



Inteligência no Negócio – MEI – Universidade de Coimbra

# Análise dos voos nos EUA

<Meta 4>

André Miguel Pereira Pinho, [<apinho@student.dei.uc.pt>](mailto:apinho@student.dei.uc.pt)

Rafael Filipe Pereira Pinho, [<rffpinho@student.dei.uc.pt>](mailto:rffpinho@student.dei.uc.pt)

# Motivação e contexto

- A nossa solução de BI tem como objetivo fornecer dados estatísticos, ratings operacionais e previsões dos voos domésticos nos EUA
  - Importantes para a gestão global dos transportes pelo DOT
  - Para as companhias aéreas compararem o desempenho do seu serviço com os seus concorrentes

# A solução de BI

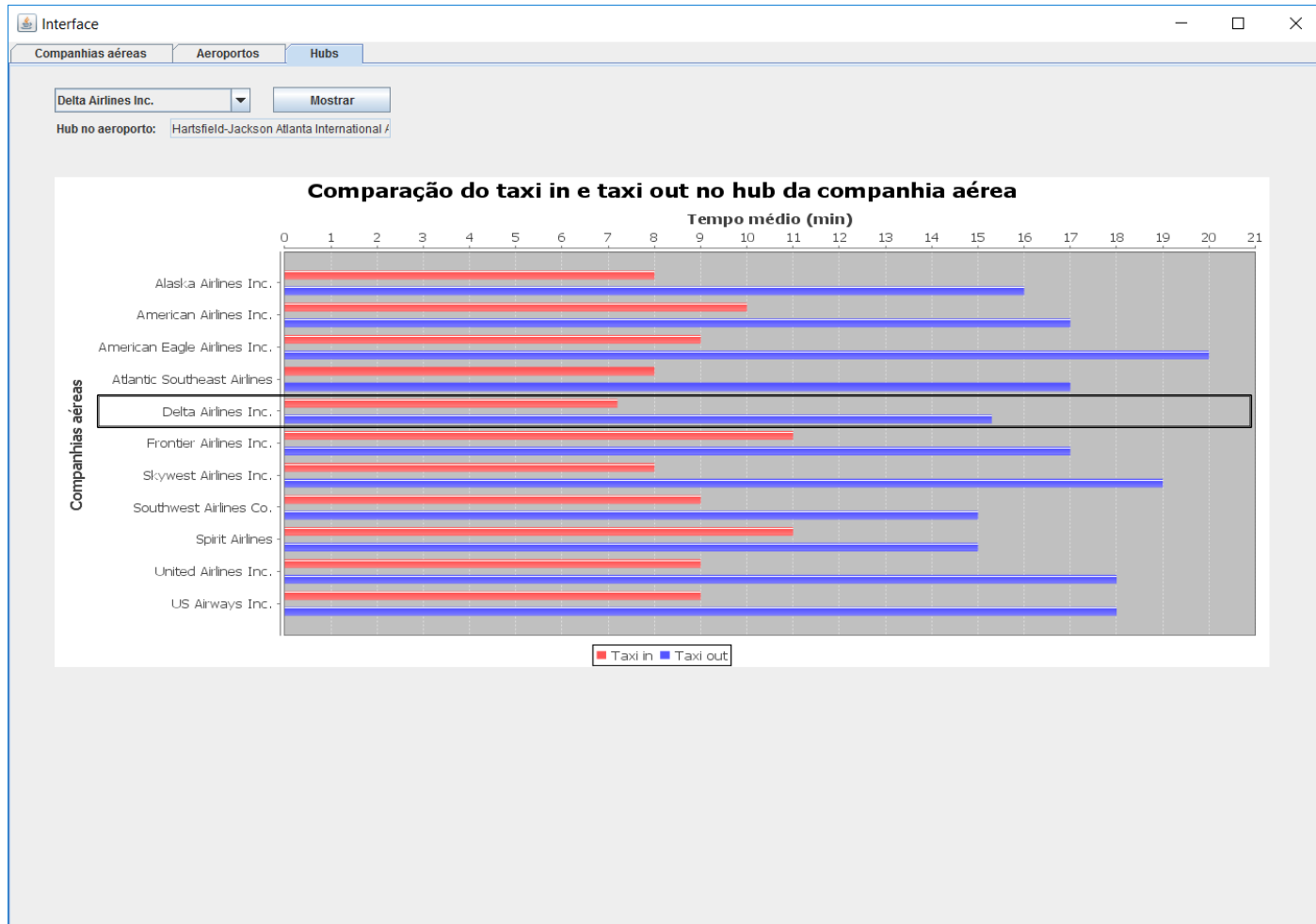


- Fonte de dados: kaggle e DOT
- Carregamento mensal automático num data warehouse PostgreSQL. Duração de 10 minutos, ~50 Mb por mês
- A informação é apresentada aos utilizadores através de uma dashboard
- Ferramentas open source (Kettle, PostgreSQL, Java, Weka), sem licenças

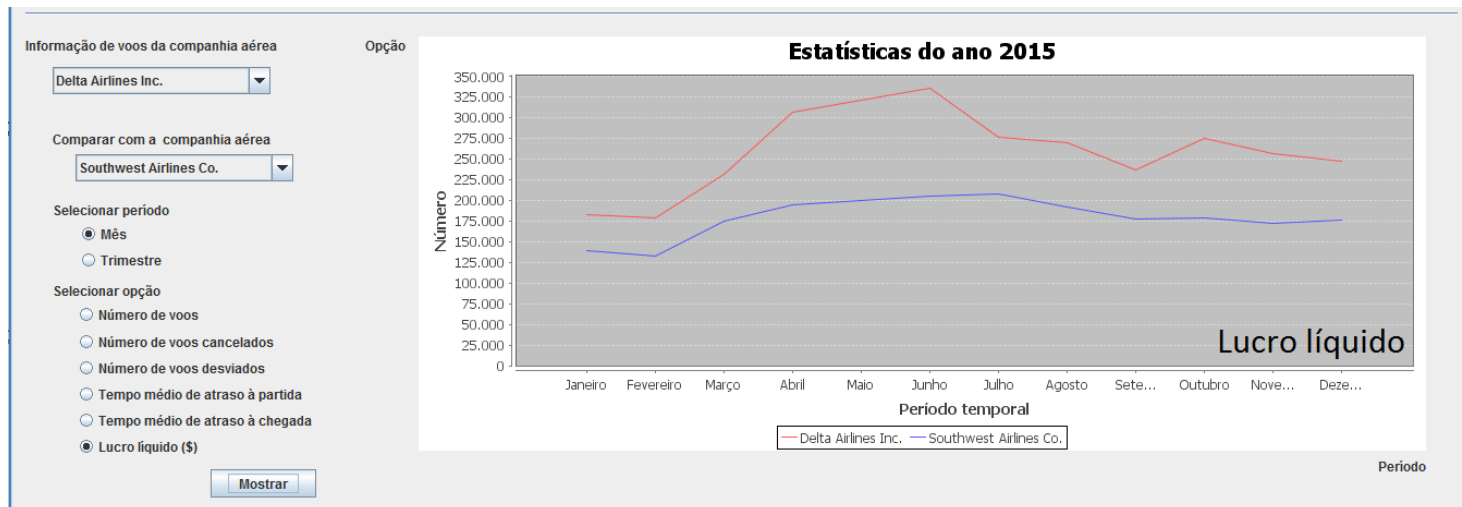
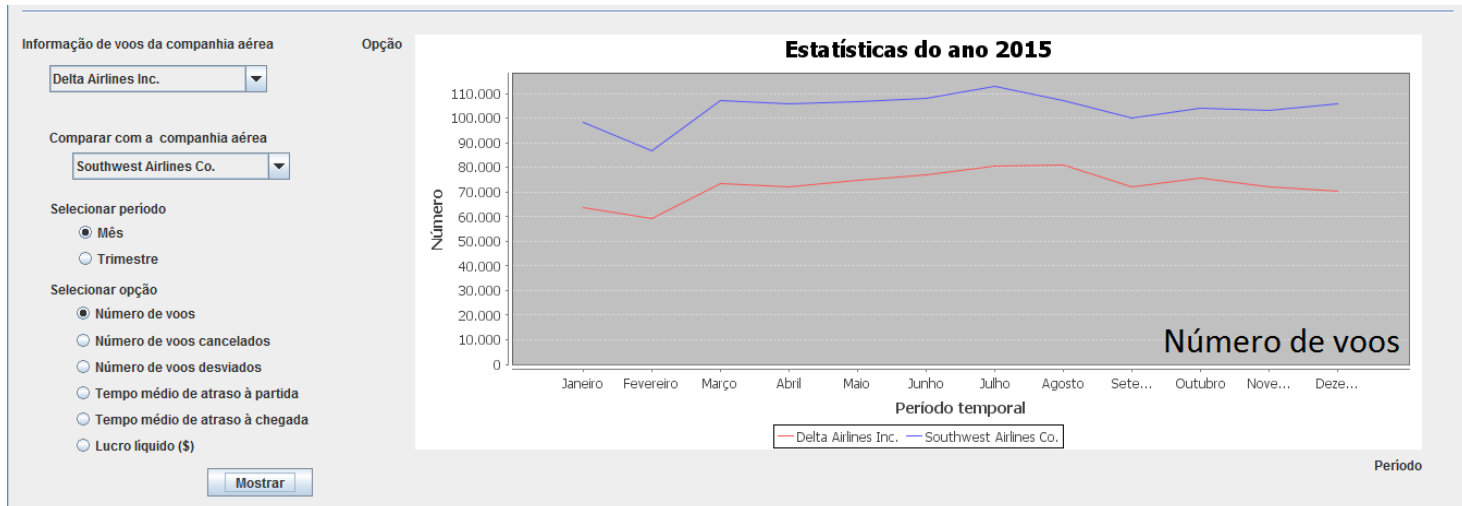
# Algumas análises possíveis & perguntas mais relevantes ..

