

## **MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NO AEROPORTO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SÃO PAULO - BRASIL**

Bruno Canuto (<https://www.linkedin.com/in/bruno-canuto746944291/>)

Evelyn Caroline M. da S. Barbosa (<https://www.linkedin.com/in/evelyn-caroline-2066662b2/>)

Emilly Tamanhoni Freitas ([https://www.linkedin.com/in/emilly-tamanhoni-1b1ba2294?](https://www.linkedin.com/in/emilly-tamanhoni-1b1ba2294?/))

Fagner Pereira Santos (<https://www.linkedin.com/in/fagner-santos-7669572b8?/>)

Hilary de Lima Almeida (<https://www.linkedin.com/in/hilary-r-267734286?/>)

Lucan Raphael Marques (<https://www.linkedin.com/in/lucan-marques-5a94294b/>)

Rubens da Silva Filho (<https://www.linkedin.com/in/rubens-filho-53b92a1a1/>)

Professor M2 ou Orientador: Professor Mestre Marcus Vinicius do Nascimento

Professor P2: Professor Mestre José Jaétis Rosário

## Resumo do projeto:

Este projeto utiliza diversas tecnologias da informação, como LinkedIn, GitHub e Jira Software, para comunicação, desenvolvimento e gestão do projeto. Além disso, analisa-se a coleta e descrição de dados sobre exportação, destacando a diversificação geográfica como estratégia importante. A Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte é uma área estratégica para exportação, impulsionada por sua localização privilegiada e diversidade econômica. As cargas com potencial para transporte aéreo na região incluem produtos de alto valor agregado e restritos. O transporte aéreo de cargas está sujeito a diversos tributos, mas benefícios fiscais podem ser oferecidos para promover o crescimento do setor. A competitividade tributária e os mapas de competitividade são considerados para avaliar a viabilidade de novas rotas de transporte aéreo. Os limites de tamanho de aeronave e peso/carga são importantes para operações no Aeroporto Internacional de São José dos Campos.

## Abstract:

This project utilizes various information technologies, such as LinkedIn, GitHub, and Jira Software, for communication, development, and project management. Additionally, it analyzes the collection and description of data regarding exports, highlighting geographical diversification as an important strategy. The Vale do Paraíba and Litoral Norte Region is a strategic area for exports, driven by its privileged location and economic diversity. Goods with potential for air transportation in the region include high-value and restricted products. Air cargo transportation is subject to various taxes, but fiscal benefits can be offered to promote sector growth. Tax competitiveness and competitiveness maps are considered to evaluate the viability of new air transportation routes. Aircraft size limits and weight/cargo limits are important for operations at São José dos Campos International Airport.

Keywords: information technologies; project management; export data; strategy; strategic region; tax competitiveness; São José dos Campos International Airport.

## Contextualização do projeto

O aeroporto internacional de São José dos Campos Professor Urbano Stumpft, pode se transformar no quarto maior aeroporto da região expandida de São Paulo com novos investimentos, que preveem a construção de um novo terminal de cargas e de passageiros, entre outras melhorias (Prefeitura de São José dos Campos SP, 2024).

O projeto de expansão foi apresentado pela concessionária SJK Airport, à prefeitura, ministros dos Portos e autoridades governamentais (Prefeitura de São José dos Campos SP, 2024).

Contudo, com a ampliação do aeroporto, se faz necessário a estruturação, planejamento e movimentação de cargas do aeroporto de São José dos Campos. Para isso, foram desenvolvidas pesquisas e utilizados plataformas para a organização e planejamento da movimentação de cargas no setor aeronáutico joseense.

### 1. Objetivos do projeto

Os objetivos definidos para esse projeto compõem-se em:

- i) Desenvolver pesquisas qualitativas e consistentes para a introdução da movimentação de cargas no setor aeronáutico de São José dos Campos – São Paulo, indicando as cargas com alto valor rentável e, possíveis cargas que ainda não são transportadas pelo setor e possam ser transportadas;
- ii) Estruturação de plataformas necessárias para a organização do projeto, com foco no dinamismo, transparência e simplicidade na visualização de dados.

### 2. Fundamentação dos métodos analíticos e das tecnologias utilizadas

No cenário competitivo do mercado em constante mudanças, as empresas buscam integrar seus processos produtivos para se manterem relevantes em seus segmentos. A junção da tecnologia da informação e os métodos analíticos são necessários nesse processo, permitindo a integração de diferentes setores da empresa. Este trabalho explora a aplicabilidade da Tecnologia de Informação na Logística concomitantemente a métodos analíticos.

