

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA POLITÉCNICA E ARTES
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AERONÁUTICAS

**A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA DE CARGA NOS AEROPORTOS EM GOIÁS E
SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A ECONOMIA LOCAL**

GOIÂNIA

2022

A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA DE CARGA NOS AEROPORTOS EM GOIÁS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A ECONOMIA LOCAL

THE IMPORTANCE OF CARGO LOGISTICS AT AIRPORTS IN GOIÁS AND ITS CONTRIBUTION TO THE LOCAL ECONOMY

Andrew Daher Sallum¹
Raul Francé Monteiro²

RESUMO – A logística é concebida normalmente como a área da empresa relacionada ao controle do fluxo de materiais para a produção e seu devido escoamento, até o destino, devendo ser útil na diminuição de custos e do tempo necessário para levar os produtos aos consumidores. No Brasil, o modal ainda mais utilizado pelas empresas para o transporte de cargas é o rodoviário. Em termos de estado de Goiás, a realidade não é diferente. O estado, por outro lado, tem destaque por sua importância econômica e localização estratégica no Brasil e, até mesmo, para América do Sul, o que demanda investimentos em logística e infraestrutura nos aeroportos, tendo em vista a necessidade de promover mais eficácia e mais agilidade no transporte de mercadorias, bem como de propiciar melhores condições de tráfego e qualidade de vida das populações atendidas por essas localidades. Com esse cenário em vista, este estudo objetiva evidenciar a importância do modal aéreo e da logística nos aeroportos em Goiás e seu papel na economia local e regional. Como método, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e documental por meio de consulta a artigos e livros relacionados à temática. Os desafios logísticos enfrentados no estado goiano, bem como o que vem sendo feito para vencê-los, são expostos no estudo, que conclui haver uma necessidade de interligação entre os modais de transporte, com ênfase no modal aéreo, que permanece carente de investimentos.

Palavras-chaves: Logística; Cargas; Infraestrutura; Aeroportos de Goiás; Economia.

ABSTRACT – *Logistics is conceptualized as the sector of the company related to the material flow control for production and their proper disposal to the destination, which must be useful in reducing costs and time required to transport products to consumers. In Brazil, the modal most used by companies to transport cargo is still the road one. In state of Goiás, the reality is no different. The state, on the other hand, stands out for its economic importance and strategic location in Brazil and even in South America, which demands investments in logistics and infrastructure at airports, aiming efficiency and agility in cargo transport, as well as better traffic conditions and life quality for the populations served by these locations. With that in mind, this study aims to highlight the importance of air transport and logistics at airports in Goiás and its role in the local and regional economy. As a method, bibliographical and documentary research was used through consultation in articles and books related to the theme. The logistical challenges faced in state of Goiás, as well as what has been done to overcome them, are exposed in the study, which concludes that there is a need for interconnection between modes of transport, with emphasis on air modal, which lacks investments.*

¹ Graduando do curso de Ciências Aeronáuticas. E-mail: andrewdaher4@gmail.com.

² Mestre em Psicologia e Especialista em Docência Universitária pela Universidade Católica de Goiás. Professor da Escola de Ciências Exatas e da Computação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Piloto de Linha Aérea – Avião, EC-PREV pelo CENIPA e credenciado SGSO pela ANAC. Endereço eletrônico: cmterfrance@hotmail.com.

Keywords: Logistics; Cargo; Infrastructure; Goiás airports; Economy.

INTRODUÇÃO

Para que se possa analisar o transporte de cargas no estado de Goiás, é preciso ter em mente que a logística – método de aplicação eficiente de transporte e armazenamento de matéria-prima ou mercadorias a partir do ponto de origem até o destino – tem por finalidade atender às necessidades do cliente de maneira oportuna e econômica (DORNIER, 2000).

Com o desenvolvimento e crescimento econômico e populacional do Brasil, nota-se uma grande necessidade de melhoria da infraestrutura logística nas regiões internas do país, que têm, atualmente, o transporte rodoviário como principal e quase exclusiva modalidade, o que requer a busca por alternativas mais ágeis e eficientes, como o modal aéreo.

O transporte aéreo foi introduzido no Brasil em 1927, quando a primeira companhia aérea brasileira passou a operar no país. À medida que o interior do país – que apresentava baixa densidade demográfica e grande potencial produtivo – foi sendo desbravado, mais parcelas do território passaram a ser incorporadas dentro da lógica corporativa da economia brasileira e mundial. Nesse contexto, por volta da década de 1930, iniciaram-se os investimentos no estado de Goiás, estrategicamente localizado no centro do país, e, “no processo de integração territorial brasileiro, a aviação desempenhou um papel de significativa importância, pois, dada a grande extensão territorial do Brasil, ela possibilitou deslocamentos de maneira rápida e eficiente” (GALLO, 2013, p. 164). Com efeito, em virtude de sua flexibilidade de deslocamento e de tempo, a aviação atua, ao lado de outros modais, como vetor fundamental da integração produtiva do território brasileiro. Em Goiás, o processo não foi diferente.

O estado goiano tem como pilares de sua economia o agronegócio, o comércio e a diversificação do setor industrial, com destaque para as atividades de alimentos e bebidas, automobilística, fabricação de medicamentos, beneficiamento de minérios e da cadeia produtiva da cana-de-açúcar. Goiânia, capital do estado, é um centro de excelência em medicina e vem consolidando sua vocação para o turismo de negócios e eventos, o que incrementa o fluxo de cargas dentro do estado ou para o Brasil (REZENDE, 2017).

Com o expoente agronegócio goiano, houve um expressivo resultado no comércio e na diversificação do setor industrial. Setores de alimentos e bebidas, automobilísticos, de medicamentos e de beneficiamento de minérios alocam grandes transportadoras na capital

Goiânia, onde o custo e o benefício são logisticamente mais interessantes, com sedes e centros de distribuição centralizados no coração do Brasil (REZENDE, 2017).

Considerada essa realidade, é objetivo desta pesquisa mostrar a importância da logística de cargas via modal aéreo no estado de Goiás e apontar possíveis melhorias na infraestrutura, com vistas a incrementar não somente o setor logístico, mas também a economia de base do estado.

Da mesma forma, a pesquisa se justifica à medida que pretende analisar a falta de infraestrutura e de medidas que poderiam potencializar a logística de cargas aéreas em Goiás, analisando o porquê de algumas importantes cidades goianas não estarem ainda devidamente preparadas para receber aviões com cargas, uma vez que o modal aéreo é o mais seguro e rápido dos meios de transporte.

Para atender aos objetivos propostos, a metodologia adotada é de natureza básica e descritiva, baseada em procedimentos bibliográficos, explorando estudiosos sobre o tema, como Calado, Pereira e Leone e Magalhães, entre outros. Além disso, informações oriundas de organizações como o Instituto Mauro Borges de Estatísticas (IMB) e a Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), entre outras, foram exploradas.

Estruturalmente, o texto é organizado em duas seções. A primeira faz um breve histórico sobre o desenvolvimento econômico do estado de Goiás e a introdução da aviação na região, além de expor alguns conceitos importantes sobre o tema. A segunda seção pontua alguns desafios enfrentados pelo transporte aéreo de cargas no estado e suas possíveis soluções, além de apresentar o potencial de algumas importantes cidades goianas e a expectativa de contribuição da logística de carga aérea para o incremento do desenvolvimento econômico dessas localidades.

Diante do exposto, espera-se constatar a eficácia da logística de carga aérea, indicando que a necessidade de melhorias na infraestrutura de aeroportos e de investimentos podem contribuir para o crescimento das economias das cidades onde os aeroportos estão instalados e, naturalmente, para o desenvolvimento do próprio setor de logística.

