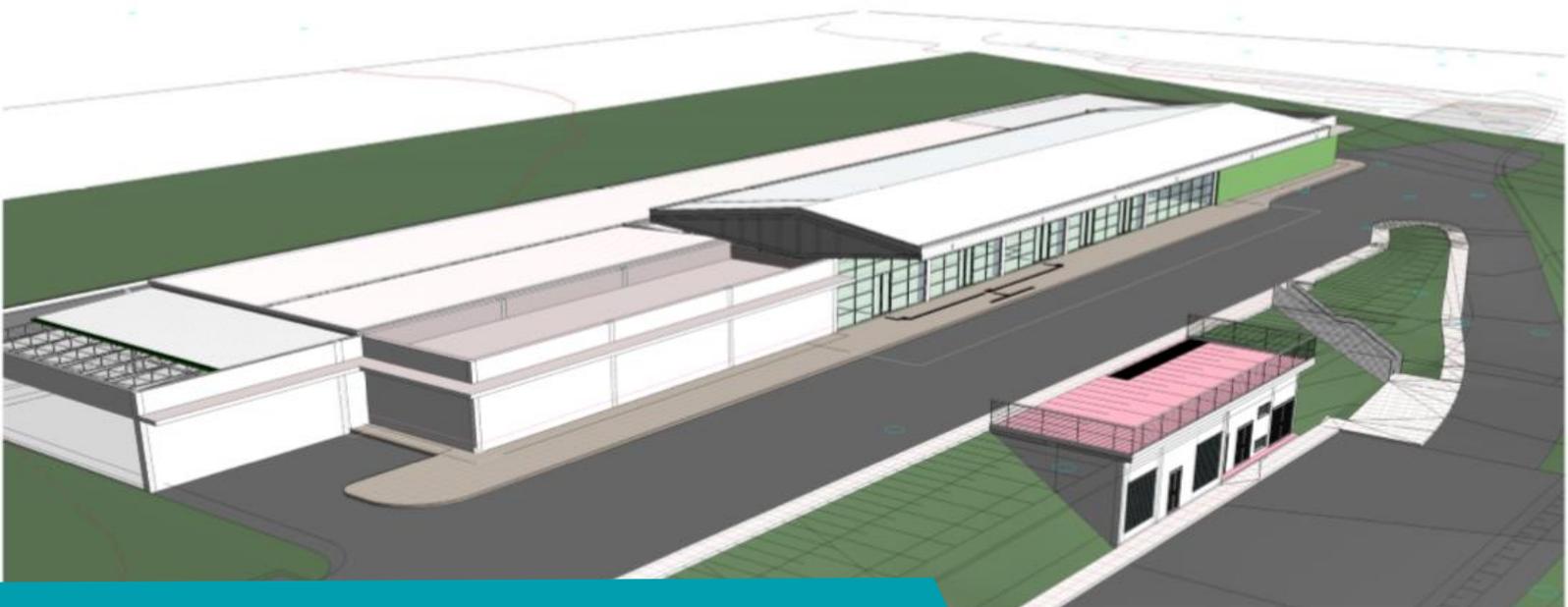




ESTADO DE SANTA CATARINA  
*MUNICÍPIO DE CHAPECÓ*

Volume I  
ESTUDO DE MERCADO



# AEROPORTO DE CHAPECÓ

Serafin Enoss Bertaso

Procedimento de Manifestação  
de Interesse - PMI

Socicam

Ao

Conselho Gestor do Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas - CGPPP

Avenida Getúlio Vargas, nº 957-S - Centro

Chapecó / SC

**Ref.: Edital de Chamamento Público de Estudos Nº 01/2018**

Prezados Senhores,

**A SOCICAM ADMINISTRAÇÃO, PROJETOS E REPRESENTAÇÕES LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 43.217.280/0001-05, com sede à Rua Bela Cintra, nº1149, 8º andar, conjunto 81, Estado de São Paulo (“SOCICAM”), autorizado pelo Conselho Gestor do Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas - CGPPP, conforme a publicação em 04 de fevereiro de 2019, vem respeitosamente, por meio de seus Representantes Legais, apresentar os Estudos Técnicos referentes ao Procedimento de Manifestação de Interesse - PMI nº 01/2018, para a “Apresentação de Projetos, Levantamentos, Investigações e Estudos Técnicos que Subsidiem a Modelagem da Concessão para Expansão, Exploração e Manutenção do Aeroporto Serafin Enoss Bertaso de Chapecó – Santa Catarina”

A SOCICAM é uma empresa com grande atuação no mercado nacional, com vasta experiência na prestação de serviços, sendo reconhecida pela capacidade de desenvolver projetos com alto grau de competência, qualidade e respeito aos cidadãos. Essa experiência a capacita para atuar em contratos de características semelhantes, tais como: escolas, centrais de atendimento, aeroportos, portos e terminais rodoviários, entre outros serviços.

A SOCICAM é uma empresa que atua como motivadora e desenvolvedora de novos negócios, e tem em seu currículo a realização de estudos relativos a Procedimentos de Manifestação de Interesse e

Parcerias Público-Privadas, associadas com diversos governos, nas esferas municipais, estadual e federal.

Fundada em 10 de fevereiro de 1972, A SOCICAM ocupa uma posição de liderança na gestão de terminais de passageiros rodoviários e urbanos, marcando presença relevante em aeroportos, portos, centrais de atendimento ao cidadão e centros comerciais. É assim que mantém em carteira Contratos de Concessão e de Parcerias Público-Privada - PPP, nas cinco regiões do Brasil. Desde 2008 vem expandindo negócios em outros países da América do Sul, com operações no Chile e Peru.

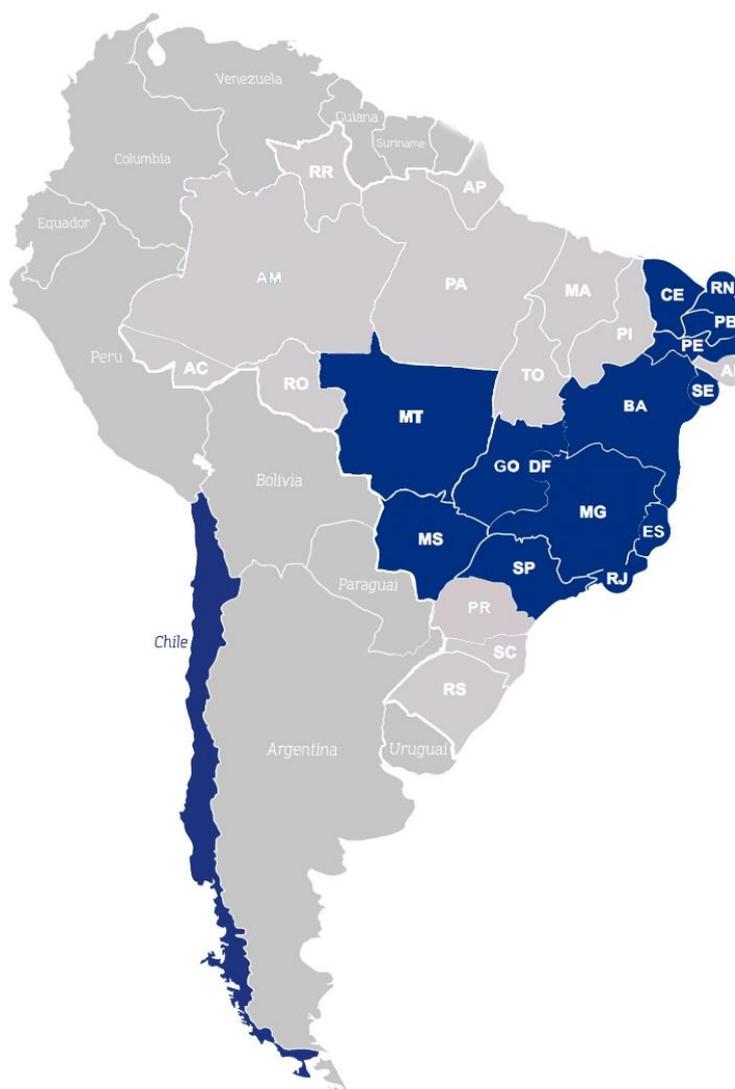
A empresa conta hoje com um quadro de, aproximadamente, 4 mil colaboradores, distribuídos em mais de 129 empreendimentos:

- ❑ 103 Terminais;
- ❑ 14 Aeroportos;
- ❑ 08 Centrais de Atendimento;
- ❑ 03 Portos.
- ❑ 01 Parque;

## SOCICAM EM NÚMEROS



## Mapa de Atuação



## AEROPORTOS SOCICAM

A Divisão de Aeroportos da SOCICAM vem modernizando a operação dos aeroportos regionais brasileiros sob sua administração, e marca presença em várias regiões do país como os de Juiz de Fora - Zona da Mata (MG), Vitória da Conquista (BA), Ilhéus (BA), Ipatinga (MG), Caldas Novas (GO), Goiânia (GO), São João Del Rei (MG), Ilha de Comandatuba (BA), Caldas Novas (GO) e, os mais recentes, Cuiabá (MT), Sinop (MT), Rondonópolis (MT) e Alta Floresta (MT).

