma de parceria entre o setor público e privado. Entretanto, mesmo com a participação do setor privado, ao se analisar o crescimento do setor aeroespacial ao longo dos Estados-nação ao redor do mundo, percebe-se que a participação do Estado sempre foi algo fundamental e decisivo para a aviação.

No caso do Brasil, durante os anos que foram comentados anteriormente, a EMBRAER estava inserida em um grupo que recebeu uma grande escala de incentivos governamentais. Estes grupos, conforme dito, compunham o projeto Brasil-Potência, projeto em que os militares visavam a construção de um sistema aeronáutico que pudesse competir com

outros países, período onde a aviação civil ganhou um grande alavancamento comparado aos anos pretéritos.

Dentre os modelos de aviões que foram desenvolvidos durante a época do Brasil-Potência, Silva (1991) cita o surgimento do avião Ítalo-brasileiro AMX, que até os dias atuais é considerado uma das obras primas brasileiras, sobretudo por se tratar do primeiro caça-bombardeiro a jato cuja construção e design proveio do Brasil, mesmo havendo a participação da Itália.

Segundo Costa (2001), o AMX teve o seu projeto de construção iniciado no ano de 1977, surgindo principalmente por conta da necessidade que a Itália possuía em renovar a sua infraestrutura aérea operacional. A AMX, portanto, surgiu como um modo de suprir essa necessidade, que em parte também foi suprida através das possibilidades táticas que eram fornecidas pelo caça F-104, que continuou em uso na Força Aérea italiana.

Simultaneamente – na mesma época, a FAB desativava aeronaves que já possuíam um longo tempo de uso e que estavam ultrapassadas dada as novidades que surgiam com grande frequência na indústria aeronáutica internacional. Todavia, essa desativação fez com que a FAB tivesse um desfalque nos recursos materiais para a execução de missões de penetração em territórios inimigos. Assim, a partir do momento em que essa instituição tomou conhecimento do projeto que estava sendo desenvolvido na Itália, firmou-se uma parceria para que o AMX também pudesse ser utilizado.

Havendo essa união de forças entre o Brasil e a Itália, ambos os países formaram o programa AMX, que foi formalizado no ano de 1980 entre a Aeritalia e a EMBRAER. O programa desenvolvido, segundo Costa (2001), possuía os objetivos de: capacitar tecnologicamente a indústria aeronáutica de ambos os países, possibilitando o design e construção de modelos aeronáuticos complexos, de modo a se posicionar estrategicamente na vanguarda das indústrias aeronáuticas mundiais; formação operacional de uma frota de aviões modernos que conseguissem cobrir um raio de ação maior que mil quilômetros, além da capacidade de transportar ao menos 4 mil libras de carga bélica; criação de um programa que fosse economicamente viável para ambos os países, de modo a fomentar a indústria aeronáutica e os setores industriais envolvidos na construção dos aviões.

Em termos militares, Costa (2001) aponta que o projeto de AMX visava a construção de uma aeronave que atendesse à função de avião de ataque, embora a maior parte dos projetos da indústria aeronáutica na época já estivessem desenvolvendo modelos de aeronaves

interceptadoras. Assim, o AMX foi criado para a complementação de atividades de combate em operações europeias, mas possuindo a sua devida aplicação e serventia para o contexto sul-americano.

Segundo Almeida (2002), observando o caça na época de seu desenvolvimento, não havia naquele tempo um caça que se equipara ao seu grau de otimização. Para a FAB, Almeida (2006) afirma que o projeto do AMX permaneceu atualizado e recente até a primeira metade da década do século XXI, satisfazendo a maior parte das necessidades do contexto aeronáutico brasileiro, que é o apoio e ataque ao solo.

Em termos de teste, o AMX foi realmente provado quando o aparelho foi empregado para o combate na crise de Kosovo, que ocorreu no ano de 1999. Neste evento, a aeronave apresentou a sua altíssima performance em operações de ataque, destruindo estações de radar de forças russas, além da realização de voos a 900 km/h a menos de 100 metros de altura, apresentando uma taxa de sucesso nas missões que ultrapassou os 90%.

Ainda em 2004, Almeida (2006) afirma que a FAB realizou outros testes para verificar se o AMX ainda atendia às necessidades da instituição, fazendo com que 2 AMX decolaram da base aérea de Santa Maria (RS) e permanecessem em pleno voo por mais de 10 horas, realizando cerca de três reabastecimentos aéreos. Ao final do teste, as aeronaves percorreram uma distância de cerca de 6.900 km, além de não terem sido detectadas por nenhum radar.

A distância que foi percorrida pelo AMX mostrou que, ao menos no ano de 2004, o caça ainda estava em vantagem em relação aos demais modelos disponíveis quanto a sua capacidade de alcançar – em um pequeno espaço de tempo – alvos na África ou na América Latina (ALMEIDA, 2006).

Ao final do presente capítulo, foi possível apresentar alguns eventos e marcos importantes da aeronáutica brasileira, mostrando a sua evolução histórica, acontecimentos e outras informações que dão uma base para se compreender o modo organizacional, logístico e operacional sob os quais atuam a FAB, a AEB e demais instituições aeronáuticas.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O presente trabalho será desenvolvido na perspectiva da pesquisa qualitativa e quantitativa. Inicialmente a pesquisa terá caráter exploratório, tendo como objetivo levantar as informações necessárias para se familiarizar com a temática em estudo, no sentido de coletar informações detalhadas, com aplicação de questionário, em caráter interno, pertinente à orientação empreendedora e inovadora da Agência Espacial Brasileira.

3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

As formas clássicas de apresentação das pesquisas se dá do ponto de vista da sua natureza como pesquisa básica ou aplicada e do ponto de vista da forma de abordagem do problema como pesquisa quantitativa e qualitativa (SILVA; MENEZES, 2005).

Dessa forma, considerando que a pesquisa básica gera conhecimento novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prevista, esta pesquisa é caracterizada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005). Segundo os autores, na pesquisa quantitativa tudo pode ser quantificável e traduzido em números, opiniões e informações para classificação e análise. Na pesquisa qualitativa é considerada a existência de uma relação dinâmica entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números.

Do ponto de vista dos objetivos, a presente pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. Para Gil (2002), a pesquisa exploratória visa proporcionar familiaridade com o problema abordado tornando-o explícito e a descritiva visa demonstrar as características de determinada população ou estabelecimento de relações entre variáveis. Inclusive com a coleta de dados por questionário.

A utilização de métodos combinados como qualitativo e quantitativo é defendido por Oliveira (2011). Segundo o autor, nem sempre é possível obter nas pesquisas quantitativas informações, na visão do participante, que são investigadas na qualitativa.

3.2 Caracterização da organização, setor ou área, indivíduos objeto do estudo

A Agência Espacial Brasileira foi criada há 29 anos, com objetivos que vão além de executar a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais e elaborar os Programas Nacionais de Atividades Espaciais. Compete à AEB promover o relacionamento com instituições do setor espacial no país e no exterior; firmar acordos e convênios internacionais; incentivar a participação de universidades e instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas atividades da área espacial; estimular a participação da iniciativa privada; estimular a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico nas atividades da área espacial; e identificar as possibilidades comerciais de utilização das tecnologias e aplicações espaciais, dentre outras.

A estrutura organizacional da AEB está disposta da seguinte maneira: Presidência e Conselho Superior como órgãos de deliberação superior; como órgãos de assistência ao presidente tem-se o Gabinete, Assessoria de Cooperação Internacional, Procuradoria Federal, Assessoria de Relações Institucionais e Auditoria Interna; as diretorias de Gestão de Portifólio, Governança do Setor Espacial e de Inteligências Estratégica e Novos Negócios são órgãos específicos e singulares; e, como órgão seccional há a Diretoria de Planejamento, Orçamento e Administração.

Apesar do tempo de existência, a autarquia realizou um único concurso no ano de 2014 para provimento de 66 vagas. Desse total, em levantamento realizado em janeiro de 2023, verificou-se a permanência, no órgão, de apenas 40 servidores. Com isso, a força de trabalho da AEB é composta por servidores efetivos do quadro e cedidos de outros órgãos, servidores sem vínculo com a Administração, colaboradores terceirizados e estagiários que totalizam uma equipe de 162 pessoas.

3.3 Participantes da pesquisa

Tendo em vista o quadro da força de trabalho da AEB pulverizado entre servidores efetivos e outros sem vínculo, terceirizados, bolsistas e estagiários, optou-se por direcionar a pesquisa para os servidores, por razões como uma menor rotatividade o que conseqüentemente confere à estas pessoas um melhor conhecimento sobre a instituição e suas atividades no setor espacial.

Dessa forma, foi enviado um questionário online sobre a orientação empreendedora da instituição para 70 possíveis respondentes, dos quais apenas 55 retornaram, totalizando um percentual de respostas de 78,5%. Todos os participantes concordaram em responder de livre e espontânea vontade, como informante da pesquisa.

3.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa

Para o levantamento ~~das~~ dessas informações ~~utilizou-se~~ ~~será utilizado~~ um questionário estruturado (Apêndice A) com emprego da escala de Likert, que consiste na aplicação de questionário com um conjunto de perguntas fechadas, aos colaboradores da AEB para medir opiniões e comportamentos institucionais. Inicialmente o questionário foi elaborado com base em itens de medição utilizados em estudos anteriores, no entanto, foram necessárias algumas adaptações, tendo em vista a aplicação em uma instituição pública. Para efetivação destas foi realizado um pré-teste, onde o questionário foi apresentado para um grupo de servidores com o objetivo de verificar a pertinência e a linguagem adequada dos construtos. Os construtos foram elaborados para atender à finalidade específica da pesquisa, com garantia do anonimato aos respondentes e apresentação das mesmas perguntas aos participantes para dar credibilidade ao resultado.

Os dados foram obtidos através de um questionário online, que continha quatro perguntas relacionadas ao perfil dos respondentes e outras 15 perguntas relacionadas à fatores da indústria espacial, à fatores organizacionais e à fatores de mensuração de desempenho. Além disso, cada uma das afirmativas tinham de três a cinco itens para os quais era necessário responder uma das seguintes opções: “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Indiferente”, “Concordo” ou “Concordo totalmente”.