1 O TRANSPORTE DE CARGAS AÉREAS: BREVE HISTÓRICO EM GOIÁS E CONCEITOS

1.1 Breve histórico da introdução da aviação e do transporte de carga aérea em Goiás

Por volta da década de 1930, ao sobrevoar o Cerrado brasileiro rumo à Amazônia, pilotos da aviação militar, imbuídos em colaborar na proposta do governo federal de construir o país preenchendo os espaços vazios e sancionando as fronteiras mais extremas, voavam em linha direta da capital federal para a Amazônia e, assim, o Cerrado se mesclava como o último lugar possível de se definir uma ponte aérea que ligasse pontos extremos do Brasil. Goiás, nesse contexto, era, portanto, um importante alvo para a aviação devido à sua posição geográfica (CASTRO, 2002).

Em 1935, iniciou-se efetivamente o transporte aéreo de cargas em Goiás por meio de duas rotas diferentes, efetuadas pelo Correio Militar: uma saindo do litoral de São Paulo, passando por Ipameri e a antiga capital Goiás (Goyaz) com destino à capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá, e outra, conhecida como ‘Tocantins’, cujo percurso iniciava-se no Rio de Janeiro/RJ, passando por Formosa/GO rumo a Belém/PA. No dia seguinte ao primeiro voo desta rota, “muitos pedidos de transporte de correspondência para as diversas cidades do estado de Goiás”. Na época, o transporte era voltado para itens leves, correspondências e pequenas cargas de alto valor agregado, que impulsionaram o processo de mudança dessa região. Essa rota era efetuada pelo Correio Aéreo Militar (CAM) (PORTO, 2004, p. 55).

Três companhias aéreas – Panair do Brasil, VARIG e VASP – ingressavam no mercado com rotas para área central do Brasil, o que incrementou a logística cargueira QUE SE PODERIA ESPERAR. Esse aumento da demanda por mercadorias resultou na melhoria da infraestrutura de Goiás para tal serviço (PEREIRA, 1987).

A Panair Brasil, em 1932, faz o seu primeiro voo com passageiros na rota Belém/PA – Santos/SP. No mesmo ano, a empresa já estava operando internacionalmente, com voos para Buenos Aires com saída do Rio de Janeiro/RJ. No ano seguinte, a Panair do Brasil estendeu suas rotas, paulatinamente, para o centro brasileiro, fazendo o percurso Belém, Cameta, Gurupi, Monte Alegre, Santarém, Óbidos, Parintins, Itacoatiara, Manaus, considerados na época locais dotados de pistas de pouso e infraestrutura mínima (PEREIRA, 1987).

Em 1941, a Panair foi autorizada a voar a rota Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Patos, Goiânia (PEREIRA, 1987), inaugurando, portanto, os seus voos para o estado de Goiás.

Concomitantemente, a brasileira VARIG, criada em 1927, dava início às suas operações, cuja primeira rota, a “Linha da Lagoa”, ligava as cidades de Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande. Na década de 1940, a empresa ampliou seus trajetos para além das divisas do Rio Grande do Sul, passando a operar em cidades dos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro (PEREIRA, 1987).

Em 1960, a VARIG inaugura sua rota Brasília/DF – Nova Iorque/USA, para o transporte de cargas, fazendo aumentar a movimentação no Centro-oeste brasileiro, em virtude da localização da capital. Dois anos depois, a VARIG passou a operar em mais de 90 cidades nacionais, quando comprou o consórcio Real-Aerovias, que tinha como um dos seus destinos a capital federal. (PEREIRA, 1987).

Observa-se, no mesmo período de criação da Panair do Brasil e da Viação Aérea Riograndense (VARIG), o surgimento, em 1933, da Viação Aérea São Paulo (VASP). Os primeiros voos da VASP partiam de São Paulo e atendiam São José do Rio Preto, via São Carlos, ou São Paulo, Uberaba, com escala em Ribeirão Preto. A infraestrutura, concentrada apenas em Campo de Marte(SP), era um problema para a VASP, que após dificuldades foi forçada a pedir ajuda para o governo de São Paulo, que optou por investir 21 milhões de cruzeiros na empresa, assim adquirindo 92% do seu capital e tornando aquela linha aérea em uma estatal (PEREIRA, 1987).

Após a Segunda Guerra Mundial, a VASP passou por sérios problemas devido a grande parte de sua frota aérea serem de fabricação alemã. Para que não tivesse de paralisar os seus voos buscou ajuda junto ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) que já dispunha domínio de processos industriais que lhe permitisse reproduzir, com toda a qualidade, um repertório de peças aeronáuticas para as aeronaves germânicas (ZANETTE, 2008).

Em 1990, a companhia vivenciou uma grande reestruturação e passou a operar com suas primeiras linhas internacionais. Contudo, com o crescimento da TAM e a criação da Gol, não conseguiu manter a competitividade, cancelando boa parte das suas operações internacionais e domésticas. Até que em 2005, a empresa encerrou suas atividades e suas rotas foram assumidas pela TAM, Gol e VARIG (ZANETTE, 2008).

A abertura de mercado que permitiu que novas empresas se candidatassem ao transporte aéreo regular brasileiro fora propiciada por uma alteração na política de regulamentação da aviação nacional implementada, já em 1991, pelo então Departamento de Aviação Civil (DAC). Essas empresas passaram a atuar na aviação regular e também não regular, e, finalmente, utilizando o fretamento de aeronaves cargueiras (CALADO, 2019).

Diante da nova realidade, nos anos de 1990, foram traçadas metas para o desenvolvimento do setor de transporte de carga aérea a fim de atender à demanda de produtores e indústrias que dependiam de maior celeridade para suas necessidades produtivas. O governo do Estado de Goiás da época solicitou ao então Instituto de Aviação Civil (IAC) a criação do Plano Aeroviário do Estado de Goiás (PAEGO), aprovado em 1987 e revisado em 1998. Trata-

se de um estudo detalhado que diagnosticou a situação de aeródromos goianos tendo por objetivo a melhoria ou, até mesmo, a criação de infraestrutura adequada para que Goiás pudesse oferecer melhores serviços de carga aérea, dando agilidade às suas demandas produtivas (IAC, 1998).

Assim, foram selecionadas 29 localidades goianas que fariam parte de um programa de instalação de infraestrutura, compreendendo aeródromos (ou a melhoria dos existentes), terminais de carga, facilidade para operações diurna e noturna etc. (IAC, 1998). Essas melhorias foram úteis ao longo das últimas décadas, mas, com o constante desenvolvimento e aptidões econômicas do estado, a necessidade de mais eficiência parece natural e inevitável. Sobre esse contexto, discorre-se a seguir.

1.2 Contexto da logística e alguns conceitos

A infraestrutura logística no Brasil ainda não é diversificada, considerando que mais de dois terços da carga do país é transportada por caminhões. Esse obstáculo pode ser superado com o incremento da participação de outros modais no transporte de carga, como o aéreo (DIAS, 2012).

Na descrição de Oliveira Filho (2011), o transporte aéreo é um modal que tem por objetivo a rapidez, a segurança e a praticidade. Assim, ele pode ser usado para movimentar mercadorias que exijam urgência na entrega ou possuam alto valor agregado. A diminuição do tempo de deslocamento da carga permite que se mantenham estoques menores na ponta do processo. Desse modo, ainda que o valor do frete seja maior do que os outros modais, a agilidade no deslocamento porta a porta e no transporte de grandes distâncias faz desse modal uma ótima opção quando utilizado no transporte de cargas de alto valor unitário (artigos eletrônicos, relógios, alta moda etc.) e perecíveis (flores, frutas nobres, medicamentos etc.)³.

