



Gerência de Regulação Econômica

Análise econômica do gerenciamento de receita

Brasília, 21 de novembro de 2012

Sumário

- **Histórico**
- **Conceitos**
- **Fundamentos**
- **Benefícios**
- **Modelo teórico**
- **Conclusão**

Histórico

Setor aéreo é pioneiro na utilização do gerenciamento de receitas
Liberdade de preços é condição necessária

EUA

Airline Deregulation Act
1978

BRASIL

Portaria MF nº 248
2001

Resultados

- Novas rotas / serviços
- Queda nos preços
- ↑ passageiros
- Maior *load factor*

■ Nivelamento de conceitos

- **Determinar livremente os preços** é uma condição necessária para o uso eficiente do gerenciamento de receita
- Duas possíveis leituras (econômicas) para o conceito de **liberdade tarifária**
 - Liberdade para determinar preços livremente (sentido estrito)
 - Liberdade para determinar preços e características dos produtos (sentido amplo)
 - **Produtos não são homogêneos**
- Conceito de **gerenciamento de receita**
 - Mais de uma tarifa diferente para um mesmo voo
 - Identificação das características dos diferentes tipos de demanda; preferências
 - Definição dos produtos a serem ofertados para cada tipo de demanda
 - Precificação

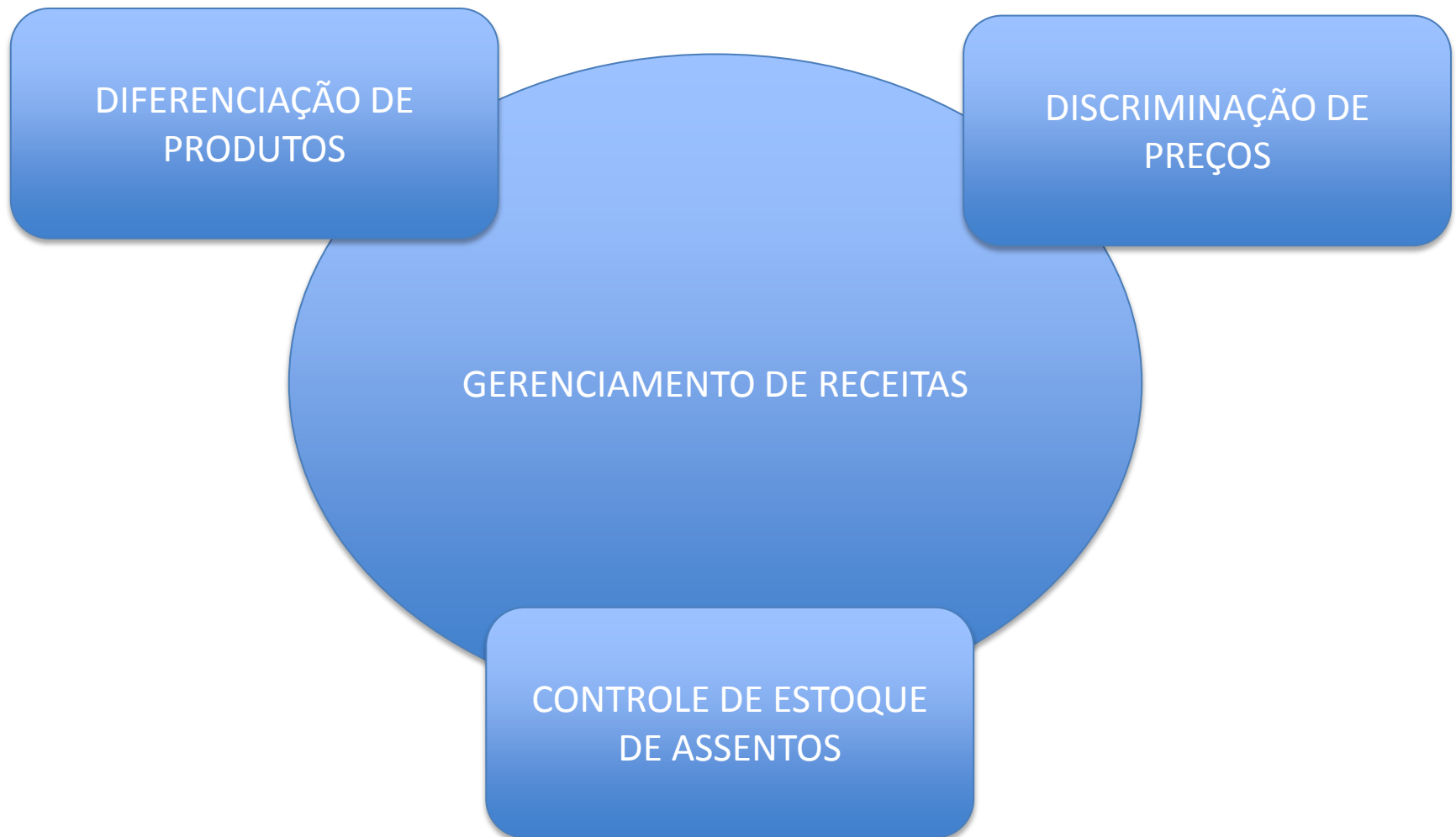
■ Gerenciamento de receitas

É uma ferramenta que permite oferecer produtos diferenciados para cada tipo de demanda



