



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3º/2024

ARTUR LIGIERI NUNES, Cap Av

**O potencial da *Open Arena* em São José dos Campos:** uma análise da integração entre  
universidade, indústria e governo

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3º/2024

ARTUR LIGIERI NUNES, Cap Av

**O potencial da *Open Arena* em São José dos Campos:** uma análise da integração entre  
universidade, indústria e governo

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da  
Aeronáutica como requisito parcial para  
aprovação no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*  
em Liderança com Ênfase em Gestão no  
COMAER.

Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia e  
Inovação

Orientador: André da Costa Gonçalves, Prof. Dr.

Rio de Janeiro

2024

ARTUR LIGIERI NUNES, Cap Av

**O potencial da *Open Arena* em São José dos Campos: uma análise da integração entre universidade, indústria e governo**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Escola  
de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

Presidente, André da Costa Gonçalves, Prof. Dr. - EAOAR

---

Danilo Bichir, Maj Inf - EAOAR

Rio de Janeiro

2024

## RESUMO

A indústria de defesa e aeroespacial brasileira enfrenta desafios em inovação e desenvolvimento tecnológico, em parte devido ao desalinhamento entre as pesquisas acadêmicas e a Estratégia Nacional de Defesa. Embora a pesquisa científica tenha aumentado, a conversão em produtos comerciais permanece baixa. Este ensaio propõe a criação de uma *Open Arena* em São José dos Campos (SP), um espaço colaborativo que reúne universidade, indústria e governo, visando promover a integração e fomentar a inovação. Exemplos como a *Open Arena* de Lindholmen, na Suécia, e o projeto piloto do Exército Brasileiro em Florianópolis (SC) destacam o potencial dessa abordagem, demonstrando que a colaboração entre os três atores pode gerar bons resultados. A infraestrutura de São José dos Campos, composta pelo Parque Tecnológico na área Aeroespacial, o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, torna a cidade o local ideal para a implementação da proposta. Assim, a *Open Arena* não só pode fortalecer a Base Industrial de Defesa do Brasil, mas também gerar benefícios para o mercado civil e contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável do país. Essa iniciativa apresenta uma oportunidade para o avanço tecnológico e a soberania nacional, alinhando as pesquisas acadêmicas às necessidades estratégicas do setor de defesa.

**Palavras-chave:** *open arena*; tríplice hélice; inovação em defesa; indústria aeroespacial.

## 1 INTRODUÇÃO

Na década de 1990, Etzkowitz e Leydesdorff (1995) propuseram o modelo de Tríplice Hélice, que integra universidade, indústria e governo, com o objetivo de promover a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Neste modelo são apresentados três participantes e cada um contribui de maneira sinérgica com as suas capacidades e recursos para impulsionar o crescimento econômico e a competitividade em setores estratégicos. A universidade, fonte de conhecimento e pesquisa, a indústria, aplicadora de tecnologias e inovadora de processos, e o governo, regulador e facilitador de políticas públicas, juntos são capazes de formar um ecossistema dinâmico capaz de gerar avanços significativos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), que abarca, inclusive, a área de defesa e aeroespacial do Brasil.

A indústria de defesa e aeroespacial brasileira atualmente enfrenta dificuldades de desenvolvimento na área tecnológica e de inovação, em parte devido ao desalinhamento entre as pesquisas e os interesses da Estratégia Nacional de Defesa (END) (Silva, 2021). Embora a pesquisa científica no Brasil tenha aumentado, a maior parte da tecnologia resultante de pesquisas acadêmicas não tem sido convertida em produtos comerciais (Dalmarco et al. 2011).

Diante dessas dificuldades, este estudo propõe a criação de uma *Open Arena* em São José dos Campos (SP), espaço físico em que se reúnem os três atores da Tríplice Hélice com o objetivo de promover a integração entre eles, visando fomentar o desenvolvimento tecnológico e a inovação. A prática de *Open Arena* já é bem-sucedida em países como a Suécia, o segundo mais inovador do mundo, e vem sendo aplicada com bons resultados pelo Exército Brasileiro. Essa iniciativa também está em consonância com as diretrizes da END, que recomenda que "[...] os projetos de pesquisa sejam, prioritariamente, realizados de forma conjunta pelas instituições de tecnologia avançada das três Forças Singulares" (Brasil, 2018). Além disso, São José dos Campos se destaca por seu Parque Tecnológico e por ser sede do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), enquanto o estado de São Paulo é amplamente reconhecido como o mais inovador do país.