Com efeito, em um contexto atual de “produção flexível, concorrência global e segmentação de mercados e clientes, meios velozes de transporte como o aéreo são

³ Os diferentes tipos de carga aérea classificam-se em: Normais: para este tipo de carga, opta-se pelo modo aéreo por ser mais barato ou pela insignificância do custo adicional frente à segurança e à confiabilidade do transporte aéreo; Perecíveis: cargas com vida comercial limitada e, por isso, ideal para entrega rápida e confiável; De emergência: inclui produtos de extrema importância, como medicamentos e plasma sanguíneo, que demandam, portanto, rápida entrega; De alto valor: necessitam de precauções de segurança adicionais em termos de equipe e instalações, como pedras preciosas, metais caros entre outros; Perigosas: materiais polimerizáveis e radioativos, explosivos, líquidos e sólidos inflamáveis, inseticidas, ou seja, materiais que requerem cuidados específicos devido ao risco à saúde, segurança e propriedade, fatores mais bem atendidos via transporte aéreo.; Restritas: produtos como armas e explosivos; Animais vivos: mais indicados para transporte mais rápido devido ao menor desgaste à saúde (LABTRANS, 2020).

fundamentais para a racionalização do tempo e custo, melhorando o nível de serviço, segurança, entre outros.” (MARQUES, 2020, p. 110).

Em países desenvolvidos, o transporte de cargas aéreo é uma realidade irreversível, consistindo em fator significativo de manutenção do desenvolvimento e de geração de capital. Em algumas regiões, em função de fatores como localização, dimensão ou configuração geográfica, o transporte aéreo é a única forma eficaz, rápida e segura de transporte de bens e pessoas. Porém, para que essa eficiência seja possível, especialmente em um contexto de mercado global, são necessários equipamentos, maquinários e aparatos diversos, além de uma boa infraestrutura aeroportuária, que envolve empresas, aviões e gestão demais elementos que fazem parte do processo, a fim de manter, na prática, o funcionamento integrado desses componentes (OLIVEIRA FILHO, 2011) e, de efeito, o elevado nível na prestação do serviço.

Marques (2020) reforça que, para o alcance desse nível de serviços, a ampliação e modernização dos aeroportos ou centros aeroportuários, a descentralização da administração, bem como o planejamento das unidades aeroportuárias são essenciais para garantir os padrões internacionais de qualidade em serviços e infraestrutura.

Os centros aeroportuários⁴ são, além de áreas destinadas ao transporte de passageiros, um ambiente de conexão entre fornecedores de insumos, matérias-primas, peças, componentes, usuários de tecnologias e clientes finais localizados entre locais cada vez mais distantes. Permitem, ainda, reações rápidas e flexíveis na produção e comercialização de mercadorias, pois mantêm os estoques mínimos em circulação, de acordo com a demanda, numa escala internacional (LOURENÇO; PIRES, 2005; LIPOVICH, 2009; GALEANA, 2009).

O papel da infraestrutura aeroportuária está associado, portanto, à promoção do desenvolvimento de determinada região ou nação, como elemento da economia contemporânea. A dinâmica de reprodução dessa economia caracteriza-se por transformações permanentes que modificam, de forma evolutiva, a economia, a política e a sociedade (SCHUMPETER, 1984).

Assim, o modal aéreo e a infraestrutura que o envolve devem buscar oferecer fluência e desenvolvimento para as cadeias produtivas no transporte de mercadorias, insumos, máquinas, equipamentos, tecnologias, partes e componentes diversos para, desta forma, contribuir para o desenvolvimento de setores e regiões, facilitando o ir e vir de suprimentos. Dito de outro modo, os aeroportos “complementam, portanto, o desenvolvimento de cadeias produtivas que

⁴ “É um aeródromo público dotado de edificações, instalações e equipamentos para apoio às operações de aeronaves e de processamento de pessoas e carga.” (ANAC, 2021, p. 4).

necessitam intercambiar mercadorias, insumos, máquinas, equipamentos, tecnologias, partes e componentes diversos.” (CAPPA; SOUZA, 2012, p. 320; COCCO; SILVA, 1999).

Para tanto, exigem atualização em suas práticas logísticas, de modo a torná-las cada vez mais inovadoras e potencializadoras da economia. Dessa forma, a logística se configura como uma ação essencial para as empresas parceiras na busca de novas condições de competitividade, com o potencial de formular e implementar estratégias concorrenciais que lhes permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (COUTINHO, FERRAZ, 1995, p. 18).

Cappa (2010, p. 165) complementa, afirmando que “para atender às necessidades de comercialização de mercadorias e insumos das empresas no comércio internacional, as atividades básicas da logística industrial (transporte, armazenagem e manuseio) precisam estar integradas”, a fim de possibilitar uma eficaz coordenação do atendimento das demandas. Essa integração é compreendida pelo conceito de *supply chain management*, ou seja, o gerenciamento da cadeia de suprimentos do ponto de origem das matérias-primas até o destino final da mercadoria acabada. Trata-se, ainda segundo o autor, de processos modernos que convivem com o auxílio das tecnologias de informação e reúnem, “em tempo real, todas as fases da produção, como elaboração de projetos, dos transportes mencionados, mas também o fluxo de informações sobre vendas, marketing, legislação e atendimento aos clientes.” (CAPPA, 2010, p. 166).

Cabe anotar que, segundo o Instituto de Pesquisa Econômico Aplicada (IPEA, 2011), para que uma localidade seja incluída nos mercados globais deve atender a três requisitos – eficiência, velocidade e propagação –, ou seja, para que uma cidade se desenvolva economicamente, é necessária a promoção de um amplo acesso para quem queira visitá-la, o que implica investimento em infraestrutura e observância das regras pertinentes (PINHEIRO; FRISCHTAK, 2014; MOREIRA NETO; FREITAS, 2015; RIBEIRO; FREITAS; FEIGELSON, 2015). Nesse contexto, os aeroportos são indispensáveis para o incremento da competitividade de determinadas empresas no âmbito regional, nacional e internacional, fazendo parte do seu processo logístico (CAPPA, 2013).

É preciso, portanto, adotar uma dinâmica nas questões comerciais e empreendedoras que envolva a logística aeroportuária em regiões estratégicas, quebrando a barreira de que o aeroporto se destina apenas ao transporte de passageiros e circulação de aeronaves (TADEU; SALUM, 2012).

Atualmente, a logística está intrinsicamente relacionada com o comércio, visto que para a aquisição de qualquer tipo de produto ou matéria são igualmente necessárias a aquisição dos meios que gerenciam o transporte e a distribuição desses produtos. Entretanto, não se pode reduzir a logística apenas a isso, pois o seu campo de operação é maior e mais complexo. Pode-se considerar que os processos logísticos, para além do transporte e da distribuição, conferem importância à armazenagem e à gestão de estoque, de compras, das atividades de apoio, entre outros aspectos. Sob o aspecto da condição de mercado, a logística concebe-se como a soma de planejamento, operação e controle de fluxo de materiais, mercadorias e serviços, tudo com vistas a satisfazer o cliente final (CAXITO, 2014). Certamente, inúmeros fatores são considerados para a eficiência logística, como tempo decorrido de viagem, serviço de entrega, pontualidade, flexibilidade para com o manuseio de diferentes tipos de cargas, gerenciamento de riscos, roubos, danos ou avarias, entre outros.

Em uma visão micro, a compreensão da logística de carga aérea destaca os Terminais de Carga Aérea (TECAs), que prestam serviços sob orientação das tecnologias da informação, com o intercâmbio eletrônico de dados (*Electronic Data Interchange*), garantindo velocidade e aperfeiçoamento das informações sobre a circulação de mercadorias, assim como seu recebimento, classificação, documentação, armazenamento, despacho e distribuição com o uso de *contêineres e pallets* (CAPPA, 2010). Os TECAs são instalados no interior dos centros aeroportuários para acelerar o fluxo de agilidade e rapidez no transporte (COUTINHO; FERRAZ, 1995).