### Aeroporto de Juiz de Fora – Zona da Mata - MG



### Aeroporto de Vitória da Conquista - BA



## PREMIAÇÕES



### Prêmio Excelência Operacional – PEX

A equipe de Handling da Concessionária do Aeroporto da Zona da Mata foi eleita a melhor do Brasil pelo Programa de Excelência (PEX), promovido pela Azul Linhas Aéreas, que avalia o atendimento de rampa em todos os aeroportos em que a companhia opera.

### Prêmio Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB

As EPTAs (Estações Prestadoras de Serviço de Telecomunicação e de Tráfego Aéreo) dos aeroportos de Zona da Mata e Ipatinga foram premiadas por terem atingido 100% de conformidades em todos os protocolos avaliados em inspeção da área.

Os resultados demonstram o elevado grau do nível de segurança operacional praticado junto ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB.



## **Sumário Geral**

**Volume I: Estudo de Mercado**

**Volume II: Estudo de Engenharia e Afins**

**Volume III: Estudos Ambientais**

**Volume IV: Avaliação Econômico-Financeira**

**Volume V: Modelagem Jurídica**

## **Volume I – Estudo de Mercado**

## SUMÁRIO

1	AVALIAÇÃO DE DEMANDA.....	10
1.1	DELIMITAÇÃO DA REGIÃO.....	10
1.1.1	Localização Geográfica .....	10
1.1.2	Descrição Geral .....	11
1.1.3	Características físicas da região .....	13
1.1.4	Clima .....	14
1.1.5	Relevo e Hidrografia .....	14
1.1.6	Fauna e Flora .....	16
1.2	DADOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS .....	17
1.2.1	Análise de Indicadores Macroeconômicos .....	18
1.3	HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE DEMANDA .....	21
1.3.1.	Histórico de Operações do Transporte Aéreo .....	21
1.3.2.	Projeções de Operações do Transporte Aéreo .....	23
1.3.3.	Movimentação de Carga .....	26
2	AVALIAÇÃO DE RECEITAS.....	29
3	ANÁLISE DE “BENCHMARKINGS” .....	31

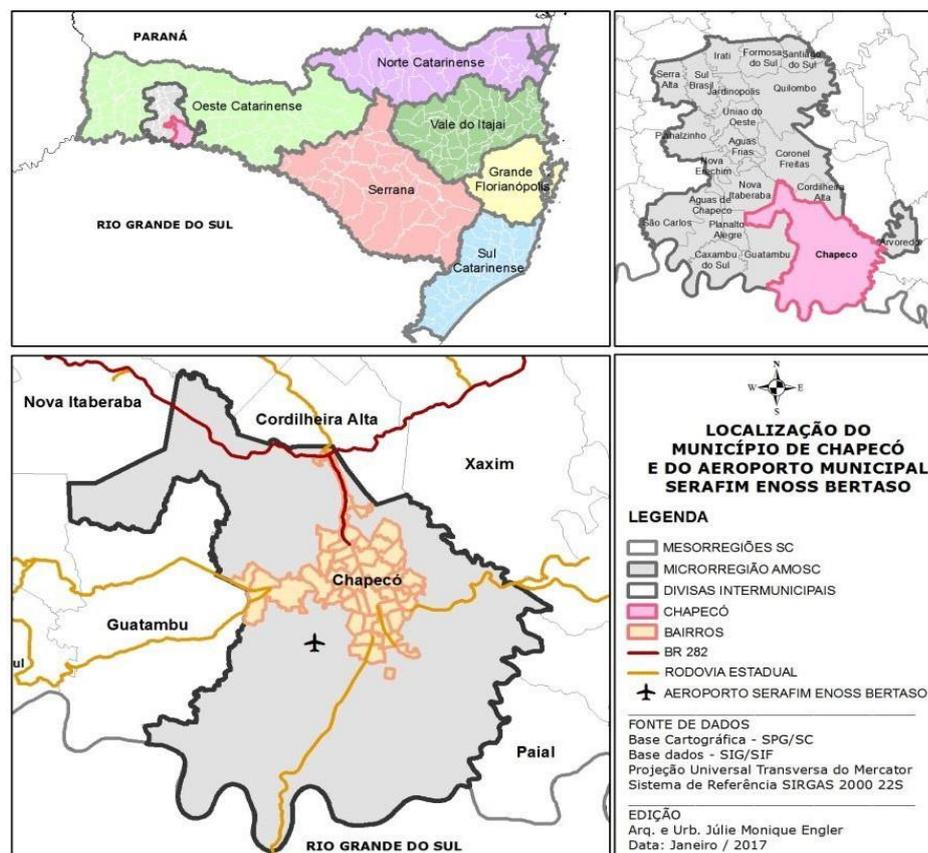
# 1 AVALIAÇÃO DE DEMANDA

## 1.1 DELIMITAÇÃO DA REGIÃO

### 1.1.1 Localização Geográfica

O Município de Chapecó se localiza na mesorregião Oeste de Santa Catarina, sendo seus limites ao Norte os Municípios de Coronel Freitas, Nova Itaberaba e Cordilheira Alta, ao Sul o estado do Rio Grande do Sul, ao Leste os Municípios de Itá, Seara, Xaxim e Arvoredo e a Oeste os Municípios de Nova Itaberaba, Guatambu e Planalto Alegre. Chapecó possui uma área aproximada de 626Km<sup>2</sup> e está a aproximadamente 550 km de Florianópolis, capital de Santa Catarina.

Figura 1 – Localização de Chapecó e Aeroporto



Fonte: Engler, 2017

### 1.1.2 Descrição Geral

O Aeroporto Municipal Serafim Enoss Bertaso situa-se na porção sudoeste do Município de Chapecó, nas proximidades com o bairro Quedas do Palmital, a cerca de 9 km de distância da região central do núcleo urbano, coordenadas 335.367,308 (X) e 6.997.687,794m (Y).

O sítio aeroportuário do Aeroporto Serafim Enoss Bertaso possui 788.273,69 m<sup>2</sup> que estão distribuídos em onze matrículas distintas conforme a seguinte relação:

Matrícula	m <sup>2</sup>
147.084	352.500,00
39.460	45.118,00
26.294	17.307,50
27.023	22.175,39
16.827	68.310,00
26.297	34.125,00
27.373	65.500,00
27.422	51.843,00
27.423	22.516,80
26.720	106.423,00
10.088	2.455,00

No entanto, cabe ressaltar que as mesmas estão em processo de retificação administrativa, de modo a unificar a área do aeroporto em sua totalidade.

O sítio aeroportuário é composto pelas seguintes áreas:

- **Área de Manobra** – composta pelo sistema de pistas.
- **Área do Terminal** – composta pelos sistemas Terminal de Passageiros, administração e manutenção, apoio, companhias aéreas e infraestrutura básica.
- **Área Secundária** – composta pelo sistema de aviação geral, instalações e serviços destinados às atividades complementares não ligadas diretamente à aviação regular, e áreas



reservadas aos arrendamentos comerciais.

Atualmente, opera no Aeroporto a Azul Linhas Aéreas, Gol Linhas Aéreas e Avianca Brasil com voos para o Aeroporto Internacional de São Paulo (Guarulhos), Aeroporto Internacional de Campinas (Viracopos), Aeroporto Internacional de Florianópolis e Aeroporto Internacional de Porto Alegre (Salgado Filho).

