

AEROPORTO DE DIAMANTINA

ANÁLISE DE GESTÃO AEROPORTUÁRIA
CATEGORIA I



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA - LABTRANS
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL - MTPA

**PESQUISAS E ESTUDOS PARA APOIO TÉCNICO À
SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA
REPÚBLICA - SAC/PR NO PLANEJAMENTO DO SETOR
AEROPORTUÁRIO BRASILEIRO**

**OBJETO 1 - APOIO AO PLANEJAMENTO DO SISTEMA
AEROPORTUÁRIO DO PAÍS**

FASE 4 - ANÁLISE DE GESTÃO AEROPORTUÁRIA

Aeroporto de Diamantina (SNDT)

FLORIANÓPOLIS, MARÇO/2018

Versão 1.1

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
09/02/2018	1.0	Entrega da primeira versão do Relatório de Análise de Gestão do Aeroporto de Diamantina (SNDT)	LabTrans/UFSC
06/03/2018	1.1	Entrega da versão atualizada do Relatório de Análise de Gestão do Aeroporto de Diamantina (SNDT)	LabTrans/UFSC

Apresentação

O presente trabalho é resultado da cooperação entre a Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR) – atual Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (SAC/MTPA) – e o Laboratório de Transportes e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina (LabTrans/UFSC), que atua no desenvolvimento do projeto “Pesquisas e Estudos para Apoio Técnico à Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República – SAC/PR no Planejamento do Setor Aeroportuário Brasileiro”.

Nesse sentido, o objetivo da cooperação é a realização de estudos e pesquisas para apoiar o MTPA no planejamento do sistema aeroportuário do País, com vistas a promover a ordenação e a racionalização dos investimentos públicos federais, garantindo a observância dos princípios da eficiência e da economicidade que regem a administração pública.

As análises aqui apresentadas contemplam a Fase 4 (intitulada Análise de Gestão Aeroportuária) do Objeto 1 (denominado Apoio ao Planejamento do Sistema Aeroportuário do País). Essa fase tem como finalidade o diagnóstico da atual gestão dos aeroportos regionais brasileiros.

Dessa forma, este documento compreende as análises do Aeroporto de Diamantina, as quais abordam os temas de localização, análise socioeconômica na interação aeroporto-cidade, caracterização da área em estudo, movimentação de aeronaves, passageiros e cargas, entre outros.

Sumário

Introdução	9
1. Descrição do aeroporto	13
Considerações finais	19
Referências	21
Lista de abreviaturas e siglas	23
Lista de figuras	25
Lista de gráficos.....	25
Lista de tabelas.....	25

Introdução

O sistema brasileiro de transporte aéreo exerce um papel fundamental para o desenvolvimento e a integração do Brasil, uma vez que possibilita conectar, de modo ágil, diferentes regiões geográficas. Além de desempenhar importante função quanto ao transporte de pessoas, insumos e produtos, também viabiliza a logística internacional de passageiros e de cargas em menor tempo se comparado a outros modais de transportes.

A procura pelo transporte aéreo intensificou-se ao longo dos últimos anos no país, entre outros fatores, acompanhando a continuidade de um movimento de maior integração mundial e o aumento da renda *per capita* no Brasil na última década. Assim, a fim de atender plenamente a essa crescente demanda, são necessários esforços para o planejamento e a adaptação do setor à nova realidade, com vistas a evitar gargalos e a ofertar serviços adequados.

Para democratizar e desenvolver o transporte aéreo no país, o Governo Federal lançou, em 2012, o Programa de Aviação Regional. Entre os objetivos desse programa estão a maior conectividade aérea e o desenvolvimento da economia no interior do país por meio da aproximação dos municípios de cadeias produtivas nacionais e globais e do estímulo ao turismo. Para isso, a Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (SAC/MTPA) visa ampliar, reformar e/ou construir 270 aeroportos em todo o território nacional, idealizando que 96% da população nacional esteja, no máximo, a 100 km de distância de um aeroporto que apresente condições de operar voos regulares (BRASIL, 2015b).

Com a finalidade de auxiliar no processo de desenvolvimento do transporte aéreo nacional, a Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR) – atual SAC/MTPA – firmou um termo de cooperação com o Laboratório de Transportes e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina (LabTrans/UFSC) para a realização de estudos e pesquisas para apoio ao planejamento desse setor, tendo como objeto de estudo 270 aeroportos regionais.