Métodos analíticos é uma abordagem sistematicamente para compreender um problema, fenômeno ou situação. Onde são separados em partes para que possam ser analisadas individualmente e entender a relação entre si. Para, posteriormente, obter uma análise mais profunda da sua totalidade.

A seguir, apresentam-se as tecnologias de informação empregadas.

#### 2.1. Tecnologias da Informação

As tecnologias da informação utilizadas para o desenvolvimento desse projeto, é listado abaixo, com as suas respectivas importâncias:

- i) LinkedIn: Plataforma utilizada como rede social com foco no relacionamento profissional. A mesma será utilizada para divulgação de vagas, conexões

- entre os clientes internos (membros da equipe) e, clientes externos (empresas e aeroporto);
- ii) GitHub: Plataforma utilizada para integrar o projeto com o time de desenvolvimento, P.O e S.M. A mesma é importante para desenvolver, armazenar e administrar o código que será utilizado;
  - iii) Jira Software: Plataforma que oferece o planejamento e monitoramento do projeto, onde todos os membros da equipe estarão gerenciando as dependências do projeto, recursos que serão utilizados, linhas de pesquisas, sites, relatórios, entre outros. A plataforma permite analisar, de forma analítica e sucinta o avanço e/ou pendências do projeto.

### **3. Coleta e descrição dos dados utilizados**

Abaixo, segue a coleta e descrição de dados das pesquisas utilizadas para o vigente projeto.

#### **3.1. Exportação**

O potencial de consumo interno brasileiro é, de fato, significativo, impulsionado por uma população numerosa e em constante crescimento econômico, o que naturalmente atrai muitas empresas a focarem suas estratégias de vendas no mercado doméstico. No entanto, a análise dessa decisão vai além de uma simples preferência pelo mercado interno e requer uma compreensão mais profunda das dinâmicas econômicas e estratégias empresariais.

Primeiramente, é importante reconhecer que a concentração exclusiva no mercado interno pode ser tanto uma vantagem quanto uma limitação para as empresas. Por um lado, a grande demanda interna oferece um vasto campo de oportunidades de negócios, permitindo às empresas explorar plenamente suas capacidades de produção e comercialização. Por outro lado, essa dependência pode expor as empresas a riscos significativos em caso de instabilidade econômica ou eventos adversos que afetem o mercado nacional.

A diversificação geográfica das operações comerciais é uma estratégia prudente para mitigar tais riscos. Expandir as atividades de vendas para outros países não só oferece acesso a novos mercados e clientes, mas também proporciona uma diversificação do portfólio de receitas. Isso significa que, em caso de crise nacional, como mencionado, as empresas têm a opção de redirecionar seus esforços de vendas para esses mercados externos, diluindo assim os riscos associados à dependência exclusiva do mercado interno.

Além disso, buscar clientes em outros países pode levar a uma maior resiliência em face de flutuações econômicas globais. Diversificar as fontes de receita reduz a vulnerabilidade a choques específicos do mercado interno e pode ajudar a sustentar a lucratividade do negócio mesmo em condições adversas em um determinado país.

No entanto, é crucial reconhecer que a expansão internacional não é isenta de desafios. Entrar em novos mercados requer uma compreensão aprofundada das dinâmicas culturais, legais, econômicas e competitivas de cada país-alvo. Isso pode exigir

investimentos substanciais em pesquisa de mercado, adaptação de produtos e serviços, estabelecimento de canais de distribuição e construção de relacionamentos com clientes e parceiros locais.

Além disso, a internacionalização também implica em riscos adicionais, como volatilidade cambial, instabilidade política, barreiras comerciais e concorrência acirrada. Portanto, as empresas devem conduzir uma análise cuidadosa dos custos e benefícios associados à expansão internacional, avaliando sua capacidade de gerenciar esses desafios e alavancar as oportunidades disponíveis.

Em suma, enquanto o potencial de consumo interno brasileiro é significativo, a busca por clientes em outros países pode oferecer vantagens estratégicas, especialmente em momentos de crise nacional. No entanto, essa decisão deve ser baseada em uma análise abrangente dos riscos e oportunidades envolvidos, garantindo que as empresas estejam preparadas para enfrentar os desafios da internacionalização e maximizar os benefícios a longo prazo. (IPEA 2023)

#### *4.2 Tipos de exportação*

Atualmente, existe dois tipos de exportação: Exportação direta e indireta (LOGCOMEX 2023).