### PARTIDAS DO AEROPORTO SERAFIN ENOSS BERTASO – CHAPECÓ (SP)

<b>Gol Linhas Aéreas</b>			
<b>Origem</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
São Paulo (GRU)	1295	09h40min	SEG, TER, QUI, SEX e SAB
São Paulo (GRU)	1297	18h30min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX e DOM
<b>Avianca Brasil (*)</b>			
<b>Origem</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
São Paulo (GRU)	6174	06h20min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
São Paulo (GRU)	6175	13h50min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
Florianópolis	6174	06h20min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
Florianópolis	6175	13h50min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
<b>Azul Linhas Aéreas</b>			
<b>Origem</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
Campinas	2690	06h45min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
Campinas	5139	15h25min	SEG, TER, QUA, QUI e SEX
Florianópolis	5749	16h10min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX e DOM
Porto Alegre	5263	20h35min	DOMINGOS
Porto Alegre	5263	20h55min	SEX

\* Operações realizadas até Abril / 2019



## CHEGADAS DO AEROPORTO SERAFIN ENOSS BERTASO – CHAPECÓ (SP)

<b>Gol Linhas Aéreas</b>			
<b>Destino</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
São Paulo (GRU)	1298	07h35min	SEG, TER, QUI, SEX e SAB
São Paulo (GRU)	1296	16h25min	SEG, QUA, QUI, SEX e DOM
<b>Avianca Brasil (*)</b>			
<b>Destino</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
São Paulo (GRU)	6174	10h20min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
São Paulo (GRU)	6176	21h50min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
Florianópolis	6174	12h15min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
Florianópolis	6176	23h40min	SEG, TER, QUA, QUI, SEX, SAB e DOM
<b>Azul Linhas Aéreas</b>			
<b>Destino</b>	<b>Voo</b>	<b>Horário</b>	<b>Dias</b>
Campinas	5138	13h15min	SEG, TER, QUA, QUI e SEX
Campinas	4484	20h50min	SAB
Campinas	2621	22h35min	SEG, TER QUA, QUI, SEX e DOM
Florianópolis	5728	14h25min	SEG, TER QUA, QUI, SEX e DOM
Porto Alegre	5262	18h45min	DOMINGOS
Porto Alegre	5262	18h15min	SEX

\* Operações realizadas até Abril / 2019

### 1.1.3 Características físicas da região

As características físicas da região de Chapecó dizem respeito aos aspectos que definem o local. Dentre ele podemos citar o clima, relevo, hidrografia e a fauna e flora.



#### 1.1.4 Clima

A região do município de Chapecó está inserida no tipo climático subtropical úmido e de acordo com a classificação climática dada pelo IBGE o clima é do tipo Mesotérmico Brando, subtipo Superúmido (sem seca). O oeste catarinense é a região mais chuvosa do estado de Santa Catarina, pois é onde as chuvas das correntes de sul e de oeste se conjugam. Além de que, a altitude de Chapecó (650 metros) e sua localização próxima a serra do divisor das águas que drenam para o leito do Rio Uruguai, faz com que haja um incremento de precipitação do tipo orográfica neste local. O município de Chapecó apresenta uma altura média de precipitação anual da ordem de 2000 a 2200 mm, e sua concentração máxima se dá em três meses consecutivos representativos da primavera (agosto, setembro e outubro). Em relação a temperatura destaca-se o caráter subtropical do clima do sul do Brasil confere a esta região uma notável oscilação térmica ao longo do ano. Em relação à média anual da temperatura, devido principalmente ao relevo, a temperatura média é de 17°C. Sendo 22°C a temperatura média do mês mais quente (janeiro) e 13°C a temperatura média do mês mais frio (julho).

Chapecó por estar localizada no Vale do Rio Uruguai numa altitude em torno de 650m, apresenta uma ocorrência média de 5 a 10 dias de geadas por ano. Em Chapecó a frequência de geadas, embora apresente uma notável concentração no inverno, não raras vezes se verifica também em fins do outono e início da primavera. Além da geada, podem ocorrer episódios de precipitação de neve na cidade de Chapecó em função da mesma estar situada no chamado “Planalto da Neve”. No entanto, essa precipitação de neve não apresenta ocorrência regular, estando na dependência da atuação de potentes anticiclones polares com trajetória continental capazes de provocar intensas ondas de frio, que potencializam a formação do fenômeno.

#### 1.1.5 Relevo e Hidrografia

O relevo da região catarinense pode ser dividido em três grandes unidades geomorfológicas: a Planície Costeira, as Serras Litorâneas e o Planalto Ocidental. A região de Chapecó está inserida na região do Planalto Ocidental, que apresenta altitudes que decrescem no sentido de leste para oeste e nela manifestam-se diversas serras. Esta região pode ser subdividida em Patamares Intermediários e



Região dos Planaltos que correspondem ao Planalto de São Bento do Sul, Planalto dos Campos Gerais e Planalto Dissecado do Rio Iguaçu-Rio Uruguai, sendo que os dois últimos abrangem o oeste Catarinense.

O Planalto Dissecado do Rio Iguaçu-Rio Uruguai apresenta um relevo bastante dissecado, com vales profundos e vertentes escalonadas em patamares. Este planalto possui altitudes que variam de 1000m a leste, para menos de 300m a oeste. A forma de relevo dessa unidade é representada por interflúvios estreitos, de topo plano, interrompido por uma vertente de forte declividade, como escarpa, apresentando degraus que configuram patamares.

O Planalto dos Campos Gerais caracteriza-se por apresentar um relevo pouco dissecado, distribuindo-se em blocos, os quais são conhecidos regionalmente por Planalto de Palmas, Planalto de Capanema, Planalto de Campos Novos e Planalto de Chapecó. Mesmo sendo fragmentada em blocos, as unidades possuem características semelhantes umas às outras. Topograficamente os blocos situam-se acima das áreas circundantes (Planalto Dissecado do Rio Iguaçu-Rio Uruguai) com cotas altimétricas entre 600 a 1200 metros, e correspondem a restos de uma superfície de aplainamento.

A rede hidrográfica geral do estado de Santa Catarina é composta por dois sistemas de drenagem: o sistema integrado da Vertente do Interior, comandado pela bacia do Paraná – Uruguai e o sistema da Vertente do Atlântico, formado por uma série de bacias isoladas: Itajaí-Açu, Tubarão, Araranguá, Itapocu, Tijucas, entre outras. O sistema Vertente do Interior possui uma área de 60.185 km<sup>2</sup>, correspondente a 63% do território catarinense. Neste sistema, destaca-se a bacia do Rio Uruguai ocupando 49.573 Km<sup>2</sup> e é a maior bacia hidrográfica que banha o Estado, drenando toda a porção centro-oeste.

Os rios que correm no Estado são perenes e comandados pelo regime pluvial. O Oeste catarinense, totalmente na vertente do Interior, é banhado pela bacia hidrográfica do Rio Uruguai que tem extensão de 2.300 Km e seus principais afluentes são os rios Peperi-Guaçu, Antas, Chapecó, Irani e do Peixe. Além desses rios, aparecem outros de menor extensão e ainda riachos e córregos.



### 1.1.6 Fauna e Flora

Santa Catarina encontra-se inserida totalmente nos domínios do Bioma Mata Atlântica. A floresta nacional de Chapecó se localiza no oeste do estado de Santa Catarina, nos municípios de Guatambu e Chapecó. A unidade de conservação, de acordo com a restituição aerofotogramétrica realizada no ano de 2006 em escala 1:10.000, engloba 1.590,60 hectares, divididas em três glebas, Gleba I com uma área de 1.287,54 hectares, onde está instalada a sede da FLONA Chapecó, localizada no município de Guatambu; Gleba II localizada no município de Chapecó, possuindo uma área de 302,62 hectares; e Gleba III com uma área de 4.330m<sup>2</sup>, situada às margens da Rodovia BR/SC-283. Ocorre na região da Floresta Nacional de Chapecó o contato entre duas formações florestais que compõe a mata Atlântica da região, denominada Floresta de Araucária do Extremo Oeste, deste modo, a floresta contribui para a conservação de espécies pertencentes à Floresta Ombrófila Mista e à Floresta Estacional Decidual.

No contexto das Unidades de Conservação de Santa Catarina, o grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável é representada por oito áreas protegidas no estado (2 APAs, 1 ARIE, 4 FLONAs e 1 RESEX), excetuando as RPPNs. Este conjunto soma um total aproximado de 172.123,3 há. A FLONA Chapecó é a segunda maior das Florestas Nacionais no estado.

A paisagem atual de ambas as glebas da FLONA Chapecó é marcada pela diversidade de diferentes tipos de vegetação. Em suas áreas destacam-se a dominância das florestas, remanescente de Floresta Ombrófila Mista ou Matas da Araucária e os homogêneos de araucárias, pínus e eucaliptos. Em seu torno prevalece um mosaico de formações florestais naturais fragmentadas pelo intenso uso agrícola do solo para lavouras anuais, pastagens e silviculturas.

