

A importância da informação para o planejamento do setor de aviação civil

Fabiana Todesco

Departamento de Planejamento e Gestão - PDG

Secretaria Nacional de Aviação Civil

Ministério da Infraestrutura



*DECRETO Nº
9.676, DE 2
DE JANEIRO
DE 2019*

Art. 15. À Secretaria Nacional de Aviação Civil compete:

(...)

III - participar da formulação e implementação do planejamento estratégico e dos planos de investimento do Ministério relativos ao setor de aviação civil;

(...)

Art. 17. Ao Departamento de Planejamento e Gestão compete:

(...)

IV - elaborar, monitorar e avaliar planos, estudos e projeções relativos à aviação civil e às infraestruturas aeroportuária e aeronáutica civil, em articulação com Secretaria de Fomento, Planejamento e Parcerias;

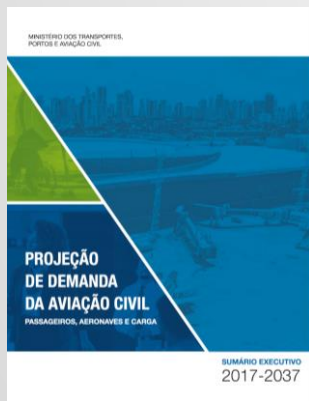
(...)

VI - propor, coordenar e acompanhar a execução de políticas e de projetos de pesquisa, formação e capacitação de recursos humanos para a aviação civil; e

A informação de qualidade é essencial para o desempenho das funções de planejamento e desenvolvimento de estudos sobre a Aviação Civil brasileira



*Exemplos:
Projeções de
demanda
para a
Aviação Civil
brasileira*



Modelos de projeção de demanda desenvolvidos

Variáveis:



População

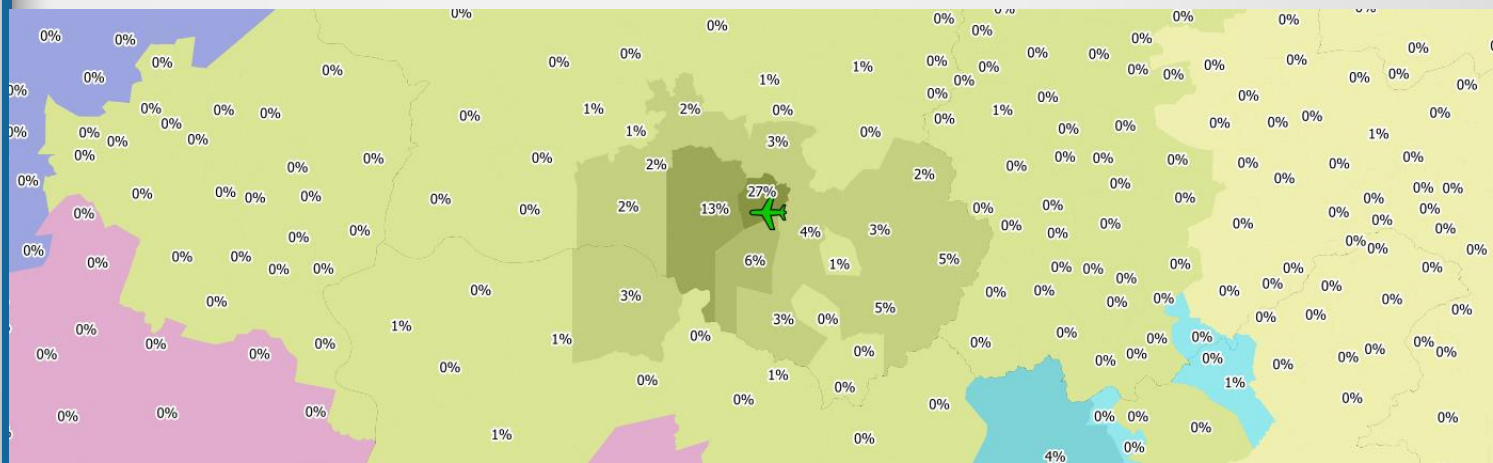


PIB per capita, PIB Turismo e preço médio da passagem



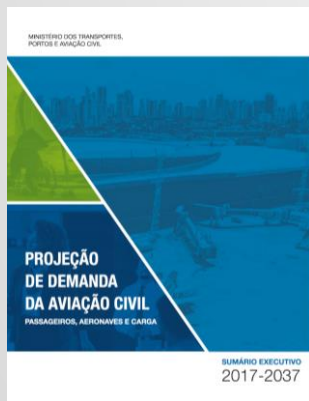
Tempo de deslocamento

- O modelo **delimita a área de captação** de aeroportos e projeta a **demanda potencial** geograficamente alocada.

