

AEROPORTO DE REDENÇÃO

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

**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 Redenção (SNDC)

FLORIANÓPOLIS, MARÇO/2018

Versão 1.1

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
28/02/2018	1.0	Entrega da primeira versão do Relatório de Análise de Gestão do Aeroporto de Redenção (SNDC)	LabTrans/UFSC
06/03/2018	1.1	Entrega da versão atualizada do Relatório de Análise de Gestão do Aeroporto de Redenção (SNDC)	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 Redenção, 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, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (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 quilômetros de distância de um aeroporto que apresente condições de operar voos regulares (BRASIL, 2015a).

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.

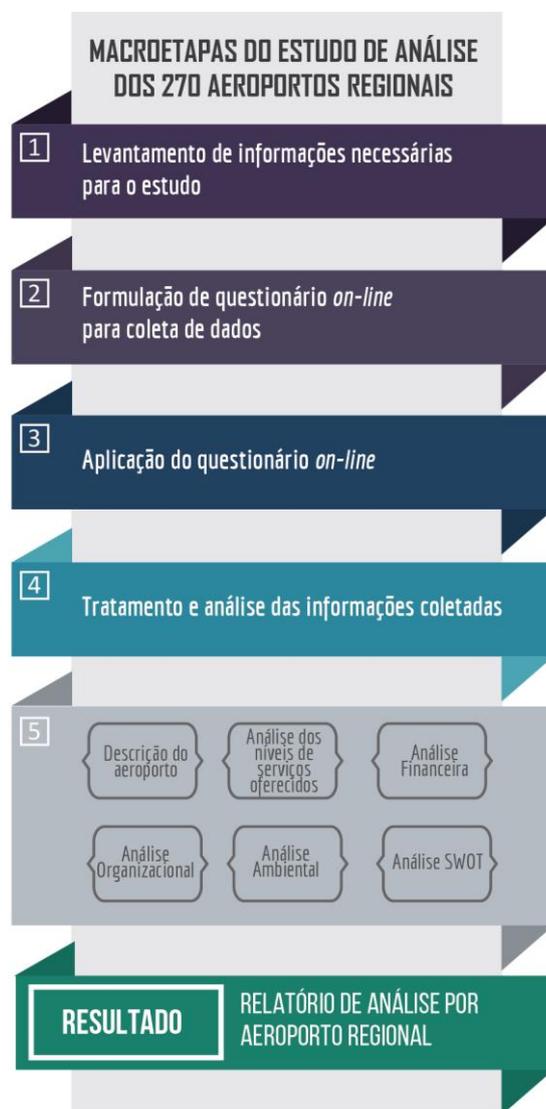


Figura 1 – Macroetapas do estudo de análise dos 270 aeroportos regionais
Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

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 Redenção (SNDC).

¹ Os aeroportos regionais retirados da análise estão localizados nos seguintes municípios: Afogados da Ingazeira, Amapá, Barbacena, Cametá, Caracará, 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 Redenção (SNDC) localiza-se em município de mesmo nome, no estado do Pará, e apresenta uma distância de seis quilômetros do centro da cidade. Os aeroportos mais próximos são: Aeroporto de Parauapebas (SBCJ), Aeroporto de Carolina (SBCI) e Aeroporto de Palmas (SBPJ). A Figura 2 representa a imagem de satélite do aeroporto e sua região de entorno.

