

## **UMA ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA EM 2018**

DOI: 10.19177/rgsav8e22019687-747

**Tatiane da Cruz de Almeida<sup>1</sup>**  
**Jairo Afonso Henkes<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O presente estudo busca analisar a infraestrutura aeroportuária existente no estado de Santa Catarina, identificando possíveis falhas e/ou até mesmo a inexistência de uma infraestrutura adequada para atender à população do estado. A infraestrutura deficiente é apontada como uma barreira para a entrada de novos investimentos, o que de uma forma geral afeta o crescimento de uma região. É realizado um levantamento e diagnóstico da infraestrutura dos aeródromos existentes no estado de Santa Catarina. O trabalho pretende investigar a infraestrutura aeroportuária, de como ela afeta o deslocamento de passageiros e cargas nos aeroportos, de como influencia na oferta de novas rotas e no desenvolvimento dos municípios, uma vez que um aeródromo deve oferecer uma estrutura mínima para receber voos. O trabalho também pretende sugerir melhorias na infraestrutura aeroportuária para satisfazer as necessidades e demandas da população catarinense. Os procedimentos adotados são pesquisas bibliográfica, documental, aplicada e descritiva. A partir dos dados coletados, pode-se ter uma visão ampla da estrutura dos aeródromos do estado.

**Palavras-Chave:** Aviação Regional. Aeroportos. Infraestrutura. Aeroportuária.

<sup>1</sup> Acadêmica do CST em Transporte Aéreo. Aerotd. E-mail: t.alano@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Doutorando em Geografia (UMinho-Pt). Mestre em Agroecossistemas (UFSC). Especialista em Administração Rural (UNOESC). Engenheiro Agrônomo (UDESC). Professor do Curso de Administração, do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e do Programa de Pós Graduação em Gestão Ambiental da Unisul. E-mail: jairohenkes333@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O sonho do homem em voar remonta as mais antigas épocas, como se pode comprovar por lendas e poemas antigos, tais como a história de Dédalo e Ícaro, na antiga Grécia. Segundo a lenda, Dédalo, um genial inventor, construiu asas com penas de aves para ele e seu filho poderem fugir de um labirinto no qual haviam sido aprisionados (POUZADOUX, 2001 *apud* PAIXÃO, 2011).

No decorrer da história, muitos se aventuraram a implementar, de fato, o voo humano, alguns sem sucesso e até com resultados fatais. No final do século XVII, experiências com aeróstatos (balões e dirigíveis) mostraram-se bem sucedidas, apesar do risco e das limitações. No início do século XX, finalmente foram apresentados os primeiros aparelhos voadores mais pesados que o ar, portanto, mais seguros e compactos, abrindo o caminho para uma jornada sem limites.

A guerra teve um papel importante na trajetória da aviação, pois logo se percebeu que o domínio do espaço aéreo dava uma enorme vantagem a quem o possuísse. No decorrer da I Grande Guerra, apenas experimentos relativos à observação do inimigo e progressão de tropas foram realizados (MARTIN, 2006 *apud* TEIXEIRA, 2011). Com a II Grande Guerra, houve um crescimento nas pesquisas tecnológicas e o surgimento de grandes inovações na área, tais como o uso de radares, aviões maiores, de maior autonomia, sistematização na indústria aeronáutica, protocolos de manutenção e logística e ainda o surgimento do motor a jato. Ao final da Guerra, todo esse aparato ficaria inutilizado se não migrasse para a aviação civil. Assim, ocorreu um movimento no sentido de se estimular o transporte aéreo que visivelmente traria benefícios e melhor qualidade de vida a todos (MARTINS, 2010).

Nas décadas de 50, 60 e 70, ainda pairava a desconfiança dos potenciais passageiros de aeronaves em relação ao uso dos transportes convencionais como o marítimo e ferroviário, principalmente no que se relacionava à segurança. O verdadeiro crescimento do setor se daria com a transmissão do sentimento de segurança no transporte aéreo, dado pela eficiência na manutenção, nos procedimentos e na formação de profissionais. Ao longo do tempo, esses valores foram se consolidando de forma que, atualmente, o transporte aéreo representa uma ferramenta indispensável ao mundo globalizado.

A demanda global por viagens aéreas domésticas e internacionais cresceu 8% em novembro de 2017, em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Segundo a Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA, na sigla em inglês), foi o ritmo de crescimento mais robusto em cinco meses. Já a oferta de assentos nos aviões teve aumento de 6,3% na mesma base de comparação. Com isso, a taxa de aproveitamento das aeronaves ficou em 80,2%, alta de 1,2 ponto percentual (ABEAR, 2018, p. 1).

O Brasil, de acordo com seu ritmo histórico, teve a evolução do transporte aéreo tal como ocorreu na história mundial; e a continuidade do processo de crescimento e, principalmente, de melhoria da eficiência desse meio de transporte depende de um planejamento bem feito para a implantação de uma infraestrutura adequada ao incremento de aeronaves e do número de passageiros transportados. Nesse sentido, faz-se necessário um estudo relativo à situação atual dos aeroportos brasileiros para que se possa projetar um futuro cada vez melhor. Dessa forma, este trabalho pretende dar sua contribuição realizando um diagnóstico destes, no estado de Santa Catarina.

A extensão de nosso território, bem como o tamanho da população, que cada vez mais tem acesso ao transporte aéreo, não permite que, em um estudo limitado espacial e temporalmente, faça-se o mapeamento completo do país. No entanto, cada pesquisa que puder contribuir para o todo torna-se relevante. Neste trabalho, são levantados dados relevantes relacionado ao Estado de Santa Catarina, situado na Região Sul, uma das regiões mais desenvolvidas do país e que tem sua importância destacada na indústria, no comércio e no turismo.

### **1.1 Contextualização do Problema de Pesquisa**

O território brasileiro, por ser extenso, contribui para o desenvolvimento do setor aéreo, em função da facilidade em percorrer grandes distâncias em menor tempo. No entanto, ainda existem falhas nos serviços aéreos, a começar pela dificuldade que muitas cidades têm para serem beneficiadas pelo transporte aéreo regular, tanto na cobertura territorial (YURTSERVER, 2004 *apud* DEMANT, 2009) como na qualidade dos serviços oferecidos em relação à segurança e pontualidade (ALENCAR, 2006 *apud* DEMANT, 2009).

No Brasil, há uma discussão de quais fatores impedem o crescimento da Aviação Regional e doméstica, voos curtos dentro do país, existindo assim algumas possíveis barreiras que vêm afetando o crescimento da aviação regional. Bettini (2007 *apud* DEMANT, 2009), comentam algumas das dificuldades encontradas para o desenvolvimento do tráfego aéreo regional, tais como: a competitividade com o transporte rodoviário; o difícil acesso aos combustíveis; o alto custo das passagens

aéreas; os investimentos com a aquisição de novos equipamentos; e a infraestrutura inadequada presente nos aeroportos.

Nesse sentido, existem motivos para se acreditar que a infraestrutura aeroportuária seja um fator impeditivo para o desenvolvimento da aviação regional no Brasil. Deve-se considerar que, em 2007, nos EUA, haviam 674 aeroportos regionais com linhas regulares (FAA, 2007), enquanto que, segundo a Secretaria Nacional de Aviação Civil (2016), no Brasil, existem 270 aeroportos regionais com dificuldades de exploração devido à baixa densidade das rotas. “Em termos conceituais pode-se dizer que a infraestrutura pode representar uma barreira estrutural à entrada em mercados regionais” (BESANKO, 2006 *apud* DEMANT, 2009, p.13). Os aeroportos regionais também podem ser afetados pela baixa circulação de aviões e passageiros, com o conseqüente abandono das linhas.

Diante do exposto, surge a relevância da pesquisa sobre a infraestrutura aeroportuária no Estado de Santa Catarina, para responder a seguinte pergunta: como está configurada a infraestrutura aeroportuária no estado de Santa Catarina?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Descrever como está configurada a infraestrutura aeroportuária, no estado de Santa Catarina.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- a) Mapear os aeroportos registrados do estado de Santa Catarina;
- b) Identificar os órgãos gestores responsáveis por cada aeroporto mapeado;
- c) Descrever a infraestrutura de cada aeródromo;
- d) Identificar a vocação e funcionalidade dos principais aeroportos mapeados; e
- e) Propor melhorias para que estes aeródromos atendam melhor sua demanda.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A aviação regional tem um papel fundamental no desenvolvimento social e econômico para qualquer país ou região. Um dos principais papéis desenvolvidos pela aviação regional é a prestação de serviços a regiões distantes e crescimentos da indústria, comércio e turismos das comunidades do interior. O transporte aéreo não é somente destinado ao transporte de passageiros, sendo utilizado também

para o transporte de cargas e em apoio à saúde pública, por exemplo, com o transporte de urgência de órgãos humanos para transplantes.

De acordo com o Ministério da Saúde (2017), Santa Catarina teve um crescimento de 7,5% nos doadores de órgãos em relação ao mesmo período do ano anterior, sendo que, de janeiro a junho, 128 famílias que perderam seus parentes autorizaram a doação de órgãos. Somente no primeiro trimestre de 2017, a Central Nacional de Transplantes transportou 818 tecidos, 330 órgãos e 606 itens para transplantes, um aumento de 35% do que no mesmo período no ano anterior.

Por isso, é importante investigar e propor ajustes, pois uma infraestrutura aeroportuária adequada melhora a qualidade dos serviços fornecidos, oferece transporte rápido e eficiente de pessoas e cargas, e com isso, gera empregos, movimentando a economia e o desenvolvimento local. Diante deste importante fato já se justifica o presente estudo e se ressalta a importância de uma boa infraestrutura aeroportuária no Estado de Santa Catarina.

Esta pesquisa traz informações sobre o cenário atual da infraestrutura aeroportuária do Estado de Santa Catarina, destacando a necessidade desta para o transporte de passageiros e em especial, para o transporte de órgãos humanos para transplantes, tanto dentro do estado como também para outros estados do país. Foi realizado um estudo bibliográfico e documental que revela o número e a estrutura dos aeroportos e aeródromos que existem no Estado de Santa Catarina. Esta pesquisa foi realizada junto à Secretaria da Infraestrutura de Santa Catarina, Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) e outros organismos estaduais e municipais.

### 3.1 Breve História da Aviação Civil no Brasil

Em 1927, surgiram as duas primeiras empresas aéreas brasileiras: o Sindicato Condor e a Varig. Ambas operavam no Brasil com o auxílio da empresa Alemã Condor Syndikat, que realizou os primeiros voos no período de 1924 a 1927. (FERREIRA, 2017). As empresas aéreas pioneiras no país – período de 1920-1961 são apresentadas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Primeiras empresas que operam no Brasil

-1927-1927 – Condor Syndikat – Empresa alemã que operou os primeiros voos no Brasil.
-1927-2006 – VARIG Viação Aérea Rio-Grandense – Faliu em 2006.
-1927-1942 – Sindicato Condor – Passou a se denominar Cruzeiro do Sul em 1942.
-1929-1930 – NYRBA – Antecessora da Panair.

-1930-1939 – Panair do Brasil – Decretada sua falência pelo Regime Militar em 1965.
-1933-1939 – Aerolloydguassu – Grupo Mate Leão. Vendida à Vasp em 1939.
-1933-2005 – VASP – Viação Aérea de São Paulo – Privatizada em 1990. Encerrou as atividades em 2005. Faliu em 2008.
-1938-1961 – NAB – Navegação Aérea Brasileira – Antecessora do Lóide Aéreo Nacional. Adquirida pela VASP em 1962.

Fonte: Adaptado de Smith Jr. (2002 apud FERREIRA, 2017).

A Viação Aérea Rio-Grandense S/A (VARIG) deu início as suas operações em 1927, no Rio Grande do Sul, como uma pequena empresa regional. “A primeira rota da VARIG ficou conhecida como a “Linha da Lagoa” e ligava Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande” (VARIG, 2017, p. 1, grifo do autor). A VARIG obteve auxílio do governo Federal, assim como do estadual, o que possibilitou o crescimento de sua frota e a ampliação da demanda de voos. A empresa mantinha uma boa relação com qualquer Governo constituído e sempre soube aproveitar as oportunidades e, com a aquisição de outras empresas concorrentes, tornou-se a maior empresa aérea brasileira (FERREIRA, 2017). Em 1975, a VARIG absorveu a concorrente ‘Cruzeiro do Sul’ e, com isso, passou a deter o monopólio das linhas aéreas internacionais até início de 1990. No decorrer do monopólio, as tarifas para voos domésticos eram controladas pelo Governo e pela International Air Transport Association (IATA), para voos internacionais. Durante décadas, a empresa ficou conhecida pela qualidade dos serviços oferecidos (FERREIRA, 2017).

No início de suas operações, a empresa Condor teve auxílio técnico/operacional alemão, mas isso, na Segunda Guerra Mundial, trouxe-lhe complicações, pois, com sua nacionalização brasileira, teve seu nome alterado e passou a se chamar Cruzeiro do sul. Após anos, a empresa Cruzeiro do Sul conseguiu autorização para realizar voos internacionais, mas, em 1975, com sérios problemas financeiros, a empresa foi absorvida pela VARIG, que manteve a marca Cruzeiro do Sul até início dos anos 90, porém, em 1993, a empresa se tornou parte da VARIG (FERREIRA, 2017).

A New York-Rio-Buenos Aires Line (NYRBA) foi fundada pelo americano Ralph Ambrose O'Neill em 1929, porém teve dificuldade de financiamento após o *crash* da Bolsa de Nova Iorque e, sem apoio do governo americano, foi absorvida pela Pan American Airways (PAN AM). Após a PAN AM assumir o controle da empresa, a NYRBA passou a se chamar Panair do Brasil e, com o passar dos anos, conseguiu diversas novas linhas tanto para voos domésticos como para

internacionais. Por causa da concorrência direta com a sua controladora, a Panair não realizava voos para os Estados Unidos; optou pelas linhas europeias e oriente Médio (OLIVEIRA, 2011 *apud* FERREIRA, 2017).

Em 1950, a Panair foi se afastando da PA NAM, sendo totalmente transferida para empresários brasileiros, até ser decretada a sua falência em 1965 pelo regime militar. Logo após, teve suas concessões de *slots* cassados e a empresa VARIG assumiu todas as suas rotas. Já a empresa aérea Viação Aérea de São Paulo (VASP) foi criada por empresários paulistas em 1933 e buscou auxílio financeiro com o Governo Paulista e Governo da cidade de São Paulo para enfrentar as dificuldades financeiras. A VASP se tornou estatal em 1935 e, por isso, quando necessitava de investimentos, recebia apoio do governo paulista. Foi privatizada em 1990. Ao longo dos anos, a VASP foi comprando empresas menores e logo ampliando sua malha aérea (FERREIRA, 2017). Em 1950, foi criada a Ponte Aérea Rio-São Paulo pela VASP e VARIG, iniciativa que foi a grande inovação na época, tornando-se a rota mais lucrativa e movimentada do país. Para Beting (2007, p. 9), “o conceito de Ponte Aérea foi uma inovação que revolucionou o mercado aéreo, sendo copiado por diversas empresas ao redor do mundo”. A Ponte Aérea manteve-se até 1999, com o mercado dividido entre as empresas: VARIG 52%; Vasp 22%; Cruzeiro do Sul 19%; e a Sadia/Transbrasil 7% (FERREIRA, 2017).