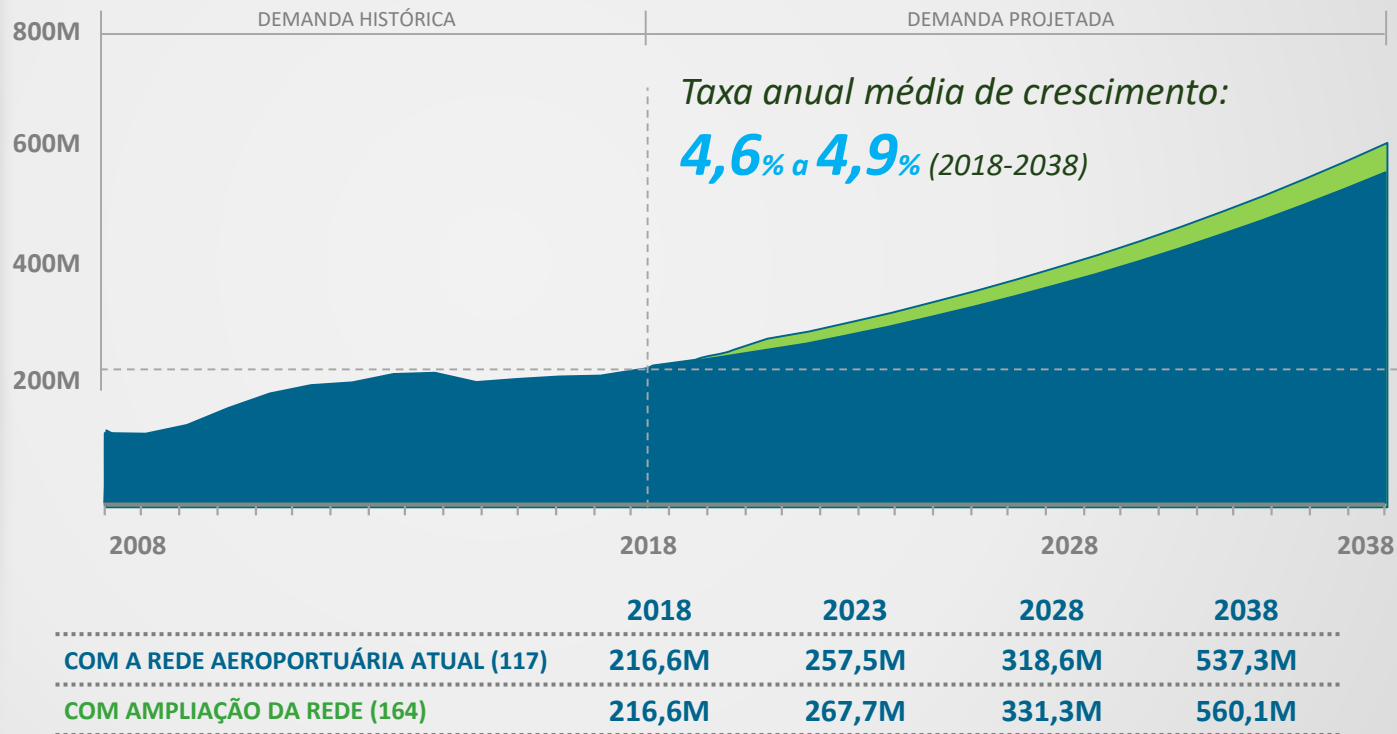




*Exemplos:
Projeções de
demanda
para a
Aviação Civil
brasileira*



DEMANDA POR INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA





Exemplos: Plano Aeroviário Nacional - PAN

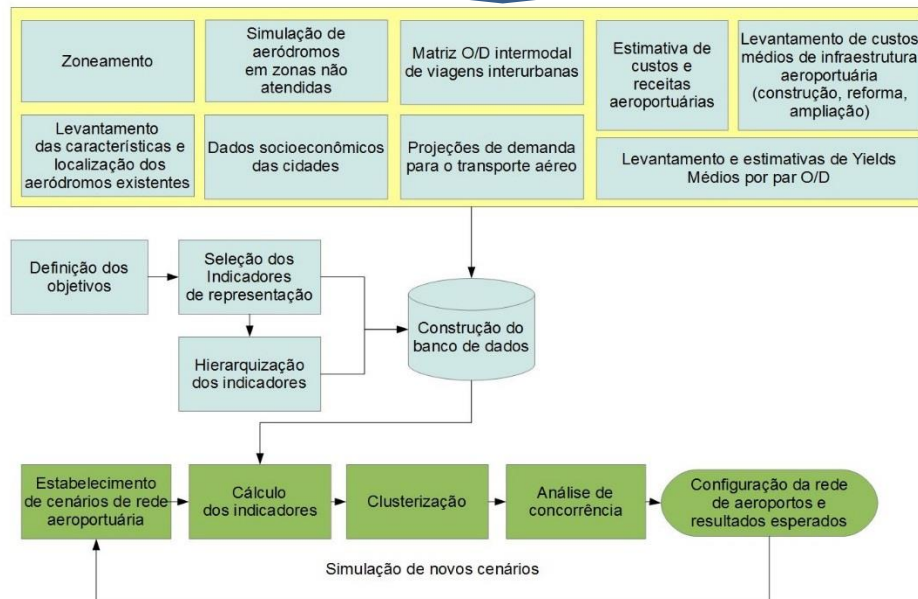


Informações e ferramentas utilizadas

Algumas das
bases de dados
primárias
utilizadas



Ferramentas
desenvolvidas e
tratamento das
informações



CLASSIFICAÇÃO POR FUNÇÃO

CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO II

164 COM VOOS COMERCIAIS

Investimentos de R\$
22,89 Bi em 20 anos

LEGENDA

- 28 METROPOLITANOS
- 72 REGIONAIS A
- 64 REGIONAIS B



*Informações de
qualidade geram
indicadores
confiáveis:*



*indicadores de
eficiência*



INVESTIMENTO POR CATEGORIA (20 ANOS)

FONTE	NECESSIDADE
REGIONAIS	R\$ 11,02 Bi
METROPOLITANOS	R\$ 11,87 Bi