O objetivo é identificar e investigar fatores de orientação empreendedora e inovadora presentes no relacionamento entre a AEB, parceiros, o mercado de produtos e serviços e outras agências do setor espacial.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A coleta dos dados para realização das análises foi realizada por meio de aplicação de questionário online, enviado por e-mail aos respondentes. Após a coleta prosseguiu-se como a realização de análise univariada, focando em uma única variável por vez. Essa análise permite uma compreensão da distribuição e das propriedades essenciais de cada variável antes de explorar relações mais complexas. A análise univariada serve como alicerce, proporcionando percepções que orientam análises posteriores mais abrangentes e sofisticadas.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Neste capítulo são apresentados os resultados alcançados com a pesquisa empírica realizada junto a AEB. Inicialmente serão demonstrados resultados relacionados ao perfil dos respondentes, em seguida os quinze construtos com relação à fatores organizacionais, mensuração de desempenho e da indústria espacial.

4.1 Respondentes

O questionário foi respondido por 55 pessoas, sendo que todas concordaram em participar, de livre e espontânea vontade, como informante da pesquisa. Desse modo, após análise das respostas chegou-se aos resultados descritos abaixo.

4.1.1 Idade

A Tabela 1 apresenta a proporção de respostas para a pergunta sobre a idade dos participantes da pesquisa. Através dela, pode-se perceber que mais da metade dos respondentes tem entre 30 e 49 anos e que nenhum tem 70 anos ou mais. Além disso, 29,1% tem entre 50 e 69 anos e que o menor percentual, 16,4%, é do grupo mais jovem, ou seja, entre 18 e 29 anos.

Tabela 1 - Idade

Idade	18 a 29	30 a 49	50 a 69	70 ou mais	Total
Quantidade	9	30	16	0	55
Porcentagem	16,4%	54,5%	29,1%	0,0%	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4.1.2 Sexo

A Tabela 2 apresenta a frequência de homens e mulheres entre os participantes da pesquisa. Com isso, pode-se perceber que 34 deles pertencem ao sexo masculino e apenas 21 pertencem ao sexo feminino, ou seja, a maioria dos participantes, 61,8%, são homens.

Tabela 2 - Sexo

Sexo	Feminino	Masculino
Quantidade	21	34

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4.1.3 Grau de instrução

A Tabela 3 apresenta a frequência de respostas para a pergunta sobre o grau de instrução dos participantes da pesquisa. Nela, pode-se perceber que nenhum deles tem apenas ensino médio completo e que a maioria, ou seja, 31 dos participantes (56,4%), possui pós-graduação completa. Além disso, o grupo de pessoas que possuem ensino superior completo é de 14 respondentes, enquanto 5 possuem ensino superior incompleto e outras 5 pós-graduação incompleta, o que, juntas, representam 18,2% das pessoas que participaram da pesquisa.

Tabela 3 - Grau de instrução

Grau de instrução	Quantidade
Ensino médio completo	0
Superior incompleto	5
Superior completo	14
Pós-graduação incompleta	5
Pós-graduação completa	31
Total	55

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4.1.4 Tempo de trabalho na AEB

A Tabela 4 apresenta a frequência de respostas para a pergunta sobre o tempo de trabalho na AEB dos participantes da pesquisa. Por meio dela, pode-se perceber que esse tempo é bastante variável: 17 (30,9%) dos respondentes estão na AEB de 6 a 8 anos, já o grupo que corresponde aos de menor tempo de AEB é de 12 (21,8%) dos participantes, 11 (20%) são os que estão há mais de 8 anos, 9 (16,4%) estão de 2 a 4 anos e o menor grupo é aquele de apenas 6 (10,9%) que estão na AEB entre 4 e 6 anos.

Tabela 4 - Tempo de trabalho na AEB

Tempo de trabalho na AEB	Quantidade
Menos de 2 anos	12
De 2 até 4 anos	9
De 4 até 6 anos	6
De 6 até 8 anos	17
Acima de 8 anos	11
Total	55

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4.2 Fatores relacionados à Agência Espacial Brasileira

O questionário aplicado continha 15 construtos fechados com o objetivo de identificar e analisar fatores de orientação empreendedora e inovadora existentes no relacionamento da AEB com seus parceiros, o mercado de produtos e serviços e com outras agências do setor espacial.

O resultado da aplicação do questionário junto, orientação empreendedora e inovadora a Agência Espacial Brasileira, aos colaboradores da AEB são apresentados abaixo divididos entre os seguintes construtos que foram usados: capacidade de assumir riscos; capacidade de inovação; motivação; proatividade; competição; autonomia; intensidade competitiva; capacidade de produzir resultados para a indústria espacial; acompanhamento do dinamismo da

indústria espacial; organicidade; adaptabilidade; tolerância a incerteza; eficácia; orientação para desenvolver parcerias; e serviços inovadores oferecidos.

Os construtos foram analisados individualmente e os resultados obtidos estão apresentados nas tabelas nos quadros a seguir.

4.2.1 Capacidade de Assumir Riscos

O construto “Capacidade de assumir riscos” está ligado à noção de que a gestão de riscos é determinante para o sucesso a longo prazo de uma organização. Uma organização, mesmo que pública, busca manter sua relevância ao assumir riscos que se configuram como oportunidades e que contribuem para o desenvolvimento de vantagens comparativas. Gasse, (1982) enfatiza que assumir riscos está ligado à postura de uma organização para se envolver em projetos mais ousados e reflete postura sistêmica da equipe de gestão em optar mais por iniciativas mais arrojadas para atingir os objetivos organizacionais. Uma organização que adota uma postura de baixo risco sempre terá dificuldades em criar para si, vantagens comparativas que antecipem às tendências antes de outras organizações competidoras. A Tabela 5 abaixo apresenta o resultado (em percentagens) do levantamento de dados para este construto.

Tabela 5 - Capacidade de assumir riscos

Capacidade de assumir riscos	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Fazer apostas faz parte da nossa estratégia para o sucesso.	5,45	27,27	18,18	41,82	7,27
Na AEB, assumimos riscos acima da média em nosso setor.	7,27	45,45	14,55	23,64	9,09
Arriscar é um elemento da nossa estratégia de posicionamento.	9,09	30,91	16,36v	40,00	3,64
Nossa estratégia pode ser caracterizada por uma forte tendência a assumir riscos.	7,27	40,00	18,18	29,09	5,45

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que os colaboradores internos percebem uma capacidade relativamente baixa da organização de assumir riscos. Deve ser destacado o item que compara a capacidade da AEB em assumir riscos com a capacidade de outras organizações que atuam na mesma indústria. Acima de 45% dos respondentes afirmaram que a agência assume menos riscos que outras organizações semelhantes. Ainda assim, mais de 41% dos colaboradores indicam que arriscar faz parte da estratégia da instituição.

4.2.2 Capacidade de Inovação

O construto “Capacidade de Inovação” reflete a maneira como as organizações abordam novas oportunidades. De acordo com Lumpkin e Dess, (1996) inovação pode ser percebida como a tendência de uma organização de se envolver e apoiar novas ideias, tecnologias, inovações de gestão, experimentação e processos criativos que podem resultar em novos resultados para a sociedade. A Tabela 6 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 6 - Capacidade de inovação

Capacidade de Inovação	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A nossa organização é reconhecida como inovadora entre as organizações que atuam na indústria espacial.	7,27	27,27	16,36	43,64	5,45
Promovemos serviços novos e inovadores na nossa organização.	5,45	18,18	20,00	50,91	5,45
Nossa organização oferece liderança no desenvolvimento de novos serviços.	7,27	23,64	18,18	47,27	3,64
Nossa organização com frequência experimenta novos serviços.	5,45	29,09	16,36	43,64	5,45

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que no construto “Capacidade de inovação”, a maioria dos respondentes concorda que a AEB busca a inovação de maneira dinâmica. Deve ser percebido, entretanto, que quase um terço dos respondentes indicou que a agência tem baixa capacidade de inovação.

4.2.3 Motivação

O construto “Motivação”, de acordo com Jambulingam et al (2004), está relacionado com a capacidade de uma organização de incentivar uma atitude favorável ao trabalho construtivo por parte dos colaboradores com zelo pelos reais interesses da organização. Atitudes favoráveis e a crença de que o trabalho dedicado pode trazer resultados significativos e um elevado nível de desempenho. A Tabela 7 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 7 - Motivação

Motivação	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Consideramo-nos, em geral, motivados para o trabalho.	7,27	14,55	7,27	52,73	18,18
Nossos funcionários são um grupo de indivíduos que trabalham duro.	5,45	10,91	10,91	52,73	20,00
Na nossa organização, somos ambiciosos em relação ao nosso trabalho.	7,27	3,64	20,00	54,55	14,55
Na nossa organização gostamos de desafios	5,45	9,09	10,91	56,36	18,18

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina claramente a motivação para o trabalho entre os colaboradores da organização. Deve ser destacado o primeiro item, onde 14% dos respondentes indicaram que não estão motivados para o trabalho. Esta é uma indicação de que a AEB pode focar esforços nesta questão, em busca de melhoria contínua da motivação dos colaboradores. Outro ponto a ser observado é que mais de 56% se identificam com os desafios do setor espacial.

4.2.4 Proatividade

O construto “Proatividade”. A proatividade está relacionada aos processos de uma empresa destinados a antecipar e agir sobre as necessidades futuras (Venkatraman, 1989). A Tabela 8 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 8 - Proatividade

Proatividade	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Nossa organização geralmente age antecipando as condições futuras da indústria espacial.	9,09	27,27	25,45	36,36	1,82
Tentamos moldar nossa atuação para aumentar nossa presença na indústria espacial.	5,45	12,73	5,45	67,27	9,09
Como as condições da indústria espacial estão mudando, buscamos continuamente novas oportunidades.	5,45	14,55	14,55	56,36	9,09
Procuramos sempre nos posicionar para atender as demandas emergentes.	7,27	12,73	18,18	52,73	9,09

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina uma percepção de proatividade por parte da AEB, com destaque para o segundo item onde mais de 67% indicam haver uma atuação para aumentar a presença na indústria espacial. Em relação ao item “Nossa organização geralmente age antecipando as condições futuras da indústria espacial”, uma pequena maioria dos respondentes indicou que a agência tem uma baixa capacidade para antecipar os acontecimentos da indústria espacial. Importante ressaltar que os resultados indicam que a questão da proatividade pode ser mais bem desenvolvida dentro da organização.