Em uma visão macro, para além destes terminais, a infraestrutura aeroportuária oferece apoio em terra para as aeronaves que viabilizam o transporte aéreo de pessoas e mercadorias. Ela conta com pistas de pouso e decolagem, controle do tráfego aéreo, hangares, além de apoio para reabastecimento de aeronaves, manuseio de carga e serviço de bordo. No entanto, muitas vezes essa infraestrutura revela-se insuficiente ou em precárias condições, o que pode dificultar a distribuição de bens (PEDRINHA, 2000). Sobre alguns desses desafios e suas soluções, passa-se a discorrer.

2 SITUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA EM ALGUMAS CIDADES DE GOIÁS: DESAFIOS E POTENCIALIDADES

A logística de carga aérea em Goiás enfrenta alguns obstáculos que podem afetar o desenvolvimento econômico do estado, assim como o próprio crescimento do setor logístico.

Segundo Magalhães (2018), a falta de infraestrutura aeroportuária adequada em alguns locais estratégicos é um dos principais obstáculos enfrentados.

De modo mais específico, o autor pontua que a capacidade dos terminais é insuficiente para atender à demanda de cargas do estado. O autor entende que os aeroportos existentes em Goiás ainda não estão preparados para receber voos de grande porte, o que limita, de efeito, o transporte de mercadorias. Isso se deve em parte à falta de investimento na modernização e expansão dos terminais, que ainda não possuem estruturas capazes de lidar com a carga aérea de forma eficiente. O estado, por outro lado, tem potencial para crescer na área da indústria, e a melhoria da infraestrutura aeroportuária é essencial para atrair novos negócios e investimentos, dando escoamento a esse potencial produtivo (MAGALHÃES, 2018).

Além disso, as condições climáticas de Goiás, como a alta incidência de tempestades, chuvas e trovoadas, também afetariam a logística de carga aérea no estado, especialmente durante os meses de dezembro a março. Sabe-se que as condições adversas do clima podem atrasar as operações, reduzir a visibilidade dos pilotos e aumentar o risco de acidentes, o que prejudica a qualidade dos serviços prestados e provoca atrasos na entrega das cargas, aumentando os custos desse serviço (BARROS; BALERO, 2012).

Outro obstáculo enfrentado, apontado por gerentes de logística de cargas, é a burocracia⁵ do processo de concessão das licenças de importação, que, não raras vezes, propicia atrasos para os contratantes, em especial, os importadores (PEDROSO, 2018).

Para superar os obstáculos e alcançar o potencial oferecido, é necessário investir em infraestrutura aeroportuária e tecnologia para gestão da logística de cargas aéreas. Nesse sentido, a ampliação dos terminais e a instalação de equipamentos de rastreamento e informação são essenciais para melhorar a eficiência das operações. É fundamental também que as empresas de transporte aéreo adotem práticas sustentáveis e eficientes para reduzir o impacto ambiental e aumentar a competitividade do setor (MAGALHÃES, 2018). O desenvolvimento de um sistema de gestão de cargas aéreas eficiente é igualmente imprescindível. O sistema deve incluir tecnologias modernas e integradas para rastreamento de cargas e informações logísticas. Isso pode ajudar a melhorar a eficiência da operação, garantindo o transporte rápido (BARROS; BALERO, 2012).

⁵ Inspeção minuciosa acerca da carga; qualidade e tipo de produto; licença da empresa para determinado tipo de carga; se o produto atende às exigências para ser comercializado nacionalmente; prazo de validade e características, entre outros critérios (PEDROSO, 2018).

Tendo essas premissas em mente, realizou-se uma busca sobre o tema, a fim de levantar o potencial de algumas cidades goianas dotadas de instalações aeroportuárias. Em resultado, identificou-se um estudo diagnóstico da carga aérea no país realizado em 2018 pela Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério da Infraestrutura, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O estudo contém análises da infraestrutura de aeródromos de todo o Brasil e de procedimentos operacionais envolvendo o transporte da carga aérea (LABTRANS, 2018).

A partir dos achados da citada pesquisa, optou-se, no presente estudo, por investigar brevemente as cidades de: Porangatu, Crixás, Rio Verde, Jataí, Caldas Novas, Catalão, Goiânia, Aparecida de Goiânia e Anápolis. A escolha levou em consideração o potencial econômico dessas cidades e sua localização estratégica e identificou os produtos base de sua economia, cujo escoamento, na maioria delas, pode se dar via transporte aéreo, bem como as características da infraestrutura aeroportuária de cada uma delas.

A região Norte de Goiás é umas das que mais sofre com a deficiência do modal aéreo em todo o estado. Uma de suas mais expressivas cidades, Porangatu, possui uma economia rural voltada para a criação extensiva de gado de corte e leiteiro (FACULDADE UNIBRAS, 2018). A modernização da pecuária de corte caracteriza-se por transformações no seu processo de produção, através da intensificação do emprego de tecnologias e de novas práticas de atividades (UEG, 2016). O Aeroporto de Porangatu conta com uma pista de 1.500 metros de comprimento e sofre com falta de suporte, equipamentos e aparatos para receber cargas de grande porte, mesmo tendo considerável importância no estado, com poder do agronegócio. Os aeroportos mais próximos são o Aeroporto Internacional de Brasília, que se localiza a mais de 300 km do município, e o Aeroporto de Goiânia, distante 358 km (SAC, 2022).

Vale ressaltar, ainda, que a cidade é “objeto de atenção das autoridades aeronáuticas para a condução de políticas de estímulo mais focadas e de melhor aproveitamento das oportunidades, sendo seu aeroporto regional ponto de ligação entre a região Centro-oeste e as regiões Norte e Nordeste do país.” (GOUVEIA, 2018, p. 23).

O Município de Crixás, situado no norte de Goiás, é foco de interesse das grandes indústrias do setor mineral. No ano de 2012, cerca de 18% das exportações adivinham do setor mineral, ocupando esta atividade o terceiro lugar nas exportações (CARDOSO JÚNIOR, 2015). Por meio da Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte (GOINFRA), o governo de Goiás investiu um milhão de reais na reconstrução do aeródromo de Crixás, norte de Goiás em uma parceria público-privada com a mineradora Serra Grande. O objetivo é impulsionar a economia

local, baseada sobretudo no garimpo, permitindo a instalação de novas empresas e fortalecendo, de efeito, o mercado da região, ampliando a empregabilidade e a logística de carga do estado de Goiás e do país (GOINFRA, 2021).

O município de Rio verde, segundo o IBGE, é o segundo maior produtor de grãos do estado, com destaque para as culturas de soja, milho, sorgo, cana-de-açúcar e seus derivados, como o álcool. O município ainda detém o 1º maior valor adicionado da agropecuária, além de abrigar grandes indústrias alimentícias (IMB, 2016b).

A cidade abriga o Aeroporto General Leite Castro ou Aeroporto de Rio Verde (SWLC), localizado a seis quilômetros do centro da cidade. Sua operação ocorre de modo contínuo, ou seja, no jargão da aviação, 'H24', vinte e quatro por dia. Sua atividade prevê a operação de aeronaves executivas, privadas e voos regulares da aviação regional. Atualmente, tem como operador o próprio Município de Rio Verde (LABTRANS, 2017). Em 2016, a movimentação de passageiros deste aeroporto registrou um total de 28.466 passageiros e 4.385 quilos de carga contra 63 quilos em 2013, o que denota franco crescimento propiciado pelo aumento da instalação de empresas na localidade.

A fim de incentivar ainda mais a instalação de indústrias na região, o poder executivo municipal conseguiu apoio do Programa de Investimento em Logística (PIL), projeto federal lançado em 2012 que prevê investimentos em ferrovias, rodovias, portos e aeroportos, trazendo uma logística mais eficiente às localidades em desenvolvimento apoiadas pelo programa. Diante desse cenário positivo, o aeroporto de Rio Verde vem se destacando e ampliando sua movimentação de aérea, uma vez que contribui significativamente para a exploração do comércio e para o escoamento de cargas, dentro dos padrões internacionais estabelecidos pela IATA (LABTRANS, 2017).