TOTAL	R\$ 22,89 Bi



INVESTIMENTO POR FONTE (20 ANOS)

FONTE	NECESSIDADE
FNAC (INFRAERO)	R\$ 8,77 Bi
FNAC (OUTROS)	R\$ 7,36 Bi
CONCEDIDOS	R\$ 6,76 Bi*

*Sujeito a alteração de valores conforme os gatilhos de investimento previstos nos Contratos de Concessão.



*Informações de
qualidade geram
indicadores
confiáveis*



COBERTURA NA **AMAZÔNIA LEGAL**

ATUAL

22,3Mi

CENÁRIO

+2,0Mi



COBERTURA **TURÍSTICA**

ATUAL

15UTP's

CENÁRIO

+13UTP's

AUMENTO DE ATÉ **76,5%**



NÚMERO DE **CONEXÕES POTENCIAIS**

TOTAL ATUAL

908

CENÁRIO

+663

CONEXÕES PODEM AUMENTAR ATÉ **73%**



GANHO **POPULACIONAL** EM **60 MIN**

ATUAL

125Mi

CENÁRIO

+10,3Mi

AUMENTO DE **8,30%**



GANHO **POPULACIONAL** EM **120 MIN**

ATUAL

180,8Mi

CENÁRIO

+12,9Mi

COBERTURA DE **99,22%** DA DEMANDA



RECEITA PARA O MERCADO

TOTAL ATUAL (2017)