Diferentes clientes = Diferentes produtos = Diferentes preços

Fundamentos



Diferenciação de produtos

- Capacidade de oferecer diferentes produtos em um mesmo voo, variando características do transporte, como:
 - Tempo mínimo de permanência
 - Ida e volta
 - Condições de remarcação e cancelamento
- Necessidade de prevenção de desvios
 - Capturar corretamente o tipo de demanda
 - Penalização por desistência
 - **Evitar perdas de receita (possibilidade de remarcar e reembolsar)**
 - **Valor da tarifas inversamente proporcional à rigidez das regras**

Regras tarifárias

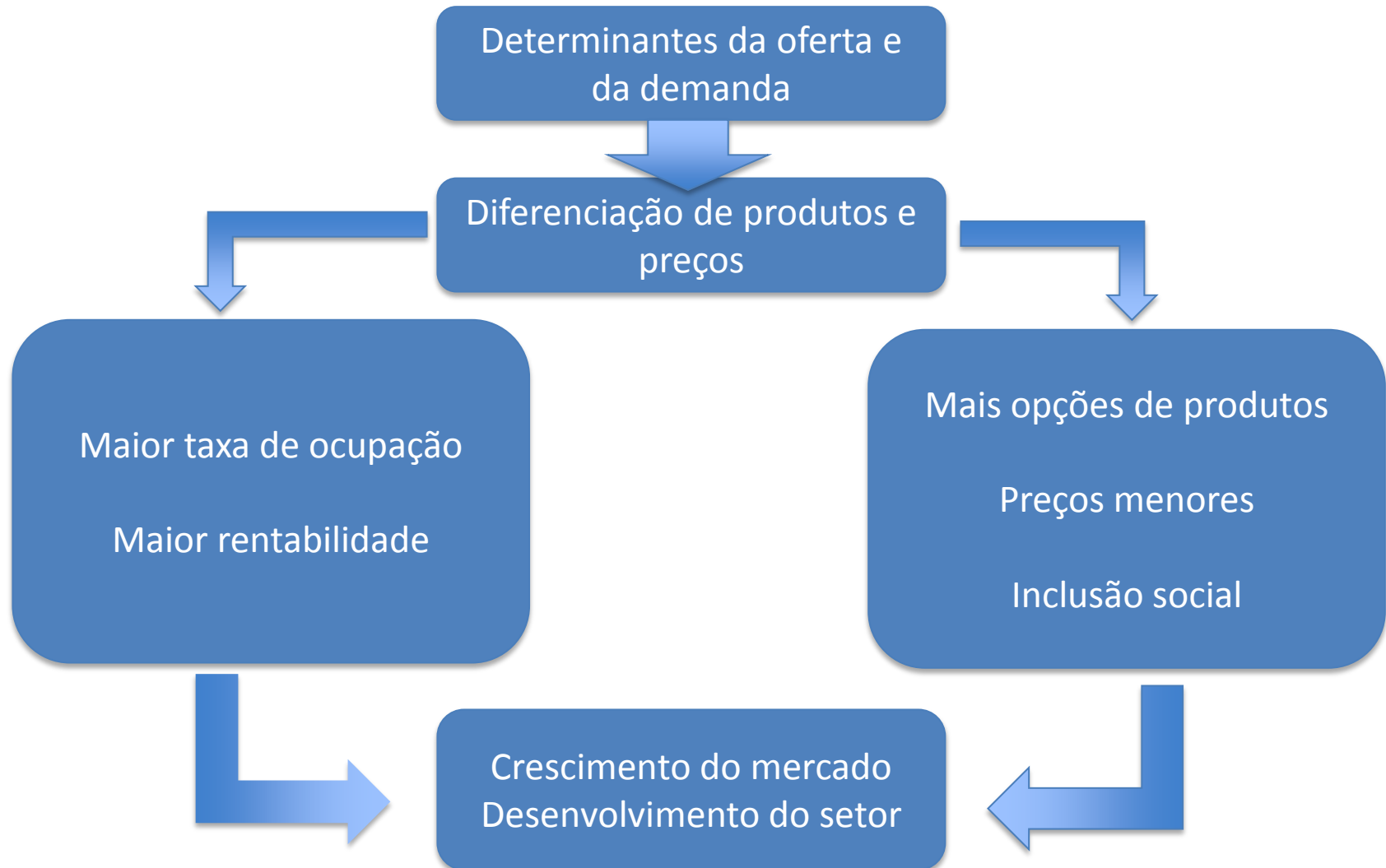
Discriminação de preços

- Cobrança de preços diferentes para cada tipo de demanda
 - No transporte aéreo é possível em função da diferenciação de produtos