A exportação direta envolve o processo em que o próprio produtor é responsável pela venda e negociação com o importador, eliminando intermediários. Isso requer que a empresa tenha uma estrutura interna com profissionais especializados em comércio exterior para lidar com todo o processo aduaneiro e seus custos. A empresa atua como fabricante, exportadora e embarcadora, devendo cumprir as exigências do importador, do governo do país de destino e das autoridades brasileiras. Além disso, é necessário que a empresa esteja habilitada no Sistema Radar e seja identificada como "embarcadora" nos documentos de transporte internacional.

A exportação indireta ocorre quando não há relação direta entre o fabricante e o importador. Nesse modelo, uma empresa intermediária, como uma trading ou uma exportadora comercial, conduz todo o processo. O intermediário compra a carga do fabricante e a vende para o importador, negociando preços e condições comerciais. Dessa forma, a empresa intermediária se torna a exportadora do produto, responsável por lidar com os trâmites e burocracias aduaneiras.

#### *4.3 Como funciona a exportação?*

A Receita Federal do Brasil (RFB) desempenha um papel crucial no comércio exterior brasileiro, sendo responsável por fiscalizar e controlar todos os produtos que entram ou saem do país. Isso inclui tanto os bens produzidos nacionalmente e exportados, quanto os insumos ou produtos importados. Como fiscal aduaneiro, a RFB verifica a documentação e as cargas destinadas a atravessar as fronteiras nacionais, independentemente do meio de transporte utilizado. Além disso, o órgão é encarregado de cobrar os tributos devidos nessas transações. Somente após a liberação pela Receita Federal é que os produtos podem ser importados ou exportados do Brasil.

#### *4.4 Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte*

Conforme o SEADE (Sistema Estadual de Análises de Dados), a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte é formada pelas cidades do Vale do Paraíba, Litoral Norte e Serra da Mantiqueira, sendo constituída por 39 cidades:

- Distribuídas por cinco sub-regiões, com sede em São José dos Campos, Taubaté, Guaratinguetá, Cruzeiro e Caraguatatuba;
- 39 Municípios;
- Área da Região - 16.179.947 km<sup>2</sup>;
- População - 2.506.181 habitantes.

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) está localizada em um lugar estratégico entre as duas maiores cidades do país, São Paulo e Rio de Janeiro, as margens da BR – 116 (Rodovia Presidente Dutra) a rodovia mais movimentada do país, com gargalhos de escoamento da produção, próximo ao aeroporto internacional de Guarulhos, Porto de Santos e São Sebastião. Observando essa situação, empresas multinacionais instalaram-se na região como as indústrias automotivas e toda a sua cadeia, indústria aeronáutica, indústria química, indústria de gás e petróleo.

O PIB (Produto Interno Bruto) da RM Vale do Paraíba e Litoral Norte, alcançou R\$ 119,4 bilhões no ano de 2023 e consolidou a região como a segunda maior riqueza do interior do estado de São Paulo, segundo o levantamento da fundação Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados).

“A RMVPLN apresenta cenários regionais distintos, composta pela área de maior desenvolvimento conhecida como Calha do rio Paraíba que compreende o eixo da rodovia Presidente Dutra (BR 116) com uma estrutura produtiva complexa, caracterizada pela alta inserção de tecnologia e pelas áreas de expressiva atividade turística litorânea e serrana, além de municípios históricos e religiosos. Segundo o estudo da Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados), a riqueza da região metropolitana do Vale do Paraíba é formada principalmente pela participação do setor de serviços, cujo o PIB foi de R\$ 65,6 bilhões, seguido da indústria R\$ 39,3 bilhões e da agropecuária R\$ 400 milhões, totalizando R\$ 105 bilhões de valor adicionado.”

#### *4.5 Exportação e Importação na Região Metropolitana do Vale do Paraíba*

A exportação na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte em 2023 foi pouco mais de US\$ 9,324 bilhões em produtos, é o que aponta o Ministério da Indústria.

A exportação que teve maior relevância foi a de Petróleo, sendo assim o município da Ilha Bela à frente no ranking da região metropolitana do Vale do Paraíba com US\$ 3,1 bilhões de dólares em exportação.