Já o município de Jataí – distante 302 km de Goiânia e 87 km de Rio Verde é considerado uma das principais cidades de ligação entre os estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul – tem como sua base econômica a agropecuária (sendo o quinto maior produtor no país), participação expressiva devido ao uso da tecnologia de ponta. Destaca-se na produção de grãos e criação de bovinos e de suínos e posiciona-se em 11º lugar entre os municípios industriais goianos, com destaque para a produção de alimentos e bebidas e de etanol e açúcar. A atividade de construção civil também se mostra importante, sendo reflexo do dinamismo da economia, que também influencia o comércio (IMB, 2016a).

O aeroporto de Jataí, localizado na Rodovia BR-158, conta com pista asfaltada de 1500m de comprimento por 23m de largura e a 771m de altitude, dispondo de operações diurnas

e noturnas por aproximação visual (CIDADE-BRASIL, 2021c). O aeroporto tem uma grande movimentação de cargas aéreas de pequeno porte. A cidade também mantém um polo universitário capitaneado por pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), além de um polo turístico com capacidade hoteleira para receber os turistas que frequentemente visitam suas águas termais. Este conjunto de fatores e potenciais explicita a necessidade de um aeroporto condizente com a demanda local (PREFEITURA DE JATAÍ, 2022).

Considerando esse cenário favorável, deu-se início ao processo de licitação para a construção do novo aeroporto regional, que contará com terminal de passageiros, instalações para cargas pista de pouso e decolagem, taxiamento, pátio de estacionamento das aeronaves, vias de serviços, drenagem, cerca operacional e patrimonial, entre outros equipamentos. A nova infraestrutura, de valor estratégico, permitirá a operação regular de aeronaves a jato e o transporte de cargas de maior porte (PREFEITURA DE JATAÍ, 2022).

Já na região sudeste do estado, há a cidade de Caldas Novas, que dispõe do Aeroporto de Caldas Novas, localizado a 5 km do centro da cidade. Devido ao forte turismo da localidade, o aeródromo conta com o atendimento de modernos jatos que operam em voos regulares domésticos. Contudo, o aeroporto não recebe voos exclusivos de carga, contando com apoio dos porões de carga dos aviões de passageiros. A cidade está estrategicamente localizada a 138 km da capital goiana, a 218 km de Brasília e a 174 km da cidade mineira de Uberlândia, municípios com os quais mantém dependência de movimentação cargueira (LABTRANS, 2016).

Para atender à demanda de médias aeronaves turboélices ou jatos puro, a pista – com superfície asfáltica classificada, quanto à resistência, em PCN-35 – dispõe de 2.100 metros de comprimento, com 30 metros de largura. O aeroporto é administrado pelo Município de Caldas Novas (Prefeitura) (LABTRANS, 2016). Quanto ao seu fluxo cargueiro, o aeroporto registrou, em 2014, movimentação de aproximadamente três toneladas de carga, sendo que nos anos de 2010 e 2019 houve uma movimentação de zero quilo, e entre 2011 e 2013 somou-se cerca de 1,5 toneladas. Assim, 2014 foi o ano em que ocorreu o maior registro de transporte de cargas aéreas (LABTRANS, 2016).

Em 2018, Caldas Novas declarava uma população de 89.087 habitantes e um PIB de R\$ 2.378.195,00, o que possibilita a utilização de pequenas aeronaves para o transporte de encomendas expressas e com alto valor agregado, assim como os produtos comercializados pelo e-commerce onde em 2018 teve um crescimento de 12% comparado ao ano de 2017 (SANTOS, 2019).

Também na região Sudeste do estado de Goiás, quase na divisa com o estado de Minas Gerais, há o município de Catalão, situado a 225 km de Goiânia, 93 km de Caldas Novas e 326 km de Rio Verde. O município é o quinto maior PIB do estado de Goiás, com suas principais economias baseadas no agronegócio, nas indústrias em geral, na mineração (maior província mineral do estado), além de um setor de serviços e comércio bastante desenvolvido (CIDADE-BRASIL, 2021b). Esse cenário coloca Catalão como uma cidade estratégica do ponto de vista do fornecimento de matérias para a produção de produtos tecnológicos e, por sua vez, o desenvolvimento da indústria 4.0 no Brasil (MARINHO et al., 2016). Por outro lado, sente a carência de serviços aeroportuários para fazer frente às suas necessidades (CIDADE-BRASIL, 2021b), uma vez que sua produção é voltada para exportação (FERREIRA, 2012).

Catalão conta com o aeroporto João Netto de Campos, localizado às margens da Rodovia GO-330, zona rural do município, e a cerca de 10 km do centro da cidade. O aeródromo possui uma pista asfaltada com 1.400 m de comprimento por 30 m de largura e pode receber aeronaves em operações diurnas e noturnas, mas em condições de voos visuais (IBGE, 2010).

Goiânia, capital do estado de Goiás, abriga 4,5 mil indústrias em atividade (EMPREENDEDOR EM GOIÁS, 2020). O aeroporto Internacional de Goiânia (Santa Genoveva) conta com terminal de logística de cargas e sua movimentação registrou crescimento de 193% nas exportações no primeiro trimestre de 2016 em relação ao mesmo período de 2015. A grande saída de produtos agrícolas como sementes, nutrição animal e tecnologia, contribuem para o número (FRONTELMO, 2016). Além desses, Goiânia tem na base de sua economia os seguintes produtos: têxtil, insumos agrícolas, metais preciosos (GOMES, 2017; COMEX STAT, 2022). Todos podem ser transportados pelo modal aéreo.

A logística de cargas ou a movimentação cargueira do Aeroporto Santa Genoveva, em Goiânia, transcorre, em geral, por meio dos voos regulares de passageiros. O Terminal de Logística de Carga do aeroporto disponibiliza estrutura para amparar a importação e exportação de mercadorias, havendo câmaras frigoríficas e armazéns para cargas perigosas ou restritas e para materiais radioativos. O TECA desse aeroporto é considerado a melhor opção de todo o estado, deixando o interior refém do movimento situado nas instalações da capital (INFRAERO, 2017a).

O aludido TECA fechou o ano de 2016 com cerca de R\$ 650 milhões movimentados na importação de bens e mercadorias, somados ao valor de seguro e frete, 3,08% superior se comparado ao 2015. Esse resultado, tido em meio à crise econômica vivenciada pelo país nos anos anteriores e à alta da cotação do dólar e redução da produção nacional, acabou sendo

possível graças aos vínculos de um tratado de fidelização consignado entre a Infraero e os seus clientes do TECA de Goiânia (INFRAERO, 2017b).

Entretanto, o aeroporto Santa Genoveva considera que o seu terminal de cargas ainda é pequeno. Com a recente privatização e internacionalização do aeroporto de Goiânia, em leilão público promovido pelo Ministério da infraestrutura em 2021, estão previstas benfeitorias que facilitarão o transporte das cargas que exigem velocidade e segurança, o que confirmará Goiânia como um importante *hub* logístico do Brasil e da América Latina, promovendo o atendimento de inúmeras localidades no transporte de cargas (CAPPA, 2010). As previsões de modificações incluem, segundo a administração do aeródromo, a utilização das dependências do antigo terminal de passageiros como um novo TECA para o armazenamento de cargas e a criação de áreas climatizadas mais amplas, propiciando mais capacidade de armazenamento de mercadorias. A readequação ainda possibilitará a ampliação do atendimento das localidades que compõem a região metropolitana da capital, como as cidades de Anápolis, Aparecida de Goiânia e Senador Canedo (MAGALHÃES, 2018).