Nesse contexto, entendeu-se a necessidade de se categorizar os aeroportos regionais anteriormente às análises que irão subsidiar o planejamento do setor aéreo, permitindo, assim, obter diferentes perspectivas para aeroportos de tamanhos e características distintas, bem como examinar o desempenho de aeroportos similares dentro de uma mesma categoria. O resultado dessa categorização é apresentado na Tabela 1. Cabe ressaltar que 19 aeroportos estão em fase de estudo para futura implantação e, portanto, foram alocados em uma categoria própria: aeroportos novos.

Tabela 1 – Distribuição dos 270 aeroportos regionais em categorias

Categorias	Quantidade
Categoria V	9
Categoria IV	12
Categoria III	22
Categoria II	39
Categoria I	169
Aeroportos novos	19
Total de aeroportos regionais	270

Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Com base nas categorias definidas, a análise individual de cada aeroporto regional é delimitada considerando suas características específicas, as particularidades de sua categoria e a realidade do setor. Para isso utilizaram-se como *inputs* informações levantadas por meio de um questionário *on-line* aplicado aos operadores aeroportuários. Na Figura 1 podem ser visualizadas as principais etapas realizadas até a elaboração do relatório de análise de gestão de cada aeroporto.

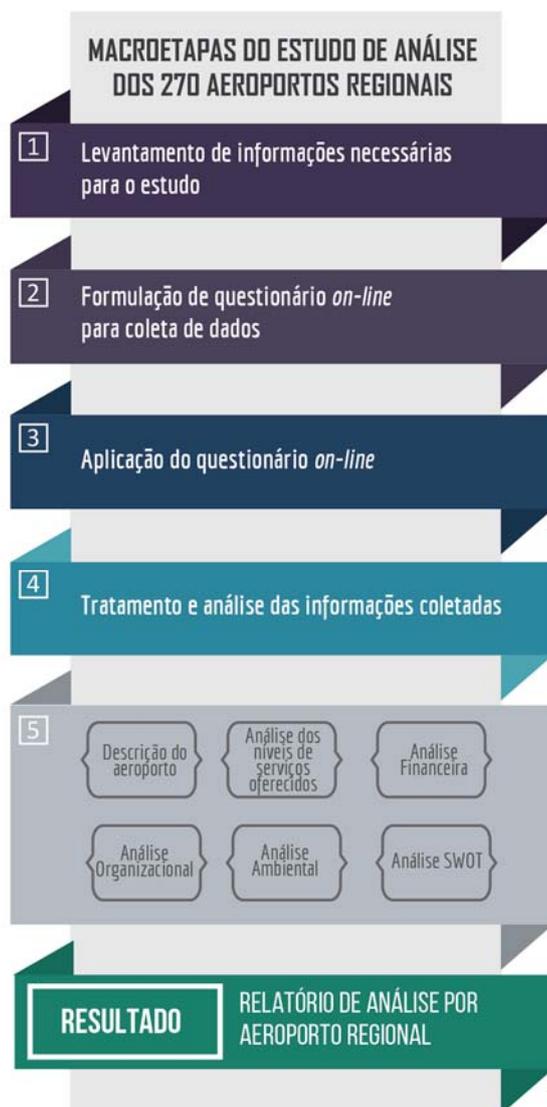


Figura 1 – Macroetapas do estudo de análise dos 270 aeroportos regionais
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Este relatório objetiva colaborar para o desenvolvimento do sistema de transporte aéreo brasileiro e agregar conhecimento ao planejamento estratégico do setor, sobretudo em relação à aviação regional. Vale destacar, no entanto, que em razão da dificuldade de obtenção de dados por parte dos operadores nos aeroportos das Categorias II e I, alguns capítulos poderão apresentar análises mais sucintas quando comparadas com aeroportos de categorias maiores.

A fim de priorizar as análises da presente cooperação técnica, a SAC/MTPA realizou a subcategorização dos 169 aeroportos da Categoria I, discriminando em Categoria I-A, composta de 66 aeroportos, e Categoria I-B, com 103 aeroportos. A Categoria I-A compreende aeroportos

de interesse da SAC/MTPA e, portanto, no Relatório de Análise de Gestão Aeroportuária, será desenvolvida a análise de informações coletadas em questionário on-line, sendo elaborado um relatório por aeroporto. No entanto, para os aeroportos da Categoria I-B, concluiu-se que um relatório reduzido com a descrição geral do aeródromo seria suficiente, visto a inexistência de informações sobre a gestão desses aeroportos. Posteriormente, a Secretaria de Aviação Civil solicitou a inclusão de mais 24 aeroportos na coleta de dados, aproveitando-se o questionário aplicado à Categoria I-A. Além disso, a Secretaria solicitou a retirada de dezessete¹ aeródromos da análise, previamente pertencentes à Categoria IA, o que implicou a aplicação de questionário em 73 aeroportos desta categoria.