Na floresta nativa foram registradas 94 espécies nativas da flora, sendo 86 na gleba I e 57 na gleba II. As espécies da flora classificadas como ameaçadas de extinção, conforme a Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008), estão representadas na FLONA Chapecó pela araucária ou pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, o xaxim-bugio *Dicksonia sellowiana* e o sassafrás *Ocotea odorifera*. Ainda foram registradas duas espécies exóticas: o pínus *Pinus sp.* e a amoreira *Morus sp.* A grande maioria das áreas da floresta nativa remanescente, apesar da exploração madeireira pretérita, se encontra em estado avançado de regeneração.



A fauna da FLONA Chapecó é representada por 14 espécies de peixes, sendo 12 na gleba I e 3 na gleba II destacando-se a presença de espécies indicadoras de qualidade ambiental como o cascudo *Pareiorhaphis hystrix* e a traíra *Hoplias malabaricus*; 26 espécies de anfíbios; 10 espécies de répteis (nove espécies de serpente e uma de lagarto); 19 espécies de mamíferos terrestres não voadores; 14 de quirópteros, destacando-se uma ameaçada de extinção na categoria vulnerável da Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA 2003), o gato-do-mato-pequeno *Leopardus tigrinus*, 196 espécies de aves sendo 176 na gleba I e 157 na gleba II.

Dentre as espécies de aves registradas, duas encontram-se incluídas na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2003), o papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* e o pica-pau-de-cara-canela *Dryocopus galeatus*. Essas duas espécies estão incluídas também como vulneráveis em escala global segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2009) A FLONA Chapecó apresenta também grande relevância para a conservação de aves florestais nas escalas estadual e regional, por concentrar várias espécies raras e/ou potencialmente ameaçadas no oeste de Santa Catarina ou no estado como um todo.

## 1.2 DADOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS

Para este item levou-se em consideração todos os municípios que compõem núcleo da Região Metropolitana de Chapecó.

Quadro 01 – Dados gerais dos municípios da região metropolitana de Chapecó - SP

Município	População(hab.)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade dem. (hab/km <sup>2</sup> )	Distância até Chapecó (km)
Chapecó	216.654	626,06	293,15	-
Xanxerê	50.309	377,764	116,81	43,9
Xaxim	28.424	293,279	87,67	25,9
Pinhalzinho	19.906	128,159	127,44	56,5
Seara	17.506	310,981	54,39	43,6
São Carlos	11.191	161,292	63,8	46,5
Coronel Freitas	10.022	233,968	43,65	25,1



Saudades	9.679	206,596	43,64	63,8
Águas de Chapecó	6.455	139,832	43,7	43,9
Nova Erechim	4.945	64,892	65,88	44,4
Guatambu	4.710	205,874	22,73	19,5
Nova Itaberaba	4.333	137,547	31,2	33,4
Planalto Alegre	2.850	62,461	42,49	29,1
Águas Frias	2.378	76,14	31,84	49,7
Arvoredo	2.246	90,769	24,9	30,7
Cordilheira Alta	3.819	84,777	45,05	17,8
Paial	1.537	85,757	20,56	29,3
<b>Total do Núcleo Metropolitano</b>	<b>396.964</b>	<b>3.286,15</b>	<b>120,80</b>	

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (15 de janeiro de 2013). Área territorial oficial.

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1º de julho de 2014). Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data em 1º de julho de 2014.

Através do quadro 1, pode-se observar que a cidade de Chapecó é a mais influente na região. A cidade possui o maior número de habitantes, assim como a maior densidade populacional. O município com o segundo maior número de habitantes possui uma população quatro vezes menor do que a de Chapecó.

### 1.2.1 Análise de Indicadores Macroeconômicos

A análise de indicadores macroeconômicos faz-se importante, uma vez que existe uma correlação entre as variações de índices como PIB, Inflação e Crescimento Populacional. Nesse sentido, os indicadores analisados são o PIB na região metropolitana de Chapecó - SC (soma dos PIB's dos municípios que compõe a região), inflação acumulada e crescimento populacional entre 2011 e 2016 (observação: ainda não foi divulgado o PIB por região dos anos seguintes a 2016).



O quadro 02 abaixo mostra os valores nominais do PIB (em R\$ x mil) que compõe a região metropolitana de Chapecó – SC.

**Quadro 02 – Histórico do PIB para os municípios da região metropolitana de Chapecó**

Municípios	2013	2014	2015	2016
Águas de Chapecó	84.905	87.948	87.032	100.877
Águas Frias	117.112	69.902	72.336	87.691
Arvoredo	68.033	62.701	95.565	91.584
Caxambu do Sul	135.410	96.811	96.835	108.931
Chapecó	6.785.874	7.978.974	7.946.821	8.317.903
Cordilheira Alta	192.860	193.180	185.108	188.245
Coronel Freitas	266.224	234.133	238.691	258.007
Cunhataí	34.546	35.811	38.921	40.762
Faxinal dos Guedes	450.809	390.426	368.141	403.074
Guatambú	388.628	199.530	241.441	241.491
Itá	175.333	211.519	210.697	220.314
Lajeado Grande	91.100	41.947	35.116	38.147
Marema	103.746	58.497	57.508	60.211
Nova Erechim	135.042	134.631	135.388	161.263
Nova Itaberaba	138.656	97.412	98.889	107.964
Paial	74.155	30.108	31.551	36.184
Palmitos	547.052	511.739	501.812	541.549
Passos Maia	98.779	98.577	107.380	123.972
Pinhalzinho	848.487	876.975	852.945	942.607
Planalto Alegre	105.150	55.732	56.450	54.974
Ponte Serrada	245.046	210.410	206.329	218.503
Quilombo	454.934	331.593	338.346	356.688
São Carlos	283.377	265.725	268.754	291.354



Saudades	270.974	248.761	267.731	282.519
Seara	534.296	736.786	756.415	757.085
Serra Alta	109.336	89.136	100.351	109.435
Sul Brasil	85.061	59.862	74.191	82.176
União do Oeste	105.940	50.152	51.961	57.062
Vargeão	294.680	112.766	112.413	115.041
Xanxerê	1.319.706	1.477.791	1.458.213	1.528.010
Xavantina	112.956	141.825	171.770	186.210
Xaxim	778.414	779.071	812.945	844.980
<b>PIB TOTAL</b>	<b>15.436.618</b>	<b>15.970.429</b>	<b>16.078.046</b>	<b>16.954.815</b>

Fonte: IBGE

A variação do PIB da região Metropolitana de Chapecó - SC é mostrada no Quadro 03 abaixo:

Quadro 03 – Variação do PIB total da região Metropolitana de Chapecó - SP

Descrição	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016
<b>Variação PIB</b>	0,50%	-3,77%	-3,60%

Fonte: IBGE

O quadro 04 mostra a variação da inflação no período entre os anos de 2013 a 2018, medida pelo IPCA.

Quadro 04 – Inflação acumulado no ano, medida pelo IPCA

Descrição	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inflação (IPCA) % a.a	5,91%	6,41%	10,67%	6,29%	2,95%	3,75%
Variação (%)	0,00%	8,46%	66,46%	-41,05%	-53,10%	27,12%

Fonte: IPEADATA



**Quadro 05 – População e Variação do Crescimento Populacional do Município de Chapecó – SC.**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
População Total	186.337	189.052	198.188	202.009	205.795	209.553
Variação População Total	1,51%	1,46%	4,83%	1,93%	1,87%	1,83%

Fonte: IBGE

O Quadro 05 demonstra a população do município de Chapecó - SC, bem como as suas variações dos anos de 2011 a 2016. As análises foram feitas com base nos últimos censos realizados pelo IBGE