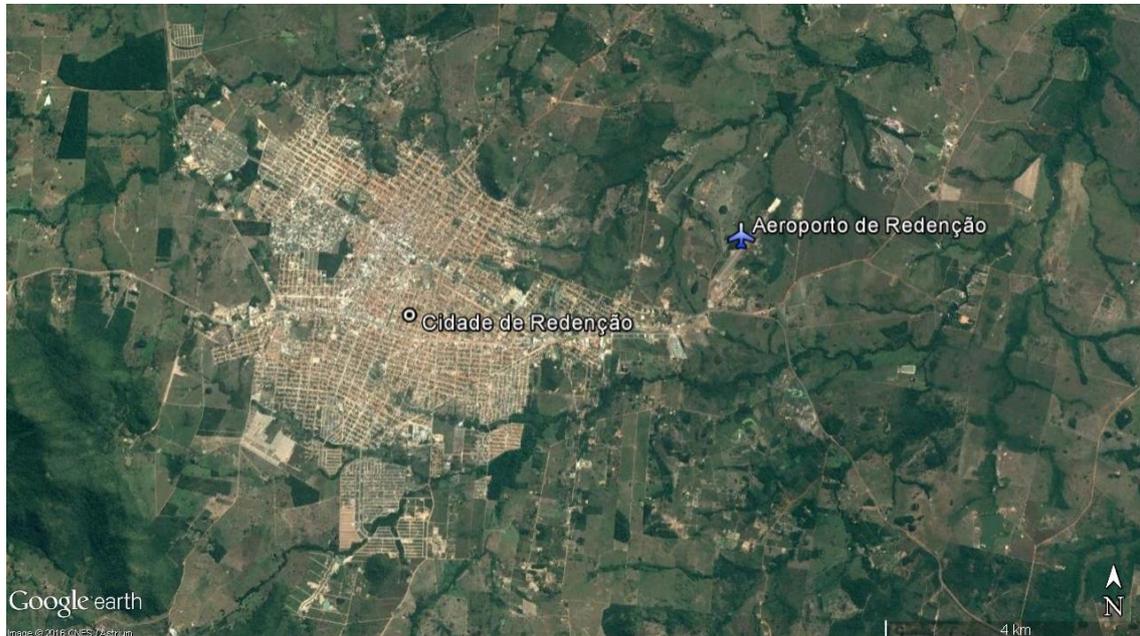


Figura 2 – Localização geográfica do Aeroporto de Redenção
Fonte: Google Earth (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

O acesso ao aeroporto é realizado por meio de rodovia pavimentada de pista simples, de acordo com imagens de satélite (GOOGLE EARTH, 2017).

O Aeroporto de Redenção tem operação diurna e não há nenhuma empresa operando voos comerciais regulares neste aeroporto. Sua gestão é realizada pelo próprio município. A pista de pouso e decolagem (PPD), segundo o ROTAER (BRASIL, 2018), tem 1.350 m de comprimento e 30 m de largura, com pavimentação asfáltica e capacidade de suporte equivalente a PCN² 7/F/C/Y/T.

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

² Do inglês – *Pavement Classification Number*.



Figura 3 – Imagem via satélite do Aeroporto de Redenção
Fonte: Google Earth (2016). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

As unidades territoriais de planejamento (UTPs) delimitam uma área de captação direta e próxima ao aeródromo da região. O aeródromo de Redenção está localizado dentro da UTP 662, a qual compreende os municípios de Redenção e Pau D’Arco, conforme mostra a Figura 4.

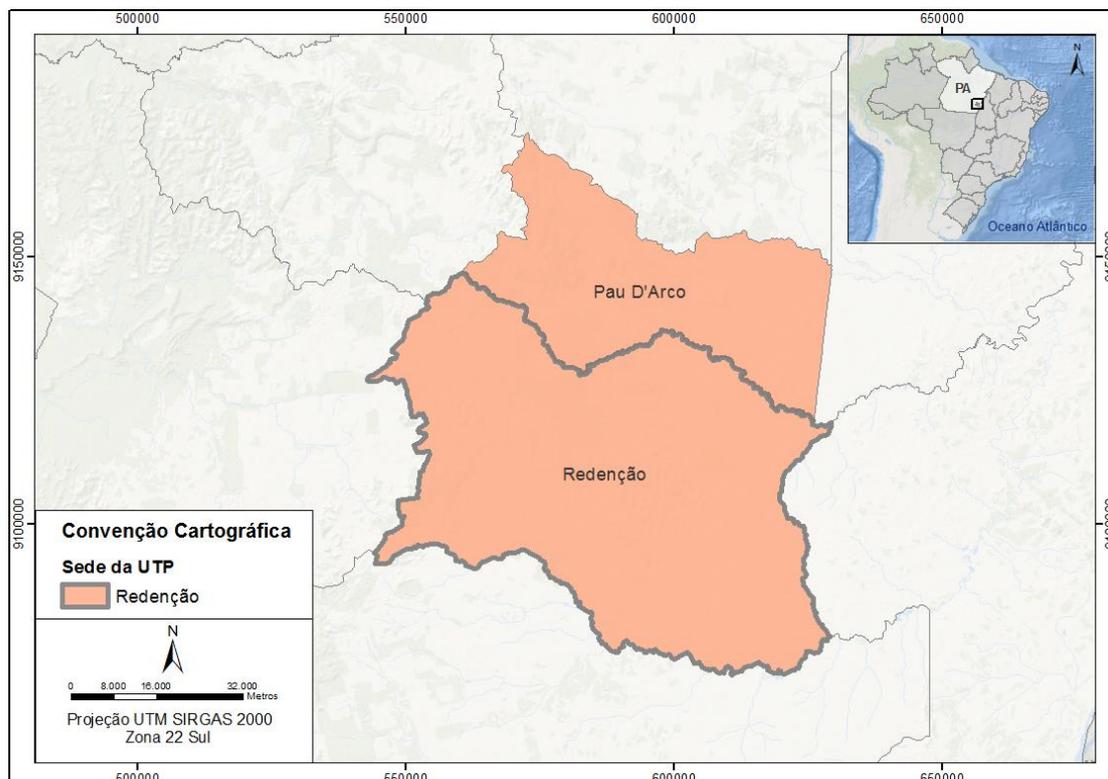


Figura 4 - Mapa UTP de Redenção
Fonte: MTPA (2017). Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