Nesse sentido, com o intuito de abordar de maneira mais específica as temáticas aqui apresentadas, o presente relatório descreve os resultados das análises realizadas sobre o Aeroporto de Diamantina (SNDT).

¹ Os aeroportos regionais retirados da análise estão localizados nos seguintes municípios: Afogados da Ingazeira, Amapá, Barbacena, Cametá, Caracaraí, Caxias, Correia Pinto, Guaratinguetá, Guarujá, Itumbiara, Marechal Thaumaturgo, Mateiros, Nova Andradina, Pauini, Porto Walter, Rurópolis e São João dos Patos.

1. Descrição do aeroporto

O Aeroporto de Diamantina (SBDT) está localizado no estado de Minas Gerais, a cerca de 5,5 km do centro da cidade. A Figura 2 representa a imagem de satélite do aeroporto e sua região de entorno.

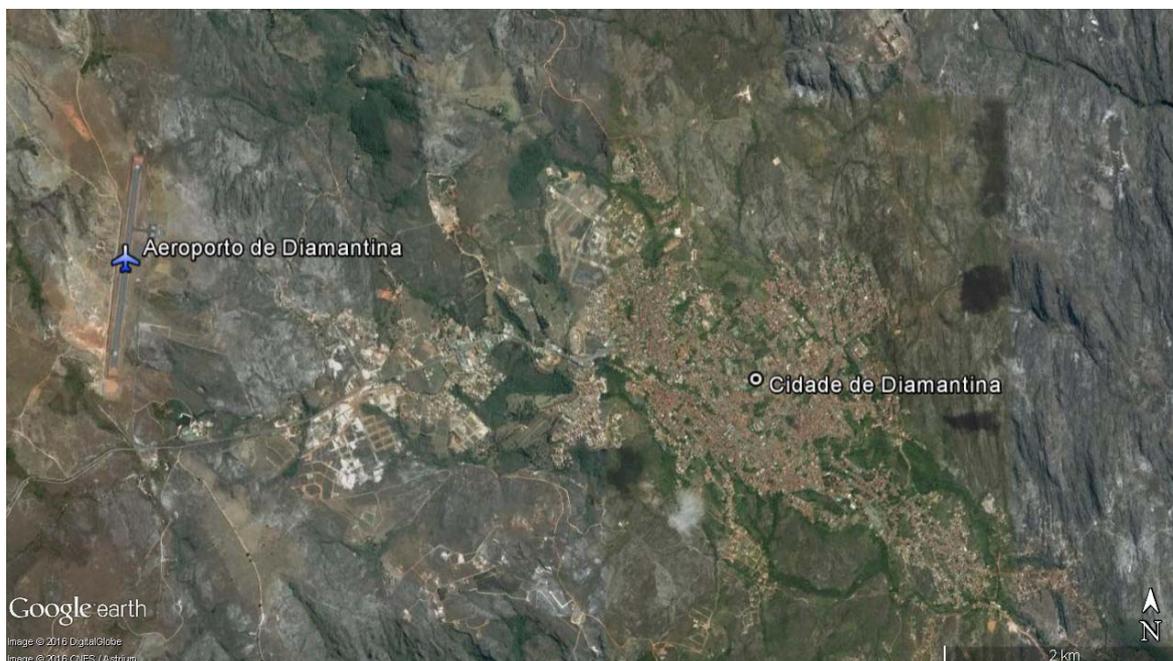


Figura 2 – Localização geográfica do Aeroporto de Diamantina
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De acordo com os dados do questionário *on-line*, para ligação da cidade ao aeroporto, são oferecidos serviços de táxi comum. O acesso ao aeroporto é realizado por meio de rodovia pavimentada de pista simples.

Segundo o operador, o Aeroporto de Diamantina tem operação diurna e noturna e recebe voos do tipo aviação geral. Sua gestão é realizada pelo governo estadual em cooperação com o município.