Já o município de Aparecida de Goiânia conta com 1,1 mil indústrias (EMPREENDER EM GOIÁS, 2020). Sua proximidade de Goiânia a coloca com importante potencial de movimentação de carga (CAPPA, 2010). A economia da cidade gira em torno dos seguintes produtos e serviços: alimentícios, construção civil, químicos e farmacêuticos, mobiliário, minerais, cosméticos, adubos e fertilizantes, entre outros (FIEG, 2015). Para o fortalecimento deste potencial logístico da região, estão em construção o polo aeronáutico Antares e o bairro industrial Global Park. O local contará com pista de operações aéreas voltada para aviação executiva, manutenção e operações de logística. A previsão de conclusão das obras e o início das operações estão previstos para 2024. O polo viabiliza um novo modelo de operações aéreas com vantagens para cidades de maior porte e com potencial em crescimento no sistema de aviação civil (COSTA, 2021).

Por último, apresenta-se Anápolis, com forte potencial logístico de carga, contando com 657 indústrias. Apenas o Distrito Agroindustrial de Anápolis, identificado pela sigla DAIA, conta com 102 indústrias ativas, sete novas indústrias em construção e 135 novos projetos aprovados por meio de incentivos fiscais concedidos pelo governo federal (CIDADE-BRASIL, 2021a).

No ano de 2006, Anápolis já era o segundo município mais rico do estado, tendo sua atividade relacionada a fabricantes do ramo farmacêutico, produção de adubos, produtos alimentícios, embalagens e metalurgia (SEPLAN, 2008). Geograficamente, situa-se em posição

privilegiada, no eixo formado pela linha Goiânia-Anápolis-Brasília (PRADO, 2007). A cidade está situada a aproximadamente duas horas de voo para qualquer capital do país (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO DE GOIÁS, 2014).

Em função dessa realidade favorável, foi construída na cidade a Plataforma Logística Multimodal de Goiás⁶, com vistas a “consolidar os polos de desenvolvimento, proporcionando o aumento da competitividade de toda a região.” (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO DE GOIÁS, 2014, s.p.). Para concretização do projeto, em 2010 deu-se início à construção do aeroporto de cargas de Anápolis, hoje em fase de conclusão, por meio do qual as principais cidades do estado poderão melhorar suas relações de negócios com o restante do país. Com a sua implantação, há, ainda, a “possibilidade da absorção de fluxo de carga trânsito que se originam de Viracopos e Guarulhos com destino a Brasília e Goiânia”, além de se integrar à Ferrovia Centro Atlântica (rede ferroviária do Sudeste ao centro do país) e à Ferrovia Norte-Sul (Norte), possibilitando a integração modal aero-rodo-ferroviária (MARQUES, 2020, p. 111).

Com efeito, com a conclusão da ferrovia Norte-Sul, prevista para o primeiro semestre de 2023, a integração multimodal em Anápolis promoverá, pela primeira vez no Brasil, “o conceito de central de inteligência logística com o acesso eficiente aos eixos de transporte rodoviário, ferroviário e aeroportuário, que permitirá a integração com as principais rotas logísticas do País.” (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO DE GOIÁS, 2014, s.p.).

Desta maneira, com a conclusão das obras da ferrovia Norte-Sul e do Aeroporto de Cargas, a integração multimodal em Anápolis, será dado início à operação de uma central de inteligência logística inédita no Brasil, compondo as malhas de transportes rodoviários, ferroviários e aeroportuários (PARENTONI, 2008). Com isso, espera-se estabelecer uma rede de oportunidades que venha a fomentar as relações da carga aérea no estado goiano e deste com o Brasil e o exterior (MARTINS; PARREIRA; VIEIRA, 2017).

⁶ Duarte (2004), trazendo o conceito cunhado pelo Ministério de Fomento da Espanha, elucida que as plataformas logísticas unimodais e multimodais consistem em pontos ou áreas de ligação das redes logísticas, incluindo a logística de transporte, em que se “concentram atividades e funções técnicas de alto valor agregado” (DUARTE, 2004, p. 59), além de estruturas como terminais de frete aéreo, aeroporto internacional de cargas, polo de serviços e administração, centro de carga rodoviária e terminal de carga ferroviária (PRADO, 2007). O conceito adotado pela associação europeia de Plataformas – *EUROPLATFORMS* – é o de “zona delimitada na qual se desenvolvem por diferentes operadores logísticos, todos os processos referentes à logística tanto de suprimento quanto de distribuição física de produtos, atendendo às relações locais, regionais e internacionais e globais”. Ainda segundo a Associação, esses operadores logísticos podem ser proprietários, arrendatários de prédios, equipamentos, instalações (armazéns, áreas de estocagem, oficinas de manutenção) que compõem a plataforma logística (SPRICIGO; DA SILVA, 2010).

Cabe anotar que outros dezesseis aeroportos foram revitalizados nos anos de 2020 e 2021, a saber: Aruanã, Campos Belos, Ceres, Mozarlândia, Niquelândia, Palmeiras de Goiás, Pirenópolis, Porangatu, Posse, Quirinópolis, São Miguel do Araguaia, Uruaçu, Aragarças, Santa Helena de Goiás e Morrinhos. Quatro deles – aeródromos de Quirinópolis, São Miguel do Araguaia, Uruaçu e Pirenópolis – receberão investimentos para a homologação e balizamento para voos noturnos (GOINFRA, 2021). Por certo, todas essas medidas aperfeiçoarão o transporte de passageiros e de cargas, impulsionando o desenvolvimento do estado goiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que uma infraestrutura aeroportuária adequada é fator de incremento para vários nichos de mercado, dadas a rapidez e a segurança do modal aéreo, além de manter o fluxo da demanda em níveis internacionais, e não apenas local ou regional. Assim, o transporte aéreo vem paulatinamente adquirindo valor na dinâmica da economia contemporânea, estabelecendo boas conexões entre fornecedores e clientes (MAGALHÃES, 2018).

A partir desse cenário, a pesquisa apresentou um panorama da logística de carga aérea no estado de Goiás, expondo algumas características do setor e a demanda do mercado de alguns municípios goianos. O estudo apresentou uma rápida visão dessas localidades a partir de dados do Instituto de Aviação Civil, da GOINFRA, do Instituto Mauro Borges e de autores diversos, que trouxeram luz ao tema. Com base no levantamento feito, foram comentadas algumas características dessas cidades e sua importância para a economia goiana, além de apontar a infraestrutura de seus aeroportos, de modo a verificar sua potencialidade para o transporte de carga aérea.

Verificou-se que alguns desses municípios, especialmente aqueles afastados de Goiânia e Brasília, ainda sofrem com a falta de infraestrutura adequada em seus aeroportos para movimentação de produtos, dependendo quase que exclusivamente de outros modais de transporte, o que pode reduzir as possibilidades de crescimento da economia local e, por consequência, afetar os números da economia do estado de um modo geral (MAGALHÃES, 2018). Por outro lado, essas cidades apresentam algumas vantagens, como sua posição geográfica, o que facilita a ligação com inúmeras unidades federativas e demais regiões do país.

Partindo dessas constatações, é possível afirmar que o estado de Goiás ainda ocupa uma posição desprivilegiada no transporte aéreo de cargas. Sua localização no Centro-Oeste do país

aponta, por outro lado, para o breve estabelecimento de um *hub* que possa organizar a carga vinda do Sul para o Norte e do Leste para o Oeste, criando uma malha multimodal apoiada pelo transporte aéreo, ferroviário e rodoviário (LABTRANS, 2017).