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

PIB (milhões de R\$)	2010	2011	2012	2013	2014
UTP	1.168	1.267	1.313	1.413	1.632
Estado (PA)	121.453	137.961	138.815	148.922	147.625

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

O PIB total da UTP 662 foi de R\$ 1.631,7 milhões em 2014, representando um percentual de 1,11 em relação ao PIB do estado em que está inserido. A variação acumulada do PIB da UTP de Redenção foi de 9% entre 2010 e 2014.

Caracterização da área em estudo

Região Norte

	Aeroportos públicos	84
	Aeroportos privados	323

Estado do Pará

	Capital	Belém
	Aeroportos públicos	31
	Aeroportos privados	107

Município de Redenção

	Microrregião	Redenção
	Área territorial	3.823,8 km ²
	PIB - 2014 (milhões)	R\$ 1.563
	População estimada - 2016	81.647 hab.
	Unidades de saúde	76 unid.
	Instituições de ensino superior	2
	Categoria de turismo	Não possui
	Aeroportos públicos	1
	Aeroportos privados	1

Unidade Territorial de Planejamento - UTP de Redenção

Código da UTP	662	
	População estimada - 2016	87.083 hab.
	PIB - 2014 (milhões)	R\$ 1.632
	Área territorial	5.495,2 km ²
	Instituições de ensino superior	2 unid.
	Quantidade de municípios	2
	Quantidade de aeroportos públicos	2

Aeroporto de Redenção

ICAO	SNDC
Homologado	Sim
Modelo de exploração	Convênio
Delegatário	Prefeitura Municipal

Figura 5 - Dados socioeconômicos Aeroporto de Redenção

Fonte: ANAC (2017), IBGE (2016), Brasil (2016).

Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

Conforme observado na Figura 5, a região Norte do Brasil possui 407 aeroportos, sendo 84 públicos e 323 privados. O estado do Pará, por sua vez, apresenta 31 aeródromos públicos e 107 privados.

Segundo o registro da ANAC (2017), a Região Norte concentra 14% dos aeródromos públicos brasileiros. A região geográfica com maior participação é o Sudeste brasileiro, que registra 28,7% dos aeroportos públicos homologados pela ANAC, assim como os maiores aeroportos em termos de movimentação de passageiros.

Cabe destacar que, durante o ano de 2014, a 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 Norte, constatou-se que 52,4% 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 37,6% das entrevistas, enquanto que 5,2% das viagens foram justificadas por razões associadas à saúde (BRASIL, [2015]).

Vom relação ao registro de voos comerciais, no ano de 2013 foi registrado um processamento de 5.426 passageiros, aproximadamente 18,7% maior que a movimentação do ano anterior. Já no ano de 2014, a movimentação diminuiu para 3.104 passageiros. No ano de 2016 não foram registrados voos comerciais no aeroporto. Esse volume classifica o aeroporto, de acordo com o RBAC nº 153 – Emenda nº 01, como Classe I-A, atribuída a aeroportos que apresentam processamento de até 200 mil passageiros ao ano e que não possuem voos regulares.

A Tabela 3 apresenta o registro aviação comercial de passageiros de voos domésticos no Aeroporto de Redenção, entre os anos de 2012 e 2016.

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

Descrição		2012	2013	2014	2015	2016
Doméstico	Aviação regular – embarcados	2.290	2.646	1.329	833	-
	Aviação regular – desembarcados	2.282	2.741	1.397	877	-
	Aviação não regular – embarcados	-	21	169	21	-
	Aviação não regular – desembarcados	-	18	209	20	-
Total de movimentação		4.572	5.426	3.104	1.751	-

Fonte: Dados obtidos do Sistema Hórus³. Elaboração: LabTrans/UFSC (2017)

Considerando-se a carga aérea doméstica, em 2015, o aeroporto transportou 14.466 quilogramas, representando o menor valor em relação à carga movimentada nos períodos anteriores. Na Tabela 4, observa-se a série histórica de carga aérea doméstica entre os anos de 2012 e 2016.