Controle de estoque de assentos

- Otimização das receitas de passagens, com base em fatores como:
 - Demanda (histórico)
 - Sazonalidade
 - Renda
 - Concorrência
- Definição da alocação ótima de assentos em cada classe tarifária
 - Quantificação de cada produto oferecido em um voo

Benefícios



▪ Modelo teórico em desenvolvimento

• Objetivo

- Analisar os impactos do gerenciamento de receita sobre as tarifas

• Premissas

- Empresas aéreas escolhem a tarifa que maximiza a sua receita
- Gerenciamento de receita = taxas de cancelamento e remarcação (simplificação)
- São definidas duas situações diferentes (extremas)
 - Situação a: o gerenciamento de receita é livre (taxas iguais à tarifa)
 - Situação b: o gerenciamento de receita é proibido (taxas iguais a zero)
- Empresas aéreas definem a tarifa na situação b de forma a manter a receita obtida na situação a (condição de igualdade de receitas)

■ Modelo teórico em desenvolvimento

• Hipóteses

- Taxa de aproveitamento igual a 100%
- Modelo tem apenas dois períodos
- Elasticidade-preço da demanda é igual a 0
- Não há diferenciação tarifária para um mesmo voo

• Relaxamento das hipóteses

- As hipóteses são relaxadas uma a uma
- O resultado é mantido ou acentuado

• Resultado geral

A tarifa na situação b é sempre maior que a tarifa na situação a

▪ Modelo teórico em desenvolvimento

• Notação

- Q é a capacidade da aeronave
- $1-\mu$ é a taxa de aproveitamento da aeronave
- q é o número de passageiros transportados no voo analisado
- t é o valor da tarifa
- α é o percentual de passageiros que cancelam o voo
- β é o percentual de passageiros que remarcam o voo
- os sobrescritos **a** ou **b** denotam a situação a ou situação b, respectivamente



Modelo Teórico

- $\alpha \rightarrow$ percentual de passageiros que cancelam o voo
- \rightarrow valor da taxa de cancelamento

α é uma função decrescente do valor da taxa de cancelamento

$$\alpha(x) = \begin{cases} \alpha_{min} & \text{se } x = \bar{t} \\ \alpha_{max} & \text{se } x = 0 \end{cases}$$

- $\beta \rightarrow$ percentual de passageiros que remarcam o voo
- \rightarrow valor da taxa de remarcação

β é uma função decrescente do valor da taxa de cancelamento

$$\beta(y) = \begin{cases} \beta_{min} & \text{se } y = \bar{t} \\ \beta_{max} & \text{se } y = 0 \end{cases}$$



■ Resultados

- Caso a empresa aérea escolha t^b de forma a manter sua receita igual à receita obtida na situação a, teremos:

$$t^b = \frac{1}{[1 - (\alpha_{max} + \beta_{max} - \mu)]} t^a$$

- Note que a equação reflete:
 - A perda de receita gerada pelos cancelamentos e remarcações
 - Termo que multiplica t^a é maior que 1
- t^b pode assumir qualquer valor maior ou igual a t^a

Modelo Teórico

▪ Exemplo

- $q = 100$ e $(1 - \mu) = 80\%$
- $q^a = 100$
- $t^a = 200$

Tabela 1 - Valores de t^b à medida que α e β variam, supondo $q^a = 100$

$\alpha \backslash \beta$	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
10%	200	211	222	235	250	267	286
15%	211	222	235	250	267	286	308
20%	222	235	250	267	286	308	333
25%	235	250	267	286	308	333	364
30%	250	267	286	308	333	364	400
35%	267	286	308	333	364	400	444
40%	286	308	333	364	400	444	500

■ Conceitos e benefícios

- Entender a **liberdade tarifária** em seu sentido amplo
- **Diferenciar produtos** é tão importante quanto estabelecer preços livremente
 - Importância de penalizar remarcações e cancelamentos (permite **tarifas baixas**)
- Amplamente **benéfico** para os passageiros
 - Frequência das tarifas comercializadas comprova (**evidência empírica**)
 - Maior dispersão das tarifas gera forte **inclusão social** no modal aéreo

■ Escolhas institucionais e políticas públicas

- Mapear os efeitos **explícitos** e **implícitos** de impor restrições é fundamental
 - **Decisões devem levar em consideração esses efeitos**, para evitar prejuízos aos pax
 - Possibilidade de **exclusão** de passageiros de **menor renda** do mercado