Vale pontuar que a logística de carga aérea pode, ainda, contribuir para o agronegócio – setor definitivamente estratégico para o estado, mas que carece de itens de suporte para o maquinário de alto índice de automação, indispensável para o apoio da infraestrutura no campo –, oferecendo flexibilidade, rapidez e competitividade para os empreendedores que trabalham para além de sua própria organização e do lucro, uma vez que o agro presta inestimáveis serviços para o crescimento do país (PAEGO, 1998).

Conclui-se, a partir do exposto, que há uma real possibilidade de crescimento do setor logístico aéreo no estado de Goiás, dependente, contudo, de passos a serem dados em direção à melhoria da infraestrutura aeroportuária de importantes cidades do estado, a exemplo do ocorrido no município de Anápolis – segundo município mais rico do estado de Goiás, dotado de um vasto polo industrial, e de uma Plataforma de Logística Multimodal –, o que desafogará os dois grandes centros aeroportuários de Goiânia e Brasília.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Por dentro da aviação civil:** entendendo como funciona o setor aéreo. Entendendo como funciona o setor aéreo. Cartilha. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/centrais-de-conteudo/por-dentro-da-aviacao/arquivos/cartilha-por-dentro-da-aviacao-aeropostos.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2023.

BARROS, Juliana Ramalho; BALERO, Juan Carlos da Silva (org.). **A influência do clima e do tempo do Centro-Oeste do Brasil nas condições de voo na região.** 2012. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/1283/687>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CALADO, L. **A Evolução do Transporte Aéreo no Brasil:** os principais fatos cronológicos que contribuíram para a evolução do transporte aéreo brasileiro desde 1920 até 1989. 2019. Disponível em: <https://leandrocalado.jusbrasil.com.br/artigos/667170522/a-evolucao-do-transporte-aereo-no-brasil>. Acesso em: 19 nov. 2022.

CAPPA, J. O Aeroporto Internacional de Viracopos como fator de desenvolvimento para a região de Campinas e competitividade internacional para empresas. *In: Econômica, Revista de Pós-graduação de Economia da UFF*, Rio de Janeiro, vol. 12, n. 1, junho 2010, p. 155-175.

CAPPA, J.; SOUZA, J. H. Ensaio sobre a logística aeroportuária para a indústria aeronáutica no Brasil. **Pesquisa & Debate**, SP, volume 23, número 2(42), pp. 317-332, jul.-dez, 2012.

CAPPA, J. Cidades e aeroportos no século XXI. Campinas: Editora Alínea, 2013.

CARDOSO JÚNIOR, H. M. O capital minerador no “Vale do rio Crixás”: uma apresentação do projeto de pesquisa desenvolvido na Universidade Estadual de Goiás. *In: Anais do II Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás*, Pirenópolis, 2015. v. 2, p. 1-10. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/5928>. Acesso em: 20 jan. 2023.

CASTRO, C. **A invenção do Exército brasileiro**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

CAXITO, F. **Logística: um enfoque prático**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

CIDADE-BRASIL. **Cidade de Anápolis: dados técnicos de Anápolis**. 2021a. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-anapolis.html>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

CIDADE-BRASIL. **Município de Catalão: Informações sobre o município de Catalão**. 2021b. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-catalao.html>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

CIDADE-BRASIL. **Município de Jataí: informações sobre o município de Jataí**. 2021c. Disponível em: <Jataí - Informações sobre o município e a prefeitura (cidade-brasil.com.br)>. Acesso em: 30 out. 2022.

COCCO, G; SILVA, G. **Cidades e portos: os espaços da Globalização**. Rio de Janeiro: DP & A, 1999.

COMEX STAT (Brasil) (org.). **Goiânia – GO: visão geral dos produtos exportados: Goiânia**. 2022. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 10 fev. 2023.

COSTA, A. **Aeroporto executivo em aparecida de Goiânia já é marco para aviação de negócios para o Brasil**. Goiânia, 22 out. 2021. Disponível em: <<https://www.jornaljurid.com.br/noticias/aeroporto-executivo-em-aparecida-de-goiania-ja-e-marco-para-aviacao-de-negocios-para-o-brasil>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

COUTINHO, L; FERRAZ, J. (coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus Unicamp, 1995.

DIAS, M. A. **Logística, transporte e infraestrutura: armazenagem, operador logístico via TI, multimodal**. São Paulo: Atlas, 2012.

DORNIER, P. **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DUARTE, P. C. **Desenvolvimento de um Mapa Estratégico para Apoiar a Implantação de uma Plataforma Logística**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre/RS, 284 p.

EMPREENDEDOR EM GOIÁS (Goiás). O Portal do Empreendedor. **De cada 10 municípios goianos, 9 têm indústria**. 2020. Disponível em: <https://www.mercadoeventos.com.br/noticias/aviacao/terminal-de-cargas-do-aeroporto-de-goiania-cresce-193-em-exportacoes/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE GOIÁS (FIEG). **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas** (Sebrae) (org.). Polos industriais do Estado de Goiás: Aparecida de Goiânia. 2015. Disponível em:

https://www.sistemafieg.org.br/repositoriosites/repositorio/portalfieg/download/Publicacoes/polos_industriais/polo_industrial_aparecida.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

FERREIRA, A. P. da S. de O. **Territórios em Conflito**. 2012. 176 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, Universidade Federal de Goiás (UFG), 2012.

FRONTELMO, A. C. (org.). **Terminal de Cargas do Aeroporto de Goiânia cresce 193%**. 2016. Disponível em: <https://www.mercadoeventos.com.br/noticias/aviacao/terminal-de-cargas-do-aeroporto-de-goiania-cresce-193-em-exportacoes/>. Acesso em: 5 fev. 2023.

GALEANA, O. A. R. Evolución y tendencias del transporte aéreo de carga internacional en México. *In: VIII Simpósio de Transporte Aéreo / Ii Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo. Anais...* São Paulo: SBTA, 2009.

GALLO, F. Uso do território e consolidação do agronegócio na região Centro-oeste: um estudo sobre a integração territorial através do sistema de transporte aéreo. 2013. **GEOUSP Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 34, 2013. Número Especial, p. 164-177.

GOINFRA. **Governo de Goiás irá investir R\$ 1 milhão na reconstrução do aeródromo de Crixás: obras em Crixás**. 2021. Disponível em:

<<http://www.goinfra.gov.br/noticias/governo-de-goias-ira-investir-r-1-milhao-na-reconstrucao-do-aerodromo-de-crixas/213604>>. Acesso em: 8 nov. 2022.

GOMES, R. (org.). **Goiânia**. 2017. Disponível em:

<https://www.infoescola.com/geografia/goiania/>. Acesso em: 25 fev. 1999.

GOUVEIA, V. A. de. **Transporte aéreo regional no Brasil: desenvolvimento, aspectos regulatórios e uma proposta de malha aérea**. Programa de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do ABC (UFABC), 2018.

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL (IAC). **PAEGO/98**. Revisão do Plano de 5 de novembro de 1987. 1998. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiJksWWgrT9AhUdrJUCHbOuAwIQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fantigo.infraestrutur.a.gov.br%2Fimages%2F2014%2F11%2FPNLT%2FpaeGO.pdf&usq=AOvVaw22AXDEoJIf-n-l5MIKoKn9>. Acesso em: 5 ago. 2022.

IBGE. **Panorama de Catalão: aeroporto de Catalão**. 2010. Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/catalao/panorama>>. Acesso em: 1 nov. 2022.

INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS (IMB). Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (org.). **Painéis: Jataí**. 2016a. Disponível em:

<https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/paineis-municipais/jatai-201612.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS (IMB). Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (org.). **Painéis**: Rio Verde. 2016b. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/paineis-municipais/rio-verde-201612.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

INFRAERO. **Infraero Aeroportos**: Aeroporto Santa Genoveva. 2017a. Histórico. Disponível em: <<https://www4.infraero.gov.br/imprensa/noticias/fidelizacao-faz-teca-de-goiania-agregar-valor-a-movimentacao-das-cargas/fornecedor/>>. Acesso em: 20 ago. 2022.