4.2.5 Competição

O construto “Competição” na verdade se refere a intensidade competitiva que uma organização se propõe para lidar com outras organizações que estão competindo pelos mesmos recursos (Covin e Slevin, 1989). Quando uma organização não se propõe a superar outras organizações semelhantes, poderá sofrer perda de relevância na indústria em que atua. A Tabela 9 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 9 - Competição

Competição	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Monitoramos diretamente nossos parceiros externos.	9,09	25,45	23,64	41,82	0,00
Somos responsivos às movimentações de nossos parceiros externos.	7,27	23,64	38,18	30,91	0,00
Nossas ações em relação aos parceiros externos podem ser consideradas agregadoras.	3,64	14,55	29,09	47,27	5,45
Na maioria das vezes somos reativos às ações de nossos parceiros externos.	3,64	10,91	30,91	49,09	5,45

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina uma percepção positiva em relação a competição, embora um percentual relativamente alto de discordância foi indicado para o primeiro e segundo item componentes do construto. Pode ser destacado o item “Na maioria das vezes respondemos às ações de nossos parceiros externos”, pois foi o que alcançou um percentual mais elevado de percepção positiva entre os colaboradores da AEB.

4.2.6 Autonomia

O construto “Autonomia” é percebido por Lumpkin e Dess (1996) como sendo o grau de liberdade em que todos os colaboradores de uma organização têm para concretizar uma ideia ou visão, levando-o até a conclusão. Importante perceber que a autonomia deve ser praticada em coerência com os objetivos gerais de uma organização. A Tabela 10 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 10 - Autonomia

Autonomia	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Novas ideias de serviços sugeridas pelos funcionários são postas em prática pelos tomadores de decisão.	3,64	38,18	20,00	38,18	0,00
A administração aprova novas atividades de atuação independente dos funcionários para desenvolver novos serviços.	7,27	27,27	25,45	38,18	1,82
Identificar novas oportunidades de desenvolvimento da indústria espacial é uma preocupação de todos os colaboradores.	7,27	36,36	32,73	21,82	1,82
Os funcionários são incentivados a desenvolver ideias para novos serviços.	10,91	38,18	18,18	30,91	1,82

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que existem percepções conflitantes em relação ao construto “Autonomia”, pois para os dois primeiros itens componentes do construto, predomina uma percepção positiva em relação a autonomia. Já para os dois últimos itens que compõem o construto, predomina uma percepção negativa em relação à autonomia. Em análise isolada do primeiro item observa-se ainda que houve um empate entre os que concordam e os que discordam. Desta maneira, pode-se depreender que um grau mais elevado de autonomia pode ser incentivado dentro da organização.

4.3 Fatores relacionados à indústria espacial

4.3.1 Intensidade Competitiva Internacional

O construto “Intensidade Competitiva” pode ser percebido como parte integrante da dimensão ambiental, neste caso Covin e Slevin, 1991 ressaltam que todas as organizações estão expostas a diferentes níveis de concorrência, cabendo a cada uma desenvolver as capacidades para se destacar. Isto é mais significativo ainda quando em um mundo globalizado, as organizações devem competir mundialmente. A Tabela 11 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 11 - Intensidade competitiva internacional

Intensidade Competitiva	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Existe uma concorrência substancial entre as organizações na indústria espacial.	3,64	23,64	23,64	43,64	5,45
Nossa atuação internacional é conhecida pela concorrência entre as organizações da indústria espacial.	16,36	32,73	25,45	23,64	1,82
A concorrência entre as organizações internacionais do nosso segmento de atuação é intensa.	1,82	9,09	23,64	43,64	21,82
Acontecem disputas entre as organizações que atuam no segmento internacional.	1,82	5,45	23,64	45,45	23,64

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que existe uma percepção conflitante em relação aos itens componentes do construto “Intensidade competitiva”. Apesar de mais de 43% indicar haver essa intensidade, deve ser destacado, entretanto, que uma clara maioria dos respondentes percebe de maneira negativa o nível de atuação da AEB em relação à competição internacional.

4.3.2 Capacidade de Produzir Resultados para a Indústria Espacial

Os autores Fynes e Voss (2002) defendem que alguns indicadores são capazes de medir a solidez da relação entre organizações, o engajamento proporcionado por essa solidez reflete em resultados benéficos mútuos, com criação de sinergias e sucesso compartilhado. O

construto “Capacidade de Produzir Resultados para a Indústria Espacial” na Tabela 12 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 12 - Capacidade de produzir resultados para a indústria espacial

Capacidade de produzir resultados para a indústria espacial	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Existem amplas oportunidades de crescimento no ambiente de negócios da indústria espacial.	1,82	5,45	5,45	49,09	38,18
Nossa estratégia de atuação apoiará o crescimento contínuo de indústria espacial nacional.	3,64	14,55	14,55	47,27	20,00
As perspectivas de crescimento para as organizações que atuam na indústria espacial do Brasil são boas.	10,91	10,91	7,27	47,27	23,64
O ambiente de negócios é rico em oportunidades para o crescimento das organizações que atuam na indústria espacial.	5,45	14,55	9,09	40,00	30,91

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina uma percepção positiva quanto ao construto “Capacidade de produzir resultados para a indústria espacial”. Para todos os itens componentes do construto predominou uma percepção favorável.

4.3.3 Acompanhamento do Dinamismo da Indústria Espacial

O dinamismo das organizações pode refletir diretamente no bem-estar econômico de um país, segundo Lazzarotti et al. (2015). O construto “Acompanhamento do Dinamismo da Indústria Espacial” na Tabela 13 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 13 - Acompanhamento do dinamismo da indústria espacial

Acompanhamento do Dinamismo da Indústria Espacial	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A possibilidade de crescimento das organizações que atuam no mercado espacial nacional é considerável.	3,64	7,27	16,36	56,36	16,36
Desenvolvemos contratos que permitem o desenvolvimento de fornecedores.	3,64	14,55	23,64	49,09	9,09
Desenvolvemos serviços que atendam demandas de parceiros no cenário nacional.	9,09	12,73	25,45	43,64	9,09
Desenvolvemos parcerias com organizações que financiam projetos com a Agência.	10,91	10,91	12,73	52,73	12,73

Contribuímos para o crescimento do mercado de serviços da indústria espacial no cenário nacional.	5,45	12,73	12,73	49,09	20,00
---	------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina claramente uma percepção positiva em relação ao construto “Acompanhamento do dinamismo da indústria espacial”. O item que conseguiu uma percepção mais negativa foi “Desenvolvemos parcerias com organizações que financiam projetos com a Agência” seguido por “Desenvolvemos serviços que atendam demandas de parceiros no cenário nacional”, esta é uma indicação de que existe espaço para desenvolver parcerias.

4.4 Fatores organizacionais

4.4.1 Organicidade

O construto “Organicidade” pode ser entendido como o ambiente de confiança que se cria em uma organização para que as informações e ideias possam transitar com facilidade. Lumpkin e Dess (1996) enfatizam que ambientes com elevada organicidade tendem a ser mais inovadores, pois colaboradores encontram mais espaço para ousar. A Tabela 14 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 14 - Organicidade

Organicidade	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A agência observa um controle formal baseado em regras e procedimentos.	7,27	3,64	10,91	58,18	20,00
Existe uma forte ênfase na garantia de que o pessoal seguirá os procedimentos formais.	7,27	7,27	16,36	54,55	14,55
Existe uma forte ênfase em garantir que o pessoal esteja aderente às suas funções de trabalho.	10,91	12,73	21,82	41,82	12,73

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima mostram que predomina uma percepção positiva em relação à organicidade, uma indicação de que existe na organização, um ambiente que induz confiança entre os membros da AEB para gerarem e discutirem ideias relativas ao trabalho. Para o item 3 do construto ficou evidenciado uma taxa um pouco mais elevada de discordância, ainda assim, um baixo índice.

4.4.2 Adaptabilidade

O construto “Adaptabilidade”, na percepção de Lumpkin e Dess, (1996), pode ser definido como a capacidade de mudar à medida que o ambiente de negócios muda. Ainda segundo estes mesmos autores, espera-se que as organizações que sejam mais proativas, mais agressivas e que assumem riscos mais elevados sejam mais adaptáveis. A Tabela 15 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 15 - Adaptabilidade

Adaptabilidade	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Somos capazes de mudar para atender às necessidades do nosso ambiente de atuação.	5,45	9,09	10,91	67,27	7,27
Acompanhamos as mudanças exigidas pelo nosso ambiente de atuação.	7,27	1,82	21,82	63,64	5,45
Adaptamo-nos às exigências do nosso ambiente de atuação.	7,27	5,45	9,09	69,09	9,09

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que existe uma clara avaliação positiva relativa ao conceito “Adaptabilidade”, demonstrando que a AEB busca se adaptar aos desdobramentos que acontecem na indústria espacial.

4.4.3 Tolerância à Incerteza

O construto “Tolerância a Incerteza” pode ser definido como a vontade e a capacidade de lidar com uma situação de incerteza (Lumpkin e Dess, 1996). As empresas que pretendem desenvolver inovações são mais propensas a enfrentar e mais dispostas a lidar com uma situação de incerteza e mudança do que aquelas que preferem o *status quo*. A Tabela 16 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 16 - Tolerância à incerteza

Tolerância à incerteza	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A agência é capaz de lidar com uma situação de incerteza	5,45	21,82	20,00	43,64	9,09
Nossos tomadores de decisão acham que não há problema administrar situações que envolvam incerteza	3,64	25,45	36,36	34,55	0,00

Os gestores aqui podem conviver com uma situação de incerteza	5,45	25,45	23,64	41,82	3,64
Mesmo em situações de incerteza nossos gerentes são atuantes	7,27	10,91	20,00	52,73	9,09

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que a agência desenvolveu a capacidade de lidar com situações de incerteza, isto na percepção dos colaboradores internos que foram consultados. Trata-se de uma importante competência desenvolvida pela AEB para lidar com os acontecimentos relevantes da indústria espacial, tanto no Brasil quanto no exterior. No entanto, um quarto dos respondentes indica não ter a mesma percepção.

4.5 Fatores de mensuração de desempenho

4.5.1 Eficácia

O construto “Eficácia” é percebido por Jambulingam et al (2004) como a capacidade da organização de atender consistentemente às metas organizacionais e aos objetivos de desempenho. A Tabela 17 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 17 - Eficácia

Eficácia	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Atingimos consistentemente nossas metas de desempenho organizacional.	5,45	14,55	20,00	58,18	1,82
Nossa agência frequentemente atinge seus objetivos declarados.	7,27	21,82	21,82	45,45	3,64
Na maioria das vezes, atingimos nossos objetivos anuais.	7,27	12,73	18,18	56,36	5,45

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que predomina uma percepção positiva em relação ao construto eficácia. Deve ser notado, entretanto, que para o item “Nossa agência frequentemente atinge seus objetivos declarados”, mais de 21% dos que responderam avaliaram de maneira negativa esta questão. Esta é uma indicação de que existe espaço para melhorias no desempenho organizacional.