### **3.2 Transporte Aéreo Brasileiro**

A economia brasileira passou por épocas de crescimento entre os anos de 1920 até o início de 1960, quando houve um aumento na procura pelo transporte aéreo. Já no início dos anos 60, as empresas começaram a sentir efeitos de uma crise no setor, após um crescimento constante por décadas. Somente a partir 1968, o estado cedeu às pressões pelas empresas aéreas em função da crise. No período de 1968 até 1980, as empresas aéreas tiveram um bom crescimento, alavancadas pelo aumento da demanda e beneficiadas por uma regulação para garantir às empresas a sua rentabilidade. Em 1980, com as empresas endividadas, devido às expectativas de entrada de receitas que não se efetivou, ocorreu uma séria instabilidade financeira nas empresas do setor aéreo (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

### 3.2.1 Período de regulação no setor aéreo brasileiro

A crise econômica que se instalava no país, nos anos de 1961 a 1963, possibilitou ao governo a adoção de medidas políticas restritivas contidas no Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), que levou à estagnação da economia até 1967. Em 1968, houve um crescimento da economia devido a uma política monetária e fiscal adotada pelo governo. Esse crescimento ficou conhecido como “Milagre Econômico”. No ano de 1974, o milagre esgotou-se agravando ainda mais o cenário internacional, o que obrigou o governo a introduzir o Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Esse plano “completou o processo de substituição de importações por meio de pesados investimentos estatais nos setores de insumos básicos” (TAVARES; SERRA, 1971; CASTRO; SOUZA, 1985, *apud* BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

No início dos anos 60, o número de cidades atendidas com o transporte aéreo era de aproximadamente 400, com a introdução de novos equipamentos com nível superior de autonomia. Eliminaram-se os pousos para reabastecimento, e esse número reduziu drasticamente chegando a menos de 100 cidades atendidas com voos regulares ao final da mesma década (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Com a finalidade de estreitar as negociações entre o setor privado e o Estado, foram realizados eventos importantes, nos quais estavam presentes os representantes das empresas aéreas e o órgão regulador do setor, o Departamento da Aviação Civil (DAC). Esses encontros foram chamados de Conferências Nacionais de Aviação Comercial (CONAC). Em 1961, aconteceu a primeira CONAC; em 1963, a segunda CONAC; e a terceira foi realizada em 1968. Chegou-se a um acordo de que precisava-se fazer mudanças e estimular a fusão das empresas “com o fim de reduzir o seu número a um máximo de duas, na exploração do transporte internacional, e três, no transporte doméstico” (MALAGUTTI, 2001 *apud* BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011, p. 79). Iniciava o período de “Regulação Restrita”, cheio de medidas legais para barrar novas entradas e regulação tarifária. De acordo com a avaliação do IPEA (2010, p. 15):

O elevado grau de intervenção governamental na aviação civil brasileira esteve ligado, por um longo período, às necessidades estratégicas de indução do desenvolvimento nacional e da ocupação territorial, por ser considerada atividade pioneira. A grande proliferação de empresas aéreas nas décadas de 1950 e 1960 gerou um ambiente de competição predatória, cujas graves consequências foram penosamente corrigidas à custa de um grau ainda maior de intervencionismo. Estas tendências cristalizaram, nas

autoridades aeronáuticas brasileiras, um compreensível receio pela liberdade mais ampla dos mecanismos de mercado.

No período de regulação, o governo é quem determinava a frequência dos voos, os preços das tarifas e restringiu a entrada de novas companhias aéreas. Sendo assim, o setor aéreo foi dividido em nacional e em regional. A aviação nacional ficou limitada a 4 grandes empresas (VARIG, VASP, Cruzeiro do Sul e Transbrasil) e, na aviação regional, o país foi dividido em 5 regiões, sendo atendidas pelas empresas 'Taba' – região norte, 'Rio-Sul' – região centro-sul, 'Nordeste' – região nordeste, 'Votec' – região centro-oeste e a 'TAM' com o Sul do Mato Grosso e o estado de SP (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

No período de 1967 a 1980, a economia brasileira alavancou e, com isso, houve um aumento expressivo na procura pelo transporte aéreo. Devido a esse crescimento, o sistema de regulação permitiu novos investimentos no setor e a inovação com a incorporação de novos equipamentos a jato. Entretanto, a partir dos anos 80, a economia brasileira entrou um período de recessão devido à crise da dívida externa, que se prolongou até 2002. Nos anos de 1986 a 1993, o foco principal era concentrado em combater a inflação.

Impulsionadas pela alta demanda nos anos 70, as companhias aéreas investiram fortemente em inovações tecnológicas e a ampliação da capacidade. Em 1980, no entanto, os altos custos operacionais e o controle tarifário levaram as empresas ao endividamento, devido às perspectivas de receitas que não se concretizaram, levando o setor de transporte aéreo a uma séria instabilidade financeira na década de 1980 (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

A crise também afetou a aviação regional, o que levou à falência ou venda de todas as companhias aéreas, pondo fim ao modelo de "Regulação Restrita", com exceção da TAM, que aumentou as atividades e, em 1986, comprou a Votec, passando também a operar a ponte aérea Rio-São Paulo, em 1989 (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

### **3.2.2 Desregulamentação**

O processo de liberalização do setor aéreo ocorreu gradualmente com o chamado "Programação Federal de Desregulamentação", por meio do Decreto nº 99.179, de 15 de março de 1990. Em 1991, aconteceu a V CONAC, que contou com a presença dos representantes das empresas aéreas e originou uma série de recomendações em prol da desregulamentação, todavia o processo da "Política de

Flexibilização” só começou realmente em 1992, em três rodadas: 1992, 1998 e 2001 (OLIVEIRA; SILVA, 2008).

A Primeira Rodada da Liberalização (PRL) ocorreu em 1991-1997:

[...] os monopólios regionais, vigentes desde a época do SITAR, e que já se apresentavam distorcidos por conta da crescente competição entre companhias regionais, em busca de maior escala de operação, e as companhias nacionais, foram definitivamente abolidos (Portaria 075/GM5, de 6 de fevereiro de 1992 e Portarias 686 a 690 /GM5, de 15 de setembro de 1992). Dessa forma, a política de “4 companhias nacionais e 5 companhias regionais” dos anos 1970 foi oficialmente extinta e, a partir de então, a entrada de novas operadoras passou a ser estimulada, o que resultou em uma onda de pequenas novas companhias aéreas entrantes no mercado (por exemplo Pantanal, Tavaj, Meta, Rico, etc), algumas oriundas de empresas de táxi aéreo (OLIVEIRA; SILVA, 2008, p. 149).

O sistema tarifário também sofreu alterações, que variam entre (– 50% a +32%) do preço principal. No final do ano de 1997 e início de 1998, por meio das Portarias 986 e 988/DGAC, de 18 de dezembro de 1997, e Portaria 05/GM5, de 09 de janeiro de 1998, ocorreu a Segunda Rodada da Liberalização (SRL):

[...] que visava dar mais liberdade às companhias aéreas e que, em última instância, estimulou o primeiro grande surto de competitividade desde o início da desregulamentação. De fato, em 1998, foram observados fenômenos de “guerras de preços” e “corridas por frequência”, muito divulgados pela mídia, que nada mais representavam que os efeitos de curto prazo das novas medidas implementadas, mas que geraram uma movimentação competitiva como não se via pelo menos desde a década de 1960 (OLIVEIRA; SILVA, 2008, p. 150).

Em 2001, por meio das Portarias 672/DGAC, de 16 de abril de 2001, e 1.213/DGAC, de 16 de agosto de 2001, determinou a Flexibilização Tarifária, em função de um acordo entre Ministério da Fazenda e o Departamento da Aviação Civil (DAC) e isso dá origem à Terceira Rodada de Liberalização (TRL), “com a flexibilização dos processos de entrada de novas firmas e de pedidos de novas linhas aéreas, frequências de voo e aviões” (OLIVEIRA; SILVA, 2008, p. 150). Este processo de liberalização permitiu a entrada de novas companhias, como a GOL, aumentou ainda mais a concorrência, levando a falência da VASP, em 2005, época em que a TAM se consolidou no mercado, agora em nível nacional (OLIVEIRA; SILVA, 2008). Segundo ANAC (2017), as principais companhias que operam no Brasil são: LATAM, Gol, Avianca e Azul.

### **3.3 Aviação Civil Regional**

Na indústria de equipamentos para o transporte aéreo, o segmento que mais vem crescendo é o da aviação regional. Nos últimos anos, acompanhou-se a disputa acirrada dos fabricantes de aeronaves, como o caso entre Embraer (Brasil) e a

Bombardier (Canadá), que estão entre os maiores fabricantes de aviões a jatos. No período entre 1960 e 1975, o Brasil teve uma drástica redução de cidades beneficiadas pelo modal aéreo, em função da ampliação da estrutura da malha rodoviária, fator que ocasionou a diminuição da demanda de viagens com trechos curtos, gerando, assim, uma grave crise no setor aéreo brasileiro. Vários fatores contribuíram para isso, entre eles: a forte concorrência, rentabilidade baixa, investimentos altos para a aquisição e substituição dos aviões no pós-guerra, que geravam altos custos com manutenção e pouca disponibilidade prejudicando os serviços regulares (OLIVEIRA; SILVA, 2008).

Com este cenário de crise na aviação civil, o governo, por intermédio do Ministério da Aeronáutica lançou um novo tipo de aviação: a aviação civil regional, que tinha o apoio do governo para atender às regiões com baixa rentabilidade economicamente. Em 1975, foi criado o Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (SITAR), com objetivo de atender as regiões com potencial médio a baixo de tráfego aéreo. O Brasil foi dividido em cinco regiões e uma empresa foi escolhida para cada região, operando de forma monopolizada (OLIVEIRA; SILVA, 2008).

### 3.3.1 Importância da aviação regional

O Brasil é o quinto maior país em extensão territorial, com mais de 8,5 milhões de km<sup>2</sup>, com diversos climas e uma larga variedade de relevos, além da natureza e um grande potencial turístico. Porém, a infraestrutura de transporte do país está defasada, sendo o transporte ferroviário um meio praticamente inexistente no país, e o modal fluvial dispõe de um sistema lento e restrito a regiões de difícil acesso. Assim, o transporte aéreo seria uma opção mais viável. Atualmente, o Brasil possui 5.570 municípios; desses, muitos são praticamente inacessíveis, a não ser por meio do transporte aéreo (OLIVEIRA; SILVA, 2008).

Desta forma o setor de transporte aéreo tem importância para alavancar a economia do país. Todavia, para um grande número de cidades e regiões, a aviação regional pode ser considerada ainda mais importante. “Em muitos casos, a presença de uma ligação aérea regular pode fazer a diferença entre o isolamento territorial e a inclusão do território em um eixo de desenvolvimento econômico” (TUROLLA; LIMA; OHIRA, 2011 p. 204).

A aviação regional desenvolve um papel fundamental. Além de promover o desenvolvimento das cidades beneficiadas pelo transporte aéreo regional e as que

estão ao seu entorno, também faz a interligações das pequenas e médias cidades com os grandes centros urbanos e o setor de turismo mais receptivo aos turistas estrangeiros. A aviação regional está presente em todo o país, mas as regiões mais beneficiadas são a região Norte, Nordeste e Centro-Oeste; os outros modais de transporte são ainda mais precários (OLIVEIRA; SILVA, 2008).

A aviação regional também contribui para a geração de empregos, mas não depende apenas das belezas naturais de cada região; é necessário que os negócios sejam viabilizados através de intercâmbio entre executivos/pessoas com outras regiões do país. Alguns negócios regionais têm potencialidade, entretanto podem ficar represados até que a região seja ligada a uma rede de transportes eficiente, que ofereça a agilidade necessária, como o setor de turismo por exemplo. Muitos lugares podem ficar por períodos longos sem ser aproveitados devido à falta ou a insuficiência de um meio de transporte adequado para a região. A presença de uma linha regular de transporte aéreo pode alavancar o turismo regional; da mesma forma, a falta desta pode prejudicar ou inviabilizar as atividades econômicas regionais e, assim, diminuir as possibilidades de geração de emprego e renda (TUROLLA; LIMA; OHIRA, 2011).

A aviação regional tem suas características peculiares que podem induzir na abrangência territorial do desenvolvimento das regiões do país, no entanto, Oliveira e Silva (2008 apud TUROLLA; LIMA; OHIRA, 2011, p. 191) apresentam uma definição de transporte aéreo regional bem mais complexa:

Pode ser realizada segundo, pelo menos, quatro possibilidades de demarcação: com base na companhia aérea: utiliza-se um critério como faturamento, capacidade ou densidade de tráfego; com base na aeronave: pode-se utilizar um critério baseado no tamanho da aeronave, sendo que em geral considera-se regional uma aeronave com menos de 100 assentos. Há também a possibilidade de definição, menos frequente, com base na tecnologia da aeronave (hélice, turbina, turbo hélice); com base nos aeroportos: neste critério, é relevante a população da cidade ou região metropolitana onde se localiza um dos dois aeroportos da ligação, sujeito a um ponto de corte, como a população de 1 milhão de habitantes anteriormente usada no país; e com base na ligação aérea: a variável relevante é, em geral, a densidade de tráfego. Como exemplo, já foi utilizada, anteriormente no Brasil, nota de corte de 20 mil passageiros/ano como teto para enquadramento dos operadores de aviação regional.

Em vista disso, o tópico a seguir é descrito sobre o estado de Santa Catarina o qual é objeto deste estudo.

### **3.4 Santa Catarina**

O estado de Santa Catarina possui uma ampla potencialidade para o turismo, pois está localizado no centro da região sul e possui uma extensão de 500 km de praias exuberantes que acolhem turistas do mundo todo. Também possui uma variedade de opções na época de inverno, quando, com o frio presente na Serra catarinense, apresenta eventos com neve, e grandes geadas, que atraem muitos turistas, assim como dispõe de dezenas de outros destinos turísticos, tais como: o Vale Europeu e o Caminho dos Príncipes, que ainda preservam as tradições dos primeiros imigrantes, além do Parque Beto Carreiro World, considerado o maior parque temático da América Latina.

No Vale Europeu, é sediado um dos maiores eventos do estado, com as festas de outubro, como a tradicional Oktoberfest na cidade de Blumenau. Além disso, existem opções para os aventureiros com uma diversidade geográfica que possibilita a prática de voo livre, montanhismo, mergulho, canoagem, rapel, entre outros. Devido a essa variedade de atrações turísticas, o turismo representa 12.5% do PIB do estado (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2018).

O setor industrial também é considerado forte no estado e, a partir dos anos de 80, houve um crescimento nas exportações. “O crescimento exportador possui íntima relação com a infraestrutura logística de transportes catarinense: rodovias, ferrovias, aeroportos e instalações portuárias, principalmente” (ROCHA; VIDAL; GUTERRES, 2011. p. 55). No entanto, o modal mais utilizado neste complexo é o modal rodoviário.

#### **3.4.1 Infraestrutura Aeroportuária e Aeroportos em Santa Catarina**

No Brasil, o transporte aéreo tem sido um dos maiores mercados em crescimento no mundo (ACI, 2012; HARMEL, 2012 *apud* FERNANDES; PACHECO, 2015). Entretanto, o país tem enfrentado dificuldades para promover uma infraestrutura adequada de acordo com o crescimento e as perspectivas de aumento pela demanda do setor aéreo. Devido à dificuldade de se prover uma infraestrutura aeroportuária compatível com a demanda, que é administrada pela INFRAERO, o governo, por meio de leilões públicos, passou a conceder ao setor privado a gestão dos principais aeroportos do país (FERNANDES; PACHECO, 2015).

Segundo Pereira (2015, p. 561):

[...] a melhoria das infraestruturas e dos meios de circulação (transporte e comunicações) contribui para a desconcentração espacial das atividades produtivas o que estimula e cria condições favoráveis a uma maior centralização espacial ou, em outras palavras, de centralização das atividades econômicas que confirma as novas dinâmicas territoriais. A infraestrutura aeroportuária e de auxílio à navegação está saturada tanto nos principais hubs nacionais como nos secundários, a defasagem infraestrutura não suportará o crescimento do tráfego aéreo e tal fato coloca-se como um entrave ao desenvolvimento econômico do país.

Também se torna necessária a criação de novos *hub's*<sup>1</sup> para ajudar a desafogar os aeroportos que estão atuando no limite de sua capacidade para que outros centros urbanos com capacidade de tráfego sejam desenvolvidos, conforme aponta PEREIRA (2007).

Apesar desse cenário, houveram mudanças importantes para o setor. A Secretária de Aviação Civil começou a atuar de maneira efetiva na coordenação das organizações vinculadas. A Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO), o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e a ANAC vem se empenhando em estabelecer uma linguagem comum, de maneira a melhorar a comunicação, conforme aponta o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010).



#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Objetiva-se apresentar os métodos e técnicas de coleta de dados da infraestrutura dos aeródromos públicos e registrados na ANAC do estado de Santa Catarina. São apresentados da seguinte maneira: tipo de pesquisa, definição do ambiente e sujeitos da pesquisa, procedimentos para coleta de dados e análise dos dados.

Este estudo é classificado como pesquisa aplicada, pois visa “produzir conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 126). A análise da infraestrutura aeroportuária atual do estado de Santa Catarina pretende identificar se esta é suficiente para atender a população, tanto para o transporte de passageiros como de cargas. O objetivo do estudo é descritivo, uma vez que “visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52).