## 1.3 HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE DEMANDA

### 1.3.1. Histórico de Operações do Transporte Aéreo

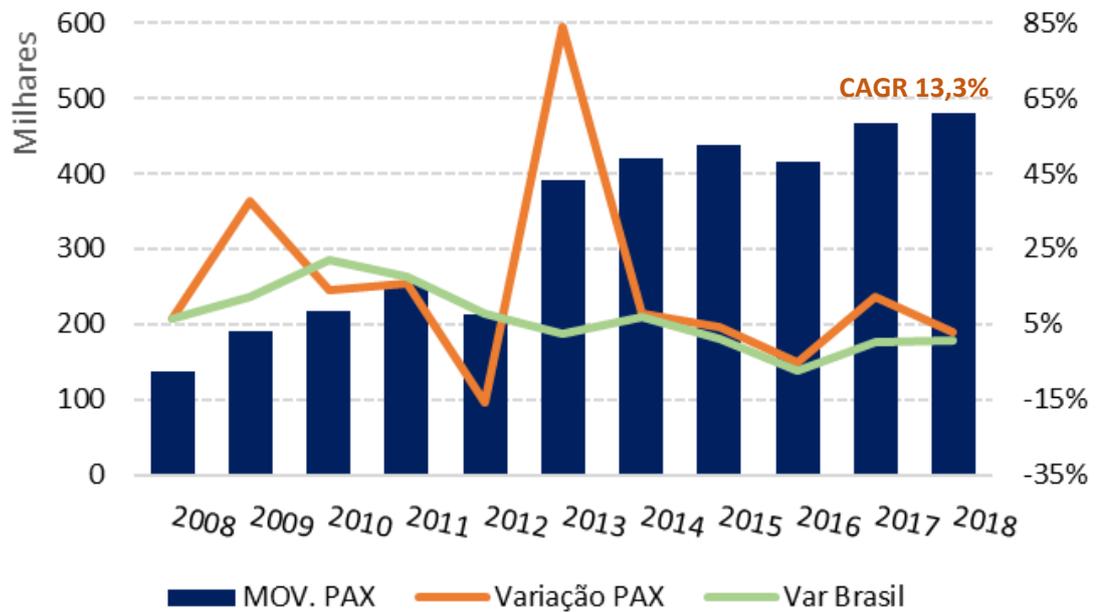
A demanda por transporte aéreo regular nesta região é atendida pelo Aeroporto de Chapecó (SBCH), também denominado Aeroporto Serafin Enoss Bertaso. Está localizado na microrregião oeste do estado de Santa Catarina, a 8 quilômetros do centro da cidade. Inaugurado em 1978 o Aeroporto possui um terminal de passageiros com área de 1.173 m<sup>2</sup> e capacidade 479 (quatrocentos e setenta e nove) mil passageiros por ano. Voltado para o atendimento das empresas instaladas na região, o Aeroporto visa também atender a demanda dos 216.654 habitantes da região.

O quadro 06 demonstra o histórico de passageiros, aeronaves processados no aeroporto entre 2008 a 2018.

**Quadro 06 – Histórico Embarque e Desembarque no Aeroporto Serafin Enoss Bertasso de Chapecó - SC**

Movimentação	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Passageiros	138.154	190.434	217.318	252.051	212.432	390.886	420.854	438.033	414.536	465.910	479.872
Aeronaves	1.632	2.718	2.996	3.496	3.893	6.365	4.699	4.797	4.133	4.443	4.372

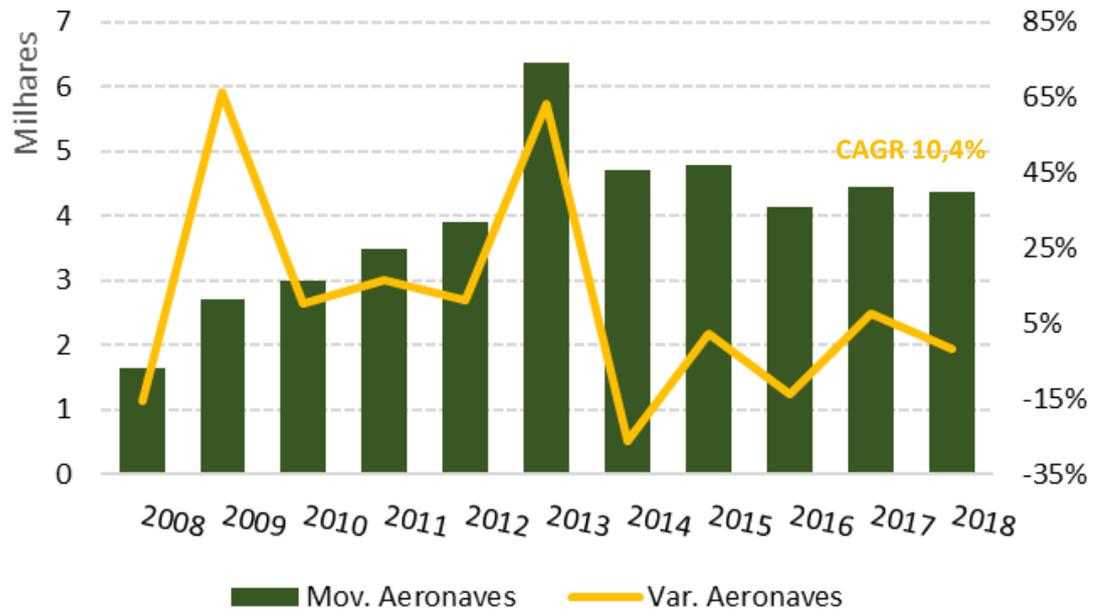
## Histórico PAX



O gráfico acima mostra o histórico de movimentação de passageiros no Aeroporto de Chapecó, bem como a variação anual. No gráfico, pode-se observar também a variação na movimentação de passageiros total do país. Expurgando o efeito da variação de 2012 para 2013 (o aeroporto ficou um grande período para obras de requalificação da PPD), fica evidente que o Aeroporto de Chapecó vem se desenvolvendo em linha com o mercado aéreo nacional. Contudo, se comparado o crescimento ponderado médio anual (CAGR) o Aeroporto de Chapecó apresentou um índice de 13,3% no período, frente aos 6,0% do país.

O mesmo pode se inferir para a movimentação de aeronaves, conforme demonstrado abaixo.

## Histórico Aeronaves



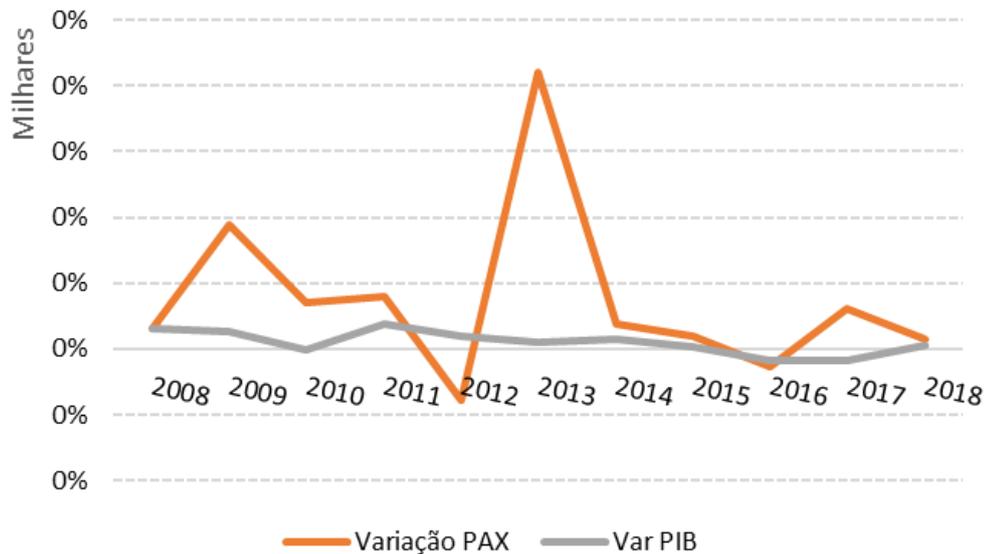
### 1.3.2. Projeções de Operações do Transporte Aéreo

Para se fazer a projeção da demanda de passageiros do aeroporto de Chapecó, foi analisada a correlação entre a variação do PIB do país com a variação do número de PAX histórico.

Os dados sobre movimentação de passageiros foram levantados a partir da base de dados “Dados Estatísticos” da ANAC, que contém uma série histórica de frequência mensal com início no ano de 2000.

A taxa de crescimento do PIB real utilizada foi calculada pelo Banco Central (2019-2021), disponível no site de expectativa do órgão. O mesmo patamar de crescimento de PIB foi mantido pelo restante do período do projeto.

## Histórico PAX / PIB



A partir dessa análise, obteve-se uma elasticidade inicial de 2,5, que é considerada relativamente alta. No entanto, ela é condizente com o histórico de movimentações de passageiros em países que se encontram em fase de desenvolvimento. Ao longo do tempo, a tendência dessa elasticidade é a estabilização conforme se aproxima da elasticidade alvo de 1,19.