4.5.2 Orientação para Desenvolver Parcerias

Para Autry (2017), o fortalecimento de parcerias entre os setores público e privado estimula o crescimento dos setores, proporcionam melhorias na educação, incentivos financeiros e políticas regulatórias para fomentar o desenvolvimento econômico. O construto “Orientação para Desenvolver Parcerias” pode ser entendido como a capacidade de uma organização para buscar parcerias junto organizações semelhantes ou mesmo que competem por segmentos específicos. A Tabela 18 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 18 - Orientação para desenvolver parcerias

Orientação para desenvolver parcerias	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
O bem-estar dos nossos parceiros é uma preocupação primordial para a agência.	3,64	14,55	38,18	40,00	3,64
Os interesses dos parceiros são importantes para a Agência.	1,82	9,09	23,64	56,36	9,09
Perguntamos regularmente aos nossos parceiros sobre o valor da parceria com a Agência.	5,45	32,73	36,36	23,64	1,82
Informações de parceiros contribuem no desenvolvimento de serviços da Agência.	3,64	7,27	18,18	61,82	9,09
Parte do nosso sucesso vem da capacidade da Agência de atender às demandas de nossos parceiros.	5,45	9,09	21,82	49,09	14,55

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que existe uma percepção positiva em relação ao desenvolvimento de parcerias em quatro dos itens componentes do construto “Orientação para desenvolver parcerias”. Deve ser ressaltado, entretanto, que o item “Perguntamos regularmente aos nossos parceiros sobre o valor da parceria com a Agência” teve uma avaliação predominantemente negativa. Desta maneira existe espaço para que AEB possa investir energia administrativa para progredir com as relações com partes interessadas.

4.5.3 Serviços Inovadores Oferecidos

As organizações necessitam de um modelo estratégico para desenvolver serviços inovadores e competitivos com o objetivo de manter-se bem posicionadas no mercado, afirma

Jambulingam (2005). No construto “Serviços Inovadores Oferecidos” a Tabela 19 abaixo apresenta o resultado do levantamento de dados para este construto.

Tabela 19 - Serviços inovadores oferecidos

Serviços inovadores oferecidos	Sim	Não
Regulação do mercado.	56.36	43.64
Desenvolvimento de programas espaciais.	78.18	21.82
Desenvolvimento da indústria espacial no país.	74.55	25.45
Desenvolvimento de parcerias internacionais.	83.64	16.36
Desenvolvimento de tecnologias relevantes para o mercado espacial.	58.18	41.82

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados acima indicam que na percepção dos colaboradores a agência busca desenvolver serviços para a sociedade e parceiros. No entanto, na observação isolada dos itens “regulação do mercado” e “desenvolvimento de tecnologias relevantes para o mercado espacial” percebe-se que há uma maior discordância entre os respondentes.

4.6 Resultado geral das análises

O objetivo desse tópico é demonstrar os principais resultados encontrados neste estudo, por meio da aplicação de questionário sobre a orientação empreendedora e inovadora da Agência Espacial Brasileira na perspectiva de seus colaboradores.

Com isso, este estudo objetivou analisar e compreender a relação dos respondentes com fatores organizacionais, fatores relacionados à indústria espacial e à mensuração de desempenho.

Primeiramente, pode-se dizer que a Agência Espacial Brasileira possui baixa capacidade de assumir riscos, principalmente se comparada à organizações semelhantes. Conforme observado [na Tabela 5 no Quadro 1](#) cerca de 45% responderam negativamente à essa capacidade. Quanto à capacidade de inovação, quase um terço dos respondentes enxerga de forma negativa, mas a maioria concorda que a Agência tem capacidade de inovação, como visto [na Tabela 6. no Quadro 2.](#)

Há na AEB um alto nível de motivação para o trabalho entre os colaboradores, especialmente nos desafios do setor. Da mesma maneira é percebida a proatividade entre eles, mas de acordo com [a Tabela 8 e Quadro 4](#) faz-se necessário um melhor desenvolvimento interno. Com relação à competição, predomina a percepção positiva e principalmente nas respostas às ações de parceiros externos. Já com relação à autonomia, foi verificada a existência de conflito nas percepções, depreende-se que é possível incentivar maior autonomia dentro da organização, isso pode ser verificado [na Tabela 10. no Quadro 6.](#) Outro conflito existente na análise refere-se à intensidade competitiva internacional, a atuação da AEB está dividida entre percepções positivas e negativas.

Predomina o entendimento positivo quanto à capacidade de produzir resultados para a indústria espacial, assim como, para o acompanhamento do dinamismo da indústria. Porém, ficou demonstrado que existe espaço para desenvolver parcerias, conforme [Tabela 13. quadro 9.](#) Predomina também de forma positiva o ponto de vista da organicidade, traduzindo em um ambiente de confiança e seguro para realizar as atividades laborais.

Com relação à adaptabilidade, os respondentes se posicionaram de maneira positiva, afirmando que a AEB busca se adaptar aos desdobramentos da indústria espacial. Na tolerância à incerteza, a maioria indica que a Agência está pronta para lidar com situações de incerteza. Assim como, a percepção em relação à eficácia também é positiva, mas com espaço para melhorias contínuas, [Tabela 17. Quadro 13.](#)

No desenvolvimento de parcerias os dados indicam uma percepção positiva pelos colaboradores, com possibilidade de melhorias quanto à demonstração do valor dessa parceria. A respeito dos serviços inovadores oferecido, [na Tabela 19 no Quadro 15](#) observa-se um alto índice de concordância de que a AEB busca desenvolver tais serviços para sociedade e parceiros, no entanto, com relação aos itens “regulação do mercado” e “desenvolvimento de tecnologias relevantes para o mercado espacial” percebe-se a existência de um conflito no entendimento.

4.7 Usando a Resource-Advantage Theory (RA) para análise

Até o presente ponto, foram abordados aspectos específicos e particulares que incidem no objeto de estudo do presente trabalho como o empreendedorismo, a indústria espacial, o tradicional e o new space. No presente ponto, agora é necessário abordar aspectos mercadológicos que, em maior ou menor grau, são necessários para se compreender o objeto estudado na presente dissertação.

De acordo com Hunt (2001), a proposta da RA é descrever e explicar o processo de competição entre as organizações. Todavia, já existem teorias que tentam explicar isso. O que diferencia a RA das demais teorias? De acordo com Hunt (2001), um dos principais princípios filosóficos por trás da RA é o desequilíbrio intrínseco da realidade. Assim, a RA procura observar a demanda assimétrica e heterogênea entre as indústrias, assim como a informação fragmentada, a disputa por vantagens e a busca pelo desempenho financeiro.

Todavia, um dos pontos controversos da RA é que ela se propõe a ser uma teoria universal, isto é, que explique tudo. Existem iniciativas econômicas e filosóficas anteriores a RA que também tentaram explicar a competitividade entre as organizações de um modo universal, como é o caso da praxeologia da Escola Austríaca. Assim, Hunt (2001) afirma que a RA, inicialmente, não foi bem recebida no meio acadêmico justamente por conta de se propor como um modelo único de explicação da competição entre as organizações.

A RA, de certo modo, se trata de uma teoria interdisciplinar, pois de acordo com o autor supracitado, ela engloba várias outras teorias, tentando realizar uma articulação e hierarquização entre elas. Todavia, justamente por conta da RA partir de uma proposta interdisciplinar, é necessário analisá-la de maneira minuciosa, buscando observar até qual ponto ela consegue explicar a competitividade entre as organizações.

Conceitualmente, Hodgson (1993) afirma que a RA busca explicar a competitividade entre as organizações através do princípio do desequilíbrio. A competição, pela sua própria lógica, é algo que provoca desequilíbrio, pois em uma competição, é impossível que todos saiam ganhando, e até mesmo os ganhadores possuem uma ordem entre si, já que o primeiro lugar é naturalmente maior que o segundo, o segundo maior que o terceiro, e assim por diante. Portanto, é um desequilíbrio que é elemento intrínseco e formador da própria lógica da competição.

As organizações, ao competirem entre si por vantagens econômicas, naturalmente criarão um sistema de compensações mútuas e de desequilíbrios. Outra premissa básica da RA,

de acordo com Hunt (2001), é a premissa do não-estágio final, isto é, este desequilíbrio é perpétuo, sendo impossível chegar em um ponto de equilíbrio entre as organizações, já que elas sempre estarão disputando entre si.

Quanto à base conceitual e filosófica da RA, Hunt (2000) afirma que ela se compõe através de um conglomerado de teorias, sendo elas, a saber: Economia Evolucionária; Economia Austríaca; Teoria da Demanda Heterogênea; Teoria da Vantagem Diferencial; Tradição Histórica; Economia da Organização Industrial; Tradição Baseada em Recursos; Tradição Baseada em Competências; Economia Institucional; Economia dos Custos de Transação; Sociologia Econômica.

Assim, observa-se que a RA possui uma grande extensão de bases teóricas. Estas bases possuem pontos em comum e divergências entre si, fazendo-se necessário saber como os autores da teoria resolveram essas tensões.

Em se tratando da Teoria Econômica Evolucionária, a sua influência na RA se dá justamente na premissa inicial que foi afirmado anteriormente: o princípio de que a competição (1) é evolucionária, isto é, ela sempre tende a causar a evolução das organizações e (2) ela é geradora de desequilíbrios, que é algo próprio da competição.

Quanto aos movimentos intrínsecos deste desequilíbrio e do processo de competição, Witt (2002) fornece mais detalhes, pormenorizando ainda mais esse processo. Segundo o autor, estes acontecimentos, embora possam, em determinados casos, serem aleatórios, são influenciados por alguns fatores, como fatores de ordem histórica. Além destes princípios, a RA também leva como pressuposto a ideia de que as firmas têm competências assimétricas e heterogêneas, isto é, mesmo que elas operem em uma mesma área, elas irão se destacar mais ou menos em aspectos pontuais.

Tais competências, por sua vez, são resultados da combinação da história da organização e dos indivíduos que estão por trás delas. A competência das organizações é algo fundamental para caracterizá-las e para diferenciá-las competitivamente e mercadologicamente.

Além da Teoria Econômica Revolucionária, a RA também reúne alguns conceitos criados e fundados pela Escola Austríaca de Economia, chamada por esse nome por conta de seus fundadores serem, em sua maior parte, provenientes da Áustria. Dentre os conceitos abrangidos, a RA também parte do pressuposto de que a competição e o processo de conhecimento são fenômenos dinâmicos, não estáticos. Este conceito está, sobretudo, presente no economista Friedrich Van Hayek (1968) que afirma que mesmo em tempos de paz, a economia nunca está integralmente equilibrada, já que a competição é um processo que naturalmente causa desequilíbrio e diferenças.