A pista de pouso e decolagem (PPD) tem 1.610 m de comprimento e 30 m de largura, com pavimentação asfáltica de capacidade de suporte equivalente a PCN² 14/F/B/X/T (BRASIL, 2018).

A Figura 3 apresenta uma imagem via satélite do Aeroporto de Diamantina.

² Do inglês *Pavement Classification Number*



Figura 3 – Imagem via satélite do Aeroporto de Diamantina
 Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As Unidades Territoriais de Planejamento (UTP) delimitam uma área de captação direta e próxima ao aeródromo da região. O aeródromo de Diamantina está localizado dentro da UTP de Diamantina, a qual compreende os municípios de Couto de Magalhães de Minas, Diamantina e São Gonçalo do Rio Preto, conforme mostra a Figura 4.

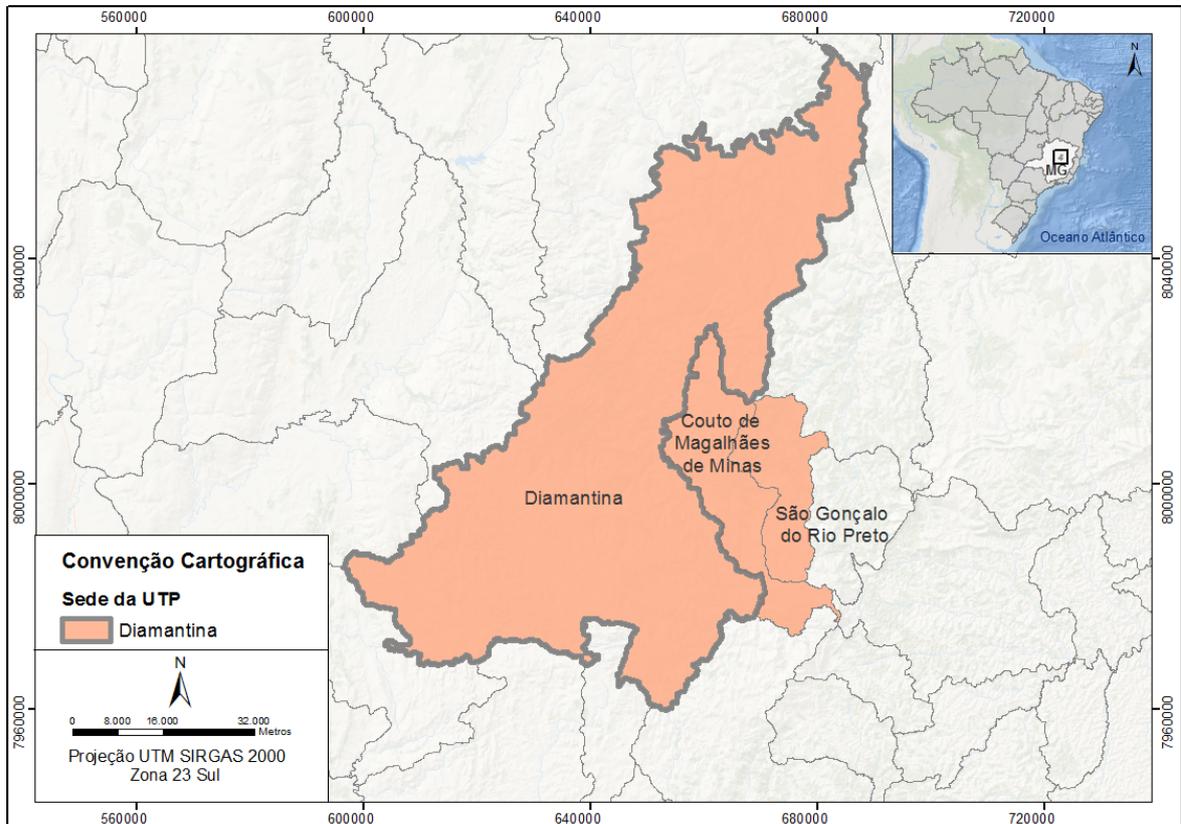


Figura 4 – Mapa UTP de Diamantina
 Fonte: Dados fornecidos pelo MTPA (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Tabela 2 – PIB 2010-2014 por UTP e por UF

PIB (milhões de R\$)	2010	2011	2012	2013	2014
UTP	R\$ 625	R\$ 660	R\$ 707	R\$ 777	R\$ 807
Estado (MG)	R\$ 515.757	R\$ 559.226	R\$ 573.357	R\$ 599.503	R\$ 612.176

Fonte: IBGE (2016). Elaboração: Labtrans/UFSC (2018)

O PIB total da UTP de Diamantina foi de R\$ 807 milhões em 2014, representando um percentual de 0,13% em relação ao PIB do estado em que está inserido. A taxa acumulada de crescimento da UTP de Diamantina é de 26,04% ao ano.