---

<sup>1</sup> *Hub's* para aviação é um aeroporto que serve como centro de distribuição de voos.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica é “concebida a partir de materiais já publicados” como artigos científicos e livros. A pesquisa documental “utiliza materiais que não receberam tratamento analítico”, mas que constituem-se em fonte primária de dados que fazem parte da análise da estrutura (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 128).

**O estado é um dos menores entre os 03 (três) estados da região Sul do país, possui 295 municípios e está dividido em 8 regiões: Litoral, Nordeste, Planalto Norte, Vale do Itajaí, Planalto Serrano, Sul, Meio-Oeste e Oeste (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2018). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), (2017), a população estimada de Santa Catarina é de 7.001.161 pessoas e área territorial de 95.737,954 km<sup>2</sup>.**

Neste trabalho, são analisados os aeródromos públicos, registrados na Agência Nacional da Aviação Civil do estado de Santa Catarina e são apresentados os dados da infraestrutura aeroportuária e um breve histórico dos municípios atendidos pelo modal aéreo.

A pesquisa dos dados dos aeródromos foi desenvolvida mediante um levantamento com base nos indicadores das empresas aéreas divulgados pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e Registros da Secretaria da Infraestrutura de Santa Catarina (SIE/SC), além de informações obtidas junto à Federação Catarinense de Municípios (FECAM) e em Prefeituras de municípios catarinenses que dispõem de um aeroporto ou aeródromo.

A análise de dados foi efetuada por meio de tabulação e categorização. No método de tabulação, “os dados coletados são dispostos em tabelas e gráficos, organizados de acordo com a estruturação anterior, servindo para facilitar sua compreensão e interpretação” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 114). O método de categorização “consiste na organização dos dados para que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir deles. Isso requer a construção de um conjunto de categorias descritivas, que podem ser fundamentadas no referencial teórico da pesquisa” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 114).

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Classificação de Aeródromos**

Antes de se analisar os aeródromos de Santa Catarina se faz necessário conceituar aeródromo e aeroporto. Segundo o Código Brasileiro de Aeronáutica de

art. 27, considera-se aeródromo “é toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves” e podem ser divididos em públicos e privado.

Sobre o conceito de aeroportos, são “os aeródromos públicos, dotados de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves e de embarque e desembarque de pessoas e cargas” (CBA, art. 31, 2018).

De acordo com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 153, Emenda nº 02, a ANAC classifica os aeródromos em até 04 (quatro) categorias. Para isso são observados os seguintes critérios: Produtividade (quanto ao número de passageiros processados) e Eficiência (tipos de voos que o aeródromo realizou no ano corrente). Essa classificação é para fins de aplicação do RBAC 153 (BRASIL, ANAC, 2018). A ANAC classifica os aeroportos nos seguintes portes: grande, médio e pequeno porte, sendo que os classifica nas 03 (três) categorias citadas de acordo com a PORTARIA Nº 852/SIA, de 12 de março de 2018.

No Brasil, são classificados como classe IV: “os aeródromos em que o número de passageiros processados seja igual ou superior a 5.000.000 (cinco milhões)” (ANAC, RBAC nº 153 – EMENDA nº 02, 2018, p. 1), conforme Quadro 2 abaixo.

Quadro 2: Lista dos aeródromos de classe IV

AERÓDROMOS CLASSE IV				
CÓDIGO OACI	TIPO	NOME DO AERÓDROMO	MUNICÍPIO	UF
SBBR	AERÓDROMO	PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKE	BRA SÍLIA	DF
SBCF	AERÓDROMO	TANCREDO NEVES	CONFINS	MG
SBCT	AERÓDROMO	AFONSO PENA	CURITIBA	PR
SBFZ	AERÓDROMO	PINTO MARTINS	FORTALEZA	CE
SBGL	AERÓDROMO	AEROPORTO INTERNACIONAL DO RIO DE JANEIRO/GALEÃO – ANTONIO CARLOS JOBIM	RIO DE JANEIRO	RJ
SBGR	AERÓDROMO	GUARULHOS - GOVERNADOR ANDRÉ FRANCO MONTORO	GUARULHOS	SP
SBKP	AERÓDROMO	VIRACOPOS	CAMPINAS	SP
SBPA	AERÓDROMO	SALGADO FILHO	PORTO ALEGRE	RS
SBRF	AERÓDROMO	GUARARAPES - GILBERTO FREYRE	RECIFE	PE
SBRJ	AERÓDROMO	SANTOS DUMONT	RIO DE JANEIRO	RJ
SBSP	AERÓDROMO	CONGONHAS	SÃO PAULO	SP
SBSV	AERÓDROMO	DEPUTADO LUÍS EDUARDO MAGALHÃES	SALVADOR	BA

Fonte: ANAC, 2018.

É importante conceituar o código OACI para um melhor entendimento dos aeródromos (BRASIL, CEABONLINE, 2018):

O código aeroportuário ICAO é um código composto por quatro letras que designa aeroportos em todo o mundo. É definido pela Organização da

Aviação Civil Internacional (em inglês, International Civil Aviation Organization - ICAO). Ao contrário dos códigos do IATA, os códigos de ICAO têm uma estrutura regional. No geral, a primeira letra é alocada pelo continente e representa um país ou um grupo dos países dentro desse continente. A segunda letra representa geralmente um país dentro dessa região, e os dois restantes são usados para identificar cada aeroporto. A exceção a esta regra são os países maiores que têm os códigos de país "single-letter", onde as três letras restantes identificam o aeroporto.

São classificados como classe III: “o aeródromo em que o número de passageiros processados seja igual ou superior a 1.000.000 (um milhão) e inferior a 5.000.000 (cinco milhões)” (ANAC, RBAC nº 153 – EMENDA nº 02, 2018, p. 1), conforme Quadro 3 abaixo.

Quadro 3: Lista dos aeródromos de classe III

<b>AERÓDROMOS CLASSE III</b>				
<b>CÓDIGO OACI</b>	<b>TIPO</b>	<b>NOME DO AERÓDROMO</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>UF</b>
SBAR	AERÓDROMO	SANTA MARIA	ARACAJU	SE
SBBE	AERÓDROMO	INTERNACIONAL DE BELÉM/VAL DE CANS/JÚLIO CEZAR RIBEIRO	BELÉM	PA
SBCG	AERÓDROMO	CAMPO GRANDE	CAMPO GRANDE	MS
SBCY	AERÓDROMO	MARECHAL RONDON	VÁRZEA GRANDE	MT
SBEG	AERÓDROMO	EDUARDO GOMES	MANAUS	AM
SBFI	AERÓDROMO	CATARATAS	FOZ DO IGUAÇU	PR
SBFL	AERÓDROMO	HERCÍLIO LUZ	FLORIANÓPOLIS	SC
SBGO	AERÓDROMO	SANTA GENOVEVA/GOIÂNIA	GOIÂNIA	GO
SBJP	AERÓDROMO	PRESIDENTE CASTRO PINTO	JOÃO PESSOA	PB
SBMO	AERÓDROMO	ZUMBI DOS PALMARES	MACEIÓ	AL
SBNF	AERÓDROMO	MINISTRO VICTOR KONDER	NA VEGANTES	SC
SBPS	AERÓDROMO	PORTO SEGURO	PORTO SEGURO	BA
SBRP	AERÓDROMO	LEITE LOPES	RIBEIRÃO PRETO	SP
SBSG	AERÓDROMO	GOVERNADOR ALUIZIO ALVES	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	RN
SBSL	AERÓDROMO	MARECHAL CUNHA MACHADO	SÃO LUÍS	MA
SBTE	AERÓDROMO	SENADOR PETRÔNIO PORTELLA	TERESINA	PI
SBUL	AERÓDROMO	TEN CEL A VIADOR CÉSAR BOMBONATO	UBERLÂNDIA	MG
SBVT	AERÓDROMO	EURICO DE AGUIAR SALLES	VITÓRIA	ES

Fonte: ANAC, 2018.

São classificados como classe II: “aeródromo em que o número de passageiros processados seja igual ou superior a 200.000 (duzentos mil) e inferior a 1.000.000 (um milhão)” (ANAC, RBAC nº 153 – EMENDA nº 02, 2018) (Quadro 4).

Quadro 4: Lista dos aeródromos de classe II

AERÓDROMOS CLASSE II				
CÓDIGO OACI	TIPO	NOME DO AERÓDROMO	MUNICÍPIO	UF
SBBH	AERÓDROMO	PAMPULHA - CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE	BELO HORIZONTE	MG
SBBV	AERÓDROMO	ATLAS BRASIL CANTANHEDE	BOA VISTA	RR
SBCA	AERÓDROMO	CORONEL ADALBERTO MENDES DA SILVA	CASCAVEL	PR
SBCB	AERÓDROMO	CABO FRIO	CABO FRIO	RJ
SBCH	AERÓDROMO	SERAFIN ENOSS BERTASO	CHAPECÓ	SC
SBDN	AERÓDROMO	PRESIDENTE PRUDENTE	PRESIDENTE PRUDENTE	SP
SBFN	AERÓDROMO	FERNANDO DE NORONHA	FERNANDO DE NORONHA	PE
SBHT	AERÓDROMO	ALTAMIRA	ALTAMIRA	PA
SBIL	AERÓDROMO	BAHIA - JORGE AMADO	ILHÉUS	BA
SBIZ	AERÓDROMO	PREFEITO RENATO MOREIRA	IMPERATRIZ	MA
SBJR	AERÓDROMO	JACAREPAGUÁ/RJ - ROBERTO MARINHO	RIO DE JANEIRO	RJ
SBJU	AERÓDROMO	ORLANDO BEZERRA DE MENEZES	JUAZEIRO DO NORTE	CE
SBJV	AERÓDROMO	LAURO CARNEIRO DE LOYOLA	JOINVILLE	SC
SBLO	AERÓDROMO	GOVERNADOR JOSÉ RICHIA	LONDRINA	PR
SBMA	AERÓDROMO	JOÃO CORREA DA ROCHA	MARABÁ	PA
SBME	AERÓDROMO	MACAÉ	MACAÉ	RJ
SBMG	AERÓDROMO	SÍLVIO NAME JÚNIOR	MARINGÁ	PR
SBMK	AERÓDROMO	MÁRIO RIBEIRO	MONTES CLAROS	MG
SBMQ	AERÓDROMO	ALBERTO ALCOLUMBRE	MACAPÁ	AP
SBPJ	AERÓDROMO	BRIGADEIRO LYSIAS RODRIGUES	PALMAS	TO
SBPL	AERÓDROMO	SENADOR NILO COELHO	PETROLINA	PE
SBPV	AERÓDROMO	GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA DE OLIVEIRA	PORTO VELHO	RO
SBQV	AERÓDROMO	PEDRO OTACÍLIO FIGUEIREDO	VITÓRIA DA CONQUISTA	BA
SBRB	AERÓDROMO	PRESIDENTE MÉDICI	RIO BRANCO	AC
SBSN	AERÓDROMO	MAESTRO WILSON FONSECA	SANTARÉM	PA
SBSR	AERÓDROMO	PROFESSOR ERIBERTO MANOEL REINO	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	SP
SWSI	AERÓDROMO	PRESIDENTE JOÃO BATISTA FIGUEIREDO	SINOP	MT

Fonte: ANAC, 2018.

São classificados como classe I: “aeródromo em que o número de passageiros processados seja inferior a 200.000 (duzentos mil)” (ANAC, RBAC nº 153 – EMENDA nº 02, 2018). Segundo dados do cadastro dos aeródromos públicos da ANAC (2018), atualmente, o Brasil possui 527 aeródromos de classe I. Para os aeródromos de classe I, a ANAC faz uma subclassificação quanto ao tipo de voo que o aeródromo realiza: classe I – A: “aquele aeródromo que não processa voo

regular”; e classe I – B “aquele aeródromo que processa voo regular” (ANAC, RBAC nº 153 – EMENDA nº 02, 2018).

Atualmente, o Estado de Santa Catarina conta com 22 aeroportos públicos cadastrados no site da ANAC, dos quais, conforme classificação da ANAC, o aeródromo Hercílio Luz – Florianópolis e o aeródromo Internacional Ministro Victor Konder – Navegantes são considerados de Classe III e os aeródromos Serafim Enoss Bertasso – Chapecó e Lauro Carneiro de Loyola – Joinville são classificados como Classe II; os outros 18 são considerados como Classe I (BRASIL, ANAC, 2018). No Quadro 5 abaixo, enumeram-se os aeródromos públicos do Estado de Santa Catarina, registrados na ANAC.

Quadro 5: Lista dos Aeródromos de Santa Catarina

CÓD. OACI	AERÓDROMO	MUNICÍPIO ATENDIDO	UF
SBCD	CARLOS ALBERTO DA COSTA NEVES	CAÇADOR	SC
SBCH	SERAFIN ENOSS BERTASSO	CHAPECÓ	SC
SBCM	FORQUILHINHA/CRICIÚMA	FORQUILHINHA	SC
SBFL	HERCÍLIO LUZ	FLORIANÓPOLIS	SC
SBJV	LAURO CARNEIRO DE LOYOLA	JOINVILLE	SC
SBLJ	LAGES	LAGES	SC
SBNF	MINISTRO VICTOR KONDER	NAVEGANTES	SC
SBJA	REGIONAL SUL	JAGUARUNA	SC
SSBL	BLUMENAU	BLUMENAU	SC
SSCK	OLA VO CECCO RIGON	CONCÓRDIA	SC
SSDC	DIONÍSIO CERQUEIRA	DIONÍSIO CERQUEIRA	SC
SSJA	SANTA TEREZINHA	JOAÇABA	SC
SSKU	LAURO ANTÔNIO DA COSTA	CURITIBANOS	SC
SSLA	LAGUNA	LAGUNA	SC
SSLN	HELMUTH BAUNGARTEN	LONTRAS	SC
SSMF	HUGO WERNER	MAFRA	SC
SSOE	HÉLIO WASUM	SÃO MIGUEL DO OESTE	SC
SSSQ	ISMAEL NUNES	SÃO JOAQUIM	SC
SSSS	SÃO FRANCISCO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SC
SSTB	TRÊS BARRAS	TRÊS BARRAS	SC
SSVI	ÂNGELO PONZONI	VIDEIRA	SC
SSXX	MUNICIPAL JOÃO WINCKLER	XANXERÊ	SC

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

### 5.1.1 Características dos Aeródromos e municípios

Para identificar as características dos aeródromos de Santa Catarina, foi realizada uma busca nos dados da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE), tendo como base o Plano Aeroviário do Estado de Santa Catarina (PAESC). Este

documento foi desenvolvido em 1988, mas, segundo a SIE, está em vigor até o momento e sem nenhuma atualização.

É importante destacar o conceito dos dados utilizados na pesquisa:

- Pistas de pouso e decolagem: “significa a área retangular, definida em um aeródromo em terra, preparada para pousos e decolagens de aeronaves.” (ANAC, RBAC nº 154 – EMENDA nº 02, 2017, p.12).
- Cabeceira de pista: “significa o início da parcela da pista de pouso e decolagem destinada ao pouso” (ANAC, RBAC nº 154 – EMENDA nº 02, 2017, p. 8).
- Largura da Pista: extensão no sentido oposto ao comprimento a pista de aeronaves. (BRASIL, DICIONÁRIO DO AURÉLIO, 2018).
- Extensão da Pista: “significa o comprimento balanceado de pista para aeronaves, quando aplicável, ou a distância de decolagem, em outros casos” (ANAC, RBAC nº 154 – EMENDA nº 02, 2017, p. 8).
- Pavimento: um pavimento aeroportuário é aquele que resiste estruturalmente a cargas induzidas pelo tráfego a que se destinam (ARNALDO, 2011).
- Navegação: “A navegação aérea é convencionalmente exercida com base em orientações de instrumentos e dispositivos que norteiam o voo das aeronaves, conforme as rotas, os procedimentos e os planos de voo pré-estabelecidos” (BRASIL, 2018).
- Número de Classificação de Pavimento (PCN): “significa o número que expressa à capacidade de suporte de um pavimento para operações sem restrição” (ANAC, RBAC nº 154 – EMENDA nº 02 2017, p.11).

## 5.2 Infraestrutura Aeroportuária

A seguir, são apresentados os dados da infraestrutura dos aeródromos de Santa Catarina:

### 5.2.1 Blumenau:

Município criado em 04 de fevereiro de 1880, colonizado principalmente por alemães, seguidos por italianos e poloneses (FECAMa, 2018). Blumenau mantém suas tradições e culturas alemães presentes nos dias atuais (BRASIL, 2018). Segundo IBGE (2017), a população atual do município é de aproximadamente

348.513 pessoas e o PIB per capita é de R\$ 46.100.50. O município possui uma extensão territorial de 518.497 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2016).