A ferramenta de BI que identifica oportunidades de melhoria contínua e ajuda a reduzir as ineficiências operacionais

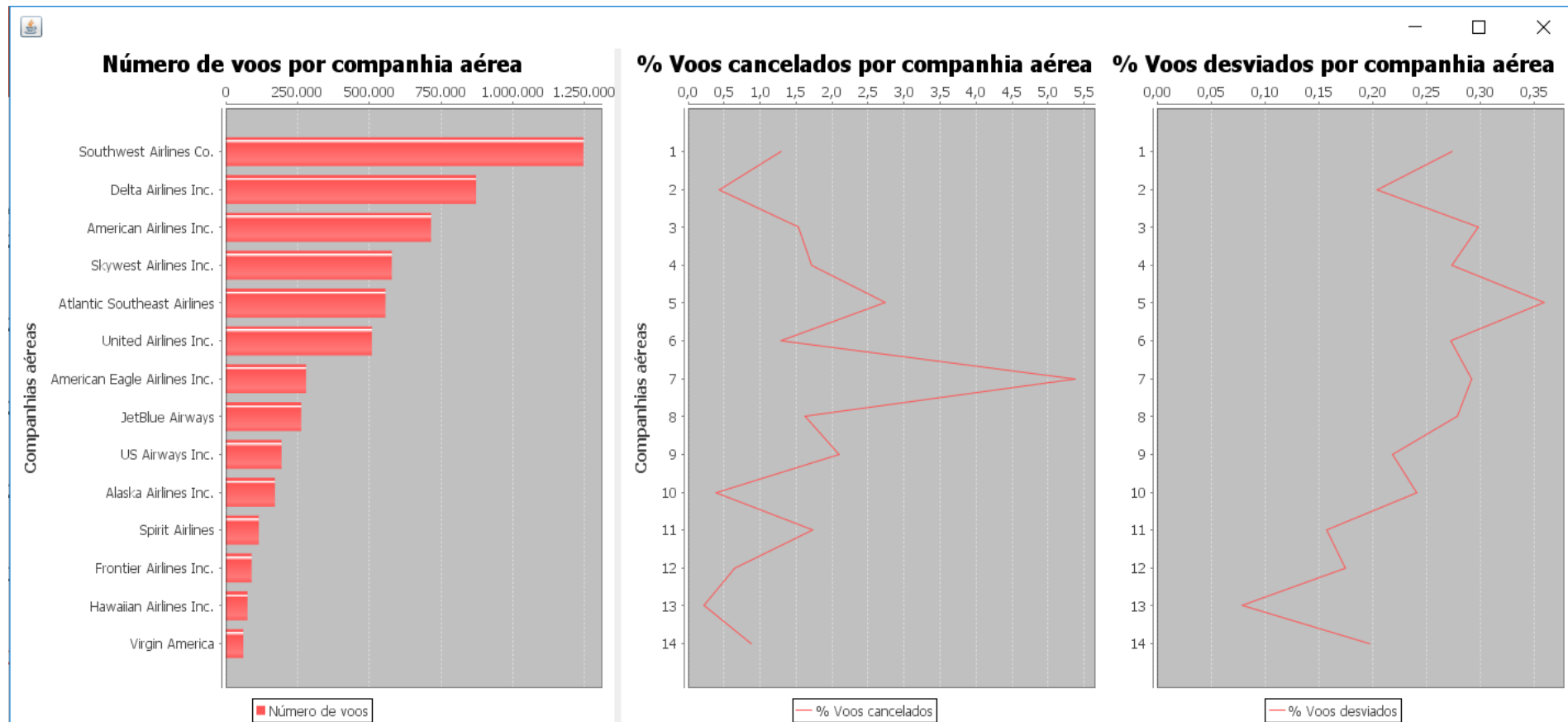
# O investimento em hubs compensa?