INFRAERO. **Fidelização faz Teca de Goiânia agregar valor à movimentação das cargas**. 2017b. Notícias. Disponível em: <<https://www4.infraero.gov.br/imprensa/noticias/fidelizacao-faz-teca-de-goiania-agregar-valor-a-movimentacao-das-cargas/fornecedor/>>. Acesso em: 1 ago. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Nota Técnica Aeroportos no Brasil**: investimentos recentes, perspectivas e preocupações, n. 5, abr., 2011.

LABTRANS. **Aeroporto de Caldas Novas**: análise de gestão aeroportuária. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <[relatorio-de-gestao-sbcn-caldas-novas_20160729.pdf](#)>. Acesso em: 22 out. 2022.

LABTRANS. **Aeroporto de Rio Verde**: análise de gestão aeroportuária. Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/rio-verde-pdf/view>>. Acesso em: 21 out. 2022.

LABTRANS. **Carga aérea**. Florianópolis: UFSC, 2018. Disponível em: <https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/?auth=s#CargaAerea>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LABTRANS. **Carga aérea**: diagnóstico da carga aérea. Florianópolis: UFSC, 2020. Disponível em: <https://horus.labtrans.ufsc.br/api/Files/CargaAerea/Carga%20a%C3%A9rea%20-%20volume%201%20-%20Metodologia%20-%20vP%C3%BAblica.pdf> acesso em: 22 fev. 2023.

LIPOVICH, G. A. La calidad de los hubs de América Latina. *In*: VIII Simpósio de Transporte Aéreo / II Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo. **Anais...** São Paulo: SBTA, 2009.

LOURENÇO, R. S.; PIRES, A. C. Air transportation planning: multicriteria analysis in the definition of sustainable indicators. *In*: **Journal of the Brazilian Air Transportation Research Society**, vol. 1. São Paulo: SBTA, 2005.

MAGALHÃES, D. **Potencialidades e impacto econômico das cargas aéreas no novo aeroporto de Goiânia**. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) – Escola de Gestão e Negócios de Goiânia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia/GO.

MARINHO, D. Y. *et al.* **Catalão como uma cidade estratégica no fornecimento de matérias-primas à indústria 4.0**. 2016. Disponível em:

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1012/o/CATAL%C3%83O_COMO_UMA_CIDADE_E_STRAT%C3%89GICA_NO_FORNECIMENTO_DE_MAT%C3%89RIAS_PRIMAS_%C3%80_IND%C3%9ASTRIA_4.0.pdf?1536010820. Acesso em: 26 jan. 2023.

MARQUES, W. **Eficiência logística aeroportuária no Brasil**. 2020. 169 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade de Brasília (Unb), Faculdade de Tecnologia Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39709/1/2020_WilliamMarques.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

MARTINS, V. L. F. D.; PARREIRA, K. M.; VIEIRA, J. C. A importância da infraestrutura de transporte para o desenvolvimento do estado de Goiás. **Revista Bras. Planej. Desenv.**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 427- 444, set./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/4756/4503>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MOREIRA NETO, D. de F.; FREITAS, R. V. de. **A Nova Regulação Portuária**. Belo Horizonte, MG: Editoria Fórum, 2015.

OLIVEIRA FILHO, J. A. **Infraestrutura aeroportuária e o desenvolvimento regional: o caso do estado da Paraíba**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2011.

PARENTONI, E. M. M. **Planejamento Estratégico de Infraestrutura e Transportes na Provisão da Implantação de Aeroportos Indústria no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2008. XVII, 176 p. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/emilia%20maria%20mendonca%20parentoni%20(1).pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

PEDRINHA, A. **Carga aérea no Brasil: características gerais do mercado e fatores influentes**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro/RJ, 2000.

PEDROSO, R. **Potencialidades e impacto econômico das cargas aéreas no novo aeroporto de Goiânia**. 2018. [Entrevista concedida a Danilo Nogueira Magalhães. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/4040/2/DANILO%20NOGUEIRA%20MAGALH%C3%83ES.pdf>. Acesso em: 1 set. 2022.

PEREIRA, A. **Breve história da aviação comercial brasileira**. Rio de Janeiro: Europa Empresa Gráfica Ltda., 1987. 472 p.

PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, C. **Gargalos e soluções na infraestrutura dos transportes**. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

PORTO, N. **O transporte aéreo nos projetos de integração nacional no Centro-oeste e Norte do Brasil 1930 – 1960**. 2004. 174 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de História, Ciências Humanas, Universidade Federal de Goiás Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia, Goiânia, 2004. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/113/o/porto_Newlton_Marcos.pdf. Acesso em: 19 nov. 2022.

PRADO, L. M. S. **Polo industrial com potencial em infraestrutura e logística**. Anápolis. 2007. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/pub/rank/2007/anapolis.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

PREFEITURA DE JATAÍ. **Governo Federal autoriza licitação para construção do novo aeroporto regional em Jataí**: benfeitorias a cidade de Jataí. 2022. Disponível em: <<https://www.jatai.go.gov.br/governo-federal-autoriza-licitacao-para-construcao-do-novo-aeroporto-regional-em-jatai/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

RIBEIRO, L. C.; FREITAS, R. V. de.; FEIGELSON, B. **A Nova regulação da infraestrutura e da mineração**: portos, aeroportos, ferrovia e rodovia. Belo Horizonte, MG: Editora Fórum, 2015.

REZENDE, A. de. **Estudo de caso**: implantação da pista de pouso e decolagem do aeroporto de cargas de Anápolis. 2017. 107 f. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia Civil, Unievangélica, Anápolis, 2017. Disponível em: http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/22/1/2017_TCC_AbelsonDeRezende.pdf. Acesso em: 5 fev. 2023.

SANTOS, W. **Transporte aéreo de cargas e a organização do espaço regional**. O 2019. 151 f. Dissertação (Mestrado em: Análise, Planejamento e Gestão dos Espaços Rural e Urbano) – Universidade Federal de Uberlândia Instituto de Geografia, 2019.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO DE GOIÁS. **Plataforma Logística Multimodal do Estado de Goiás**. 2014. Disponível em: https://www.administracao.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15613:plataforma-logistica-multimodal-do-estado-de-goias&catid=342&Itemid=648. Acesso em: 20 jan. 2023.

SECRETARIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (SAC). **Módulo de informações gerenciais**. SWWA. 2022. Disponível em <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/?auth=s#Aeroporto/InformacoesGerais/SWWA>>. Acesso em: 18 set. 2022.

SPRICIGO, R.; DA SILVA, M. **Construindo o conceito de plataformas logísticas – Estado da arte no Brasil e no Mundo**. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2010.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTATÍSTICA (SEPLAN). **Pesquisa e Informação**. 2008. Goiânia/GO.

TADEU, H. F.; SALUM, F. A. **Estratégia, operações e inovação**: paradoxo do crescimento. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

UNIBRAS FACULDADE NORTE GOIANO (Goiás) (org.). **Histórico**. 2018. Disponível em: <https://faculdadeunibras.com.br/nortegoiano/historia/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS (UEG). Campus Porangatu. **Educação e tecnologia na era dos multiletramentos**. 2016. Disponível em: https://ueg.br/porangatu/noticia/31741_anais_do_congresso_nacional_academico_cientifico_da_ueg_campus_porangatu. Acesso em: 20 jan. 2023.

ZANETTE. R. **Vasp**: a primeira companhia aérea paulista, 1933-2005. 2008. Disponível em: http://www.aviacaopaulista.com/aviacao_comercial/historia_das_companhias_aereas/vasp.htm. Acesso em: 8 jan. 2023.

E-mail: andrewdaher4@gmail.com
Contato: +55 (64) 9303-4841