## 2 *BACKGROUND* TEÓRICO

A autossuficiência na produção de sistemas e produtos de defesa é um pilar fundamental para assegurar a soberania nacional (Bitzinger, 2015), no entanto, o Brasil ainda depende significativamente da importação de diversos ativos para suprir suas necessidades de defesa. Ao analisar a Base Industrial de Defesa (BID) do país, observa-se que um dos principais

desafios desse setor são as barreiras de entrada no mercado (Leske; Santos, 2020). Para superá-las, a inovação surge como um fator estratégico essencial.

Inovação, nesse contexto, significa a capacidade da indústria de agregar valor aos produtos, ampliando o alcance para novos mercados e maximizando seus lucros. No entanto, o Brasil ainda ocupa a 57ª posição no Índice Global de Inovação, ficando atrás de países como Costa Rica, Filipinas e Turquia (Cornell University, 2021).

Apesar de ser uma economia global e de suas vastas dimensões territoriais, o Brasil enfrenta grandes desafios na garantia da soberania do espaço aéreo, que abrange mais de 22 milhões de quilômetros quadrados.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de uma abordagem mais prática e eficiente para promover o desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação. Uma possível solução foi apresentada na década de 1990 por meio do modelo de Tríplice Hélice para impulsionar o avanço tecnológico e fortalecer a capacidade de defesa do país.

## 2.1 SUÉCIA, UM CASO DE SUCESSO, E O PROJETO PILOTO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

A Suécia é reconhecida hoje como o segundo país mais inovador do mundo (Cornell University, 2021), e muito disso se deve a forma como o governo estabeleceu as relações com a indústria em busca de um bem-estar da sociedade (Fogelberg; Thorpenberg, 2012).

Na década de 1970, a região de Gothenburg, no oeste da Suécia, tinha como base econômica a indústria naval que, após o início do método de fabricação de baixo custo asiático, começou a perder espaço, levando a um declínio econômico que afetou boa parte da população (Fogelberg; Thorpenberg, 2012).

Buscando a melhoria do bem-estar social da região, na década de 1990, uma iniciativa público-privada investiu no distrito de Lindholmen, no condado de Gothenburg, estabelecendo universidades com foco em tecnologia, indústrias do setor automobilístico e de telecomunicações, resultando na *Open Arena* de Lindholmen, um parque científico que visa ao avanço tecnológico e inovação (Fogelberg; Thorpenberg, 2012). Como forma de atuar ativamente no cenário de inovação, o governo sueco estruturou a VINNOVA, uma agência responsável por gerenciar esse processo no país, garantindo que o modelo de Tríplice Hélice fosse aplicado ao mundo real.

A experiência sueca serviu como inspiração para iniciativas semelhantes no Brasil, como o caso do Exército Brasileiro (EB) que, em busca do fortalecimento da BID e da inovação

na Força Terrestre, criou em 2015 a Agência de Inovação e Tecnologia (AGITEC) do EB, e em 2016 estabeleceu o Sistema de Defesa, Indústria e Academia (SISDIA), cujo responsável é o Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) do EB. O principal objetivo do SISDIA é promover a inovação por meio da aplicação prática do modelo de Tríplice Hélice. Como parte do processo de amadurecimento do sistema, o EB conduziu, em setembro de 2017, um projeto piloto de criação de uma *Open Arena* em Florianópolis (SC) (Fernandes et al., 2020).

Existem diversos pontos positivos em unir os atores da Tríplice Hélice em um local comum com a finalidade de se obter desenvolvimento e inovação, um desses pontos é a importância econômica dessa união. Ao avaliarmos os lucros das 100 maiores empresas de defesa do mundo, observamos que 41% desse lucro advém do setor militar, restando, portanto, 59% do lucro para o mercado civil (Defense News, 2024). Isso significa que, embora as empresas estejam desenvolvendo produtos para a indústria militar, a maior parte do seu lucro vem de um público diferente deste, sendo necessário atender essas demandas, e isso é feito a partir do desenvolvimento de produtos dual, com tecnologia que podem ser empregadas em ambos os setores.

O caso do Exército foi estudado por Fernandes et al. (2020), e trouxe ótimos resultados que devem servir como incentivo para a criação análoga de uma *Open Arena* em São José dos Campos, tendo a Força Aérea Brasileira (FAB) como responsável.