Embora existam tempos de maior ou menor desequilíbrio, o equilíbrio pleno, em se tratando de economia, é algo inatingível. A competição, segundo Hayek (1968), é fomentada através do processo de descobrimento de processos que estão ocultos, cabendo às organizações explorá-los. Este processo de descobrimento, segundo Hayek (1968), é motivado principalmente pela busca de lucro, já que as organizações sempre procuram por um desempenho financeiro superior. Assim, dentre os conceitos da Escola Austríaca que são abrangidos pela RA, o descobrimento de oportunidades ocultas é um dos principais pilares que foram herdados da Escola Austríaca, que considera a competitividade como a pesquisa e o descobrimento de oportunidades ocultas.

Além do referido ponto, outro pilar de convergência entre a RA e a Escola Austríaca é o destaque da figura do empreendedor como agente central das mudanças no mercado. De acordo com o que afirma o economista Ludwig Von Mises (1949) (um dos principais representantes da Escola Austríaca), o empreendedor é o agente central do mercado, mantendo a rotatividade econômica mesmo em períodos onde há incerteza.

Outro ponto de convergência entre a RA e a Escola Austríaca é o conceito de “valor” que foi desenvolvido por Mises (1949). O conceito de “valor” da Escola Austríaca é, de certo modo, diametralmente oposto ao da teoria marxista. Para Marx, o valor de um produto ou serviço é, dentre vários aspectos, determinado pela quantidade de esforço que foi empenhado naquele objeto, sendo portanto, algo objetivo. Na Escola Austríaca, entretanto, o valor é observado como algo subjetivo do consumidor, sendo a soma total de todos os benefícios que os consumidores percebem no serviço ou produto de uma determinada organização.

Entretanto, cada consumidor possui os seus próprios critérios de valor e de utilidade. Portanto, os consumidores irão atribuir diferentes valores aos mesmos produtos. Block (1998) afirma que nesse ponto, o conceito de “valor” é algo que apresenta uma convergência não apenas com a Escola Austríaca, mas também com o conceito apresentado pelo marketing moderno, que possui Kotler (2002) como seu principal expoente. O valor, para Kotler (2002), é a relação entre os benefícios (sejam estes benefícios objetivos ou subjetivos) e custos (tempo, energia, etc.). Logo então, o valor é algo simultaneamente objetivo e subjetivo.

Por fim, o último pilar herdado da Escola Austríaca pela RA é o conceito de “recurso”. Segundo Hunt (2000), a Escola Austríaca conceitua o recurso como sendo algo que não pode ser caracterizado unicamente por elementos tangíveis ou materiais, mas também por elementos imateriais. Depreende-se assim que uma organização com um maior capital intelectual e com mentes brilhantes, por mais que possua recursos financeiros a menos que outras, ainda assim

possui recursos não quantificáveis ou contabilizáveis que a torna mais valiosa do que outras organizações.

Prosseguindo, a terceira teoria na qual se baseia a RA é a Teoria da Demanda Heterogênea, sendo uma das teorias fundamentais para se compreender como a RA compreende a competitividade entre organizações. De acordo com essa teoria, as indústrias possuem, naturalmente, uma demanda heterogênea e um fornecimento heterogêneo.

Embora Chamberlin (1933) admita que a demanda homogênea possa ocorrer, o autor ressalta que este fenômeno acontece apenas em situações e períodos pontuais da história. De maneira geral, a demanda “heterogênea” significa que o motivo que move os consumidores a demandarem um mesmo produto, em situações rotineiras, é algo heterogêneo, isto é: cada consumidor possui suas próprias razões para demandar um determinado produto. A demanda homogênea, entretanto, pode ocorrer em momentos de crise: por exemplo, na crise da pandemia da COVID-19, a maior parte da sociedade demandou as máscaras pelos mesmos motivos, embora haja um pequeno grupo de indivíduos que possam ter demandado por motivos diferentes.

Assim, a demanda heterogênea considera que a relação entre vendedores e compradores não são ditadas por regras de competição pura, mas segundo a preferência dos próprios consumidores.

Ao prosseguir a exposição das vertentes teóricas que incidiram na RA, é relevante referenciar a Teoria da Vantagem Diferencial, conhecida como Differential Advantage Theory. A contribuição que esta teoria possui para a RA (conforme sugerido pelo próprio nome) é a ideia de que a competição se trata de um fenômeno dinâmico, que ora ocorre de maneira proativa, ora de maneira defensiva; a competição é, em suma, a disputa de vantagens pelas organizações.

Outro ponto levantado por esta teoria converge e é compatível com a base intelectual das demais teorias, isto é, de que o “equilíbrio” não é uma situação que deva ser desejável para as organizações. De acordo com Hunt (2000), esta é a teoria que mais possui convergência com a RA pelo fato de que ela se utiliza das diferenças dinâmicas entre as vantagens competitivas para explicar a própria dinâmica da competição.

A RA comunga da mesma ideia de que o processo de competição ocorre dentro de uma ótica dinâmica, sendo fomentada sobretudo pelo anseio que as empresas possuem de um desempenho financeiro progressivo. Entretanto, é necessário explicar o que exatamente significa um desempenho financeiro progressivo, já que as teorias costumam ter um aspecto

intelectual mais profundo que pode fazer com que o conceito seja mais sutil e complexo do que pareça ser de início.

Segundo Clark (1961), é necessário saber de antemão que as teorias expostas até então vão na contramão da Teoria da Competição Perfeita, que observa a maximização dos lucros de maneira distinta. O autor supracitado aponta que a maximização dos lucros causa – em cascata – os seguintes fenômenos: falta de informação e incertezas acerca do cenário mercadológico; em alguns casos, lucro e crescimento são elementos antagônicos; em outros casos, os lucros e a responsabilidade social também são antagônicos; e os lucros podem ser contrários ao código de ética da organização. Estas nuances são levantadas por Clark (1961) afim de expor que para as organizações, o lucro progressivo nem sempre significa um melhor desempenho ou um crescimento real da organização.

Pelo motivo da maximização dos lucros não ser um ideal primário para a maioria das organizações, as que buscam o aumento do lucro fazem isto num contexto de incerteza. Destarte, a competição se trata de um processo dinâmico, e as organizações podem se utilizar de diferentes critérios de “lucro” além do indicador financeiro. O lucro é, essencialmente, o excedente de algum referente (se o referente é dinheiro, o lucro ocorre a partir do momento em que a organização ganha acima de uma determinada quantidade deste referente), todavia, este referente pode ser um indicador da própria organização, conforme exposto anteriormente.

Outra teoria abrangida pela RA é a Teoria da Tradição Histórica (Historical Tradition). Com base nesta teoria, a RA compartilha da ideia de que os acontecimentos passados incidem e reverberam no presente; a consequência lógica dessa ideia é que as organizações são entidades que estão historicamente situadas em um determinado espaço-temporal. O contexto histórico de uma organização pode fazer com que ela apresente um desempenho quantitativo ou qualitativo acima de outras empresas unicamente pelo fato do valor agregado que o nome daquela marca carrega, isto é, por causa de sua história.

North (1981) e Hunt (2000) apontam que este fato (a incidência do passado no presente) incide até mesmo em fatores extra-empresariais, isto é, em coisas que vão para além da própria organização. Por exemplo: o fato de uma startup ter surgido no século XXI ao invés do século XX faz com que ela tenha de lidar com um contexto econômico, e não outro, reabsorvendo os elementos passados que incidem no presente.

A próxima teoria que incide sobre a RA é a teoria da organização industrial. O principal pressuposto da teoria da organização industrial é a ideia de que a economia atual segue um modelo majoritariamente industrialista. Assim, as indústrias são consideradas um dos alicerces da economia (MAISON, 1939).

Mesmo que a teoria da organização industrial possua mais elementos e mais pressupostos além do que foi exposto, a RA considera o setor industrial como de vital importância no processo de análise estratégica. Não apenas as indústrias em si, mas o próprio modelo de negócios da indústria é levado em consideração na RA. De acordo com Porter (1980), existem cinco elementos no processo industrial que são levados em consideração na RA, que são, a saber: a ameaça de novos entrantes, que irá ocasionar no processo de desequilíbrio do mercado; a ameaça de produtos novos, que possuem a probabilidade de alterar os paradigmas de produção naquela determinada área; o poder de barganha dos fornecedores, que é outro fator de desequilíbrio na concorrência; o poder de barganha dos consumidores e, por fim a rivalidade presente entre as empresas que se consolidaram naquela área.

Desse modo, a lógica do funcionamento industrial é um arcabouço teórico absorvido pela RA, levando em consideração tanto fatores endógenos quanto exógenos que incidem nas indústrias. Os fatores endógenos são melhor explicados e aprofundados pela Teoria dos Recursos e das Competências, que será explicada logo a seguir.

A teoria dos Recursos é relativamente antiga, tendo a sua origem na década de 90 através da discussão de teóricos como Barney (1991) e Conner (1991). Todavia, Fahy (1999) afirma que embora o ápice das discussões tenha se dado na década de 90, a discussão embrionariamente já estava presente na década de 80, através de autores como Wernerfelt (1984) e Lippman e Rumelt (1982), que discutia a obra de Penrose (1959). Resumidamente, a Teoria dos Recursos parte do axioma de que as organizações competem por recursos críticos que são simultaneamente responsáveis pela manutenção e geração de vantagens competitivas. Portanto, para que estas vantagens competitivas possam ser perpetuamente geradas, as organizações naturalmente investem tanto na identificação quanto no desenvolvimento dos recursos que irão gerar estas vantagens.

A RA, por sua vez, absorve o axioma de que as organizações combinam recursos materiais e imateriais como modo de melhorar a eficiência e a eficácia da oferta que é disponibilizada para o consumidor. A melhora dessa eficiência/eficácia se dá tanto na identificação e desenvolvimento de produtos melhores como através da redução de custos de um produto que já é oferecido no mercado (HUNT, 2000). Ambas as teorias também adotam a ideia de que o momento histórico no qual a organização se situa é algo que delimita o seu campo de ação; entretanto, a RA aponta a variável de que a competição é um processo ditado pela lógica do desequilíbrio.

A próxima teoria é conhecida como Teoria das Competências. Historicamente, a Competence-Based Theory teve a sua discussão acadêmica iniciada também na década de 90,

através de quatro autores: Prahalad e Hamel (1990) e Teece e Pisano (1994); mas assim como a Teoria dos Recursos, a discussão de algum modo já estava presente em autores pretéritos, que no caso da Teoria das Competências são os autores Selznick (1957) e Andrews (1971). Semanticamente, a palavra “competência” é aqui compreendida como a combinação entre os recursos de uma organização é aquilo que ela se propõe a fazer; quando os recursos de uma organização estão abaixo de seus objetivos, diz-se que ela sofre de *under-competence*.