R\$64,1Bi

CENÁRIO 2

+1,12Bi

O LUCRO DO MERCADO TENDE A CRESCER **1,77%**

– TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO –

REDE DE ATUAL

*principais
resultados
indicadores
de eficiência*

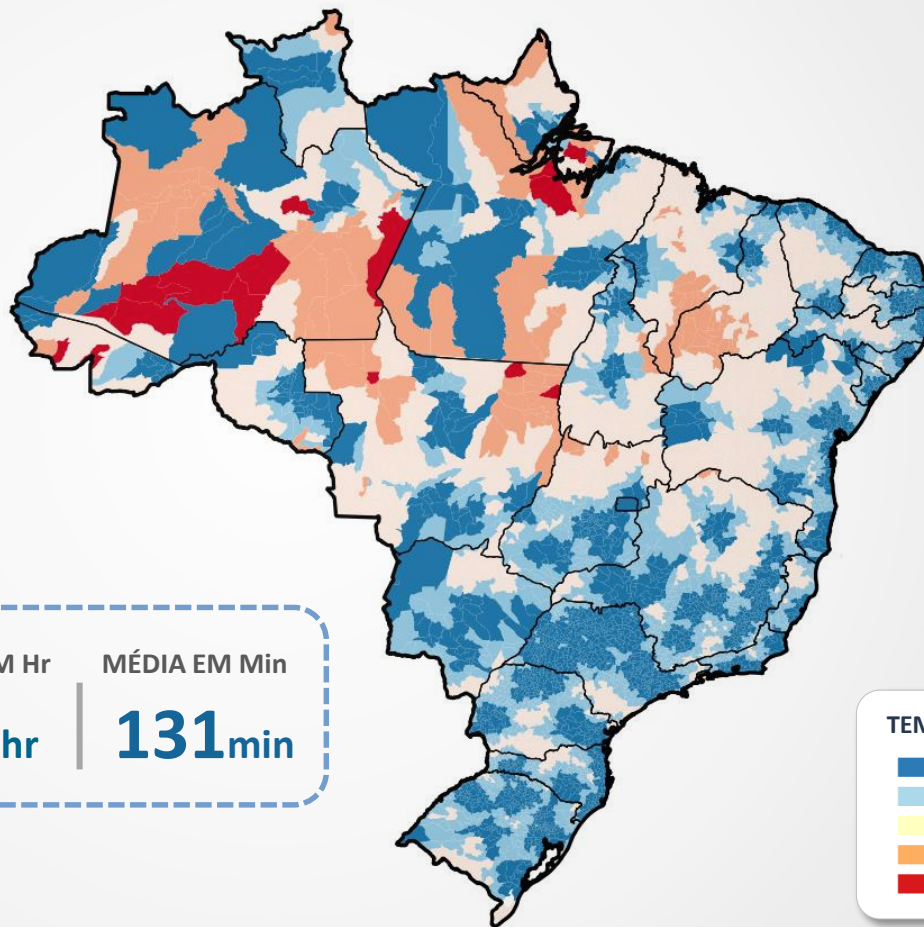
**TEMPO MÉDIO DE
DESLOCAMENTO**

MÉDIA EM Hr

2,1hr

MÉDIA EM Min

131min

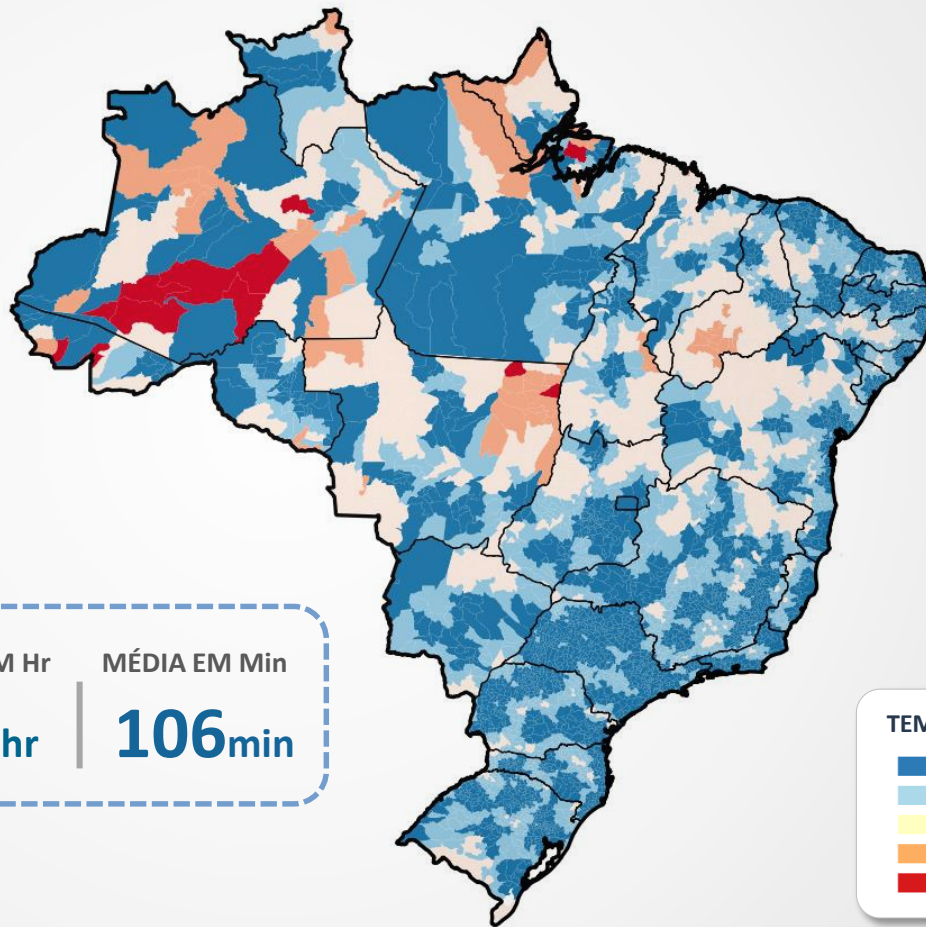