No município, está localizado o aeródromo municipal de Blumenau, mais conhecido como ‘Quero Quero’, situado na região nordeste do estado, nas coordenadas geográficas: Longitude 49° 5' 37" W e Latitude 26° 49' 58" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo está homologado junto à ANAC e o seu operador é o município de (BRASIL, 2018).

Figura 1: Vista aérea do Aeródromo de Blumenau/SC – (SSBL)



Fonte: BRASIL, Aeródromo de Blumenau, 2018.

Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental

Os dados da infraestrutura do aeródromo são apresentados no Quadro 6.

Quadro 6: Dados da infraestrutura do aeródromo de Blumenau – SSBL

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A18 e B36
Largura da Pista	18m
Extensão da Pista	1080m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR <sup>2</sup> Diurno
PCN <sup>3</sup> (Resistência da Pista)	17/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

<sup>2</sup> Definições de IFR e VFR segundo a Instrução Suplementar (IS) nº 61-002 Revisão D, Portaria nº 1926/SPO, de 28 de julho de 2016 (ANAC, 2018). VFR – voo por instrumentos realizada sob regras de voo visual (VFR).

<sup>3</sup> Definição de ACN e PCN segundo Instrução Suplementar (IS) nº 153.103-001 Revisão A, Portaria nº 2071, de 11 de agosto de 2016. ACN (Número de Classificação da Aeronave) – “o número que expressa o efeito relativo de uma aeronave com uma determinada carga sobre um pavimento, para uma categoria padrão de subleito especificada” (ANAC, 2016). PCN (Número de Classificação do Pavimento) – “número que expressa a capacidade de carga de um pavimento, sem especificar uma aeronave em particular ou informações detalhadas do pavimento” (ANAC, 2016).

O aeródromo, atualmente, não opera voos regulares; a pista é utilizada por duas escolas de aviação civil particular para aulas práticas de pilotagem (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU, 2018).

### 5.2.2 Caçador

O município de Caçador foi criado em 22 de fevereiro de 1934, com origem dos municípios de Porto União, Campos Novos, Curitibaanos e Cruzeiro (FECAMB, 2018). Segundo informa o IBGE (2018), a população estimada do município é de 77.323 pessoas e o PIB per capita de R\$ 36.431,98, com uma área territorial de 984,285 km<sup>2</sup>.

No município, está instalado o Aeroporto Carlos Alberto da Costa Neves, situado na região Sul da cidade, nas seguintes coordenadas geográficas: Longitude -50.9397° e Latitude -26.7897° (BRASIL, ANAC, 2018), atendendo a região metropolitana do Contestado. O aeródromo é público, está homologado junto à ANAC, é operado pelo Estado de SC e tem a função de atender este Polo Regional (BRASIL, 2018).

Figura 2: Vista aérea do Aeródromo de Caçador/SC – (SBCD)



Fonte: BRASIL, 2018.

Abaixo, estão as informações sobre a infraestrutura do aeródromo (Quadro 7).

Quadro 7: Dados da infraestrutura do Aeródromo Carlos Alberto da Costa Neves – SBCD

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A2 e B20

Largura da pista	30m
Extensão da pista	1625m
Pavimento	Asfaltado
Auxílio a navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR <sup>4</sup> Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	25/F/A/X/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – Secretaria Nacional da Aviação Civil (2018) o aeroporto não possui linhas regulares atualmente, operando com voos eventuais, em especial, de aviões particulares.

### 5.2.3 Chapecó

O município de Chapecó surgiu do acordo de limites entre PR/SC, inicialmente conhecido como Povoado de Passo Bormann, criado em 25 de agosto de 1917 (FECAMc, 2018). A população estimada é de 213.279 pessoas e o PIB per capita é de R\$ 38.184,47 e possui uma área territorial de 626,060 km<sup>2</sup> (IBGE, 2018).

No município, está instalado o Aeroporto Serafim Enoss Bertaso (Figura 3), localizado na região Sul, nas seguintes coordenadas geográficas: longitude - 52.6619° e latitude -27. 1339° (BRASIL, ANAC, 2018). O aeroporto é público, está homologado junto à ANAC, é operado pelo estado em convênio com a Prefeitura Municipal e sua função é a de atender ao Polo Regional (BRASIL, 2018).

Figura 3: Vista aérea do Aeródromo de Chapecó/SC – (SBCH)



Fonte: BRASIL, 2018.

<sup>4</sup> IFR – Instrução IFR real – voo por instrumentos realizada sob regras de voo por instrumentos (IFR).

O Quadro 8, abaixo, traz dados sobre a infraestrutura do aeródromo.

Quadro 8: Dados da infraestrutura Aeródromo Serafin Enoss Bertaso – SBCH

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A 11 e B29
Largura da pista	45m
Extensão da pista	2.063m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	45/F/B/X/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O Aeroporto Serafim Enoss Bertaso possui linhas regulares das empresas aéreas GOL, AVIANCA e AZUL (BRASIL, 2018).

#### 5.2.4 Concórdia

Município do Oeste Catarinense foi criado em 12 de julho de 1934 (FECAMd, 2018). Sua colonização teve início a partir de 1925, com pequenos grupos indígenas que viviam em aldeias longe dos brancos (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA, 2018). Segundo dados do IBGE (2017), atualmente, a população aproximada do município é de 73.766 pessoas e o PIB per capita é de R\$ 29.809,27. Em Concórdia está localizado o aeroporto Olavo Cecco Rigon (Figura 4), nas coordenadas geográficas: longitude 52° 3' 4" W e latitude 27° 10' 50" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto à ANAC, Polo Regional e o seu operador é o município de Concórdia, e seus dados de infraestrutura são apresentados no (Quadro 9). (BRASIL, 2018).

Abaixo, seguem dados sobre o aeródromo (Quadro 9).

Quadro 9: Dados da infraestrutura do Aeródromo Olavo Cecco Rigon – SSCK

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A14 e B32
Largura da pista	18m
Extensão da pista	1.480m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	12/F/B/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo dados do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – Secretaria Nacional da Aviação Civil (2018), atualmente, o aeroporto Olavo Cecco Rigon não opera voos regulares.

Figura 4: Vista aérea do Aeródromo de Concórdia/SC – (SSCK)



Fonte: BRASIL, 2018.

### 5.2.5 Curitibanos

Município de origem da cidade de Lages foi criado em 11 de junho de 1869 (FECAME, 2018). Os primeiros a ocupar a região foram os índios Botocudos. Também era passagem dos tropeiros, o que gerava conflitos entre esses índios. O município de Curitibanos preserva muitas tradições, como a comida típica da região, tais como a paçoca de pinhão, arroz carreteiro e virado de feijão com couve. A região também se destaca pelas fazendas e criação de cavalos (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBANOS, 2018). Atualmente, segundo dados do IBGE (2017), a população do município é de aproximadamente 39.566 habitantes e os indicadores do PIB per capita é R\$ 27.476,23. A extensão territorial do município é de 948,738 km<sup>2</sup>.

O município é sede do aeroporto Lauro Antônio da Costa – SSKU (Figura 5), localizado na região do Contestado nas coordenadas geográficas: Longitude 50° 36' 14" W e Latitude 27° 17' 14" S. O aeródromo está homologado junto a ANAC e é operado pelo município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 5: Vista aérea do aeródromo de Curitibanos/SC – (SSKU)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Curitibanos, 2018.

Abaixo, no Quadro 10, encontram-se dados sobre a infraestrutura do aeródromo.

Quadro 10: Dados da infraestrutura do Aeródromo Lauro Antônio da Costa – SSKU

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A11 e B29
Largura da pista	30m
Extensão da pista	1240m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR diurno/noturno
PCN (Resistência da Pista)	22/F/A/Y/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

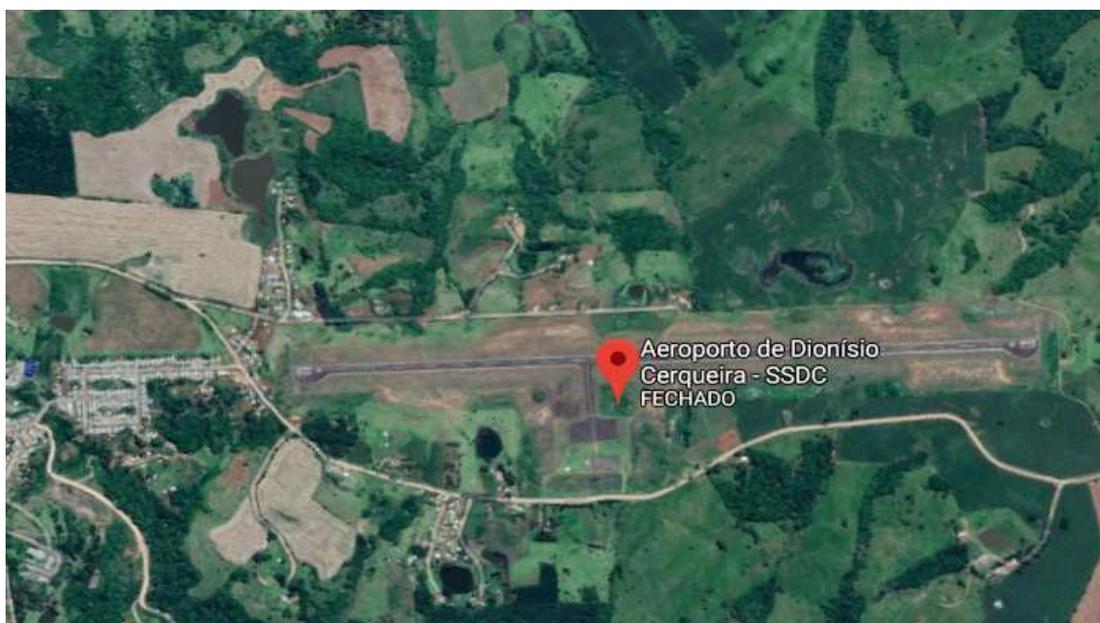
O aeródromo de Curitibanos não opera voos regulares atualmente (EMSAMPA, 2018).

### 5.2.6 Dionísio Cerqueira

Dionísio Cerqueira, localizado na região noroeste do estado e faz fronteira com a Argentina e divisa com o estado do Paraná. O município foi colonizado por italianos e alemães vindos do Rio Grande do Sul. Até 1953, o Dionísio Cerqueira pertencia a Chapecó, sendo desmembrado em 1953 (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE DIONÍSIO CERQUEIRA, 2018). O Município foi criado em 30 de dezembro de 1953, e a população atual estima-se em 15.450 habitantes (FECAMf, 2018) e o PIB per capita, segundo IBGE (2015), é R\$ 24.830,44.

No município está localizado o aeródromo Dionísio Cerqueira – SSDC (Figura 6), nas coordenadas geográficas: Longitude 53° 37' 48" W e Latitude 26° 18' 18" S. O aeródromo está homologado junto à ANAC e é operado pelo município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 6: Vista aérea do aeródromo Dionísio Cerqueira – (SSDC)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Dionísio Cerqueira, 2018.

Abaixo, seguem dados da infraestrutura do Aeródromo Dionísio Cerqueira (Quadro 11).

Quadro 11: Dados da infraestrutura do Aeródromo Dionísio Cerqueira – SSDC

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A1 e B19
Largura da pista	23m
Extensão da pista	1380m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR diurno
PCN (Resistência da Pista)	6/F/B/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo a ANAC (2018), o aeródromo de Dionísio Cerqueira não opera voos regulares e encontra-se interdito.

### 5.2.7 Florianópolis

O município de Florianópolis foi criado em 26 de março de 1726 (FECAMg, 2018). Os primeiros habitantes da ilha foram os indígenas tupis-guaranis, e suas

principais atividades para a subsistência eram a pesca e a coleta de moluscos. Em 1675, Francisco Dias Velho, junto com sua família e agregados, veio para a ilha e a denominou à época de Nossa Senhora do Desterro, hoje, Florianópolis (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2018). Em 1737, a ilha passou a ser ocupada militarmente, quando se deu início a sua fortificação em defesa de seu território, fato importante para a sua povoação. A Ilha de Santa Catarina rapidamente prosperou com a agricultura e indústria de algodão e linho, mas sem deixar de lado a produção artesanal de rendas de bilro e a farinha de mandioca (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2018)

A partir do século XX, o município passou por transformações, sendo a construção civil um dos pilares econômicos. Outros fatores foram determinantes para o desenvolvimento urbano, como a implantação da rede de energia elétrica, água, esgoto e a construção da Ponte Governador Hercílio Luz (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2018). Atualmente, Florianópolis tem sua população estimada em 485.838 pessoas, o PIB per capita é de R\$ 39.678,10 e a extensão territorial é de 675.409Km<sup>2</sup> (IBGE, 2015).

Em Florianópolis, está localizado o Aeroporto Internacional Hercílio Luz, situado na região metropolitana da capital, nas coordenadas geográficas: Longitude 48° 33' 9" W e Latitude 27° 40' 13" S. O aeródromo é homologado junto à ANAC (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 7: Vista aérea do aeródromo de Florianópolis/SC – (SBFL)



Fonte: BRASIL, 2018.

O aeródromo Hercílio Luz (Figura 7) passou a ser operado pela iniciativa privada. Foi concedido, através de leilão em março de 2017, à concessionária Zurich Internacional Airport AG, que administrará o aeroporto pelos próximos 30 anos (INFRAERO, 2018).

**No Quadro 12 abaixo, encontram-se os dados da infraestrutura do Aeroporto Hercílio Luz.**

Quadro 12: Dados da infraestrutura do Aeródromo Hercílio Luz – BSFL

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A14 e B32
Largura da pista	45m
Extensão da pista	2.295m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	IFR/VFR dia e noite
PCN	48/F/B/X/T
Pista	02 (dois)
Cabeceiras	A3 e B21
Largura da pista	45m
Extensão da pista	1500m
Pavimento	Concreto
Auxílio à navegação	IFR/VFR dia e noite
PCN (Resistência da Pista)	26/R/B/X/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeroporto de Florianópolis opera voos regulares das companhias aéreas: Latam Linhas Aéreas, Gol Linhas Aéreas, Azul Linhas Aéreas, Avianca, Aerolineas Argentinas, Austral Lines Aéreas. Além de voos para o transporte de cargas (BRASIL, 2018).

### 5.2.8 Forquilha

No sul do estado de Santa Catarina, está localizado município de Forquilha, criado em 04 de novembro de 1925. A população estimada do município, segundo dados do IBGE (2017), é de 25.988 pessoas e o PIB per capita é de R\$ 29.182,64 (2015), com área territorial de 182,034 km<sup>2</sup>. Em Forquilha/SC, está localizado o Aeroporto Diomício Freitas (Figura 8), situado na região sul, com as coordenadas geográficas: Longitude 49.4214° e Latitude 28.7244° (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público e seu operador é o estado. Sua função atende ao Polo Regional (BRASIL, 2018).

Figura 8: Vista aérea do Aeródromo de Forquilha/SC – (SBCM)



Fonte: BRASIL, 2018.

As características do aeródromo, segue no Quadro 13.