Hunt (2000), buscando situar semanticamente a palavra “competência”, afirma que a competência é a capacidade de desenvolvimento, coordenação e sustentação de ativos em vistas do fim último da organização. A RA, por sua vez, absorve o conceito de competência da Teoria das Competências.

Embora tenha se comentado que a competência é a combinação entre os recursos disponíveis e os objetivos da organização, é necessário ir um pouco mais além e saber que em alguns casos, a organização possui o capital material necessário para a realização de um determinado projeto, mas não possui o capital intelectual que coordene os recursos e os dê a forma necessária para atingir um objetivo maior. Portanto, a competência não está unicamente relacionada com a disponibilidade de ativos materiais e imateriais, mas à organização entre esses ativos. Em relação às convergências e divergências entre a RA e a Teoria das Competências, inicialmente as duas convergem ao considerar que o processo de competição é marcado pela dinâmica do desequilíbrio; posteriormente, ambas as teorias consideram que a dinamicidade do processo de competição é dialógico, isto é, a competição capacita e atua pedagogicamente sob as organizações, e as organizações, após a capacitação, tornar-se-ão mais competitivas e passarão a interferir no processo de competição.

A penúltima teoria absorvida pela RA é a Economia dos Custos de Transação (ECT). Resumidamente, a ECT é responsável pelos custos de transação, considerando-os como um dos parâmetros de organização da produção. Hunt (2000) afirma que são dois os principais conceitos que a RA absorveu do ECT: (1) os custos de oportunidade, isto é, o tempo de reação da organização frente às oportunidades que aparecem para ela, embora comumente se pense que a velocidade de reação da organização é algo importante, Hunt (2000) aponta que na verdade, o custo de oportunidade realmente aproveitado se dá na oportunidade que é aproveitada no momento mais conveniente, pois organizações que reagem imediatamente a algo podem sofrer mais prejuízos do que organizações que esperaram um pouco mais e reagiram no momento certo; e (2) o segundo ponto é que embora ambas as teorias considerem a procura por eficiência como algo desejável pelas organizações, a RA não compartilha da ideia de

maximização dos resultados, já que a informação imperfeita pode tornar a maximização algo inatingível para a organização.

Por fim, a última teoria a ser exposta é a teoria da Sociologia Econômica, sendo o sistema teórico que encerra a base teórica da RA. Inicialmente, a Sociologia Econômica considera que o processo de competição entre organizações pode variar de acordo com a estrutura social na qual a organização está inserida; assim, a organização institucional da sociedade – por exemplo – é um fator relevante que determina o modo como as organizações irão competir entre si. Além disso, as relações sociais que são firmadas entre a organização e o meio externo (clientes, sociedade, stakeholders, etc.) podem atuar contra ou a favor dela, incidindo no processo de competição.

Portanto, levando-se em consideração a Sociologia Econômica, Hunt (2000) aponta que as relações sociais entre a organização e a sociedade constituem um dos pontos essenciais para a competitividade da organização.

Relacionamento entre organizações e parceiros de um serviço

Wilson (1995) afirma que, desde os primórdios das transações comerciais, as conexões estabelecidas entre compradores e fornecedores têm desempenhado um papel fundamental. O autor acrescenta que esses vínculos são construídos com base na confiança e na amizade entre as partes envolvidas, sustentados por produtos ou serviços de excelência. O “relacionamento” pode ser conceitualmente descrito como a interação entre indivíduos, provenientes de diferentes organizações, setores e níveis hierárquicos, que se engajam em interações empresariais, frequentemente identificados como comprador e fornecedor

Observando aquilo que foi afirmado anteriormente no tópico tratando sobre a RA, observa-se que as organizações para de fato se manterem competitivas dentro da dinamicidade da competitividade, necessitam de uma boa parceria com os seus fornecedores.

Optar por uma abordagem na cadeia de abastecimento que priorize as relações é indubitavelmente a melhor opção para aqueles que almejam prosperar em um ambiente global altamente competitivo. A capacidade de responder com agilidade às mudanças no mercado contribui para o estabelecimento de parcerias sólidas dentro das cadeias de suprimentos (ZIGGERS; TRIENEKENS, 1999). É fundamental destacar que a flexibilidade e a prontidão em se adaptar às transformações do cenário econômico são essenciais para alcançar o sucesso nesse contexto desafiador.

Portanto, é primordial ressaltar que a manutenção do relacionamento entre organizações e parceiros está diretamente ligada à qualidade do vínculo estabelecido. Dessa forma, as organizações compradoras perceberam que poderiam potencializar sua competitividade no cenário global ao adotar o modelo de parceria, promovendo a transição de relações adversárias para colaborativas (TAN; HANDFIELD; KRAUSE, 1998).

Essa mudança de paradigma impulsionou as organizações a se engajarem em um processo de cooperação mútua, fortalecendo a confiança mútua e incentivando a busca por sinergias e benefícios mútuos. Como resultado, as organizações obtiveram uma posição vantajosa no mercado, através de alianças estratégicas que promoveram a eficiência operacional e aprimoraram a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

Apesar disso, muitas organizações ainda resistem à ideia de estabelecer laços estreitos e colaborativos com um único fornecedor, pois focam exclusivamente nos riscos envolvidos, sem reconhecer os vastos benefícios que podem surgir dessa relação de proximidade (SPEKMAN, 1988, p. 81).

No entanto, é essencial destacar que a adoção de um relacionamento próximo e colaborativo com um fornecedor pode proporcionar vantagens significativas para as organizações demandantes. Essa abordagem permite o compartilhamento de conhecimentos, o desenvolvimento conjunto de soluções inovadoras e a criação de parcerias estratégicas que impulsionam a competitividade e o crescimento sustentável. Ao superar as preocupações com os riscos, as organizações demandantes têm a oportunidade de aproveitar os inúmeros benefícios potenciais que surgem da construção de um relacionamento sólido e mutuamente benéfico com um fornecedor confiável (MORGAN E HUNT, 1994).

Indicadores como comunicação, confiança, flexibilidade, comprometimento, interdependência, satisfação e colaboração são considerados por Fynes e Voss (2002) para medir a solidez do relacionamento. De acordo com esses estudiosos, a solidez da relação reflete o nível de engajamento ativo e de longo prazo de ambas as partes envolvidas no relacionamento de trabalho. Esses fatores fundamentais desempenham um papel crucial na construção de uma parceria duradoura e mutuamente benéfica, permitindo a criação de sinergias, a resolução conjunta de problemas e a promoção do sucesso compartilhado. É por meio da presença desses elementos que a força do relacionamento é estabelecida e sustentada ao longo do tempo.

Dessa forma, é possível inferir, conforme apontado pelos autores, que ao estabelecer a confiança mútua, fortalecer o compromisso, aprimorar a comunicação e promover a cooperação, existe uma alta probabilidade de o relacionamento se fortalecer, resultando em uma maior proximidade entre organizações e parceiros. Esses esforços conjuntos tendem a fomentar

uma parceria sólida, baseada em relações duradouras e proveitosas para ambas as partes envolvidas.

Morgan e Hunt (1994) afirmam que, dentro do conceito de relacionamento, elementos como lealdade e compromisso com as promessas são partes integrantes essenciais para que o relacionamento possa se desenvolver de maneira sólida. Estes elementos fomentam a preservação da cooperação de ambas as partes, pois a partir do momento em que uma delas passa a faltar com a lealdade e o compromisso, é comum que a cooperação se enfraqueça.

Segundo Ganesan (1994), a confiança tem sido amplamente destacada como um elemento fundamental para o sucesso dos relacionamentos. No entanto, o autor ressalta que tanto a dependência quanto a confiança desempenham um papel decisivo na qualidade do relacionamento e, conseqüentemente, na orientação a longo prazo. Crosby, Evans e Cowles (1990) realizaram uma pesquisa que revelou que as oportunidades futuras de negociação entre organizações demandantes e parceiros fornecedores estão diretamente relacionadas à qualidade do vínculo, baseado na confiança e satisfação mútua. Esses aspectos são essenciais para estabelecer uma parceria duradoura e proveitosa.

Seguindo essa orientação, na análise de Benton e Maloni (2005), é constatado o impacto da relação entre organizações demandantes e parceiros fornecedores na satisfação dos parceiros na indústria automobilística dos Estados Unidos. Os autores identificam como elementos cruciais desse relacionamento a cooperação, o compromisso, a confiança, a conformidade, o conflito e a resolução de conflitos. De acordo com suas constatações, os parceiros fornecedores direcionam sua atenção prioritariamente para a manutenção do relacionamento com as organizações compradoras, em detrimento de seu próprio desempenho. Essa perspectiva ressalta a importância de uma abordagem colaborativa e de confiança mútua para o sucesso do relacionamento demandante-ofertante na indústria automobilística dos EUA.

Avaliando o impacto dos fatores de relacionamento demandante-ofertante na decisão de compra de batata-semente, Aji (2016) conduziu uma pesquisa com agricultores demandantes na província de Java Oriental, Indonésia. O estudo visou compreender em que medida tais fatores influenciavam a escolha dos agricultores em adquirir a batata-semente.

O pesquisador constatou que as interações entre agricultores e fornecedores no mercado de batata-semente foram estabelecidas com base em níveis elevados de satisfação, confiança e comprometimento a longo prazo. É importante destacar que a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, em vez de apenas a entrega e o preço, desempenhou um papel significativo na melhoria da satisfação dos agricultores com seus relacionamentos. De acordo com Tsanos e Zografos (2016), o comportamento colaborativo, fundamentado na mutualidade,

reciprocidade, compromisso e confiança entre os parceiros de troca, contribui para uma maior integração e desempenho da cadeia de suprimentos.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto neste estudo sobre a orientação empreendedora e inovadora da Agência Espacial Brasileira, a análise dos resultados revela uma organização que enfrenta desafios significativos em áreas cruciais. A capacidade de assumir riscos e inovar foi percebida de forma controversa pelos colaboradores, destacando a necessidade de melhorias nesses aspectos.

No entanto, os colaboradores demonstraram alta motivação e proatividade, especialmente quando se trata dos desafios do setor espacial. Houve uma percepção positiva em relação à competição e à capacidade da Agência de produzir resultados para a indústria espacial. Além disso, o ambiente de trabalho foi caracterizado como confiável e seguro, enquanto a adaptabilidade, a tolerância à incerteza e a eficácia em lidar com situações variáveis foram vistas de forma positiva.