Neste estudo, a arena foi criada em Florianópolis (SC), contando com a parceria entre o escritório SISDIA-Sul do EB, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC). Uma das razões de Santa Catarina ter sido escolhida como local para o projeto piloto foi o fato de, na época, ser o segundo estado mais inovador do país, além dos participantes já estarem em estágio mais avançado de parceria, permitindo uma maior chance de sucesso (Fernandes et al., 2020).

Apesar de um dos problemas relatados ter sido o fator financeiro, já que o EB não dispunha de um orçamento grande para disponibilizar, ele foi contornado quando o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (Fernandes et al., 2020), instituições que têm como objetivo apoiar financeiramente projetos promissores, decidiram apoiar o projeto piloto.

O evento de abertura do projeto piloto reuniu 90 participantes, divididos praticamente de maneira igualitária entre indústria, academia e governo. Após a realização do evento, a FIESC enviou um formulário de pesquisa e obteve 21 respostas. O formulário questionou: 1) sobre a opinião geral com relação ao evento, tendo 67% respondido que tiveram suas expectativas superadas com o evento, e outros 33% afirmado que tiveram suas expectativas

atendidas. Não houve respostas para abaixo das expectativas. Questionou também: 2) a percepção sobre as contribuições para a melhoria técnica, e 57% acreditam que as contribuições foram excelentes, 38% entenderam que as contribuições foram boas e 5% regulares, sem respostas para más contribuições (Fernandes et al., 2020).

Diante do sucesso observado na Suécia e dos resultados positivos alcançados pelo projeto piloto do Exército Brasileiro, a criação de uma *Open Arena* liderada pela FAB se mostra uma iniciativa viável. São José dos Campos (SP), com sua infraestrutura robusta e tecnológica, surge naturalmente como o local ideal para sediar essa proposta, conforme será discutido a seguir.

## 2.2 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, O PARQUE TECNOLÓGICO E O PAPEL DO DCTA

Desde a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941, havia um movimento para o incentivo da criação da indústria aeronáutica no Brasil. Em 1946, após ter visitado os Estados Unidos da América (EUA), o Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho voltou com a ideia de replicar o modelo já existente no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) para o ensino de Engenharia Aeronáutica. Esse modelo consistia em uma área que envolvia centros de desenvolvimento, pesquisa acadêmica e ensino na área aeroespacial. Após visitarem uma série de cidades, São José dos Campos (SP) foi escolhida como sede para a criação desse espaço, e a partir de 1950, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) passa a funcionar, em condições ainda iniciais durante a construção do que seria, em 1953, o mais novo Centro Técnico do Ministério da Aeronáutica (CTA) (Souza, 2008).

São José dos Campos se desenvolveu como um polo de indústrias aeroespaciais desde então, tendo o fomento sido proporcionado pelo governo federal juntamente com os esforços do governo estadual. Este último oficializou seu apoio por meio do Decreto 50.504, de 06 de fevereiro de 2006 (São Paulo, 2006), que instituiu o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPPTec) “[...] em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)” (Mello, 2015, p. 37-38), com o intuito de “[...] fomentar, impulsionar e apoiar as iniciativas de criação e implantação” (São Paulo, 2006) desses parques.

Como resultado do SPPTec, diversos municípios foram avaliados e considerados apropriados para testar a nova política de criação de Parques Tecnológicos. Mello (2015), em sua dissertação, destaca alguns exemplos: São Paulo com foco em nanotecnologia; São José dos Campos na área de aeronáutica e aeroespacial; Ribeirão Preto em equipamentos médicos e odontológicos; São Carlos em química fina e biotecnologia; e Campinas em tecnologias da

informação. Vale destacar que a escolha de São José dos Campos como um dos polos industriais e tecnológicos reforça sua vocação estratégica nas áreas de aeronáutica e aeroespacial.

Em 2009, o CTA foi convertido para Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) (Brasil, 2009) e estabeleceu a seguinte visão: “O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial será reconhecido, no Brasil e no exterior, como uma Organização inovadora na produção de soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial.” (Brasil, 2019)

Alinhado com essa visão, em 2017 surge o Sistema de Inovação da Aeronáutica (SINAER), que tem como elemento motivador a Gestão da Inovação, atuando “[...] diretamente ou indiretamente, para a incorporação de novas tecnologias no âmbito do COMAER, no Ministério da Defesa (MD) e na Base Industrial de Defesa (BID)” (Brasil, 2024). No site institucional do sistema, o DCTA disponibiliza uma página dedicada à descrição do modelo de Tríplice Hélice, deixando claro o alinhamento das ideias do modelo teórico com as intenções do sistema atualmente regido pelo Departamento.