Quadro 13: Características do Aeródromo Forquilha/Criciúma – SBCM

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A9 e B27
Largura	30m
Extensão da Pista	1491m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	IFR e VFR dia e noite
PCN (Resistência da Pista)	22/F/C/X/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

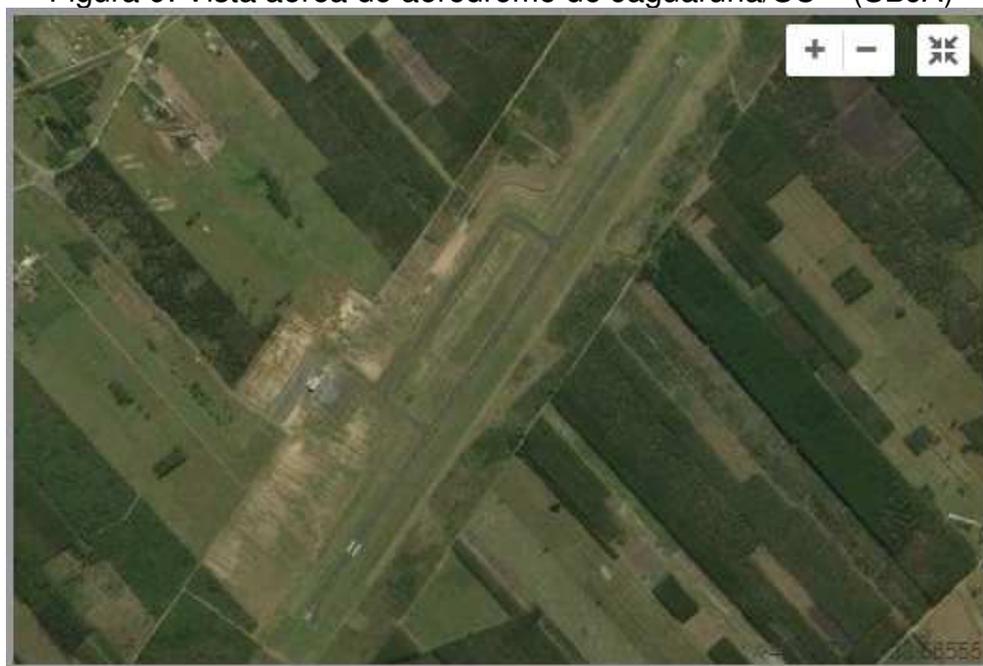
O Aeroporto Diomício Freitas não opera voos regulares atualmente (BRASIL, 2018).

### 5.2.9 Jaguaruna

O município de Jaguaruna foi criado em 11 de dezembro de 1930 com origem do município de Tubarão (FECAMh, 2018). Localizado na região Sul do estado, a cidade dispõe de vários atrativos naturais como lagoas, praias e vários sítios arqueológicos (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARUNA, 2018). Jaguaruna atualmente possui cerca de 19.527 habitantes, o PIB per capita é de R\$ 20.110,94 e a dimensão territorial é de 328,347 km<sup>2</sup> (IBGE, 2016).

Em Jaguaruna, o aeródromo Regional Sul (Figura 9) está localizado nas coordenadas geográficas longitude 49° 3' 37" W e latitude 28° 40' 31" S (BRASIL, ANAC, 2018). Seu operador é RDL Aeroportos, o aeródromo é público, está homologado junto a ANAC e opera com voos regulares domésticos das empresas aéreas: Azul e Latam (BRASIL, 2018).

Figura 9: Vista aérea do aeródromo de Jaguaruna/SC – (SBJA)



Revista Gestão e Meio Ambiente  
Fonte: BRASIL, 2018.

O Quadro 14 mostra a infraestrutura do aeródromo.

Quadro 14: Dados da infraestrutura do aeródromo REGIONAL SUL/Jaguaruna – SBJA

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	A5 e B23
Largura da pista	30m
Extensão da pista	2499m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	57/F/A/X/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeroporto Regional Sul de Jaguaruna realiza voos regulares domésticos das empresas aéreas Azul e Latam (BRASIL, 2018).

### 5.2.10 Joaçaba

Joaçaba está localizada no meio-oeste catarinense e foi criada em 25 de agosto de 1917 (FECAMi, 2018). A economia do município passou a se desenvolver

a partir da exploração de madeira e erva mate, posteriormente, com o cultivo de trigo. Atualmente, as principais atividades econômicas do município vêm da agropecuária e da indústria de equipamentos agrícolas e máquinas (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA, 2018). Segundo IBGE (2017), a população atual do município é de 29.608 pessoas, o PIB per capita é de R\$ 52.334,09 e a extensão territorial de 242,11 km<sup>2</sup>. Em Joaçaba fica localizado o aeródromo Santa Terezinha (Figura 10), com as coordenadas geográficas: longitude 51° 33' 6" W e latitude 27° 10' 22" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeroporto é público, é homologado junto à ANAC e o seu operador é o município (BRASIL, 2018).

Figura 10: Vista aérea do aeródromo de Joaçaba/SC – (SSJA)



Fonte: BRASIL, 2018.

Os dados de infraestrutura do aeródromo seguem no Quadro 15.

Quadro 15: Dados da infraestrutura do aeródromo Santa Terezinha/Joaçaba – SSJA

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	15/33
Largura da pista	18m
Extensão da pista	1260m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	10/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – Secretaria Nacional da Aviação Civil (2018) o aeródromo Santa Terezinha em Joaçaba não opera voos regulares atualmente.

### 5.2.11 Joinville

É uma das maiores cidades catarinense e foi criada em 15 de março de 1866 com origem do município de São Francisco do Sul (FECAMj, 2018). Foi colonizada por alemães, suíços e noruegueses. Atualmente, Joinville é um dos maiores polos industriais do estado, também conhecida pelos belos destinos turísticos e se destaca pelo Festival de Dança de Joinville, com uma das filiais do Teatro Bolshoi de Moscou localiza na cidade (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE JOIVILLE, 2018).

Segundo o IBGE (2017), estima-se que a população do município é de aproximadamente 577.077 habitantes, o PIB per capita é de R\$ 45.538,31 e a área territorial de 1.126,106 km<sup>2</sup>. O município de Joinville é sede do aeródromo Lauro Carneiro de Loyola (Figura 11), que se situa nas coordenadas geográficas: longitude 48° 47' 52" W e latitude 26° 13' 23" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, está homologado junto a ANAC e o seu operador é a Infraero (BRASIL, 2018).

Figura 11: Vista aérea do aeródromo de Joinville/SC – (SBJV)



Fonte: BRASIL, 2018.

Seguem os dados de infraestrutura do aeródromo no Quadro 16.

Quadro 16: Dados da infraestrutura do aeródromo Lauro Carneiro de Loyola/Joinville – SBJV

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	15/33
Largura da pista	45m
Extensão da pista	1640m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR

	Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	33/F/B/X/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo dados do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – Secretaria Nacional da Aviação Civil (2018) o aeródromo realiza voos domésticos regulares das companhias aéreas Azul, Latam e Gol Linhas Aéreas.

### 5.2.12 Lages

A cidade de Lages foi criada em 04 de setembro de 1770 e está localizada na serra catarinense (FECAMI, 2017). Lages é conhecida pela tradicional Festa do Pinhão e destaca-se pela produção agropecuária, comércio e madeira (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES, 2018). O município é o maior do estado em extensão territorial com 2.631,504 km<sup>2</sup>, possui uma população estimada em 158.508 pessoas e o PIB per capita de R\$ 30.172,82 (IBGE, 2017). O aeródromo Correia Pinto de Macedo (Figura 12) situa-se no município de Lages nas coordenadas geográficas: longitude 50° 16' 54" W e latitude 27° 46' 56" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, está homologado junto a ANAC e operado pelo município (BRASIL, 2018).

Figura 12: Vista aérea do aeródromo Correia Pinto de Macedo/SC – (SBLJ)



Fonte: BRASIL, 2018.

No Quadro 17, apresenta-se a infraestrutura do aeródromo.

Quadro 17: Dados da infraestrutura do aeródromo de Lages/SC – SBLJ

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	17/35
Largura da pista	30m
Extensão da pista	1532m

Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	17/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo de Lages, atualmente, realiza voos regulares domésticos da companhia aérea Azul Linhas Aéreas (BRASIL, 2018).

### 5.2.13 Laguna

Município localizado no litoral sul do estado de Santa Catarina, criado em 29 de junho de 1676 (FECAMm, 2018). Segundo IBGE (2017), Laguna possui uma população de aproximadamente 45.311 pessoas, com uma extensão territorial de 336,396 km<sup>2</sup> e o PIB per capita do município de R\$ 16.396,92. A economia de Laguna provém principalmente da pesca, pela criação de siri em lagoas, a produção de camarão e a pesca na costa do Atlântico Sul. Também se destaca na agricultura e na pecuária, presentes no interior do município, e pelo turismo (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGUNA, 2018). O aeroporto Anita Garibaldi/Laguna (Figura 13) está localizado nas coordenadas geográficas: longitude 48° 44' 34" W e latitude 28° 22' 36" S. O aeródromo é público e o seu operador é o município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 13: Vista aérea do aeródromo Anita Garibaldi/Laguna – SC (SSLA)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Laguna, 2018.

A infraestrutura do aeródromo encontra-se no quadro 18, abaixo:

Quadro 18: Dados da infraestrutura do aeródromo de Laguna/SC – SSLA

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	4/22
Largura da pista	23m
Extensão da pista	1500m
Pavimento	Terra
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	5700 kg / 0,5 MPa

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo encontra-se interditado pela ANAC, por meio do Ofício nº 149/2013/SIA/ANAC.

### 5.2.14 Lontras

O nome do município “Lontras” foi dado pelos primeiros colonizadores que, ao chegarem às margens do rio Itajaí-Sul, observaram que havia uma quantidade considerável de lontras habitando nesse lugar, ficando o município batizado então com esse nome (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS, 2018). Município com origem de Rio do Sul, foi criado em 19 de dezembro de 1961 (FECAMn, 2018). A população atual estimada é de 11.774 habitantes, o PIB per capita de R\$ 20.827,57 e uma área territorial de 197,11 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). Lontras se mantém basicamente da agropecuária, cultiva uma variedade de alimentos como milho, feijão, cebola, arroz irrigado e a plantação de fumo. Além disso, também possui criação de suínos, aves e gado para produção de leite (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS, 2018).

Abaixo, estão os dados da infraestrutura do aeródromo:

Quadro 19: Dados da infraestrutura do aeródromo Helmuth Baungartem/Lontras – SSLN

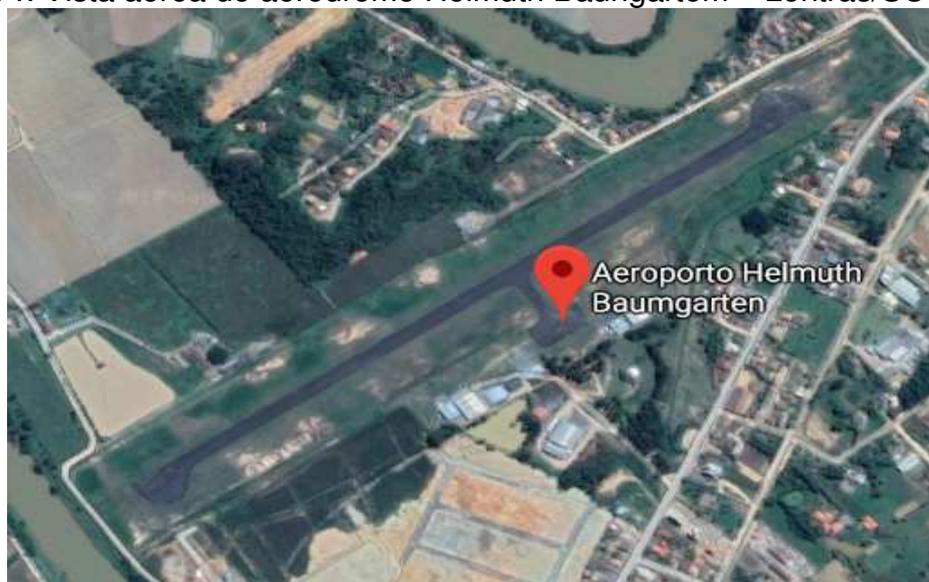
Pista	01 (uma)
Cabeceiras	6/24
Largura da pista	23m
Extensão da pista	1100m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	8/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo de Lontras Helmuth Baungartem (Figura 14) está localizado nas coordenadas geográficas longitudinal: 49° 32' 36" W e latitude: 27° 9' 37" S

(BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público e o seu operador é o município (ANAC, 2018).

Figura 14: Vista aérea do aeródromo Helmuth Baumgarten – Lontras/SC –(SSLN)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Lontras, 2018.

### 5.2.15 Mafra

#### 5.2.16

Localizada no Norte do estado de Santa Catarina, Mafra originou-se do município de Rio-Negro, no Paraná, e as cidades são divididas apenas por um rio. Foi colonizada por oriundos da Alemanha, Polônia, Ucrânia e da República Tcheca, entre outros países (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2018). O município foi criado em 25 de agosto de 1917 (FECAMo, 2018), a população atual é de 55.907 pessoas, o PIB per capita de R\$ 24.597,02 e sua dimensão territorial de 1.404,034 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). Em Mafra, está localizado o Aeroporto Municipal Hugo Werner, nas coordenadas geográficas: longitude 49° 49' 56" W e latitude 26° 9' 32" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeroporto é público, homologado junto a ANAC e é operado pelo município (ANAC, 2018).

Figura 15: Vista aérea do aeródromo de Municipal Hugo Werner/SC – (SSMF)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Municipal Hugo Werner – Mafra, 2018.

No Quadro 20, estão os dados da infraestrutura desse aeródromo.

Quadro 20: Dados da infraestrutura do aeródromo Hugo Werner/Mafra – SSMF

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	3/21
Largura da pista	99m
Extensão da pista	920m
Pavimento	Gramma
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	8/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo de Mafra, atualmente, encontra-se interditado pela ANAC por meio do Ofício nº 149/2013/SIA/ANAC.

### 5.2.17 Navegantes

O município de Navegantes foi criado em 30 de maio de 1962, com origem do município de Itajaí (FECAMp, 2018). Colonizada por açorianos, o município possui um dos mais belos balneários do estado e com diversas atrações turísticas (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES, 2018). Atualmente, a população é estimada em 77.137 pessoas, o PIB per capita de R\$ 45.000,91 e a sua dimensão territorial é de 112,029 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). Navegantes é sede do aeródromo Internacional Ministro Victor Konder (Figura 16), localizado nas coordenadas geográficas: longitude 48° 39' 3" W e latitude 26° 52' 43" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e é administrado pela INFRAERO (BRASIL, 2018).

Figura 16: Vista aérea do aeródromo de Navegantes/SC – (SBNF)



Fonte: BRASIL, 2018.

Abaixo (Quadro 21), seguem dados da infraestrutura do aeródromo:

Quadro 21: Dados da infraestrutura do aeródromo Ministro Victor Konder – SBNF

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	7/25
Largura da pista	45m
Extensão da pista	1701m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno e IFR Diurno/Noturno
PCN (Resistência da Pista)	PCN 33/F/A/X/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeroporto Internacional Ministro Victor Konder opera voos doméstico das companhias aéreas Azul, Avianca, Latam, Gol e TRIP, voos internacionais da empresa aérea Azul Linhas Aéreas e voos de carga da companhia Gol Linhas Aéreas (BRASIL, 2018).

### 5.2.18 São Francisco o Sul

São Francisco do Sul foi criado em 15 de abril de 1847 (FECAMq, 2018). É um dos municípios mais antigos do país, ficando na terceira posição. Colonizada por portugueses, São Francisco do Sul é conhecida pela bela baía de Babitonga e a Vila da Glória. Além disso, a cidade sedia o quinto maior porto do Brasil em fluxo de containers. Cerca de 70% da receita do município vem da movimentação do porto. A cidade também se destaca pelas várias praias que vêm sendo cada vez mais procuradas pelos turistas (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO

FRANCISCO DO SUL, 2018). Localizado no Norte catarinense, com uma população estimada em 50.701 pessoas, o PIB per capita de R\$ 77.794,98 e a área territorial de 498,646 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017).

No município, localiza-se o aeroporto São Francisco do Sul/SC (Figura 17), nas coordenadas geográficas: longitude 48° 33' 52" W e latitude 26° 13' 16" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e o seu operador é o município (ANAC, 2018).

Os dados da infraestrutura do aeródromo seguem, abaixo:

Quadro 22: Dados da infraestrutura do aeródromo São Francisco do Sul/SC – SSSS

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	18/36
Largura da pista	35m
Extensão da pista	700m
Pavimento	Gramma
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	2500 kg / 0,5 Mpa

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo não opera voos regulares (EMSAMPA, 2018).

Figura 17: Vista aérea do aeródromo de São Francisco do Sul/SC – (SSSS)



Fonte: BRASIL, Aeródromo de São Francisco do Sul, 2018.