Os resultados também destacaram a importância do desenvolvimento de parcerias e da oferta de serviços inovadores, embora haja espaço para melhorias na demonstração do valor dessas iniciativas. Em resumo, esses resultados fornecem insights valiosos para o aprimoramento das práticas e estratégias da Agência Espacial Brasileira, contribuindo para o fortalecimento no cenário espacial global.

Porém, há algumas limitações a serem consideradas. Primeiro, houve uma grande dificuldade em conseguir respondentes interessados em contribuir para pesquisa, o total de 15 construtos pode ter contribuído para tal fato. Segundo, a pesquisa se baseia nas percepções dos colaboradores da AEB que podem introduzir vieses e não refletir necessariamente a realidade. Além disso, a análise interna pode não abordar completamente os fatores externos que também podem influenciar na orientação empreendedora e inovadora da Agência. Além disso, é importante notar que os dados indicam áreas onde a agência pode precisar de melhorias, como a capacidade de assumir riscos e a eficácia na consecução de metas.

Dessa maneira, sugere-se expandir a pesquisa científica para incluir duas novas populações: a sociedade e as empresas ligadas à indústria espacial. Ao conduzir pesquisas junto à sociedade, é possível obter uma visão mais abrangente da percepção pública sobre a Agência Espacial Brasileira e sua orientação empreendedora e inovadora. Isso poderia ajudar a determinar o nível de conhecimento e apoio que a AEB recebe da sociedade, bem como identificar áreas de interesse público e expectativas em relação à Agência.

Por outro lado, a pesquisa junto às empresas ligadas à indústria espacial ofereceria uma perspectiva valiosa das partes interessadas comercialmente. Isso poderia incluir empresas que colaboram com a Agência Espacial Brasileira, fornecedores de tecnologia espacial, e até mesmo a percepção de outras Agências Espaciais sobre a AEB. Essa pesquisa poderia fornecer insights sobre como a agência é percebida no setor, sua capacidade de inovação e colaboração, e se existem oportunidades para parcerias mais sólidas ou desenvolvimento conjunto de projetos.

Essas duas novas abordagens de pesquisa, ao lado da análise interna e das percepções dos colaboradores da agência, contribuiriam para uma compreensão mais completa da posição e desafios enfrentados pela Agência Espacial Brasileira em sua busca pela orientação empreendedora e inovadora. Essas informações adicionais podem ajudar a guiar políticas e estratégias futuras, bem como promover maior transparência e engajamento público na missão espacial brasileira.

Agora se tratando de uma sugestão direta para a Agência Espacial Brasileira (AEB), que enfrenta desafios significativos no cenário espacial global. Inicialmente, é fundamental que a AEB explore novas oportunidades de mercado e expanda sua capacidade tecnológica para se destacar no setor. Isso inclui a consideração de serviços de lançamento comercial, parcerias internacionais e a comercialização do Centro de Lançamento de Alcântara, como já foi mencionado nesta dissertação.

Além disso, há conflitos internos a serem resolvidos pela agência relacionados à sua orientação, haja vista que existem diferentes opiniões dos colaboradores quando se trata da AEB ser ou não uma agência reguladora. Mais de 50% dos respondentes afirmaram que a AEB é uma agência reguladora, quando na verdade as agências reguladoras tratam-se de autarquias de natureza especial com autonomia administrativa, que normatiza, controla, fiscaliza e sanciona determinado setor, conforme estabelecido na Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Essa distorção de entendimento pode ocorrer pelo fato da AEB ter a competência para emitir, em ato administrativo, a Licença de Operador de Lançamento.

No que diz respeito à coordenação do Programa Espacial Brasileiro, a AEB deve estabelecer uma estratégia de longo prazo que promova a colaboração entre diversas partes interessadas e avalie regularmente o progresso em relação aos objetivos estabelecidos. Essas medidas podem ajudar a otimizar o uso de recursos e objetivar um programa espacial brasileiro mais eficiente e orientado para a inovação.

Nesse sentido, para impulsionar o avanço do setor espacial brasileiro, é essencial a aprovação do Projeto de Lei N 1006/2022 que institui a Lei Geral das Atividades Espaciais, o marco legal do setor, com regras gerais sobre o arcabouço institucional, o licenciamento de

empresas e a autorização de lançamentos espaciais. O licenciamento de empresas no setor destacariam a figura do empreendedor como agente central das mudanças no mercado, convergente às ideias da RA e Escola Austríaca. Uma legislação abrangente e atualizada forneceria um ambiente regulatório claro e estável para empresas e agências que desejam se estabelecer no setor espacial brasileiro, incentivando investimentos e inovação.

Outra política pública crucial é a criação de um ambiente com infraestrutura logística favorável para atividades comerciais no Centro de Lançamento de Alcântara (CLA). O que possivelmente possibilitaria uma redução de custos e a promoção de parcerias com empresas privadas com interesse de instalação na região. Tornar o CLA um centro de lançamento comercial atrairia investimentos estrangeiros e nacionais, estimulando o desenvolvimento de tecnologias e serviços espaciais de ponta no Brasil.

Além disso, é fundamental estabelecer políticas de fomento à pesquisa e desenvolvimento no setor espacial, incentivando parcerias entre universidades, instituições de pesquisa e empresas. Isso pode incluir programas de subsídios, bolsas de estudo e investimentos diretos em projetos de inovação espacial. O apoio do governo à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico impulsiona a capacidade do Brasil de competir internacionalmente no mercado espacial e promoveria a criação de empregos qualificados e o crescimento econômico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA a. **Programa de Infraestrutura de Conectividade Nacional (PION-BR1)**. Disponível em: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/pion-br1>. Acesso em: 21 set. 2023.

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA b. **Catálogo da Indústria Espacial Brasileira**. Disponível em: https://www.gov.br/aeb/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/portfolio_final-1.pdf. Acesso em 18 set 2023.

AHIRE, S. L.; GOLHAR, D. Y.; WALLER, M. A. Development and Validation of TQM Implementation Constructs. **Decision Sciences**, v. 27, n. 1, p. 23–56, 1996.

AMARAL, Bruno: "**Mercado de pequenos satélites pode gerar US\$ 69 bi até 2030 e ser oportunidade para Alcântara**". Abril 2019. – Disponível em <https://teletime.com.br/22/04/2019/mercado-de-pequenos-satelites-pode-gerar-us69-bi-ate-2030-e-ser-oportunidade-para-alcantara/>. Acesso em: 23 de Setembro de 2023.

ANDRADE, I. O. *et al.* **O centro de lançamento de Alcântara: abertura para o mercado internacional de satélites e salvaguardas para sabedoria nacional**. Brasília: IPEA, 2018. (Textos para discussão, n. 2423). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2423.pdf. Acesso em: 20 jul. 2020.

ARMELLINI, Fabiano; KAMINSKI, Paulo Carlos; BEAUDRY, Catherine. **The open innovation journey in emerging economies: an analysis of the Brazilian aerospace industry**. *Journal of Aerospace Technology and Management*, v. 6, p. 462-474, 2014.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. **Produto 8: relatório do plano de ação**, 2017. Brasília: BNDES, 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/269bc780-8cdb-4b9b-a297-53955103d4c5/relatorio-final-plano-de-acao-produto-8-alterado.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m0jDUok>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BENTON, W. C.; MALONI, M. The influence of power driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction. **Journal of Operations Management**, v. 23, n. 1, p. 1–22, 2005.

BOYER, K. K. et al. Unlocking the potential of advanced manufacturing technologies. **Journal of Operations Management**, v. 15, n. 4, p. 331–347, 1997

BRASIL. AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **A conquista do espaço: do Sputnik à missão centenária**. São Paulo: ELF, 2007.

BRASIL MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI). **Primeiro foguete comercial para lançamento da Base de Alcântara chega ao Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/12/primeiro-foguete-comercial-para-lancamento-da-base-de-alcantara-chega-ao-brasil>. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia brasileira de redes de quinta geração (5G): versão para consulta pública**, 2019. Brasília: MCTIC, 2017. Disponível em:

http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/sessaoPublica/sessao_publica/estrategia5g.html?searchRef=5g&tipoBusca=expressaoExata. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Projeto de Lei nº [1006/22]. **Projeto Institui Marco Legal das Atividades Espaciais no Brasil**. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, [31/05/2022]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/872926-projeto-institui-marco-legal-das-atividades-espaciais-no-brasil/>. Acesso em: 29 set. 2023.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2003.

CHESBROUGH, Henry. William., “**Open business models: how to thrive in the new innovation landscape**”, Harvard Business School Press, 2006.

CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

DE OLIVEIRA MATOS, Patrícia; FERREIRA, Marcos José Barbieri. A INDÚSTRIA AEROESPACIAL BRASILEIRA: ESPECIFICIDADES E CONTRASTES ENTRE OS SETORES AERONÁUTICO E ESPACIAL NO BRASIL. REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS, v. 12, n. 23, 2020.

DA SILVA, Edna Lucia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC, Florianópolis, 4a. edição, v. 123, 2005.

DEWES, Mariana de Freitas; PADULA, Antonio Domingos. **Innovation in a strategic development program: the Aerospace Program in Brazil**. Revista Brasileira de Inovação, v. 11, n. 1, p. 169-194, 2012.

DIAS, Maria Clara, **Indústria Aeroespacial Vai Movimentar 1 Trilhão nos Próximos Anos: Aqui Está o Porquê**, Publicado em Revista Exame em 21 de maio de 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/mercados/industria-aeroespacial-vai-movimentar-1-trilhao-nos-proximos-anos-aqui-esta-o-porque/>. Acesso em: 23 de Setembro de 2023.

DOSI, G. **Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. Campinas/SP: Ed. Unicamp, 2005.

GANESAN, S. Determinants of Long-Term in Buyer-Seller Orientation Relationships. **Journal of Marketing**, v. 58, n. 2, p. 1–19, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HEIDE, J. B.; JOHN, G. Do norms matter in marketing relationships? **Journal of Marketing**, v. 58, n. 2, p. 32–44, 1992.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desafios e oportunidades para uma indústria espacial emergente: o caso do Brasil**. Brasília: IPEA, 2012. (Comunicados do IPEA, nº 153). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3448/1/Comunicados_n153_Desafios.pdf. Acesso em: 20 jul. 2020.

JAMBULINGAM, Thanigavelan; KATHURIA, Ravi; DOUCETTE, William R. **Orientação empreendedora como base para classificação dentro de uma indústria de serviços: o caso da indústria varejista farmacêutica**. Revista de gestão de operações, v. 23, n. 1, pág. 23-42, 2005.