Caracterização da área em estudo

Região Sudeste

	Aeroportos públicos	172
	Aeroportos privados	343

Estado de Minas Gerais

	Capital	Belo Horizonte
	Aeroportos públicos	80
	Aeroportos privados	120

Município de Diamantina

	Microrregião	Diamantina
	Área territorial	3.891,7 km ²
	PIB - 2014 (milhões)	R\$ 723
	População estimada - 2016	48.095 hab.
	Unidades de saúde	115 unid.
	Instituições de ensino superior	1
	Categoria de turismo	B
	Aeroportos públicos	1
	Aeroportos privados	Não possui

Unidade Territorial de Planejamento - UTP de Diamantina

Código da UTP	497	
	População estimada - 2016	55.720 hab.
	PIB - 2014 (milhões)	R\$ 807
	Área territorial	4.691,9 km ²
	Instituições de ensino superior	1 unid.
	Quantidade de municípios	3
	Quantidade de aeroportos públicos	1

Aeroporto de Diamantina

ICAO	SNDT
Homologado	Sim
Modelo de exploração	Convênio
Delegatário	Governo do Estado

Figura 5 – Dados socioeconômicos do Aeroporto de Diamantina

Fonte: ANAC (2017); IBGE (2016); Brasil (2016; Brasil 2015a). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Conforme observado na Figura 5, a Região Sudeste do Brasil possui 515 aeroportos, sendo 172 públicos e 343 privados. O estado de Minas Gerais, por sua vez, apresenta 80 aeródromos públicos e 120 privados. O aeródromo de Diamantina é o único aeródromo público da UTP, sendo assim, bastante representativo.

Segundo o registro da ANAC (2017), a Região Sudeste apresenta a maior concentração de aeroportos, comparecendo com um número de 172 aeródromos públicos homologados – 28,7% do registro nacional. Além disso, aproximadamente 45% da movimentação de aeronaves no Brasil passa por algum aeroporto dessa região (BRASIL, [2015]).

Cabe destacar que, durante o ano de 2014, a então Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR) – em parceria com a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) – realizou uma pesquisa em 65 aeroportos brasileiros, compreendendo 150 mil entrevistas com passageiros. Por meio dessa análise, em especial na Região Sudeste, constatou-se que 50,6% dos motivos de viagens estão relacionados a trabalho e estudo. Os motivos referentes a lazer, família e amigos, assim como a eventos culturais, sociais e esportivos, corresponderam a 44,5% das entrevistas, enquanto que 2,2% das viagens foram justificadas por razões associadas à saúde (BRASIL, [2015]).

Em relação ao potencial turístico do município de Diamantina, considerou-se a categorização desenvolvida pelo Ministério do Turismo (BRASIL, 2015a), que classifica um município em uma escala de A a E, sendo que a categoria A compreende os municípios com maior fluxo turístico e maior número de empregos e estabelecimentos no setor de hospedagem. Dessa forma, o potencial turístico do município em análise foi categorizado como B. Segundo o Ministério do Turismo (BRASIL, 2015a), o grupo B compreende 167 municípios, o equivalente a 5% dos municípios categorizadas. Juntos, os grupos A e B representam 218 municípios e respondem por 68% do fluxo doméstico brasileiro e por 97% do internacional.

Quanto à movimentação do Aeroporto de Diamantina, apesar de o operador informar que o aeroporto recebe atualmente apenas voos de aviação geral, não foram disponibilizados quaisquer dados sobre o volume de aeronaves ou passageiros movimentados entre os anos de 2012 e 2016.

Dados relacionados à aviação comercial podem ser obtidos através do Sistema Hórus (BRASIL, 2017). A Tabela 3 apresenta o registro de aviação comercial de passageiros de voos domésticos no Aeroporto de Diamantina, entre os anos de 2012 e 2016.