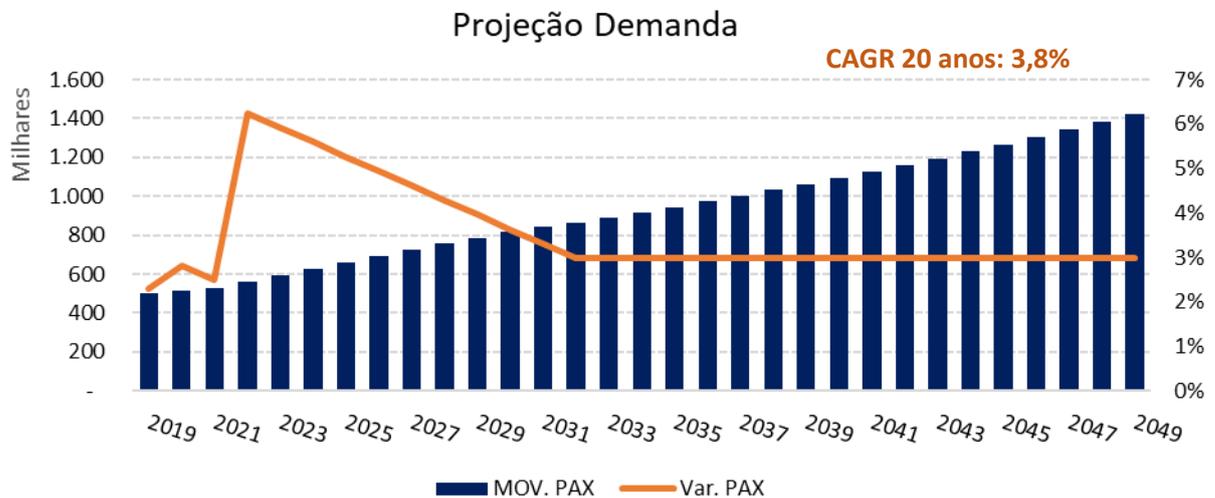
O modelo foi calibrado considerando dados reais a partir de janeiro de 2008 até dezembro de 2018, não foram utilizados dados do ano de 2019, portanto os valores de PAX deste ano são todos projetados, não havendo nenhuma influência de dados publicados recentemente.

Com o intuito de deixar de aumentar a acuidade do modelo, a elasticidade PAX-PIB foi considerada 1 nos três primeiros anos de operação do aeroporto, pois o terminal de passageiros estará em fase de expansão, sendo um limitador do crescimento da demanda, mesmo que temporário.

Com o término da readequação do terminal, a expectativa é de um aumento na elasticidade da variação de passageiros em relação ao PIB, chegando em 2,5, e se estabilizando em 1,19 ao longo de 10 anos.

No presente estudo foi calculado um CAGR de 20 anos, 3,8%, valor que se encontra um pouco abaixo do CAGR calculado pela SAC, em um estudo de 2017 onde foi calculado um CAGR de 4,40% para aeroportos regionais do Sul do Brasil. O CAGR de 10 anos para o aeroporto de Chapecó é de 4,61%,

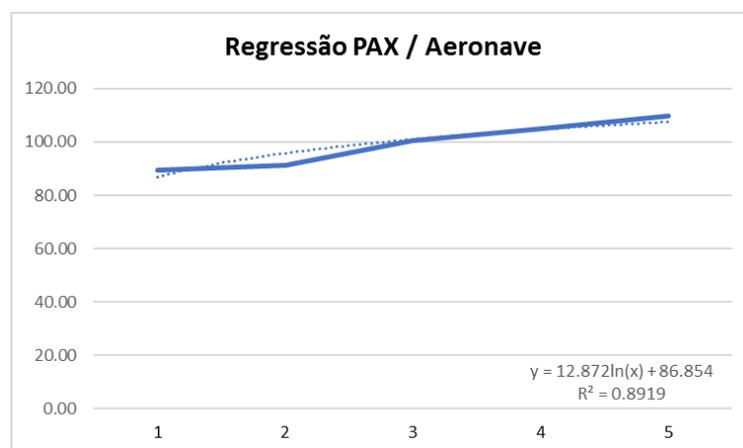
oque faz sentido ao se pensar na captação de demanda reprimida dado à ampliação da área do TPS e o oferecimento de novos serviços. No entanto o estudo da SAC não contempla esse período.



A estimativa da demanda de passageiros de aviação geral é muito menos assertiva pela falta de dados desse tipo de movimentação. Portanto, foi aplicado o mesmo crescimento aplicado para a demanda de passageiros de aviação regular. No entanto, a representatividade de PAX provenientes da aviação geral é mínima, chegando a 2% da demanda geral em média.

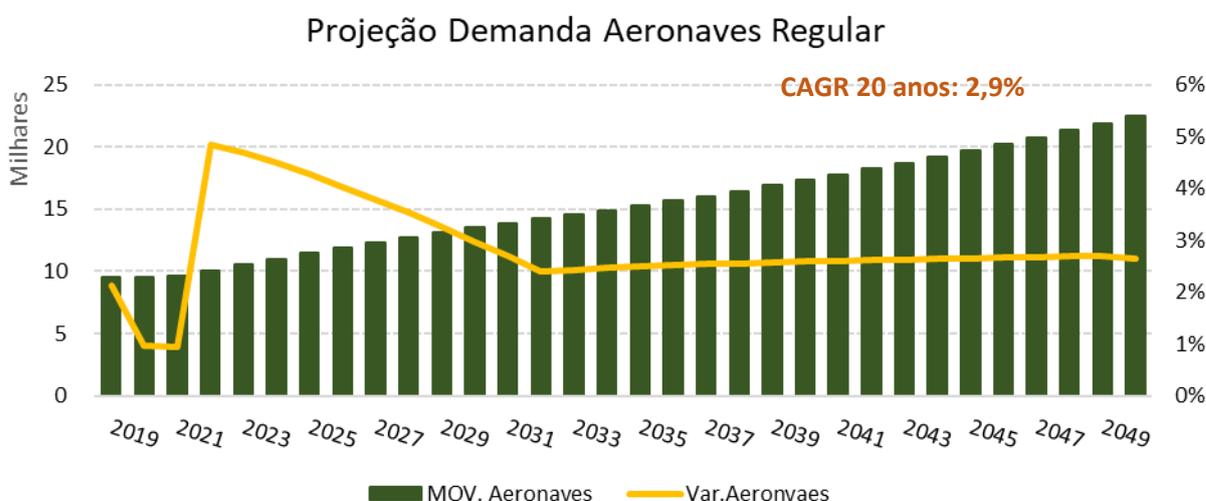
A projeção de movimentação de aeronaves da aviação regular é realizada através do histórico da relação de PAX/aeronaves, onde é obtida a seguinte equação de reta:

$$Y=12,872\ln(X)+86,854,$$



Sendo que o  $R^2$  da reta é de 0,8919, onde Y representa a relação PAX/Aeronave e X representa o número de anos.

O CAGR de aeronaves para 10 e 20 anos é de 3,3% e 2,9% respectivamente, enquanto o CAGR de 20 anos calculado pela SAC no estudo previamente citado é de 3,49%.



A quantidade de aeronaves pertencentes ao grupo de aviação geral tem um impacto muito maior dentro da receita de pouso e estadia do aeroporto, portanto, para calibrar o modelo de forma a projetar a demanda proveniente desse grupo foram obtidos dados com a prefeitura de Chapecó, atual operadora do aeroporto. A partir disso, foi calculada a curva da relação PAX/Aeronave dessa categoria, chegando-se a:

$$Y=0,2349\ln(X)+1,6068,$$

A partir dessa equação, foi calculada a demanda projetada de aeronaves pertencentes ao grupo de aviação geral.

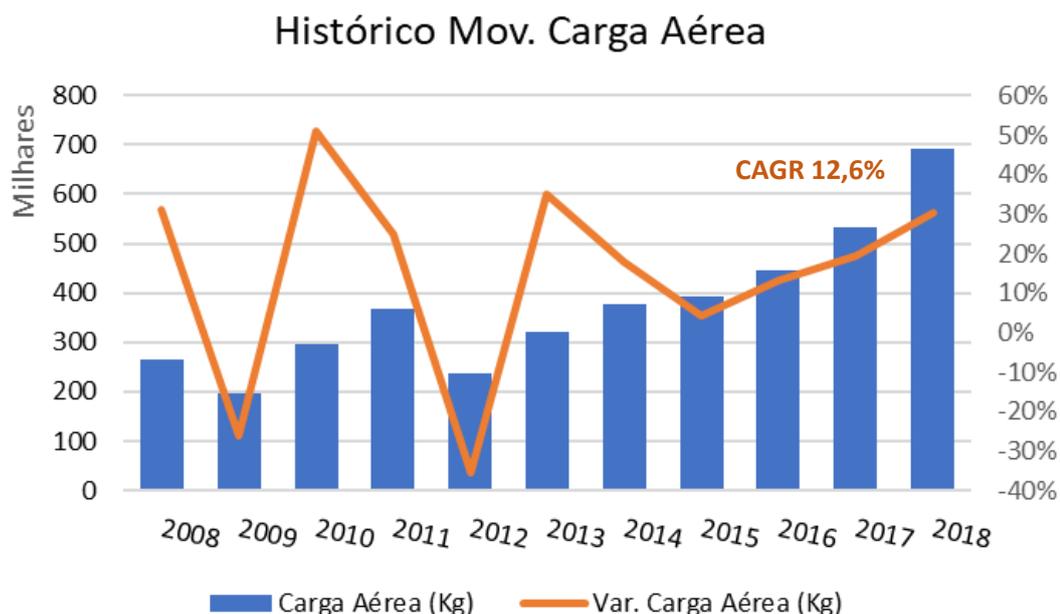
### 1.3.3. Movimentação de Carga

O Aeroporto Serafin Enoss Bertaso de Chapecó atualmente não apresenta um viés para o transporte exclusivamente de aeronaves cargueiras. O histórico de movimentação de cargas disponibilizados pelo Ministério da Infraestrutura mostra uma evolução do volume total transportadas em porções das

aeronaves de tráfego. O Quadro 08 mostra o histórico de carga embarcada e desembarcada no Aeroporto de Chapecó – SC.