TEMPO EM HORAS

- 0,0 – 1,4
- 1,5 – 2,4
- 2,5 – 5,6
- 5,6 – 11,4
- + 11,5

– TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO –

CENÁRIO 2



TEMPO MÉDIO DE
DESLOCAMENTO

MÉDIA EM Hr

1,7_{hr}

MÉDIA EM Min

106_{min}

TEMPO EM HORAS

0,0 – 1,4

1,5 – 2,4

2,5 – 5,6

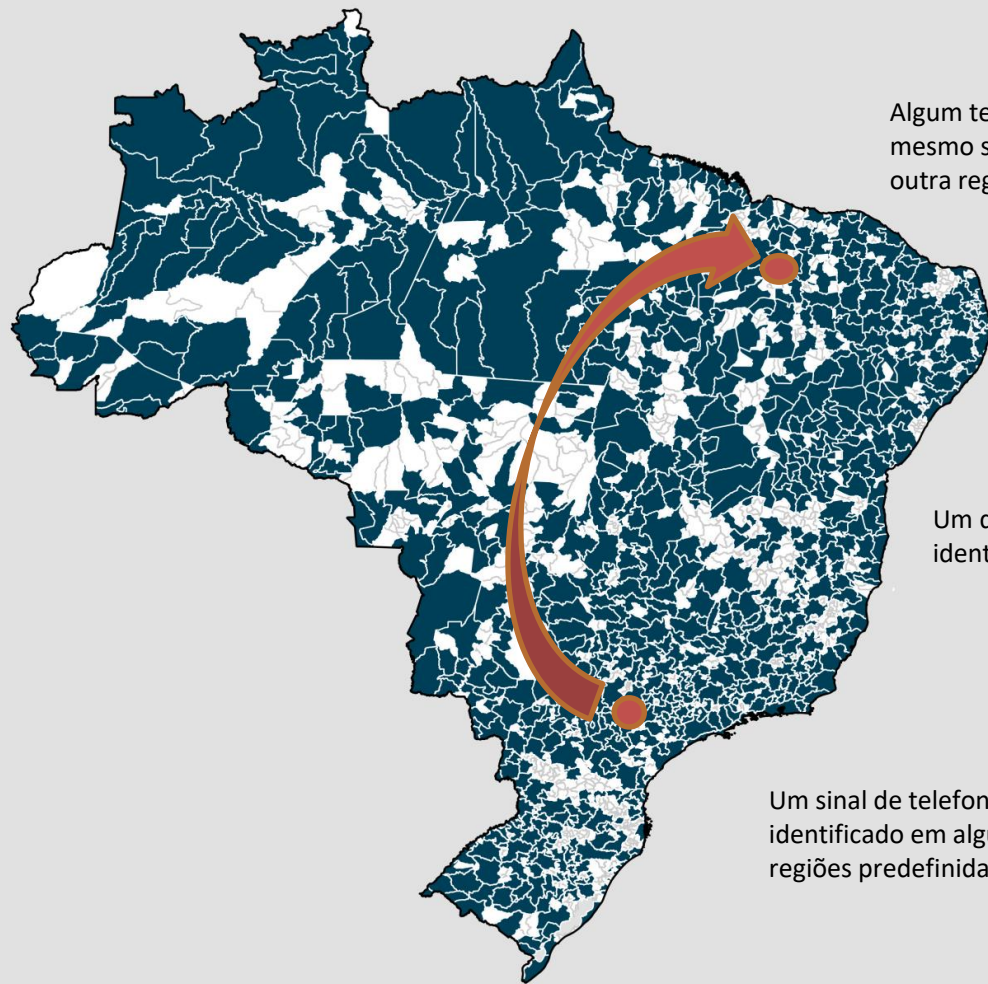
5,6 – 11,4

+ 11,5



Exemplo:

*Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel*



Algum tempo depois o
mesmo sinal é identificado em
outra região

Um deslocamento foi
identificado

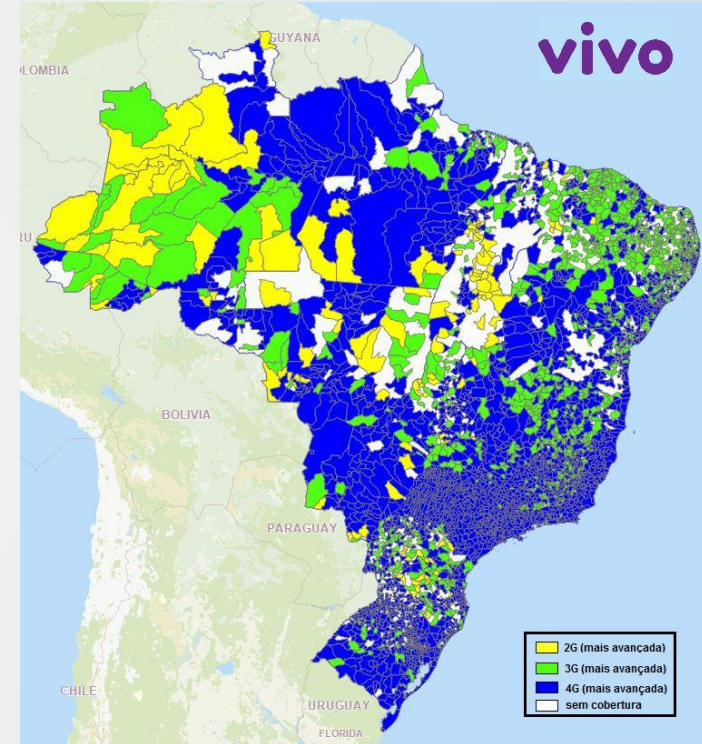
Um sinal de telefonia móvel é
identificado em alguma das
regiões predefinidas



Exemplo:

***Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel***

- 250 milhões de usuários de telefonia móvel ativos.
 - Vivo/Telefônica: 30% do mercado
- Deslocamentos velozes entre UTPs podem ser facilmente atribuídos à deslocamentos aéreos.
- Identificação de fluxos não-aéreos (automóvel, ônibus, barco), como potencial para o desenvolvimento da aviação civil.





Exemplo:

***Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel***

Vantagens da utilização do Big Data para pesquisas O/D:

	Pesquisas tradicionais (entrevistas físicas)	Dados secundários	Big Data da telefonia móvel
Confiabilidade	média	baixa	alta
Amostra	Pequena e incompleta	incompleta	grande
Custo	alto	baixo	médio
Tempo de realização	demorado	rápido	rápido