Tabela 3 – Movimentação comercial de passageiros no Aeroporto de Diamantina (2012-2016)

Descrição		2012	2013	2014	2015	2016
Doméstico	Aviação regular – embarcados	235	9	-	-	-
	Aviação regular – desembarcados	313	4	-	-	-
	Aviação não regular – embarcados	26	0	-	-	-
	Aviação não regular – desembarcados	3	0	-	-	-
Total de movimentação		577	13	-	-	-

Fonte: Dados obtidos do Sistema Hórus3. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O Aeroporto de Diamantina apresentou operações comerciais até o ano de 2013, nos anos subsequentes não há registro de voos comerciais no aeroporto.

Em termos de configuração e dimensionamento da infraestrutura aeroportuária no Aeroporto de Diamantina, segundo o operador, o comprimento e o tipo de pavimento da PPD foram dimensionados considerando como aeronave crítica de projeto o ATR-42 (aeronaves de até 58 passageiros). Entre as aeronaves que operam de forma regular no aeroporto estão os modelos de pequeno porte.

³ Os dados foram retirados do Sistema Hórus (BRASIL, 2017), em consulta realizada no dia 14 de junho de 2017, e estão sujeitos a atualização pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A Tabela 4 apresenta a movimentação comercial de aeronaves no Aeroporto de Diamantina entre os anos de 2012 e 2016.

Tabela 4 – Movimentação comercial de aeronaves no Aeroporto de Diamantina (2012-2016)

Descrição		2012	2013	2014	2015	2016
Doméstico	Aviação regular – decolagem	53	2	-	-	-
	Aviação regular – pouso	53	2	-	-	-
	Aviação não regular – decolagem	1	0	-	-	-
	Aviação não regular – pouso	1	0	-	-	-
Total de movimentação		108	4	-	-	-

Fonte: Dados obtidos do Sistema Hórus. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

A movimentação de aeronaves comerciais, bem como a movimentação de passageiros provenientes destes voos, cessou no ano de 2013.

Nesse sentido, considerando a projeção de demanda por transporte aéreo de passageiros para o Aeroporto de Diamantina, delineada pela SAC/PR – atual SAC/MTPA –, é apontada a tendência de crescimento para as próximas décadas, como pode ser observado no Gráfico 1

PROJEÇÃO DE PASSAGEIROS (2020-2035)

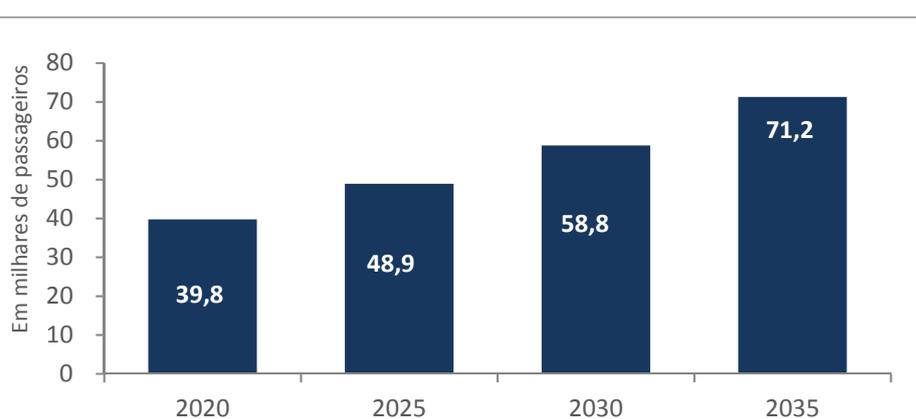


Gráfico 1 - Projeção de passageiros para o Aeroporto de Diamantina (2020-2035)
Fonte: Dados fornecidos pela SAC/PR – atual SAC/MTPA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De acordo com dados disponibilizados pela SAC/PR – atual SAC/MTPA –, é estimada uma demanda de, aproximadamente, 71,2 mil passageiros no aeroporto para o ano de 2035. Tal valor é aproximadamente 79% maior do que as movimentações esperadas para o ano de 2020, que é de 39,8 mil passageiros.

Considerações finais

As informações e análises apresentadas refletem a situação atual do Aeroporto de Diamantina (SNDT), no que diz respeito às suas características gerais.

O Aeroporto de Diamantina, atualmente, possui operação diurna e noturna e sua gestão é realizada pelo Governo do Estado de Minas Gerais em cooperação com o município.