**Quadro 08 – Histórico Movimentação de Carga de Porão**

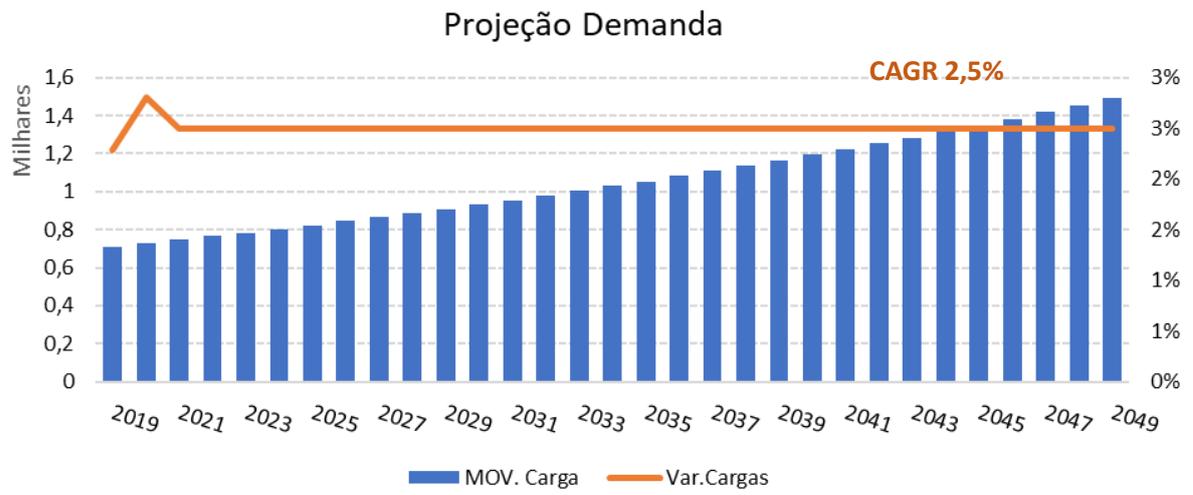
Movimentação	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Carga (Kg)	265.758	195.930	295.646	368.959	237.355	320.852	378.426	394.152	445.517	531.584	692.437



Percebe-se ao analisar que o histórico de movimentação de carga teve um aumento médio ponderado de CAGR de 12,6% entre 2008 a 2018.

Portanto, recomenda-se que caso a Administração do Aeroporto, ao longo do prazo de exploração consiga identificar potencial para o transporte de carga por aeronaves do tipo cargueiras, fica ela exclusiva responsável pela exploração e operação do modal de cargas.

Para a projeção de transporte de carga, a variação foi calculada diretamente relacionada ao crescimento do PIB, uma vez que não existe uma relação direta entre carga e PAX.



## 2 AVALIAÇÃO DE RECEITAS

Com intuito de identificar o potencial de demanda de passageiros, foram realizados estudos com base nos últimos anos, e constatou-se que o Aeroporto Serafin Enoss Bertaso apresenta um grande potencial para o desenvolvimento aéreo devido ao crescimento da demanda de passageiros, tanto da aviação regular, quanto da aviação geral.

Neste princípio, a projeção de demanda de passageiros e aeronaves, durante o período de 30 anos, foram projetadas de acordo com as receitas tarifárias, utilizando as tarifas de embarque, pouso, permanência e capatazia.

Em milhões de R\$	2019- 2023	2024- 2028	2029- 2033	2034- 2038	2039- 2043	2043- 2048
TARIFA EMBARQUE DOMÉSTICO	44.46	57.01	68.23	79.05	91.53	105.98
TARIFA DE POUSO DOMÉSTICO	7.92	9.62	11.13	12.57	14.27	16.26
TARIFA DE POUSO AVIAÇÃO GERAL	2.86	3.41	3.92	4.41	5.00	5.69
TARIFA DE PERMANÊNCIA AVIAÇÃO COMERCIAL	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07
TARIFA DE CAPATAZIA	0.93	1.06	1.19	1.35	1.53	1.73
<b>TOTAL RECEITAS TARIFÁRIAS</b>	<b>56.21</b>	<b>71.14</b>	<b>84.52</b>	<b>97.44</b>	<b>112.40</b>	<b>129.73</b>

As receitas não tarifárias são aquelas provenientes de fontes não ligadas à tarifa do serviço de transporte aéreo. Estas receitas não tarifárias foram estimadas para serviços de Propagandas, Aluguéis Fixos, Aluguéis Variáveis, Aluguéis de Especialidade, Serviços aos Passageiros, Receitas comerciais, Aluguéis de Carros (chegada) Alimentação e Bebida. As receitas não tarifárias serão recebidas a partir da assunção pela operadora do Aeroporto, sendo ela a responsável por viabilizar, prospectar e realizar todos contratos comerciais.



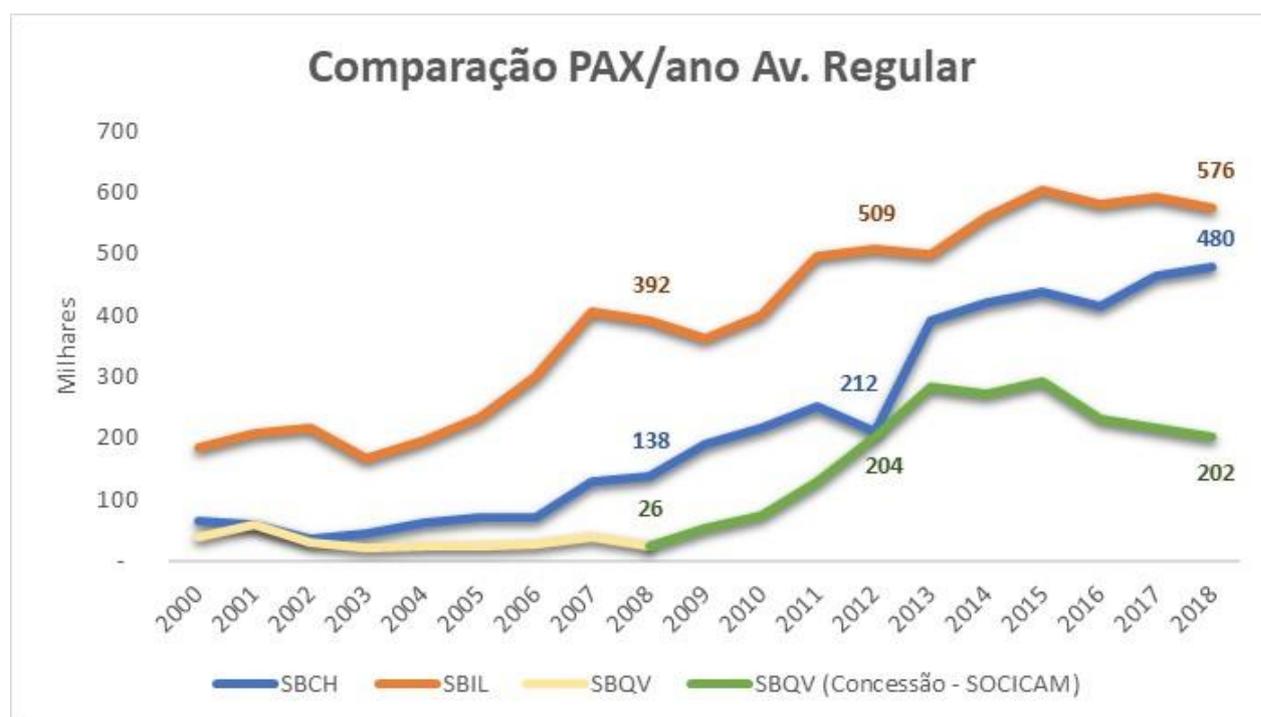
Em milhões de R\$	2019 - 2023	2024 - 2028	2029 - 2033	2034- 2038	2039- 2043	2043- 2047
Propagandas	0.24	0.62	0.74	0.86	1.00	1.15
Aluguéis Fixos	0.12	0.30	0.36	0.42	0.49	0.56
Aluguéis Variáveis	0.03	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16
Aluguéis de Especialidade	1.19	3.12	3.74	4.33	5.02	5.81
Serviços aos Passageiros	0.15	0.40	0.48	0.56	0.64	0.75
Receitas comerciais	0.10	0.26	0.31	0.36	0.42	0.48
Aluguéis de Carros (chegada)	0.25	0.66	0.78	0.91	1.05	1.22
Alimentação e Bebida	1.17	3.07	3.67	4.25	4.92	5.70
<b>Total Receitas Não Tarifárias</b>	<b>3.24</b>	<b>8.51</b>	<b>10.19</b>	<b>11.81</b>	<b>13.67</b>	<b>15.83</b>