O SINAER se trata de um modelo sistêmico, sendo necessária, portanto, uma Estrutura Funcional composta por elos físicos, que atuarão em favor deste sistema. A legislação chama estes elos de Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), e todos os ICT participantes do SINAER são elencados em sua norma reguladora. Um total de 15 ICT são elencados, e destes 15, nove deles ficam situados fisicamente em São José dos Campos (Brasil, 2024), representando 60% dos participantes em uma única cidade.

Além disso, segundo o Relatório Técnico dos Estados de 2024 (Centro de Liderança Pública, 2024), São Paulo apresenta-se como primeiro colocado no Ranking Geral dos Estados, ficando entre as três primeiras colocações em diversas categorias avaliadas, entre elas educação, infraestrutura, sustentabilidade ambiental, sustentabilidade social e inovação. Isso demonstra o potencial do estado de São Paulo para o Brasil em diversos quesitos.

Dessa forma, São José dos Campos se destaca como o berço da indústria aeroespacial brasileira e a sede do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, reunindo não só a infraestrutura necessária, mas também o ambiente propício para a inovação tecnológica. Situada no estado de São Paulo, que lidera o ranking nacional em educação, inovação e infraestrutura, a cidade também abriga o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, reforçando a presença da hélice acadêmica na região. Esse cenário torna São José dos Campos o local ideal para a implantação de uma *Open Arena*, permitindo a aplicação prática do modelo de Tríplice Hélice proposto por Etkowitz e Leydesdorff.

### 3 CONCLUSÃO

A proposta de criação de uma *Open Arena* em São José dos Campos emerge como uma solução eficaz para enfrentar as dificuldades que a indústria de defesa e aeroespacial brasileira enfrenta em termos de inovação e desenvolvimento tecnológico. Ao unir os três atores do modelo de Tríplice Hélice - governo, indústria e academia - em um espaço físico colaborativo, essa iniciativa busca alinhar as pesquisas acadêmicas às necessidades da Estratégia Nacional de Defesa, criando um ambiente propício para avanços tecnológicos cruciais para a soberania nacional.

Com base na experiência sueca e no projeto piloto do Exército Brasileiro, a implementação de uma *Open Arena* em São José dos Campos não só potencializa a sinergia entre governo, indústria e academia, mas também serve como uma resposta estratégica para suprir a necessidade de inovação na BID do Brasil. Em meio ao avanço global acelerado, a falta de iniciativas integradoras como esta pode comprometer a soberania nacional, especialmente em setores que dependem de tecnologia de ponta, como o aeroespacial e de defesa. A *Open Arena* proporciona um espaço de compartilhamento contínuo e colaborativo, onde as demandas e desafios da indústria de defesa podem ser abordados em parceria com instituições acadêmicas e o governo, favorecendo tanto a produção de tecnologia dual quanto a maximização do retorno econômico. Essa abordagem é capaz de responder à complexidade e rapidez do cenário global de inovação, permitindo que a BID evolua, aumente sua competitividade internacional e contribua diretamente para o desenvolvimento econômico do país.

Assim, ao implementar essa solução em um polo estratégico como São José dos Campos, a FAB pode não apenas estimular a criação de soluções tecnológicas aplicáveis aos seus próprios projetos, mas também catalisar o desenvolvimento de inovações que beneficiem o mercado civil. A infraestrutura robusta do Parque Tecnológico de São José dos Campos e a presença de instituições como o DCTA e o ITA fornecem os elementos essenciais para o sucesso dessa iniciativa e, com esses recursos, a *Open Arena* pode se tornar um modelo de referência nacional para políticas de inovação colaborativa.

Dessa forma, a Força Aérea Brasileira estaria não só promovendo a inovação no setor aeroespacial, mas também contribuindo para o desenvolvimento econômico sustentável do país. A *Open Arena* em São José dos Campos tem o potencial de consolidar o Brasil como um competidor global no setor aeroespacial, criando um ciclo de desenvolvimento e inovação que impactaria diretamente a soberania e a competitividade nacional.