Tabela 4 – Movimentação de carga (em kg) no Aeroporto de Redenção (2012-2016)

Descrição	2012	2013	2014	2015	2016
Desembarque doméstico	26.748	28.672	16.063	11.754	-
Embarque doméstico	19.392	19.025	5.507	2.712	-
Total de carga (kg)	46.140	47.697	21.570	14.466	-

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

Como pode ser observado, houve uma diminuição na quantidade de carga movimentada pelo aeroporto ao longo dos anos, uma vez que, entre os anos de 2013 e 2014, houve uma redução de aproximadamente 55% na quantidade de cargas transportadas.

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 5 apresenta a movimentação comercial de aeronaves no aeroporto de Redenção entre os anos de 2012 e 2016.

Tabela 5 – Movimentação comercial de aeronaves no Aeroporto de Redenção (2012-2016)

Descrição		2012	2013	2014	2015	2016
Doméstico	Aviação regular – decolagem	492	497	262	210	-
	Aviação regular – pouso	492	499	262	208	-
	Aviação não regular – decolagem	-	6	39	10	-
	Aviação não regular – pouso	-	4	39	12	-
Total de movimentação		984	1.006	602	440	-

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

Em 2013, registrou-se o maior número, totalizando 1.006 movimentações – aproximadamente 128% maior que as ocorridas em 2015.

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

PROJEÇÃO DE PASSAGEIROS (2020-2035)

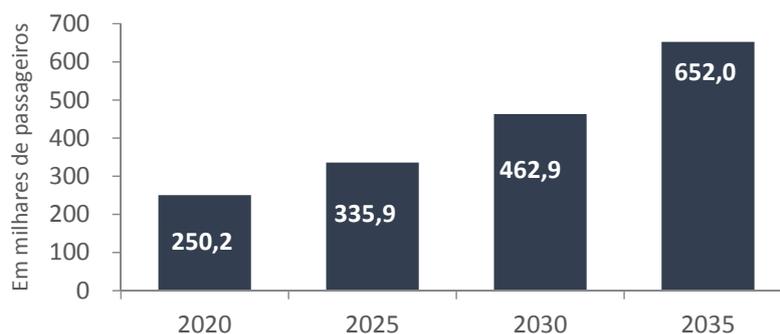


Gráfico 1 – Projeção de passageiros para o Aeroporto de Redenção (2020-2035)

Fonte: Dados fornecidos pela SAC/PR – atual MTPA. Elaboração: LabTrans/UFSC (2018)

De acordo com dados disponibilizados pela SAC/PR – atual MTPA - é estimada uma demanda de aproximadamente 652 mil passageiros no aeroporto para o ano de 2035, sendo esta quase três vezes maior do que a projeção para 2020.

Considerações finais

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

O Aeroporto de Redenção é caracterizado por apresentar, nos últimos anos, voos de aviação comercial, regular e não regular e aviação geral doméstica. Entretanto, no último ano de análise, 2016, não há registro de movimentações no aeródromo.

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, entre outros, sejam aprofundados.

O diagnóstico do Aeroporto de Redenção, portanto, em conjunto com os dos demais aeroportos regionais que constituem o escopo do estudo, pode auxiliar o 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.

_____. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 153. Emenda nº 01 Aeródromos: Operação, Manutenção e Resposta à Emergência. Resolução nº 382, de 14 de junho de 2016. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-153-emd-01/@@display-file/arquivo_norma/RBAC153EMD01.pdf> Acesso em: 2 mar. 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. -MEC – Sistema de Regulação do Ensino Superior. 2016. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: maio 2017.

_____. Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR). Hórus [Módulo de informações gerenciais da aviação civil]. Última atualização: 31 maio 2017. Disponível em: <<https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/>>. 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**. Última modificação: 12 mar. 2015. 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 maio 2016.

GOOGLE EARTH. 2017. Disponível em: <<https://www.google.com/earth/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Pará: Redenção. 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>
PPD	Pista de Pouso e Decolagem
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
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
SNDC	Código ICAO do Aeroporto de Redenção
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTP	Unidade territorial de planejamento

Lista de figuras

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

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Projeção de passageiros para o Aeroporto de Redenção (2020-2035).....	18
---	----

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 Redenção (2012-2016).....	16
Tabela 4 – Movimentação de carga (em kg) no Aeroporto de Redenção (2012-2016).....	16
Tabela 5 – Movimentação comercial de aeronaves no Aeroporto de Redenção (2012-2016).....	17