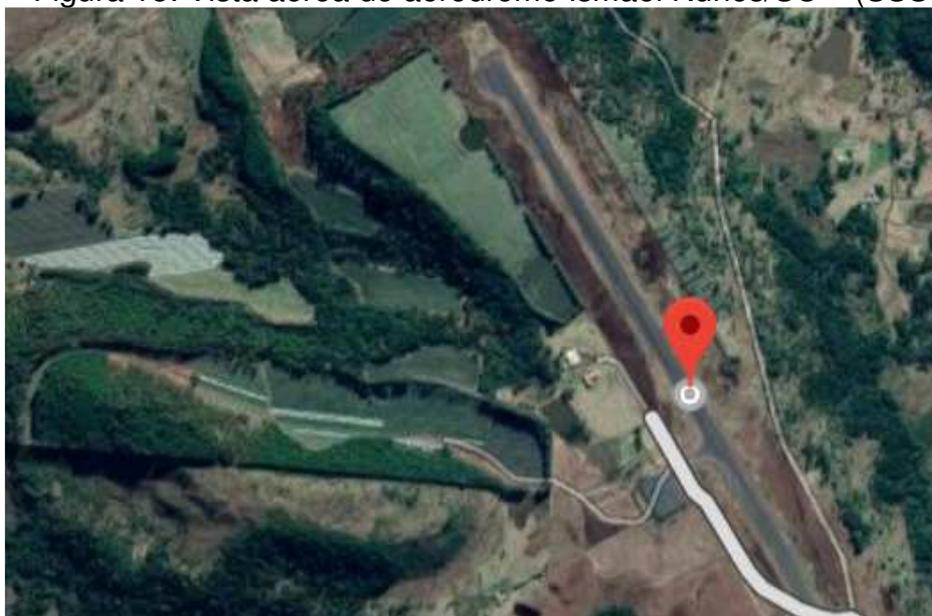
### 5.2.19 São Joaquim

Município localizado na região serrana do estado de Santa Catarina, com origem na cidade de Lages, criado em 28 de agosto de 1886 (FECAMr, 2018). Os proventos do município vêm principalmente da agropecuária, da produção de frutas

de clima temperado, pois não possui alta densidade de indústrias e comércio. São Joaquim se destaca pela variedade cultural da região (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM, 2018). Atualmente, possui uma população de aproximadamente 26.646 habitantes, PIB per capita de em 2015 de R\$ 25.399,60 e a sua extensão territorial de 1.892,256 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017).

O aeroporto Ismael Nunes (Figura 18) está localizado em São Joaquim/SC nas coordenadas geográficas: longitude 49° 54' 57" W e latitude 28° 15' 32" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e o seu operador é o município (ANAC, 2018).

Figura 18: Vista aérea do aeródromo Ismael Nunes/SC – (SSSQ)



Fonte: BRASIL. Aeródromo de Ismael Nunes – São Joaquim, 2018.

Quadro 23: Dados da infraestrutura do aeródromo Ismael Nunes/São Joaquim – SSSQ

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	17/35
Largura da pista	30m
Extensão da pista	1050m
Pavimento	Cascalho
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	7/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeródromo de Manuel Nunes de São Joaquim encontra-se interdito pela ANAC por meio do Ofício nº 149/2013/SIA/ANAC.

### 5.2.20 São Miguel do Oeste

Município localizado no oeste do estado de Santa Catarina, com origem de Chapecó, criado em 15 de fevereiro de 1944 (FECAMs, 2018). São Miguel do Oeste tem uma população em torno de 39.793 pessoas, PIB per capita em 2015 de R\$ 33.397,23 e uma área territorial de 234,036 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). No município, está localizado o Aeroporto Hélio Wasum (Figura 19) nas coordenadas geográficas: longitude 53° 30' 12" W e latitude 26° 46' 52" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e o seu operador é o município (ANAC, 2018).

Figura 19: Vista aérea do aeródromo Hélio Wasum/São Miguel do Oeste – (SSOE)



Fonte: BRASIL, Aeródromo Hélio Wasum/São Miguel do Oeste, 2018.

Seguem os dados sobre a infraestrutura do aeródromo, no quadro 24:

Quadro 24: Dados da infraestrutura do aeródromo Hélio Wasum – SSOE

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	17/35
Largura da pista	18m
Extensão da pista	1260m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	11/F/A/Y/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

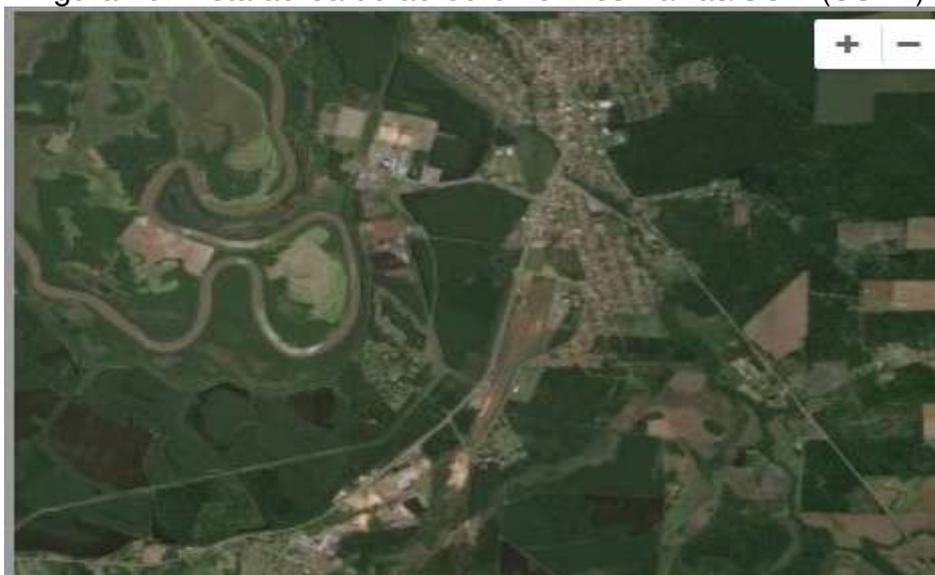
O aeroporto de São Miguel do Oeste não opera voos regulares atualmente (EMSAMPA, 2018).

### 5.2.21 Três Barras

O município de Três Barras foi criado em 23 de dezembro de 1960 (FECAMt, 2018) e está localizado no Planalto Norte do estado. Em Três Barras, fica o Museu Histórico que guarda um pedaço da história do município que foi palco da Guerra do Contestado. A economia do município é basicamente da agropecuária e da indústria de papel (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS BARRAS, 2018). Segundo dados do IGBE (2017), atualmente, Três Barras possui uma população estimada em 19.146 habitantes, PIB per capita de R\$ 44.006,26 e a sua dimensão territorial é de 437,556 km<sup>2</sup>.

No município, fica localizado o aeródromo Três Barras (Figura 20), nas coordenadas geográficas: longitude 50° 18' 35" W e latitude 26° 7' 58" S (BRASIL, ANAC, 2018). O aeródromo é público, homologado junto à ANAC e o seu operador é o município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 20: Vista aérea do aeródromo Três Barras/SC – (SSTB)



Fonte: BRASIL, 2018.

Abaixo, no Quadro 25, estão os dados da infraestrutura do aeródromo.

Quadro 25: Dados da infraestrutura do aeródromo de Três Barras/SC – SSTB

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	3/21
Largura da pista	18m
Extensão da pista	1370m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	5000 kg / 0,5 MPa

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Segundo o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – Secretaria Nacional da Aviação Civil (2018) o aeroporto de Três Barras não opera voos regulares.

### 5.2.22 Videira

Videira surgiu de outros três municípios: Campos Novos, Caçador e Joaçaba, e foi criada em 31 de dezembro de 1943 (FECAMu, 2018). O município foi colonizado por italianos e alemães, situado no Vale do Rio do Peixe e possui as estações do ano bem estabelecidas, com invernos que chegam a 0º e, verões, a 35º no verão. Videira tem sua receita oriunda, principalmente, das atividades agrícolas, indústria e do comércio. Destaca-se pela produção de flores, de pêsego, ameixa e uvas, sendo o município um dos maiores produtores de frutas com caroço. Também se destaca na criação de bovino leiteiro, suínos e pela indústria e o comércio (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE VIDEIRA, 2018). Atualmente, o município possui uma população de aproximadamente 52.066 pessoas, PIB per capita em 2015 de R\$ 41.402,93 e área territorial de 384,521 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017).

O aeroporto Ângelo Ponzoni, (Figura 21), está situado no município de Videira nas coordenadas geográficas: longitude 51° 9' 27" W e latitude 27° 0' 0" S. O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e o seu operador é o município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 21: Vista aérea do aeródromo Ângelo Ponzoni/SC – (SSVI)



Fonte: BRASIL, Aeródromo de Videira, 2018.

Abaixo, no Quadro 26, apresenta-se a infraestrutura do aeródromo:

Quadro 26: Dados da infraestrutura do aeródromo Ângelo Ponzoni/Videira – SSVI

Pista	01 (uma)
Cabeceiras	9/27
Largura da pista	40m
Extensão da pista	1460m
Pavimento	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno
PCN (Resistência da Pista)	8/F/C/Y/U

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O aeroporto Municipal Ângelo Ponzoni possui capacidade para operar aeronaves com capacidade de até 70 passageiros. Atualmente, não realiza voos comerciais regulares; a pista vem sendo utilizada para a aviação geral com aviões de porte pequeno e aeronaves particulares (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE VIDEIRA, 2018).

### 5.2.23 Xanxerê

Xanxerê foi criada em 30 de dezembro de 1953 (FECAMv, 2018) e fica localizado no oeste catarinense, município originado de Chapecó. O município é conhecido como a capital do milho através da Lei nº 11.955, de 25 de outubro de 2001. A economia de Xanxerê é baseada na agropecuária, destacando-se também na produção de sementes como soja e feijão. Porém, a produção de cereais é toda consumida na região devido à alta utilização na pecuária (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ, 2018). Atualmente, o município tem uma população de aproximadamente 49.738 pessoas, PIB per capita em 2015 de R\$ 27.643,19 e a sua extensão territorial de 377,764 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017).

Em Xanxerê está localizado o aeroporto Municipal João Winckler (Figura 22), nas coordenadas geográficas: longitude 52° 22' 23" W e latitude 26° 52' 32" S. O aeródromo é público, homologado junto a ANAC e o seu operador é o município (BRASIL, ANAC, 2018).

Figura 22: Vista aérea do aeródromo Municipal João Winckler/SC – (SSXX)



Fonte: BRASIL, Aeródromo Municipal João Winckler - Xanxerê, 2018.

No aeroporto Municipal João Winckler, não há nenhuma companhia operando voos comerciais atualmente (EMSAMPA, 2018).

No Quadro 27, encontram-se os dados de infraestrutura do aeródromo:

Quadro 27: Dados da infraestrutura do aeródromo Municipal João Winckler/Xanxerê – SSXX

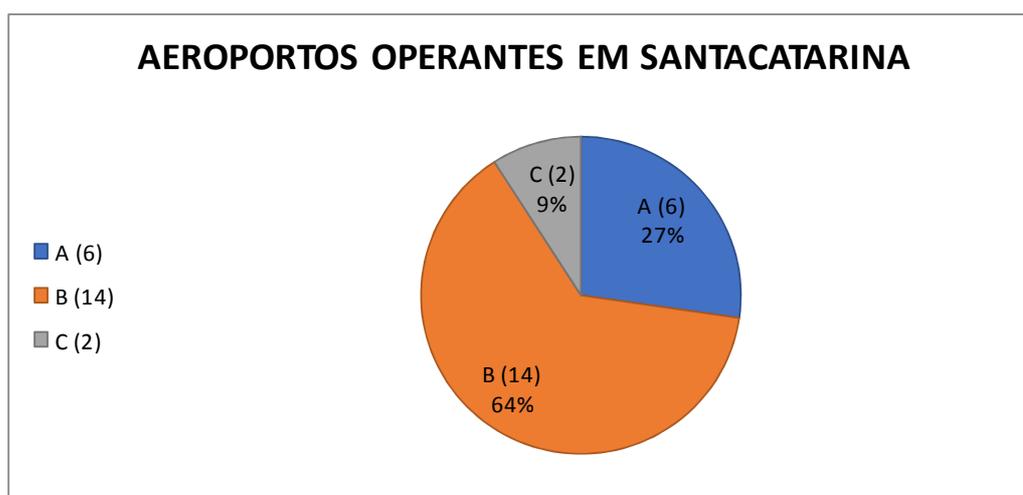
Pista	01 (uma)
Cabeceiras	18/36
Largura da pista	18m
Extensão da pista	1149m
PCN (Resistência da Pista)	Asfalto
Auxílio à navegação	VFR Diurno/Noturno
PCN	8/F/A/Y/T

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

### 5.3 ANÁLISE DOS DADOS

O estado de Santa Catarina, atualmente, possui vinte e dois aeródromos públicos civis registrados na ANAC, porém pode-se observar que apenas 27% dos aeroportos catarinenses operam voos regulares, conforme apresentado no Gráfico1, a seguir.

Gráfico 1: Aeródromos operantes em Santa Catarina, 2018.



A - Opera voos regulares B - Não opera voos regulares C - Voos particulares e aulas de pilotagem.

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Os aeroportos operantes que são correspondentes a 27%: Aeroporto Hercílio Luz – Florianópolis, Aeroporto Serafin Enoss Bertaso – Chapecó, Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola – Joinville, Aeroporto Correia Pinto de Macedo em Lages, Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder – Navegantes e Aeroporto Regional Sul Humberto Ghizzo Bortoluzzi - Jaguaruna. Os outros (64%) quatorze aeródromos não operam regularmente e são utilizados com certa frequência para voos particulares e apenas dois (9%) são utilizados para aulas de pilotagem para formação de pilotos.

No aeroporto de Florianópolis, em janeiro de 2018, a Floripa Airport registrou um crescimento de 10% em relação ao mesmo período do ano anterior, pois foram transportados 438.164 mil passageiros. Do total de voos registrados, 85% são de voos domésticos e 15% de voos internacionais (BRASIL, FLORIPA AIRPORT, 2018).

O aeroporto Internacional de Navegantes/Ministro Victor Konder, no primeiro trimestre de 2018, registrou uma movimentação de 491.208 passageiros, com um crescimento registrado de 41,9% em relação ao mesmo período de 2017 (BRASIL, AEROFLAP, 2018).

Em Joinville, o aeroporto Lauro Carneiro de Loyola/SC registrou um aumento na movimentação de cargas, com um crescimento de 17,12% no primeiro trimestre no ano de 2017 em relação ao mesmo período do ano de 2016 (BRASIL, INFRAERO, 2017).

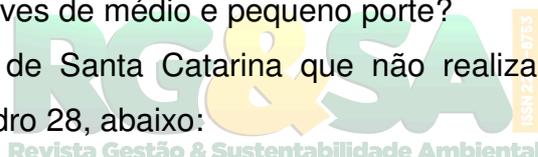
No ano de 2017, o aeroporto Serafin Enoss Bertaso, de Chapecó, teve um crescimento de 11,4% na movimentação de passageiros, pois foram transportados 467.930 passageiros (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, 2018).

No município de Lages, o Aeroporto Antônio Correia Pinto de Macedo opera com apenas uma companhia aérea, a Azul Linhas Aéreas, e vem mantendo uma média de ocupação de 74,55% para embarque e de 72,61% de desembarques (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES, 2017).

Por sua vez, o Aeroporto Regional Sul, Humberto Ghizzo Bortoluzzi, movimentou 146.097 passageiros no ano de 2017, representando um aumento de 98,25% em relação ao ano de 2016, ou seja, o movimento quase dobrou de um ano para outro (BRASIL, PORTALAHORA, 2018).

Em todos os aeroportos onde existem empresas aéreas operando, pôde-se observar um crescimento na movimentação de passageiros, fato que demanda a seguinte questão: porquê o estado está com 64% dos aeródromos sem utilização em voos comerciais, mesmo apresentando uma infraestrutura mínima para pousos e decolagens de aeronaves de médio e pequeno porte?