# Quais os meses mais lucrativos?

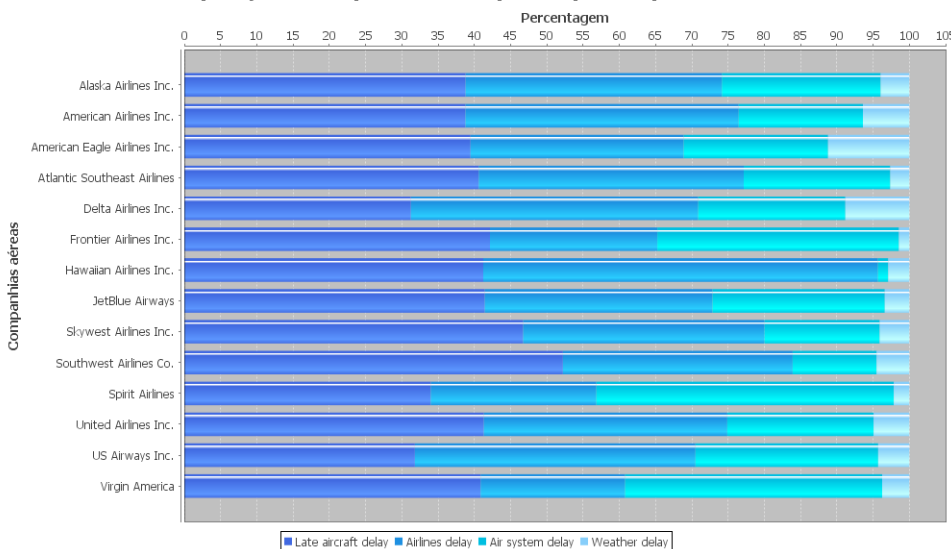


# Como a minha companhia se compara à concorrência em termos de voos realizados, cancelados e desviados?



# Quais os tipos de atraso mais frequentes e a quem se devem? Qual a companhia aérea que devemos voar para evitar atrasos significativos?