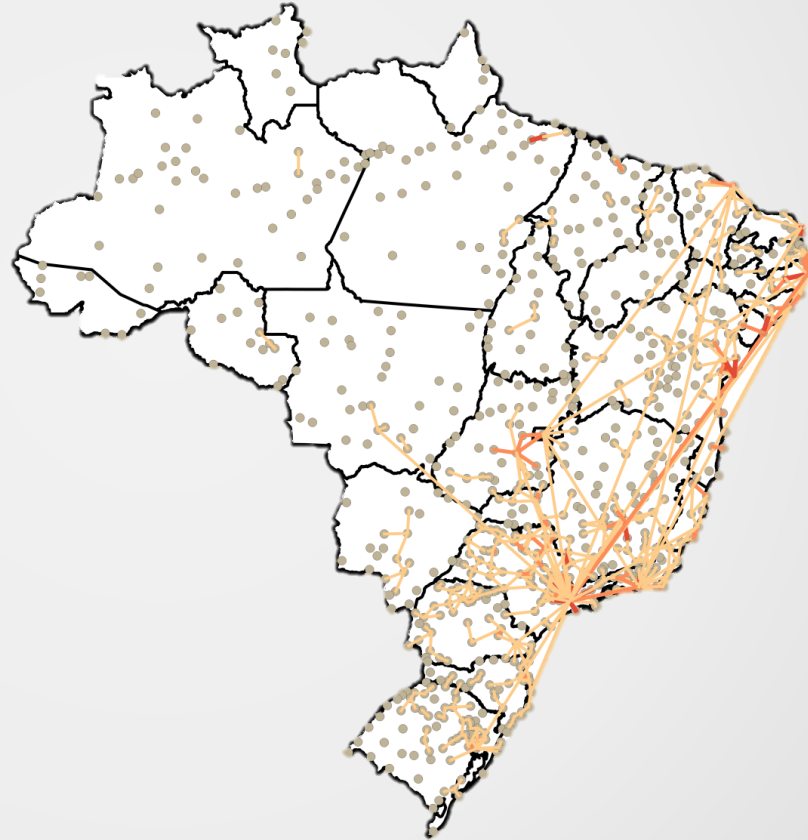
Resultados preliminares

1,7 bilhões de pessoas/ano (2017), entre as UTPs



Exemplo:

*Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel*



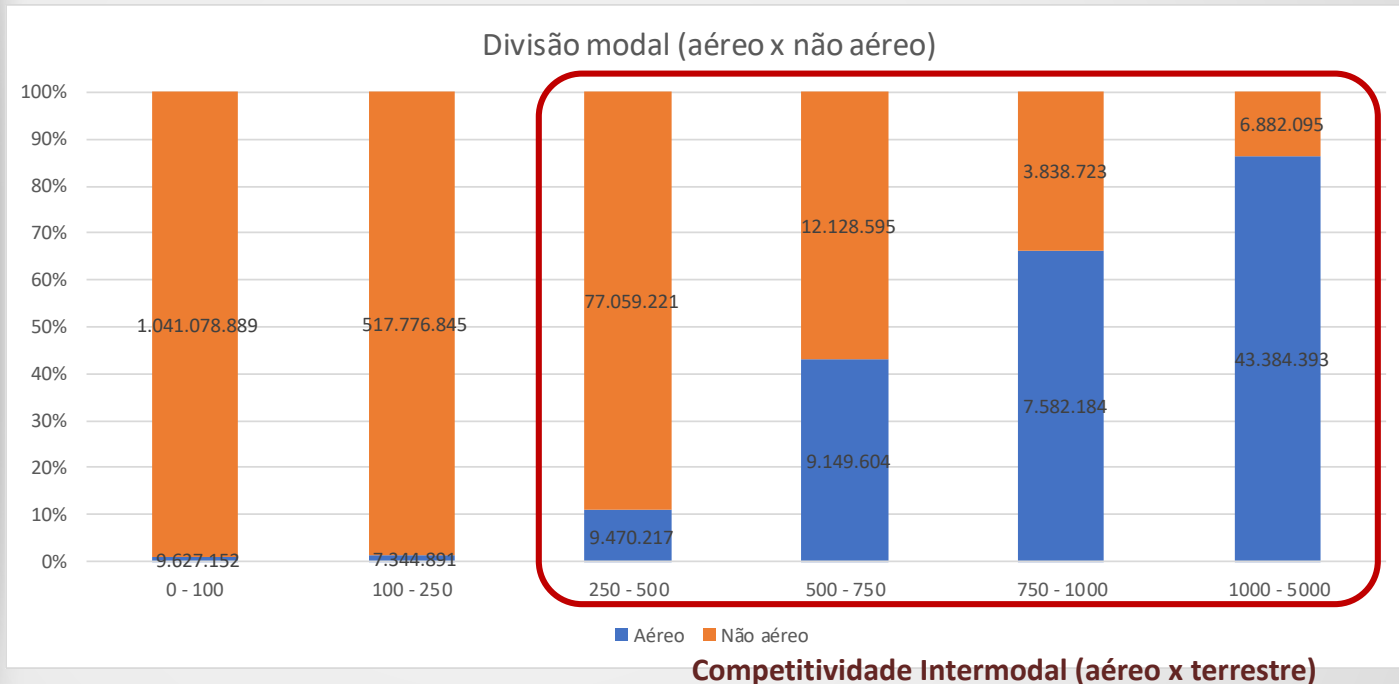


Exemplo:

**Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel**

Resultados preliminares

Divisão modal do transporte interurbano:



99 Milhões de pessoas/ano fora do transporte aéreo acima de 250 km

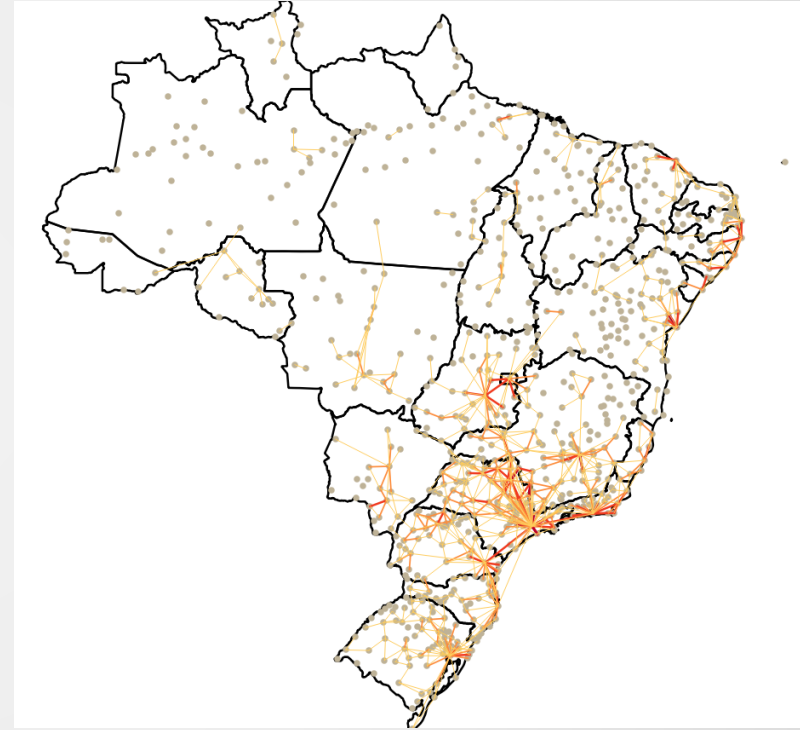


Exemplo:

***Construção da
nova Matriz O/D
de deslocamentos
interurbanos no
Brasil com Big
Data da telefonia
móvel***

Resultados preliminares

- Em andamento:
 - Estudo para identificação de demandas potenciais para o desenvolvimento do transporte aéreo brasileiro
 - Avaliação de viabilidade operacional das demandas potenciais identificadas
 - Disponibilização para o mercado em dezembro de 2019





**Estudos publicados
pela Coordenação-
Geral de
Planejamento e
estudos da Aviação
Civil (2017-2019)**

- DE PAULA, R. O. ; SILVA, L. R. ; CRUZ, R. O. M. ; VILELA, M. L. . ***A methodology for forecasting passenger movement in Brazilian airport networks based on the segregation of primary and secondary demand.*** In: The 21st ATRS World Conference, 2017, Antwerp, Belgium. The 21st ATRS World Conference Papers, 2017.
- SILVA, L. R.; VILELA, M. L. ; DE PAULA, R. O. ; TODESCO, F. ; CRUZ, R. O. M. . ***DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE CAPTAÇÃO DE AEROPORTOS.*** In: XVII SITRAER: Air Transportation Symposium, 2018, São Paulo. Anais do XVII SITRAER : Air Transportation Symposium. São Paulo, SP: Brazilian Air Transportation Research Society (SBTA), 2018.
- DE PAULA, R.O. ; SILVA, L.R. ; VILELA, M.L. ; CRUZ, R.O.M. ***Forecasting passenger movement for Brazilian airports network based on the segregation of primary and secondary demand applied to Brazilian civil aviation policies planning.*** Transport Policy, v. 77, p. 23-29, 2019.
- MOTA, D. C.; TODESCO, F.; SILVA, L. R.; VILELA, M. L.; DE PAULA, R. O. ***USO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA EXPANSÃO DE REDE DE AEROPORTOS - ESTUDO DE CASO DO PLANO AEROVIÁRIO NACIONAL.*** In: XVII SITRAER: Air Transportation Symposium, 2019, Brasília. Anais do XVII SITRAER: Air Transportation Symposium. Brasília,DF: Brazilian Air Transportation Research Society (SBTA), 2019.
- SILVA, L.R.; VILELA, M. L.; YAMASHITA Y. ***AMPLIANDO A COMPREENSÃO DA MOBILIDADE INTERURBANA NO BRASIL - DA CONCEPÇÃO DO SISTEMA À CONSTRUÇÃO DE UMA MATRIZ ORIGEM DESTINO.*** 33º Congresso Anual de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET. Balneário Camboriú, 2019.

Obrigado!

A importância da informação para o planejamento do setor de aviação civil

Contato: dpg.sac@transportes.gov.br

Mais informações:
<https://horus.labtrans.ufsc.br>