Os aeroportos de Santa Catarina que não realizam voos regulares estão apresentados no Quadro 28, abaixo:



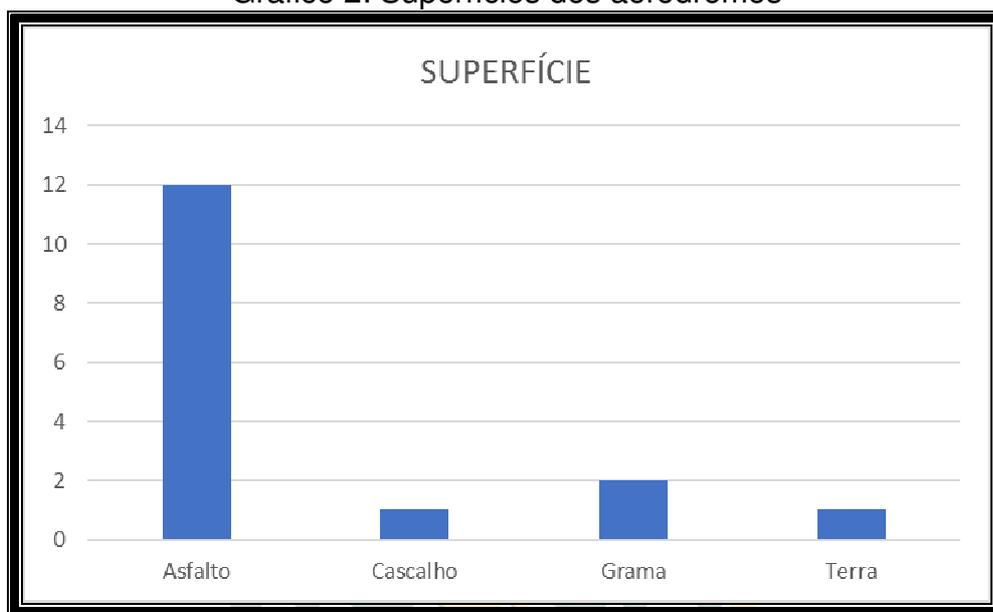
Quadro 28: Aeródromos que não operam voos regulares em SC.

CÓDIGO OACI	TPO	NOME	MUNICÍPIO	UF
SBCD	AERÓDROMO	CARLOS ALBERTO DA COSTA NEVES	CAÇADOR	SC
SBCM	AERÓDROMO	FORQUILHINHA/CRICIÚMA	FORQUILHINHA	SC
SSBL	AERÓDROMO	BLUMENAU	BLUMENAU	SC
SSCK	AERÓDROMO	OLAVO CECCO RIGON	CONCÓRDIA	SC
SSDC	AERÓDROMO	DIONÍSIO CERQUEIRA	DIONÍSIO CERQUEIRA	SC
SSJA	AERÓDROMO	SANTA TEREZINHA	JOAÇABA	SC
SSKU	AERÓDROMO	LAURO ANTÔNIO DA COSTA	CURITIBANOS	SC
SSLA	AERÓDROMO	LAGUNA	LAGUNA	SC
SSLN	AERÓDROMO	HELMUTH BAUNGARTEM	LONTRAS	SC
SSMF	AERÓDROMO	HUGO WERNER	MAFRA	SC
SSOE	AERÓDROMO	HÉLIO WASUM	SÃO MIGUEL DO OESTE	SC
SSSQ	AERÓDROMO	ISMAEL NUNES	SÃO JOAQUIM	SC
SSSS	AERÓDROMO	SÃO FRANCISCO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SC
SSTB	AERÓDROMO	TRÊS BARRAS	TRÊS BARRAS	SC
SSVI	AERÓDROMO	ÂNGELO PONZONI	VIDEIRA	SC
SSXX	AERÓDROMO	MUNICIPAL JOÃO WINCKLER	XANXERÊ	SC

Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Quanto à superfície dos aeroportos não operantes no estado, verificou-se que o estado de SC possui apenas um aeroporto com pista de terra, o aeródromo de Laguna; um com pista de cascalho, o aeródromo de Ismael Nunes de São Joaquim; dois aeródromos com pista de grama, os aeroportos de São Francisco do Sul e Mafra; e doze aeródromos com pista de asfalto, conforme apresentados no Gráfico 2.

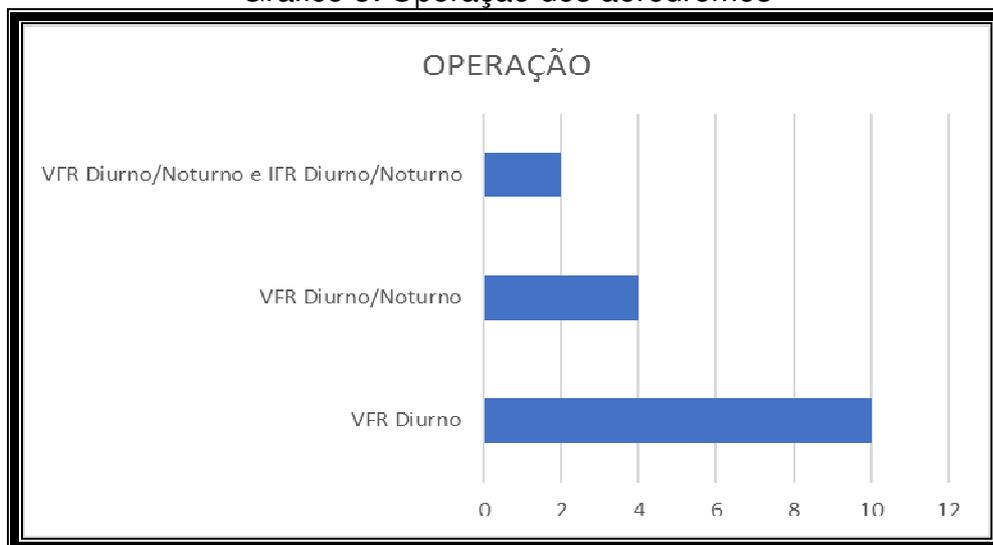
Gráfico 2: Superfícies dos aeródromos



Revista Ambiental  
 Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Os aeroportos que não operam voos regulares apresentam uma infraestrutura quanto ao seu auxílio à navegação IFR e VRF, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3: Operação dos aeródromos

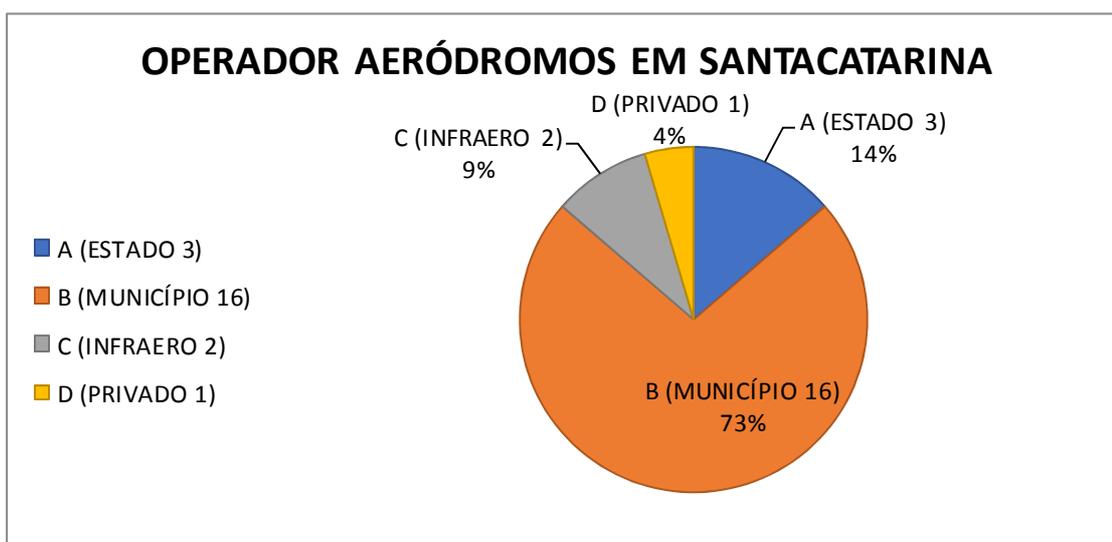


Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

O Gráfico 3 demonstra que Santa Catarina possui dez aeródromos com auxílio a navegação VRF diurno, quatro com auxílio a navegação VFR diurno e noturno e também dois aeródromos com navegação VFR diurno/noturno e IFR diurno/noturno. Embora os aeródromos de Forquilha/Criciúma na região sul do estado e de Caçador na região metropolitana do Contestado, ofereçam esta infraestrutura para operar voos por instrumentos diurno e noturno, nenhuma empresa ainda opera nesses aeroportos.

O Gráfico 4 mostra quem opera os aeródromos do estado de Santa Catarina, entre os quais: 16 são administrados pelo próprio município, 03 são operados pelo estado, 02 são administrados pela INFRAERO e um aeroporto é administrado pela iniciativa privada, é o caso do aeroporto Internacional Hercílio Luz de Florianópolis. A Floripa Airport, em março de 2017, venceu a concessão para administrar o aeroporto num período de 30 anos (BRASIL, FLORIPA AIRPORT, 2018).

Gráfico 4: Operadores Aeródromos de Santa Catarina



Fonte: Adaptado de ANAC, 2018.

Pôde-se observar que 73% dos aeródromos do estado são de responsabilidade dos municípios, porém, destes, somente o Aeroporto de Lages está operando com voos regulares. Os demais estão parados e muitos sem qualquer tipo de uso, gerando custos ao município para manter toda a infraestrutura presente nos aeródromos. Os vários aeródromos espalhados pelo estado poderiam ser utilizados das mais diversas maneiras, tais como, com o transporte de passageiros para alavancar o turismo e, conseqüentemente, a economia do estado, com o

transporte de cargas, pois, atualmente, apenas o aeroporto de Florianópolis e Navegantes oferecem esse tipo de transporte.

Outra função social relevante seria para o transporte de órgãos para transplantes, por exemplo. No município de Blumenau, está localizado um dos hospitais referência em cirurgias de transplantes de órgãos, juntamente com o Hospital Municipal São José de Joinville (BRASIL, PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2018). O hospital Santa Izabel, de Blumenau, recebe paciente de todo o estado e do Brasil para realização de cirurgias de transplantes de coração, córnea, rim, fígado, pâncreas, Rins-Pâncreas e Pâncreas Isolado, entretanto, o aeródromo do município não opera voos regulares, e, em caso de emergência/urgência, poderá realizar pousos e decolagens somente durante o dia, pois não oferece estrutura necessária para voos noturnos, segundos dados registrados na ANAC, 2018.

Santa Catarina possui um calendário de eventos bem diversificados, com várias atrações turísticas como: a tradicional Festa do Pinhão em Lages; as Festas de Outubro, sendo a de maior expressão a Oktoberfest em Blumenau; o maior parque temático da América Latina; o Beto Carreiro World em Penha; em Joinville, o Festival de Dança e a Escola de Balé Bolshoi; além de diversos atrativos na Serra Catarinense no período do inverno e de belas praias espalhadas em todo o litoral (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2018). Estes são alguns exemplos em que a aviação civil pode desenvolver um papel importante no transporte de pessoas e cargas estimulando o crescimento do estado.

Como sugestão para melhorias do setor do transporte aéreo regional está a utilização dos aeródromos que apresentam uma boa infraestrutura, mas que estão sem uso, seria a implementação do sistema *low cost/low fare*. Este sistema existe nos Estados Unidos e é utilizado desde o período de desregulamentação da aviação civil no país, trazendo muitos benefícios para seus usuários.

Conhecido no início como *low cost/low fare*, ou seja, de baixos custos e baixas tarifas, o novo modelo introduzido pela Southwest baseava-se em ter uma estrutura operacional enxuta, com precificação agressiva, uma frota homogênea (um só tipo de aeronave), apenas uma classe a bordo, serviço de bordo simplificado, uso intensivo – desde a década passada – da internet como canal de venda, não adoção de programas de fidelidade/milhagem, operações em rotas de maior densidade e em etapas curtas, voos diretos, busca por alta eficiência e produtividade e, acima de tudo, um eficiente sistema de gestão de custos (BNDES, 2016, p. 1).

Esse sistema implantado leva o transporte aéreo para um quantitativo superior de pessoas, pois as tarifas mais baixas aumentam a concorrência entre as companhias podendo o cliente optar pelo transporte aéreo para o seu transporte.

Pode-se considerar ainda outras alternativas, como a implementação do sistema IFR/VRF diurno/noturno nos aeródromos, ainda inexistente. Para alguns aeródromos, recomendar-se-ia a reforma das pistas de pousos e decolagens (visto que temos aeródromos com pista de terra, cascalho e grama), com a implantação de pavimentos asfálticos para proporcionar condições de voo em qualquer situação de clima. Uma alternativa a esta demanda seria a de se proporcionar leilões em lotes para conceder a administração destes aeródromos para a iniciativa privada, com investimentos para sua melhoria, desenvolvendo estratégias de movimentação de cargas e passageiros em todo o estado de Santa Catarina.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foram levantados dados dos aeródromos civis públicos do estado de Santa Catarina e atingiu-se o objetivo de descrever como está configurada a infraestrutura aeroportuária no estado de Santa Catarina. Verifica-se que a aviação tem crescido a passos largos, devido à redução de seus custos e ao aumento da confiança dos passageiros em virtude dos elevados níveis de segurança dos transportes aéreos, com menores riscos, se comparados ao modal de transporte rodoviário, além da rapidez, agilidade nos deslocamentos e conforto durante as viagens.

Todavia a infraestrutura não tem acompanhado esse crescimento e caso não seja tomada uma medida para uma reestruturação dos aeroportos, pelo menos os mais importantes, poderão ocorrer sérios problemas num médio espaço de tempo, que vão desde atrasos nos voos até acidentes e incidentes indesejáveis. Visto que com a pesquisa ficou claro a importância desse meio de transporte, como é o caso da cidade Blumenau onde possui o Hospital Santa Isabel referência em cirurgias de transplantes no Brasil. Outros incentivos, tais como a implementação do *low cost/low fare* no país para viabilizar esse meio de transporte para um grupo maior de pessoas. O governo liberar um quantitativo maior de aeroportos para a iniciativa privada, pois assim, a qualidade dos serviços e melhorias na infraestrutura seriam proporcionadas aos seus usuários e com isso mais satisfação de seus clientes.

Com o estudo pode-se identificar que o estado apresenta um quantitativo considerável de aeródromos cadastrados na ANAC, distribuídos pelo estado, porém diversos estão sem a operação de companhias aéreas, ou seja, 'aerportos fantasmas' gerando custos altíssimos para os governos e sociedade.

Recomenda-se para completar este estudo, que futuros trabalhos investiguem os demais aeroportos do estado, tanto públicos quanto privados, mas que não sejam

registrados na ANAC, oportunizará a associação a outros estudos no país, para realizar um comparativo entre os estados e identificar as regiões com maior deficiência de transporte aéreo, para, deste modo, apresentar subsídios para novas políticas públicas para o setor.

## **AN ANALYSIS OF THE AIRPORT INFRASTRUCTURE OF THE STATE OF SANTA CATARINA IN 2018**

### **ABSTRACT**

The present study seeks to analyze the existing airport infrastructure in the state of Santa Catarina, identifying possible failures and / or even the lack of adequate infrastructure to serve the population of the state. Poor infrastructure is seen as a barrier to entry of new investments that in general affects the growth of a region. A survey and diagnosis of the aerodrome infrastructure in the state of Santa Catarina is carried out. The work intends to investigate the airport infrastructure, how it affects the movement of passengers and cargo at airports, how it influences the provision of new routes and the development of municipalities, since an aerodrome must offer a minimum structure to receive flights. The work also intends to suggest improvements in the airport infrastructure to meet the needs and demands of the population of Santa Catarina. The procedures adopted are bibliographic, documentary, applied and descriptive research. From the data collected, one can have a broad view of the aerodrome structure of the state.

Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental

**Key words:** Regional Aviation. Airports. Airport. Infrastructure.

### **REFERÊNCIAS**

ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil. RBAC nº 154 – Emenda nº 02.** 2017.

ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil. RBAC nº 153 – Emenda nº 02.**2018.

ARNALDO, Rodolfo Guilherme Nunes e Silva. **Reabilitação estrutural de pavimentos em betão pré-esforçado** (Dissertação para obtenção do grau de mestre em aeronáutica militar – especialidade de engenharia de aeródromos). Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa: Lisboa, 2011.

BRASIL. ABEAR. **Demanda global por viagens aéreas cresce 8% em novembro.** São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://www.agenciaabear.com.br/hotnews-4/demanda-global-por-viagens-aereas-cresce-8-em-novembro/>>. Acesso em: 31.jan.2018.