Repartição do tempo de atraso à partida por companhia aérea

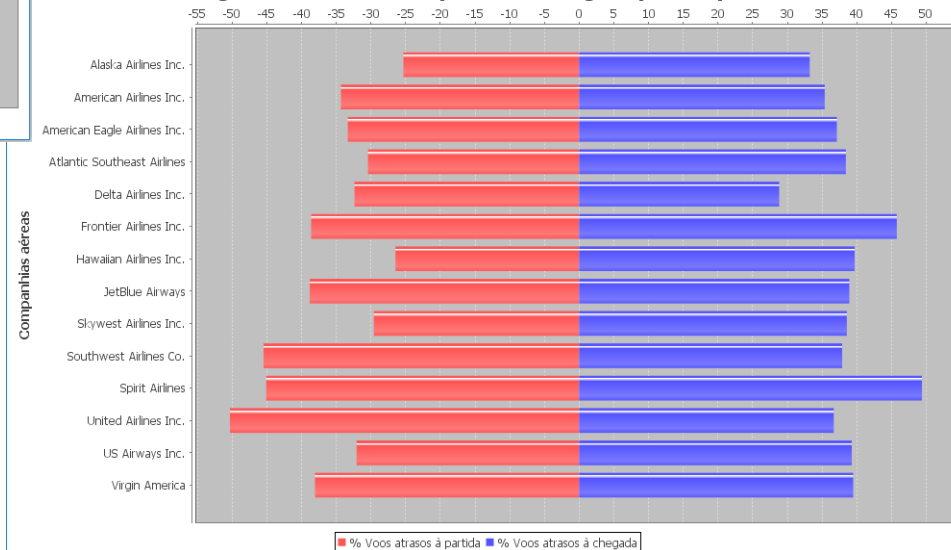


O gráfico da esquerda permite visualizar a repartição dos tempos de atraso à partida num dado período de tempo definido

- Sistema aéreo
- Verificações técnicas
- Condições meteorológicas

O gráfico da direita permite comparar o tempo médio de atraso à partida e à chegada num dado período de tempo definido

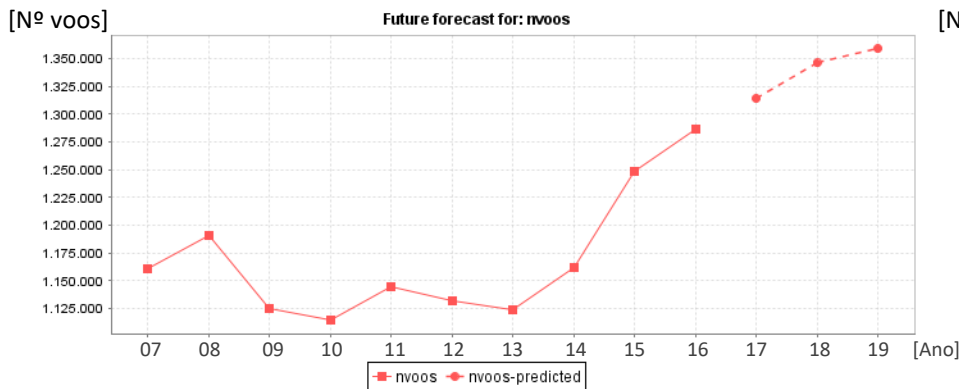
Percentagem de voos atrasos à partida e à chegada por companhia aérea