São José dos Campos, a maior cidade da região metropolitana do Vale do Paraíba por sua vez ficou em segundo lugar nas exportações com US\$ 2.859 Bilhões.

Segue abaixo o ranking das 10 cidades que mais exportaram em 2023 na região metropolitana do vale do paraíba:

1º Ilha Bela	US\$ 3.105.188.211
2º São José dos Campos	US\$ 2.859.018.155

3º Pindamonhangaba	US\$ 1.663.262.512
4º Jacarei	US\$ 577.767.544
5º Taubate	US\$ 406.502.858
6º Guaratinguetá	US\$ 363.838.019
7º Caçapava	US\$ 98.774.177
8º Jambeiro	US\$ 85.661.061
9º Lorena	US\$ 72.040.360
10º Cruzeiro	US\$ 70.960.371

A Importação na Região Metropolitana do Vale Paraíba e Litoral Norte foi de US\$ 831,5 milhões. Em janeiro, registrou-se um aumento de 75% frente ao valor importado em janeiro de 2022, que foi de US\$ 477,9 milhões. Com isso, a balança comercial da região metropolitana do Vale do Paraíba, fechou o primeiro mês de 2023 com superávit de US\$ 192,8 milhões, abaixo do valor obtido em janeiro de 2022, de US\$ 255 milhões, um recuo de 24%.

#### *4.6 Cargas com potencial de transporte via modal aéreo*

- Johnson & Johnson Medtec Brasil

Endereço: Rodovia Presidente Dutra, Km 154 Jardim das Industrias – São José dos Campos / SP.

Material a ser transportado: Suturas

A fábrica de São José dos Campos, produz anualmente 80 milhões de suturas, que são exportadas para mais de 70 países. A exportação é feita pelo Aeroporto Internacional de Guarulhos. A J&J possui um centro de distribuição próximo ao aeroporto, facilitando assim a logística da distribuição por todo o Brasil e países América Latina.

Sendo assim, podemos fazer um estudo com o objetivo de apresentar uma nova rota de distribuição, utilizando o aeroporto de São José dos Campos, que está próximo as instalações desta indústria.

- Ericsson Brasil

Endereço: Rua Ambrósio Molina, nº 1.090 – Eugênio de Melo – São José dos Campos / SP

Material a ser transportado: Componentes eletrônicos

A produção de rádio de transmissão 4G e 5G e complementos de instalação, são produzidos na fábrica de São José dos Campos, são exportados para o EUA, Ásia, América Latina e Europa, via Aeroporto Internacional de Guarulhos. Excepcionalmente dada alguma urgência, via aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas.

Com base nestas informações, conclui-se que a Ericsson seja uma indústria com alto potencial para utilizar a estrutura do Aeroporto de São José dos Campos em sua logística de carga.

- DELTA Group



Endereço: Estrada Velha Rio – São Paulo, 5.300 – Eugênio de Melo – São José dos Campos / SP

Material a ser transportado: Componentes eletrônicos: Controle e comunicação industrial, interfaces home – máquina, inversores de frequência, sistema de servo acionamento, sensores, medidores de energia robótica.

A empresa por produzir componentes eletrônicos, sendo produtos de alto valor agregado, também torna-se um potencial cliente para o aeroporto de São José dos Campos, sendo também um modal ágil e seguro.

- SIATT - Engenharia, Indústria e Comércio Ltda.

Endereço: Parque Tecnológico de São José dos Campos

Material a ser transportado: Armamentos inteligentes (Mísseis e bombas guiadas)

Integração de armamentos inteligentes para aeronaves, carros de combate, navios, viaturas terrestres, radares e sensores, sistema de equipamentos para aviões.

Podemos observar que os produtos fabricados, possuem alto valor agregado.

Por atenderem diversos clientes no exterior, especialmente no oriente médio, o modal aero torna-se o mais viável, sendo este mais ágil e seguro. Desta forma, torna-se também, um potencial cliente para o aeroporto de São José dos Campos.

#### *4.7 Identificação de cargas transportadas pelo modal aéreo:*

KAUFMANN (2009, p. 15) afirma que:

“O setor de transporte aéreo de carga, tão pioneiro quanto a própria aviação, experimentou desde o seu início, índices progressivos de crescimento mesmo diante de crises econômicas. Nos últimos dez anos, o setor de carga aérea cresceu aproximadamente 3% ao ano e a previsão para os próximos anos, mesmo diante de toda instabilidade econômica vivida atualmente, ainda é de crescimento, podendo ser menor que o esperado.”