Vale ressaltar que a construção do relatório de gestão aeroportuária depende diretamente da quantidade e qualidade das informações repassadas pelo delegatário e operador do aeroporto. Sendo assim, a quantidade de informações e análises nesse relatório é reflexo direto das informações que puderam ser coletadas.

As análises apresentadas foram realizadas sob a ótica da gestão aeroportuária, necessitando, para uma análise mais detalhada, que aspectos relacionados à infraestrutura, à capacidade, ao contexto socioeconômico da região, entre outros, sejam aprofundados.

O diagnóstico do Aeroporto de Diamantina, portanto, em conjunto com os dos demais aeroportos regionais que constituem o escopo do estudo, pode auxiliar a SAC/MTPA nas decisões estratégicas e de investimentos para o setor aéreo nos próximos anos, representando um passo inicial para o planejamento estratégico integrado da aviação civil regional brasileira.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC).

.**Mapa de Aeródromos do Brasil**. 2017. Disponível em:
<<https://www.anac.gov.br/Anac/assuntos/setor-regulado/aerodromos> >. Acesso em: 8 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). **Serviço de Informação Aeronáutica (AIS). Manual Auxiliar de Rotas Aéreas - ROTAER**. Atualizado em: 04 jan. 2018. Disponível em:
<<http://www.aisweb.aer.mil.br/?i=publicacoes>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

_____. Ministério da Educação e Cultura. e-MEC – Sistema de Regulação do Ensino Superior. 2016a. Disponível em: < <http://emec.mec.gov.br/> >. Acesso em: maio 2017.

_____. Ministério do Turismo. Municípios são agrupados em cinco categorias. 25 ago. 2015. Última atualização em 9 set. 2015a. Disponível em: < <http://www.turismo.gov.br/ultimasnoticias/5405-munic%C3%ADpios-tur%C3%ADsticos-brasileiros-s-%C3%A3o-agrupados-em-incocategorias.html> >. Acesso em: 7 maio 2017.

_____. Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR). **Conheça o Brasil que voa**. Relatório Executivo. [2015]. Disponível em:
<http://www.aviacao.gov.br/obrasilquevoa/pdf/Relatorio_Executivo_O_Brasil_que_Voa_v4.pdf>
Acesso em: 7 abr. 2017.

_____. Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR). Hórus. SAC/PR – LabTrans/UFSC: Última Atualização: 31 maio. 2017. Disponível em: <horus.labtrans.ufsc.br>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR). **Programa de desenvolvimento da aviação regional vai democratizar o transporte aéreo**. 23 de janeiro de 2015. Última modificação: 12 de março de 2015b. . Disponível em:
<<http://www.aviacao.gov.br/noticias/2015/01/programa-de-desenvolvimento-aviacao-regional-quer-democratizar-o-transporte-aereo-no-brasil-1>>. Acesso em: 24 de maio de 2016.

GOOGLE EARTH. 2017. Disponível em: <<https://www.google.com/earth/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Minas Gerais: Diamantina. 2016. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/> >. Acesso: 20 jun. 2016.

Lista de abreviaturas e siglas

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
EPL	Empresa de Planejamento e Logística
ICAO	International Civil Aviation Organization
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
MTPA	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
PCN	<i>Pavement Classification Number</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PPD	Pista de Pouso e Decolagem
SAC/MTPA	Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
SAC/PR	Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República
SNDT	Código ICAO do Aeroporto de Diamantina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTP	Unidades Territoriais de Planejamento

Lista de figuras

Figura 1 – Macroetapas do estudo de análise dos 270 aeroportos regionais	10
Figura 2 – Localização geográfica do Aeroporto de Diamantina	13
Figura 3 – Imagem via satélite do Aeroporto de Diamantina	14
Figura 4 – Mapa UTP de Diamantina.....	14
Figura 5 – Dados socioeconômicos do Aeroporto de Diamantina	15

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Projeção de passageiros para o Aeroporto de Diamantina (2020-2035).....	17
---	----

Lista de tabelas

Tabela 1 – Distribuição dos 270 aeroportos regionais em categorias	9
Tabela 2 – PIB 2010-2014 por UTP e por UF	15
Tabela 3 – Movimentação comercial de passageiros no Aeroporto de Diamantina (2012-2016) ..	16
Tabela 4 – Movimentação comercial de aeronaves no Aeroporto de Diamantina (2012-2016)	17