## REFERÊNCIAS

- BITZINGER, R. A. Defense industries in Asia and the technonationalist impulse. **Contemporary Security Policy**, [s. l.], v. 36, n. 3, p. 453-472, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13523260.2015.1111649>. Acesso em: 29 set. 2024.
- BRASIL. Decreto Legislativo nº 179, de 14 de dezembro de 2018. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2018. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2018/decretolegislativo-179-14-dezembro-2018-787452-exposicaodemotivos-157024-pl.html>. Acesso em: 24 set. 2024.
- BRASIL. Decreto n.º 6.834, de 30 de abril de 2009. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores e das Funções Gratificadas do Comando da Aeronáutica, do Ministério da Defesa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 30 abr. 2009. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6834.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6834.htm). Acesso em: 28 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial. **Missão, visão e valores**. [s.l.], 2019. Disponível em: <https://dcta.mil.br/index.php/missao-visao-e-valores>. Acesso em: 25 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria DCTA nº 221/CGI, de 26 de fevereiro de 2024. Aprova a reedição da Norma de Sistema que dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema de Inovação da Aeronáutica (SINAER). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 43, p. 754-788, 04 mar. 2024. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/terminalcendoc/Busca/Download?codigoArquivo=37167&tipoMidia=0>. Acesso em: 25 set. 2024.
- CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA. **Ranking de Competitividade dos Estados**. São Paulo, 2024. Disponível em: [https://clp.org.br/wp-content/uploads/2024/08/Relatorio\\_tecnico\\_23\\_08\\_2024.pdf](https://clp.org.br/wp-content/uploads/2024/08/Relatorio_tecnico_23_08_2024.pdf). Acesso em: 03 out. 2024.
- CORNELL UNIVERSITY. Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. **World Intellectual Property Organization**, Geneva, 2021. Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf) Acesso em: 02 out. 2024.
- DALMARCO, G. et al. Universities' intellectual property: Path for innovation or patent competition?. **Journal of technology management & innovation**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 159-170, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-27242011000300012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242011000300012&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 set. 2024.
- DEFENSE NEWS. Top 100 Defense Companies 2024. **Defense News**. [s. l.]. 2024. Disponível em: <https://people.defensenews.com/top-100/>. Acesso em: 01 out. 2024.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development. **EASST review**, [s. l.], v.

14, n. 1, p. 14-19, 1995. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2480085>. Acesso em: 24 set. 2024.

FERNANDES, L. L. et al. The triple helix approach in the defence industry: a case study at the Brazilian Army. **World Review of Science, Technology and Sustainable Development**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 22-43, 2020. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/WRSTSD.2020.105584>. Acesso em: 23 set. 2024.

FOGELBERG, H; THORPENBERG, S. Regional innovation policy and public-private partnership: The case of Triple Helix Arenas in Western Sweden. **Science and Public Policy**, Gothenburg, v. 39, n. 3, p. 347-356, 2012. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/39/3/347/1725488>. Acesso em: 29 set. 2024.

LESKE, A.; SANTOS, T. Brazilian Industrial Defense Base Profile. **Carta Internacional**, [s. l.], v. 15, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/1054>. Acesso em: 28 set. 2024.

MELLO, P. A. S. **A arquitetura jurídico-institucional de um ambiente de inovação brasileiro: o Parque Tecnológico de São José dos Campos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito e Desenvolvimento) – Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/cc316fb8-cc83-4929-86da-6e1a1e6c3990>. Acesso em: 25 set. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n.º 50.504, de 6 de fevereiro de 2006. Institui o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 7 fev. 2006. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2006/decreto-50504-06.02.2006.html#:~:text=Decreta%3A,cria%C3%A7%C3%A3o%20e%20implanta%C3%A7%C3%A3o%20dos%20parques>. Acesso em: 30 set. 2024.

SILVA, B. O. **A relevância estratégica da relação governo-indústria-academia no desenvolvimento de produtos de defesa aeroespacial para a FAB**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pósgraduação em Gestão Pública com ênfase em Projetos e Processos, 1/2021, Rio de Janeiro. Disponível em: [https://redebia.direns.aer.mil.br/index.php?codigo\\_sophia=82846](https://redebia.direns.aer.mil.br/index.php?codigo_sophia=82846). Acesso em: 22 set. 2024.

SOUZA, A. A. M. **A especialização do lugar: São José dos Campos como centro da tecnologia aeroespacial no País**. 2008. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-04032009-173126/publico/ADRIANE\\_APARECIDA\\_MOREIRA\\_DE\\_SOUZA.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-04032009-173126/publico/ADRIANE_APARECIDA_MOREIRA_DE_SOUZA.pdf). Acesso em: 25 set. 2024.