É possível identificar possíveis cargas que são aptas para o transporte aéreo, de forma que certas mercadorias tenham mais prioridade do que outras. Conforme dados de cargas movimentadas divulgadas pela Latam Cargo em pesquisa realizada em 2024, unidade de transporte de cargas do Grupo Latam, medicamentos, eletrônicos e têxteis são os itens mais transportados no Brasil em 2023 pela empresa cargueira.

Segundo pesquisa realizada pela CARGOBR (2019), no transporte aéreo, é priorizado cargas em que possuam algum tipo de prioridade, sendo uma carga urgente, carga com um alto valor agregado ou cargas com algum tipo de restrição. Existem situações/cargas onde o tempo é primordial, sendo tanto em pequenas distâncias, mas principalmente em grandes distâncias, o transporte aéreo é de grande importância para resolução desse entrave. Nesse tipo de situação, normalmente é ocorrida com tal cargas:

- Alimentos perecíveis que possuem rápida deterioração;
- Medicamentos e vacinas;
- Revistas e jornais que possuem prazo de validade em função do noticiário;
- Cargas congeladas para uso em curto prazo;



- Peças de manutenção.

Para cargas que possuem alto valor agregado o transporte aéreo se da como a melhor opção pela sua rapidez e segurança, de forma que cargas valiosas possuem muita importância. Normalmente exemplos de cargas com alto valor agregado são:

- Joias e artefatos;
- Metais de alto valor;
- Obras de arte;
- Peças e objetos antigos;
- Eletrônicos.

No caso de cargas restritas exigem rapidez no traslado e extremo cuidado no manuseio, por isso para esse tipo de carga a melhor opção é o transporte aéreo. São cargas restritas:

- Produtos químicos;
- Explosivos;
- Inflamáveis;
- Isótopos radioativos.

Vale ressaltar que o transporte aéreo possui um grande custo, sendo vários fatores que cominam em um alto valor para o transporte aéreo, segundo THALITA ADDE (2023), o cálculo do valor do frete aéreo é realizado por meio de um estudo de peso. Esse valor é determinado e regularizado pela IATA (International Air Transport Association). Usando como exemplo os Estados Unidos, segundo CONSTANCE (2011, p. 11), a metodologia americana considera custos primários e secundários de transporte. Os custos primários representam os custos de circulação entre fábricas e CDs (Centros de Distribuições) e custos de entrega a partir dos CDs para a distribuição de revenda. Os custos secundários estão ligados à entrega do produto acabado para o cliente, os quais incluem pagamentos aos motoristas (transportadores), subsídios para transporte rodoviário e ferroviário, despesas operacionais e despesas com frete.

Segundo pesquisa realizada pela PORTOGENTE, o frete aéreo assim como no marítimo, pode ter alguns adicionais, como de combustível, ou um país com local que seja interferido por uma guerra. Dependendo de fatores como a condição do transporte que está sendo usado ou ainda os locais que o voo fará escala.

No modal aéreo o frete é calculado pelo peso ou pelo volume da carga. a Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) deve sempre corresponder no máximo a 6.000 cm<sup>3</sup> de espaço ocupado na aeronave, salvo exceção. Quando a carga ocupar um espaço maior, o frete será calculado pelo seu volume. O pagamento do frete aéreo é sempre pelo maior valor de lucro proporcionado ao transportador.

#### *4.8 Tributos no Transporte de Cargas Aéreas*

O transporte de cargas aéreas está sujeito a uma variedade de tributos, incluindo impostos sobre valor agregado (IVA), impostos sobre combustíveis, taxas aeroportuárias e impostos sobre a renda das empresas. Esses tributos podem variar significativamente de país para país e impactar os custos operacionais das empresas do setor.

De acordo com o estudo de Prasad et al. (2019), os tributos representam uma parcela significativa dos custos operacionais das empresas de transporte de cargas aéreas, com o imposto sobre combustíveis e as taxas aeroportuárias, destacando-se como os mais onerosos.

#### *4.9 Competitividade Tributária*

A competitividade tributária tornou-se uma preocupação central para as empresas de transporte de cargas aéreas, pois influencia diretamente sua capacidade de competir no mercado global. Estratégias que visam minimizar a carga tributária, como a seleção de rotas com menor incidência de impostos ou a utilização de benefícios fiscais, tornam-se essenciais para manter a competitividade.