BRASIL. **Aeródromo de Blumenau.** Disponível em: <[http://wp.clicrbs.com.br/pancho/files/2014/02/w\\_pista2\\_p.jpg](http://wp.clicrbs.com.br/pancho/files/2014/02/w_pista2_p.jpg)>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo de Curitiba.** Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Aeroporto+Municipal+Lauro+Ant%C3%B4nio+da+Costa+SSKU/@-27.2884552,->

50.6093124,2304m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94e0feb7678e1483:0x6c6d2a8bc80b4f5e!8m2!3d-27.2886574!4d-50.606234>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo de Dionísio Cerqueira**. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/place/Aeroporto+de+Dion%C3%ADsio+Cerqueira+-+SSDC/@-26.283197,-53.6319117,4899a,35y,90h/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94f09bf268ab93d1:0xd77dea7d47c13683!8m2!3d-26.2874274!4d-53.631927>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo de Laguna**. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/place/Aeroporto+de+Laguna/@-28.3929881,-48.7566186,385m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x95214d0911e2d31d:0xba5494b753cd1450!8m2!3d-28.3927406!4d-48.7561655>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo de Lontras**. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/place/Aeroporto+Helmuth+Baumgarten/@-27.1612911,-49.54641,2340m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94dfbab97cc82995:0x7570a3157214b7ac!8m2!3d-27.160604!4d-49.5413336>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo Municipal Hugo Werner - Mafra**. Disponível em:

<<https://www.google.com/maps/place/Aeroporto+Municipal+Hugo+Werner/@-26.1609888,-49.8357623,2392m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94ddec5555555555:0xceb3af2ba08d79c8!8m2!3d-26.1577744!4d-49.8308674>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. **Aeródromo de Ismael Nunes – São Joaquim**. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/search/aeroporto+Ismael+Nunes/@-28.2466317,-49.8983534,1013m/data=!3m1!1e3>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. AEROFAP. **Aeroporto de Navegantes tem movimentação recorde no primeiro trimestre de 2018**. Disponível em: <<https://www.aeroflap.com.br/aeroporto-de-navegantes-tem-movimentacao-recorde-no-primeiro-trimestre-de-2018/>>. Acesso: 15 jul. 2018.

BRASIL. AIR INSP. **O que é HUB, e porque ele é tão importante para a aviação**. Disponível em: <<http://www.airinsp.com.br/hub-aviacao/>>. Acesso em: 26 set. 2018.

BRASIL. ANAC. **Aeródromos**. Lista de Aeródromos Cíveis Cadastrados. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/cadastro-de-aerodromos-civis>>. Acesso em: 14. nov.2017.

BRASIL. ANAC. **Anuário do Transporte Aéreo 2016**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>>. Acesso em: 24.jan.2018.

BRASIL. ANAC. **Conceituação e Classificação dos Aeródromos**. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/infraestrutura/aerodromos.asp>>. Acesso em: 27. set. 2018.

BRASIL. ANAC. **Principais empresas aéreas brasileiras apresentam lucro de R\$ 120 mi no primeiro trimestre**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/noticias/2017/principais-empresas-aereas-brasileiras-apresentaram-lucro-de-r-120-mi-no-primeiro-trimestre>>. Acessado em: 04. fev.2018.

BRASIL. ANAC. **Código Brasileiro da Aviação Civil**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/cadastro-de-aerodromos/legislacao-para-aerodromos/rbac-ndeq-154.pdf>>. Acesso em: 21 set/2018.

BRASIL. BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. **Como surgiram as companhias low cost?**. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/empresas-aereas-baixo-custo>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

BRASIL. **Código Brasileiro de Aeronáutica**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7565compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7565compilado.htm)>. Acesso em: 27 set. 2018.

BRASIL. CÓDIGOS IATA x ICAO. **Qual a diferença?** Disponível em: [https://ceabonline.com.br/WS\\_admin/contentfileName/iata-x-icao.pdf](https://ceabonline.com.br/WS_admin/contentfileName/iata-x-icao.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. DICIONÁRIO DO AURÉLIO. **Infraestrutura**. Disponível: <https://dicionariodoaurelio.com/largura>>. Acesso em: 26 set. 2018.

**BRASIL. EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUARIA.** Aeroportos. Aeroporto Concedido. Disponível em: <http://www4.infraero.gov.br/aeroportos/aeroporto-internacional-de-florianopolis-hercilioluz/>>. Acesso em: ago. 2018.

**BRASIL. EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUARIA.** Aeroportos. Teca de Joinville registra alta de 17% na movimentação de cargas no 1º trimestre de 2017. Disponível em: <http://www4.infraero.gov.br/imprensa/noticias/teca-de-joinville-registra-alta-de-17-na-movimentacao-de-cargas-no-1%C2%BA-trimestre-de-2017/>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

BRASIL. EMSAMPA Sem Segredos. **Aeroportos Públicos do Brasil**. Disponível em: <http://www.emsampa.com.br/aeroportos/>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMa). **Blumenau**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/37>>. Acesso em 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMb). **Caçador**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/49>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMc). **Chapecó**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/67>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMd). **Concórdia**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/69>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMe). **Curitibanos**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/78>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMf). **Dionísio Cerqueira**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/80>>. Acesso em 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMg).. **Florianópolis**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/88>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMh). **Jaguaruna**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/133>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMi). **Joaçaba**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/136>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMj). **Joinville**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/137>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMl). **Lages**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/141>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMm).. **Laguna**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/142>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMn). **Lontras**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/149>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMo). **Mafra**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/153>> Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMp). **Navegantes**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/169>>. Acesso em 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMq). **São Francisco do Sul**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/242>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMr). **São Joaquim**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/247>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMs). **São Miguel do Oeste**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/254>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMt). **Três Barras**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/271>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMu). **Videira**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/287>>. Acesso em 11 jul. 2018.

BRASIL. Federação Catarinense de Municípios (FECAMv). **Xanxerê**. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/290>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. FLIGHTMARKET. **Aeródromo Hélio Wasum/São Miguel do Oeste**. Disponível em: <http://www.flightmarket.com.br/pt/anuncio/aeroporto/SSOE>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. FLIGHTMARKET. **Aeródromo Municipal João Winckler / Xanrerê**. Disponível em: <<http://www.flightmarket.com.br/pt/anuncio/aeroporto/SSXX>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. FLIGHTMARKET. **Aeródromo de São Francisco do Sul**. Disponível em: <<http://www.flightmarket.com.br/pt/anuncio/aeroporto/SSSS>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. FLORIPA AIRPORT. **Zurich Airport**. Disponível: <<https://floripa-airport.com/sobre-o-grupo.html>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. FLORIPA AIRPORT. **Balanço: movimento no aeroporto de Florianópolis cresce 10% em janeiro de 2018**. Disponível em: <<https://floripa-airport.com/noticias/movimento-no-aeroporto-de-florianopolis-cresce-10-em-janeiro-de-2018.html>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

BRASIL. GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Aeroporto Regional do Planalto Serrano em Correia Pinto passa a ser administrado pela Infraero**. Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php/noticias/temas/desenvolvimento-economico/aeroporto-regional-do-planalto-serrano-em-correia-pinto-passa-a-ser-administrado-pela-infraero>>. Acesso em: 04.fev.2018.

BRASIL. GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Municípios**. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php/conhecasc/municipios-de-sc/>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

BRASIL. GOVERNO DE SANTA CATARINA. **O estado**. Disponível em: <<http://turismo.sc.gov.br/o-estado/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Um estado para todos os turistas**. Santa Catarina, 2017. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php/conhecasc/turismo>>. Acesso em: 04.fev.2018.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Santa Catarina**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc>>. Acesso em 15 jul. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – FORÇA AÉREA BRASILEIRA. **Meios de Navegação**. Disponível em: <<https://www.decea.gov.br/?i=atividades&p=meios-de-navegacao-aerea>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Santa Catarina registra 128 doadores efetivos no primeiro semestre de 2017**. Brasil, 2017. Publicado: Segunda, 02 de outubro de 2017, 17h08. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/santa-catarina-registra-128-doadores-efetivos-no-primeiro-semester-de-2017>>. Acesso em: 02.jan. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Caçador**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBCD>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Chapecó**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBCH>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Concórdia**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SSCK>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Florianópolis**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBFL>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Forquilha**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBCM>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Jaguaruna**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBJA>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Joaçaba**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SSJA>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Joinville**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBJV>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Correia Pinto de Macedo**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBLJ>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Navegantes**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SBNF>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – SECRETARIA NACIONAL DA AVIÇÃO CIVIL. **Aeródromo de Três Barras**. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/#Aeroporto/InformacoesGerais/SSTB>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIOS DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. **Aeroportos regionais crescem mais em movimentação que os das capitais**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.aviacao.gov.br/noticias/2016/04/aeroportos-regionais-crescem-mais-em-movimentacao-que-os-das-capitais>>. Acessado em: 07.fev.2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. **Governo arrecada R\$ 1,46 bi com a concessão de quatro aeroportos**. Brasília, 2017. Disponível em: <[http://www.transportes.gov.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/4044-governo-arrecada-r\\$-1-460-bi-com-a-concess%C3%A3o-de-quatro-aeroportos.html](http://www.transportes.gov.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/4044-governo-arrecada-r$-1-460-bi-com-a-concess%C3%A3o-de-quatro-aeroportos.html)>. Acesso em 04.fev.2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. **Aeroporto de Blumenau**.

Disponível em: <<https://www.blumenau.sc.gov.br/secretarias/seterb/pagina/aeroporto-blumenau-seterb>>. Acesso em: em: 02 ago. 2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. **História do Município**. Disponível em: <<https://www.blumenau.sc.gov.br/blumenau/historia>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ. **Aeroporto de Chapecó cresce 11,44% em movimentação**. Disponível em: <<https://www.chapeco.sc.gov.br/noticia/453/aeroporto-de-chapeco-cresce-1144-em-movimentacao>>. Acesso em 20 ago. 2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBANOS. **História**. Disponível em: <<http://www.curitibanos.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/15352>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **História**. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/turismo/index.php?cms=historia&menu=5>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. **Hospital Municipal São José é destaque em doações e transplantes**. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/noticias/hospital-municipal-sao-jose-e-destaque-em-doacoes-e-transplantes/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES. **Azul Linhas Aéreas mantém média de 75% de lotação na rota São Paulo/Lages**. Disponível em: <<http://www.lages.sc.gov.br/noticia/9497/azul-linhas-aereas-mantem-media-de-75-de-lotacao>>.

BRASIL. PREFEITURA MUNICIPAL DE VIDEIRA. **Aeródromo Ângelo Ponzoni**. Disponível em: <<http://www.videira.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/79070>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BRASIL. PORTALAHORA. **Aeroporto Regional Sul: Novo recorde na movimentação de passageiros e aeronaves**. Disponível em: <<http://portalahora.com.br/noticia/1345/aeroporto-regional-sul-novo-recorde-na-movimentacao-de-passageiros-e-aeronaves>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BRASIL. VIAÇÃO AÉREA RIO-GRANDENSE. **História**. Disponível em: <<http://www.varig-airlines.com/pt/20.htm>>. Acesso em: 04. nov. 2017.

BETING, G. **Ponte Aérea: Quarenta anos de história da maior invenção da aviação comercial brasileira**. Flap Internacional, São Paulo: Editora Flap, 2007. Disponível em: <<http://www.aviacaocomercial.net/flap/ponteaerea.pdf>>. Acesso em 08.fev.2018.

BIELSCHOWSKY, Pablo, CUSTÓDIO, Marcos da Cunha. **A evolução do setor de transporte aéreo brasileiro**. Revista Eletrônica Novo Enfoque, ano 2011, v. 13, n. 13, p. 72 – 93. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoco/files/13/artigos/7\\_Prof\\_Pablo\\_Marcos\\_Ar\\_t4\\_VF\\_2.pdf](http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoco/files/13/artigos/7_Prof_Pablo_Marcos_Ar_t4_VF_2.pdf)>. Acesso em: 11. nov.2017.

CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA E 13ª CONFERENCIA INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DE EMPRESAS, XXI., 2017, Niterói. **Um breve histórico da aviação comercial brasileira**. Niterói: Associação Brasileira de Pesquisadores Em História Econômica, 2017. Disponível em: <<http://www.abphe.org.br/uploads/ABPHE%202017/16%20Um%20breve%20hist%C3%B3rico%20da%20avia%C3%A7%C3%A3o%20comercial%20brasileira.pdf>>. Acesso em 30.out.2017.

DEMANT, Marcos Alexandre Rauer. **Infraestrutura aeroportuária: um obstáculo para a aviação regional no Brasil?**. 2009. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Programa de Mestrado Profissional em Administração, Ibmec, São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://dspace.insper.edu.br/xmlui/bitstream/handle/11224/953/Marcos Alexandre Rauer Demant\\_Trabalho.pdf?sequence=1](http://dspace.insper.edu.br/xmlui/bitstream/handle/11224/953/Marcos%20Alexandre%20Rauer%20Demant_Trabalho.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 19.out. 2017.

FERNANDES, Elton; PACHECO, Ricardo. **Transporte Aéreo no Brasil: uma visão de mercado**. Rio de Janeiro: Campos/Elsevier, 2015, p. 328.

FERREIRA, Josué Catharino. **Um breve histórico da aviação comercial brasileira**. XII Congresso Brasileiro de História Econômica & 13ª Conferência Internacional de História de Empresas. Niterói, 2017.

G&DR. **Análise da infraestrutura logística das indústrias exportadoras de grande porte de Santa Catarina. G&DR.** v. 7, n. 3, p. 52-75, set-dez/2011, Taubaté, SP, Brasil. Disponível em: <<https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/510/253>>. Acessado em: 04.fev.2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Infraestrutura Econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025**, Livro 6 – Volume 1. In: PÊGO, B; CAMPOS, C. A. S. N. (Org.). Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro\\_InfraestruturaSocial\\_vol1.pdf](http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_InfraestruturaSocial_vol1.pdf)>. Acesso em 27.nov.2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Panorama e Perspectivas para o transporte aéreo no Brasil e no Mundo.** Série eixos do desenvolvimento, n. 54. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/100531\\_comunicadoipea54.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/100531_comunicadoipea54.pdf)>. Acesso em 09.fev.2018.

MARTINS, Edgard Thomas. **Estudo das aplicações na saúde e na operacionalização e no trabalho do aeronauta embarcado em modernas aeronaves no processo interativo homem-máquinas complexas.** 2010. 626 f. Tese (Saúde pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2010. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10519>>. Acesso em: 03.fev.2018.

OLIVEIRA, A. V. M; SILVA, L. H. S. **Constituição do Marco Regulatório Para o Mercado Brasileiro de Aviação Regional.** Brasília. Ministério do Turismo, 2008. Disponível em: <<http://www.pantanalecoturismo.tur.br/fotos/arquivos/96.pdf>>. Acesso em: 20.out.2017.

PAIXÃO, J. A. **Voo livre: Práticas aventureiras e condutas de risco por entre as montanhas de minas.** Licere, Belo Horizonte, v.14, n.2, jun/2011. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/viewFile/498/390>>. Acesso em: 02.fev.2018.

PEREIRA, A. P. C. **Transporte aéreo regional: a configuração geográfica dos fluxos aéreos e a dinâmica industrial paulista.** In: SPOSITO, E.S. (Org.). O novo mapa da indústria no início do século XXI: Diferentes paradigmas territoriais do estado de São Paulo. São Paulo: Editora da Unesp Digital, 2015, cap. 16, p. 541-576. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/6y9nc/pdf/sposito-9788568334669.pdf>>. Acesso em: 20.jan.2018.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <[http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E\\_book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf](http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E_book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf)>. Acesso em 13.dez.2017.

ROCHA, I. O; VIDAL, L. M; GUTERRES. C. D. **Análise da infraestrutura logística das indústrias exportadoras de grande porte de Santa Catarina. G&DR** v. 7, n. 3, p. 52-75, set-dez/2011, Taubaté, SP, Brasil. Disponível em: <<http://rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/viewFile/510/253>>. Acesso em 03.jan.2018.

TEIXEIRA, Anderson Matos. **Aviação Militar no Vietnã – Princípio da Guerra Aérea Moderna.** Revista Semina. v.10 - 2º semestre/2011. [S. L.]. Disponível em: <<http://www.seer.upf.br/index.php/ph/article/view/4386/2890>>. Acessado em 03 fev. 2018.

TUROLLA, F. A.; LIMA, M. F. F.; e OHIRA, T. H, 2011. **Políticas públicas para a melhoria da competitividade da aviação regional brasileira.** Revista de Literatura dos Transportes, vol. 5, n. 4, pp. 188-231. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/50224263\\_Politicas\\_publicas\\_para\\_a\\_melhoria\\_da\\_competitividade\\_da\\_aviao\\_regional\\_brasileira](https://www.researchgate.net/publication/50224263_Politicas_publicas_para_a_melhoria_da_competitividade_da_aviao_regional_brasileira)>. Acesso em: 27.out.2017.