JONES, Harry. **The recent large reduction in space launch cost**, 2018

KIM, L. ; NELSON, R.R. **Tecnologia, aprendizado e inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas/SP: Ed. Unicamp, 2005.

KIM, L. **Da imitação à inovação**: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coréia. Campinas/SP: Ed. Unicamp, 2005.

LAZZAROTTI, Fábio et al. **Orientação empreendedora: um estudo das dimensões e sua relação com desempenho em empresas graduadas**. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 19, p. 673-695, 2015.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MELO, M. C. S. **Trajatória tecnológica do setor de telecomunicações no Brasil**: a tecnologia voip, 2008. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91250>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MORITA, M.; FLYNN, E. J. The linkage among management systems, practices and behaviour in successful manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, v.10, n. 11, p. 967-993, 1997.

OLIVEIRA, M.E.R. **A Política de compras do Programa Espacial Brasileiro como instrumento de capacitação industrial**, 2014. Tese (Doutorado em Engenharia e Tecnologia Espaciais/Gerenciamento de Sistemas Espaciais) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, 2014. Disponível em: <http://mtc-m16d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m19/2014/02.03.19.36/doc/publicacao.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

PORTELA, B. M. *et al.* **Marco Legal de Ciência, Tecnologia e inovação no Brasil**. Salvador. Editora JusPodivm, 2020.

REYNOLDS, E.B.; SCHNEIDER, B.R.; ZILBERBERG, E. **Inovando no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2020.

RIBEIRO, L. D. **Avaliação do sistema nacional de desenvolvimento das atividades espaciais**, 2007. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas – FGV, 2007. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/3353>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SACRISTÁN DÍAZ, M.; MACHUCA, J. A. D.; ÁLVAREZ-GIL, M. J. A view of developing patterns of investment in AMT through empirical taxonomies: New evidence. *Journal of Operations Management*, v. 21, n. 5, p. 577–606, 2003.

APÊNDICES

Apêndice A - Questionário de pesquisa



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas - FACE
Programa de Pós-Graduação em Economia
Área de Concentração: Gestão Econômica de Inovação Tecnológica

QUESTIONÁRIO – ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E INOVADORA DA AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Objetivo

O presente questionário é parte integrante de uma pesquisa científica a ser desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal de Brasília (UnB).

Esta pesquisa tem por objetivo identificar e analisar fatores de orientação empreendedora e inovadora presentes no relacionamento entre a Agência Espacial Brasileira, parceiros, o mercado de produtos e serviços e outras agências do setor espacial.

Compromisso

As informações obtidas por meio deste instrumento, somente serão utilizadas com a finalidade acadêmica e científica, sendo descartada qualquer possibilidade para fins comerciais.

É assegurado ao participante desta pesquisa a confidencialidade das informações concedidas, sendo que essas serão analisadas em sua totalidade sem a identificação do respondente.

Ao colaborar com esta pesquisa, o participante também está autorizando que resultados possam ser objeto de artigos e eventos acadêmicos e científicos.

Resultado da Pesquisa

O resultado deste trabalho poderá ser compartilhado com todos os participantes da pesquisa.

Responsáveis e contatos

José Sérgio Marques dos Santos - (61) 98139-6402, sergio.marques26@gmail.com

José Márcio Carvalho – (61) 3107-0749, jmcarvalho@unb.br

Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas - FACE

Asa Norte – Brasília/Distrito Federal Cep.70910-970 Brasil

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Para responder as seções a seguir basta selecionar a opção desejada. A opção de resposta varia entre 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente) e sim ou não.

Este questionário será respondido com base nas suas atividades e experiência de trabalho na Agência Espacial Brasileira.

Por favor, seja o mais sincero (a) possível em sua resposta.

I - Capacidade de assumir riscos	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Fazer apostas faz parte da nossa estratégia para o sucesso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na AEB, assumimos riscos acima da média em nosso setor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arriscar é um elemento da nossa estratégia de posicionamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa estratégia pode ser caracterizada por uma forte tendência a assumir riscos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
II - Capacidade de Inovação	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A nossa organização é reconhecida como inovadora entre as organizações que atuam na indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promovemos serviços novos e inovadores na nossa organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa organização oferece liderança no desenvolvimento de novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa organização com frequência experimenta novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
III – Motivação	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Consideramo-nos, em geral, motivados para o trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossos funcionários são um grupo de indivíduos que trabalham duro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na nossa organização, somos ambiciosos em relação ao nosso trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na nossa organização gostamos de desafios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IV – Proatividade	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Nossa organização geralmente age antecipando as condições futuras da indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tentamos moldar nossa atuação para aumentar nossa presença na indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como as condições da indústria espacial estão mudando, buscamos continuamente novas oportunidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Procuramos sempre nos posicionar para atender as demandas emergentes.

V – Competição

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Monitoramos diretamente nossos parceiros externos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somos responsivos às manobras de nossos parceiros externos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossas ações em relação aos parceiros externos podem ser consideradas agregadoras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na maioria das vezes somos reativos às ações de nossos parceiros externos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

VI – Autonomia

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Novas ideias de serviços sugeridas pelos funcionários são postas em prática pelos tomadores de decisão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A administração aprova novas atividades de atuação independente dos funcionários para desenvolver novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificar novas oportunidades de desenvolvimento da indústria espacial é uma preocupação de todos os colaboradores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os funcionários são incentivados a desenvolver ideias para novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FATORES RELACIONADOS À INDÚSTRIA ESPACIAL

VII - Intensidade Competitiva

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Existe uma concorrência substancial entre as organizações na indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa atuação internacional é conhecida pela concorrência entre as organizações da indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A concorrência entre as organizações internacionais do nosso segmento de atuação é intensa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acontecem disputas entre as organizações que atuam no segmento internacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

VIII - Capacidade de produzir resultados para a indústria espacial

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Existem amplas oportunidades de crescimento no ambiente de negócios da indústria espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa estratégia de atuação apoiará o crescimento contínuo da indústria espacial nacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

As perspectivas de crescimento para as organizações que atuam na indústria espacial do Brasil são boas.	<input type="radio"/>				
O ambiente de negócios é rico em oportunidades para o crescimento das organizações que atuam na indústria espacial.	<input type="radio"/>				

IX - Acompanhamento do Dinamismo da Indústria Espacial

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A possibilidade de crescimento das organizações que atuam no mercado espacial nacional é considerável.	<input type="radio"/>				
Desenvolvemos contratos que permitem o desenvolvimento de fornecedores.	<input type="radio"/>				
Desenvolvemos serviços que atendam demandas de parceiros no cenário nacional.	<input type="radio"/>				
Desenvolvemos parcerias com organizações que financiam projetos com a Agência.	<input type="radio"/>				
Contribuímos para o crescimento do mercado de serviços da indústria espacial no cenário nacional.	<input type="radio"/>				

FATORES ORGANIZACIONAIS

X – Organicidade

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A agência observa um controle formal baseado em regras e procedimentos.	<input type="radio"/>				
Existe uma forte ênfase na garantia de que o pessoal seguirá os procedimentos formais.	<input type="radio"/>				
Existe uma forte ênfase em garantir que o pessoal esteja aderente às suas funções de trabalho.	<input type="radio"/>				

XI – Adaptabilidade

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Somos capazes de mudar para atender às necessidades do nosso ambiente de atuação.	<input type="radio"/>				
Acompanhamos as mudanças exigidas pelo nosso ambiente de atuação.	<input type="radio"/>				
Adaptamo-nos às exigências do nosso ambiente de atuação.	<input type="radio"/>				

XII - Tolerância à incerteza

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A agência é capaz de lidar com uma situação de incerteza	<input type="radio"/>				
Nossos tomadores de decisão acham que não há problema administrar situações que envolvam incerteza	<input type="radio"/>				
Os gestores aqui podem conviver com uma situação de incerteza	<input type="radio"/>				

Mesmo em situações de incerteza nossos gerentes são atuantes

FATORES DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

XIII – Eficácia	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Atingimos consistentemente nossas metas de desempenho organizacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nossa agência frequentemente atinge seus objetivos declarados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na maioria das vezes, atingimos nossos objetivos anuais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
XIV - Orientação para desenvolver parcerias	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
O bem-estar dos nossos parceiros é uma preocupação primordial para a agência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os interesses dos parceiros são importantes para a Agência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perguntamos regularmente aos nossos parceiros sobre o valor da parceria com a Agência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informações de parceiros contribuem no desenvolvimento de serviços da Agência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parte do nosso sucesso vem da capacidade da Agência de atender às demandas de nossos parceiros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
XV - Serviços inovadores oferecidos	Sim	Não			
Regulação do mercado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Desenvolvimento de programas espaciais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Desenvolvimento da indústria espacial no país.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Desenvolvimento de parcerias internacionais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Desenvolvimento de tecnologias relevantes para o mercado espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Dados do Respondente					
	18 a 29	30 a 49	50 a 69	70 ou mais	
Idade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Masculino	Feminino			

Sexo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Ensino médio completo	Superior incompleto	Superior completo	Pós-graduação incompleto	Pós-graduação completo
Grau de instrução	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Menos de 2 anos	De 2 até 4 anos	De 4 até 6 anos	De 6 até 8 anos	Acima de 8 anos
Há quanto tempo você trabalha na AEB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apêndice B - Carta Convite

Prezado(a), bom dia!

Solicito 5 minutos da sua atenção.

Estou realizando esta pesquisa no âmbito do Programa de Mestrado em Economia pela Universidade de Brasília visando a utilização dos resultados na minha dissertação.

Esta pesquisa tem por objetivo identificar e analisar fatores de orientação empreendedora e inovadora presentes no relacionamento entre a Agência Espacial Brasileira, parceiros, o mercado de produtos e serviços e outras agências do setor espacial.

Sendo assim, gostaria de convidá-lo(a) a participar de um breve questionário, com duração de cerca de 5 MINUTOS, com respostas fechadas, que poderão contribuir para a construção de um relatório com os dados obtidos. Este relatório poderá ser compartilhado com todos os participantes da pesquisa.

Agradeço a resposta, a divulgação dessa pesquisa ou a indicação de nomes para alcançar a uma base consistente de respondentes.

Agradeço sua colaboração!

Links do questionário:

<https://forms.gle/Q1MhQZwpm4Fxis8P8>

At.te.,



José Sérgio Marques dos Santos
Coordenador de Administração
Diretoria de Planejamento, Orçamento e Administração
Agência Espacial Brasileira
(61) 2033-4045 jose.sergio@aeb.gov.br