Segundo o relatório da International Air Transport Association (IATA) (2020), a competitividade tributária é um dos principais fatores considerados pelas empresas ao avaliar a viabilidade de novas rotas de transporte de cargas aéreas.

#### *4.10 Benefícios Fiscais*

Para promover o crescimento do setor de transporte de cargas aéreas e incentivar investimentos, muitos países oferecem benefícios fiscais específicos para empresas do setor. Esses benefícios podem incluir isenções de impostos sobre combustíveis, reduções de tarifas aeroportuárias e incentivos para investimentos em infraestrutura.

De acordo com o relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2018), os benefícios fiscais são uma ferramenta importante para aumentar a competitividade das empresas de transporte de cargas aéreas, incentivando a inovação e o crescimento sustentável.

#### *4.11 Mapas de Competitividade*

Os mapas de competitividade fornecem uma visão abrangente da posição de um país em relação à competitividade no setor de transporte de cargas aéreas. Esses mapas consideram uma variedade de fatores, incluindo infraestrutura aeroportuária, eficiência logística, custos operacionais e ambiente regulatório.

Conforme o estudo da World Economic Forum (WEF) (2022), os países com maior competitividade no transporte de cargas aéreas tendem a ter infraestrutura aeroportuária de qualidade, processos alfandegários eficientes e políticas tributárias favoráveis.

#### *4.12 Limite de Tamanho de Aeronave em SJC*

O Aeroporto Internacional de São José dos Campos (SJC) possui duas pistas de pouso e decolagem:

i) Pista 17/35

Comprimento: 2.400 metros

Largura: 45 metros

Categoria: 4C

Pista 09/27:

ii) Comprimento: 2.200 metros

Largura: 45 metros

Categoria: 4C

Limites de Tamanho de Aeronave:

iii) Wingspan (envergadura): 65 metros

Comprimento: 70 metros

Altura: 18 metros

Observações:

As aeronaves com envergadura superior a 65 metros podem operar em SJC mediante autorização prévia da Infraero.

O limite de altura de 18 metros se aplica à operação de aeronaves com o trem de pouso recolhido.

As aeronaves que operam em SJC devem atender aos requisitos de performance da categoria 4C, que define as características de desempenho da aeronave em relação à pista de pouso e decolagem.

#### *4.13 Limites de Peso/Carga para Alguns Modelos de Aeronave:*

i) Boeing 737-800

Peso máximo de decolagem (MTOW): 79.000 kg

Carga útil máxima: 21.600 kg

ii) Airbus A320neo

Peso máximo de decolagem (MTOW): 79.000 kg

Carga útil máxima: 20.600 kg

iii) Embraer E195-E2

Peso máximo de decolagem (MTOW): 58.000 kg

Carga útil máxima: 13.200 kg

Observações:

Os limites de peso/carga podem ser diferentes para voos domésticos e internacionais. Os limites de peso/carga podem ser afetados por fatores como temperatura, altitude e condições da pista.

As companhias aéreas podem ter restrições adicionais de peso/carga para seus voos.

#### **4. Resultados esperados**

O setor de transporte de cargas aéreas desempenha um papel crucial na economia global, proporcionando eficiência e rapidez na entrega de mercadorias. No entanto, os desafios tributários podem impactar significativamente a competitividade das empresas neste setor.

Buscar estratégias que visam viabilizar as cargas tributárias e incentivar os benefícios fiscais, ajudam a manter as empresas no mercado competitivo.

Em suma, o transporte aéreo no município de São José dos Campos está em grande expansão e, se faz necessário um planejamento de cargas de forma eficaz, eficiente e com gestão inovadora. Para esse fim, usufruir de tecnologias de informação de alta qualidade, é extremamente importante para uma operação de alta performance dentro e fora dos espaços do aeroporto de São José dos Campos.

## Referências

**EXPORTAÇÃO** Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-etapas-do-processo-de-exportacao,63116f91bd3e5810VgnVCM1000001b00320aRCRD>> .Acesso em: 01/04/2024.

**TIPOS DE EXPORTAÇÃO** Disponível em: <<https://blog.logcomex.com/exportacao/>>. Acesso em: 01/04/2024.

**COMO FUNCIONA A EXPORTAÇÃO** Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-etapas-do-processo-de-exportacao,63116f91bd3e5810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>. Acesso em: 01/04/2024.

**Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte** Disponível em: <[https://rmvpln.pdui.sp.gov.br/?page\\_id=127](https://rmvpln.pdui.sp.gov.br/?page_id=127)> Acesso em: 04/04/2024.

**Exportação e Importação na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte;** Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2024/01/08/ranking-mostra-cidades-do-vale-e-litoral-norte-de-sp-que-mais-exportaram-em-2023-confira.ghml>> Acesso em: 04/04/2024 ; Disponível em:

<<https://sampi.net.br/nacional/noticias/2740244/nossa-regiao/2023/02/rmvale-exporta-us-1-bilhao-em-janeiro-de-2023-e-tem-alta-de-40-ante-2022>> Acesso em: 04/04/2024.

**Cargas com potencial de transporte via modal aéreo.** Disponível em: <[https://www.ijmedicalstore.com.br/?utm\\_source=google-texto&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=suturas-textad-texto&utm\\_campaign=johnson&johnson-ethiconecommerce-2023-suturas&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwn7mwBhCiARIsAGoxiaJzWKMgHebzVtMR\\_x7iBdGIWm5-zqhU8HQMh3YV64ELhtg8Sy4V7JEaAtpIEALw\\_wc](https://www.ijmedicalstore.com.br/?utm_source=google-texto&utm_medium=cpc&utm_content=suturas-textad-texto&utm_campaign=johnson&johnson-ethiconecommerce-2023-suturas&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwn7mwBhCiARIsAGoxiaJzWKMgHebzVtMR_x7iBdGIWm5-zqhU8HQMh3YV64ELhtg8Sy4V7JEaAtpIEALw_wc)> Acesso em: 04/04/2024; Disponível em: <<https://revistalogistica.com.br/logistica/noticias/3034-johnson-johnson-inaugura-novo-centro-de-distribuicao>

<<https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/ericsson-cloud-ran/radio-portfolio>> Acesso em: 04/04/2024; Disponível em: <[https://delta-electronics.com.br/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwh4-wBhB3EiwAeJsppPLaNMHylyJJflhWe\\_mkt9dryfCCjCod\\_OavHfyU1DnuIOVeEMJVMRoCs3wQAvD\\_BwE](https://delta-electronics.com.br/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwh4-wBhB3EiwAeJsppPLaNMHylyJJflhWe_mkt9dryfCCjCod_OavHfyU1DnuIOVeEMJVMRoCs3wQAvD_BwE)> Acesso em: 04/04/2024; Disponível em: <<https://www.siatt.com.br/siatt/index.php/programas-em-andamento/>> Acesso em: 04/04/2024

KAUFMANN, Gustavo de Oliveira. Transporte aéreo de carga: análise do setor e das tecnologias utilizadas. p. 15, 2009. [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/756/1/2009\\_GustavoOliveiraKaufmann.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/756/1/2009_GustavoOliveiraKaufmann.pdf)

**TRANSPORTE MODERNO, Latam Cargo revela cargas mais transportadas em 2023.** Disponível em: <https://transportemoderno.com.br/2024/01/26/latam-cargo-revela-as-cargas-aereas-mais-transportadas-no-brasil-em-2023>. Acesso em 03/04/2024

**EQUIPE CARGO, Transporte aéreo: qual tipo de produto enviar?** 2019. Avablie in: <https://blog.cargobr.com/transporte-aereo/>

CONSTANTE, Jonas Mendes. Metodologia para o Cálculo dos Custos Logísticos Associados ao Fluxo de Mercadorias. **FGV Pesquisa**, 2011. Avabile in: <https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/publicacoes/Manoel%20Reis%20-%20Metodologia%20para%20c%C3%A1lculo....pdf>

NUVEMSHOP. Thalita Adde. **O que é frete aéreo e como ele funciona?** Disponível em: <https://www.nuvemshop.com.br/blog/frete-aereo>

PORTOGENTE. **Frete aéreo: como calcular?** Disponível em: <https://portogente.com.br/portopedia/111499-frete-aereo-como-calculat>

Prasad, A., et al. (2019). Taxation and Its Impact on Air Cargo Industry. Journal of Air Transport Management.

International Air Transport Association (IATA). (2020). Air Cargo Economics.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). (2018). Tax Incentives for Investment in Air Transport Infrastructure.

World Economic Forum (WEF). (2022). The Global Competitiveness Report.

<<https://en.wikipedia.org/wiki/InfraeroPara>>. Acesso em: 01/04/2024.