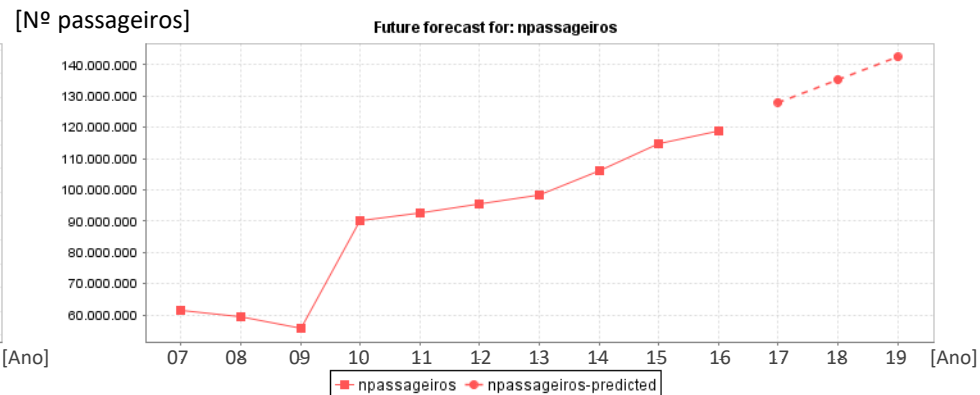
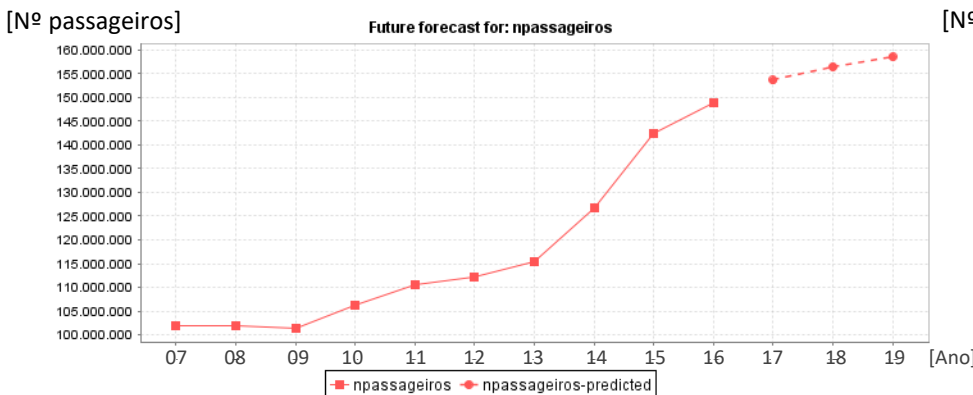
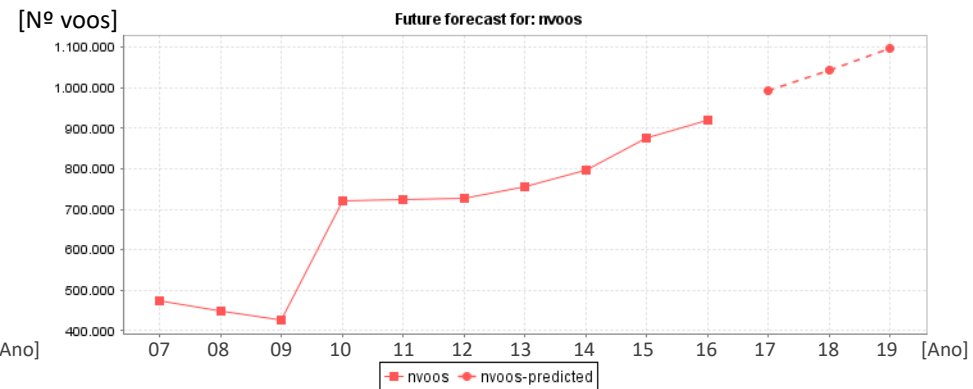


# Qual o número de voos e passageiros previstos para os próximos três anos para cada companhia aérea?

Southwest Airlines Co.



Delta Airlines Inc.



Para um histórico de 10 anos, permite prever o número de voos com uma taxa de erro inferior a ~10.000 voos em 1.300.000 (~1.50%), e o número de passageiros com uma taxa de erro inferior a ~1.200.000 passageiros em 150 milhões (~1.0%)

# Desempenho operacional geral atual do serviço prestado pela minha companhia em relação às concorrentes?

Nome companhia aérea	Classificação de 2016 (primeiros 3 meses)	Classificação de 2017 (primeiros 3 meses)	
Alaska Airlines Inc.	7	5	↓
American Airlines Inc.	6	7	↑
Atlantic Southeast Airlines	6	5	↓
Delta Airlines Inc.	7	7	—
Frontier Airlines Inc.	7	6	↓
Hawaiian Airlines Inc.	9	8	↓
JetBlue Airways	5	4	↓
Skywest Airlines Inc.	5	4	↓
Southwest Airlines Co.	7	6	↓
Spirit Airlines	5	6	↑
United Airlines Inc.	6	6	—
Virgin America	5	3	↓

A qualidade do desempenho operacional, regra geral diminuiu ligeiramente de 2016 para 2017, em igual período

# Questões