Não se inclui no objeto da Concessão a prestação dos serviços destinados a apoiar e garantir segurança à navegação aérea em área de tráfego aéreo do Aeroporto, sendo atribuição exclusiva do Poder Público, inclusive quando prestados por meio da Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações Aeronáuticas e de Tráfego Aéreo (EPTA).

### 3 ANÁLISE DE “BENCHMARKINGS”

Este item é dedicado à apresentação detalhada sobre os dois aeroportos com características similares ao Aeroporto Serafin Enoss Bertaso.

Os aeroportos escolhidos por meio de características semelhantes são o Aeroporto Jorge Amado - Ilhéus (SBIL) e o Aeroporto de Vitória da Conquista (SBQV), estes também são geridos de maneira a prover os serviços aeroportuários a população que deseja viajar. Abaixo o gráfico mostra as curvas de movimentação de passageiros de aviação regular dos respectivos aeroportos juntamente com a curva do aeroporto de Chapecó (SBCH).



#### Aeroporto De Ilhéus

O Aeroporto Jorge Amado está localizado no polo regional da cidade de Ilhéus – BA, o terminal está localizado a 03 km do centro e 211 km da capital Salvador. Com capacidade para atender a 700 mil passageiros por ano, conta com um terminal de passageiros com 3.400 m<sup>2</sup>. A população estimada em 2018 pelo IBGE é de 164.844 pessoas. O PIB per capita da cidade em 2016 é de R\$ 21.743,84.



O aeroporto cumpre o papel de atender a demanda de transporte aéreo de toda a região de Ilhéus-Itabuna, no Sul Baiano, também conhecida como Costa do Cacaú.

O aeroporto conta com voos para São Paulo – Congonhas / Guarulhos (SP), Salvador (BA), Brasília (DF) e Belo Horizonte (MG) por meio das principais companhias aéreas (Azul, Gol, Latam). O terminal de passageiros dispõe de serviços bancários, estabelecimentos de alimentação, lojas de artigos de artesanato.

**Quadro 10 - Movimentações de passageiros**

Mov. de passageiros por ano	2014	2015	2016	2017	2018
	567.791	616.753	589.781	599.771	582.822

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

De acordo com o Quadro 10, o número de passageiros se manteve estável e sem grandes variações no período de 2014 a 2018, tendo uma média de 591.383 passageiros por ano. Como base dos últimos 5 anos, o aeroporto não realizou nenhum voo internacional no período.

**Quadro 11 - Movimentações de Aeronaves**

Mov. de aeronaves por ano	2014	2015	2016	2017	2018
	6.392	7.047	6.368	5.757	5.607

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

Em relação aos números de movimentações de aeronaves destaca-se uma variação acrescida de 10.2% no ano de 2015 em relação a 2014.

**Quadro 12 - Movimentações de Carga Aérea**

Carga aérea por ano (kg)	2014	2015	2016	2017	2018
	1.528.655	1.479.757	1.449.828	1.684.576	2.335.822

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura



Visto que em 2018 ter havido uma pequena redução no número de aeronaves em relação a 2017, o número de movimentação de Carga Aérea no aeroporto de Ilhéus teve um aumento considerável de 38.7% neste período.

<b>Aeroportos mais próximos de Ilhéus (BA)</b>	
Aeroporto de Porto Seguro (SBPS)	180.54 km
Aeroporto de Vitória da Conquista (SBQV)	196.74 km
Aeroporto de Salvador (SBSV)	225.50 km

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

### **Aeroporto de Vitória da Conquista**

O Aeroporto Pedro Otacílio Figueiredo (BA) está localizado na rede urbana da cidade de Vitória da Conquista – BA, o terminal está localizado na região sul do estado da Bahia a 04 km do centro e 518 km da capital Salvador. Terceira economia do interior baiano, Vitória da Conquista tem no setor de serviços seu mais forte patamar. A agricultura também ocupa lugar de destaque na economia local, sendo o café seu produto principal. A população estimada em 2018 pelo IBGE é de 338.885 pessoas. O PIB per capita da cidade em 2016 é de R\$ 17.991,07. Com capacidade para atender a 300 mil passageiros por ano, conta com uma pista de 1775 m de extensão, balizamento noturno, farol rotativo e uma estação de rádio AFIS.

Em virtude da alta demanda, um novo aeroporto de Vitória da Conquista está sendo construído (já na fase de conclusão) para operar com maior capacidade e com expectativa de movimentação ampliada para 500 mil passageiros por ano. O aeroporto atual deverá ser desativado nos próximos meses.

O aeroporto atualmente conta com voos para São Paulo – Guarulhos (SP), Salvador (BA), Belo Horizonte (MG), por meio das companhias aéreas Azul, Passaredo e Trip. O terminal de passageiros dispõe de serviços bancários, estabelecimentos de alimentação, lojas de artigos de artesanato.



**Quadro 13 - Movimentações de passageiros**

Mov. de passageiros por ano	2014	2015	2016	2017	2018
	278.410	298.413	236.169	219.416	206.275

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

De acordo com o Quadro 13, os números de passageiros no Aeroporto de Vitória da Conquista demonstram uma queda constante desde seu maior número em 2015, visando o período 2015 a 2018, houve uma queda de 30.9% no número de embarque e desembarque de passageiros o aeroporto. Complementa-se também que não foi realizado nenhum voo internacional no período

**Quadro 14 - Movimentações de Aeronaves**

Mov. de aeronaves por ano	2014	2015	2016	2017	2018
	5.493	5.826	4.840	4.588	4.714

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

Assim como o número de embarque e desembarque de passageiros teve uma queda, o número de aeronaves também reduziu a partir de 2016.

**Quadro 15 - Movimentações de Carga Aérea**

Carga aérea por ano (kg)	2014	2015	2016	2017	2018
	200.830	225.291	150.615	173.563	203.925

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura

De acordo com o Quadro 15, o número de carga aérea no aeroporto teve uma redução de 33.1% em 2016, entretanto nos dois seguintes meses (2017 e 2018) os números de movimentação de Carga Aérea estão em ascensão.



<b>Aeroportos mais próximos de Vitória da Conquista (BA)</b>	
Aeroporto de Ilhéus (SBIL)	196.74 km
Aeroporto de Porto Seguro (SBPS)	259.20 km
Aeroporto de Salvador (SBSV)	349.99 km

Fonte: Hórus – Ministério da Infraestrutura



## Termo de Encerramento do Volume I

Os Estudos que compõem esta PMI refletem as considerações e premissas utilizadas no desenvolvimento dos mesmos, as quais poderão ser revisadas e adequadas, caso o PODER CONCEDENTE necessite.

O presente Trabalho é apresentado em Volumes, nos formatos A3 e A4, em 1 (uma) via em meio magnético.

A PMI enseja um diálogo entre os entes Público e Privado, visando a um objetivo comum. Assim, a SOCICAM coloca-se à disposição para realizar quaisquer alterações no presente Documento, bem como fornece esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,

---

**SOCICAM ADMINISTRAÇÃO, PROJETOS E REPRESENTAÇÕES LTDA.**

Representante Legal

**CONCEPÇÃO**



**Conselho Gestor do Programa Municipal de  
Parcerias Público-Privadas**

**Prefeitura Municipal de Chapecó - SC**

**COORDENAÇÃO**

**CGPPP – Conselho Gestor do Programa Municipal de Parcerias  
Público Privado**

**EXECUÇÃO DOS ESTUDOS**

**Socicam** 