



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### FUNÇÃO DE PRODUÇÃO PARA O SETOR AÉREO BRASILEIRO: UMA APLICAÇÃO PARA A GOL

Beatriz da Rocha Silva<sup>1</sup>, Jader Fernandes Cirino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Economia/DEE, UFV, Viçosa-MG

E-mail: beatriz.r.silva@ufv.br, jader.cirino@ufv.br

Palavras-chave: Função de produção, setor aéreo, elasticidade de produção

Ciências humanas e sociais – Economia – Pesquisa

#### Introdução

O setor aéreo possui grande relevância para a atividade econômica nacional, uma vez que as atividades desempenhadas contribuem para o processo de crescimento econômico. Para destacar a importância do setor, algumas características devem ser consideradas, como a alta capacidade de gerar empregos, capacidade de afetar a evolução das importações e exportações e favorecimento da inserção internacional do país. Dentre as companhias aéreas que lideram o mercado nacional, a Gol possui uma trajetória de destaque. Desse modo, estimar a função de produção da companhia é importante para verificar a eficiência técnica da mesma, a fim de melhorar o seu desempenho em termos de produção e lucros. A Cobb-Douglas é uma tecnologia de produção muito utilizada na literatura para essa finalidade.

#### Objetivos

Realizar a estimação econométrica da função de produção da Gol para o período de 2003 a 2022, visando realizar uma aplicação prática da função de produção tipo Cobb-Douglas para uma empresa do setor aéreo.

#### Material e Método

Usou-se a função tipo Cobb-Douglas, onde produção ( $Y_i$ ) é escrita em função dos fatores de capital e trabalho. Posto isso, a variável que representa a produção é o RPK (Passageiro por Quilômetro Pago Transportado em milhões de reais), sendo essa a demanda por transporte aéreo de passageiros. O capital é representado pela variável Hora de Voo Total Diária (HVT), gerada pelo produto da taxa de utilização da aeronave e a frota média operacional. Já o fator de trabalho é representado pelo número de Funcionários Efetivos no final do período (FE).

Aplicou-se o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para efetuar a estimação do modelo. Sendo toda a aplicação econométrica realizada por meio do software Stata.

#### Resultados e Discussão

$$Y = 0,4080 HVT_i^{0,8932} \cdot FE_i^{0,2252}$$

O modelo, estimado por Mínimos Quadrados Ordinários com erros-padrão via bootstrap, apresentou bom ajuste, com as variáveis HVT e FE estatisticamente diferentes de zero a 1% de significância. Com isso, tem-se que as elasticidades parciais de produção dos fatores são de 0,8932% para HVT e de 0,2252% para FE.

O coeficiente técnico da função de produção (constante) é estatisticamente significativo a 5% de significância, retratando o quanto o RPK varia quando a tecnologia varia em 1%, mantendo inalterados os fatores de produção. Em outros termos, é o quanto a produção da empresa é impactada por uma alteração na tecnologia.

#### Conclusões

Conclui-se que a atividade produtiva da Gol é intensiva em capital, ou seja, tal fator contribui relativamente mais com o RPK. Ademais, como na função de produção tipo Cobb-Douglas a soma das elasticidades parciais de produção representam os retornos à escala, verificou-se para a empresa estudada, retornos crescentes à escala, uma vez que tal soma foi estatisticamente diferente de um.

#### Bibliografia

OLIVEIRA, A. V. M.. Transporte Aéreo: Economia e Políticas Públicas. São Paulo: Pezco Editora, 2009. 197 p.

VARIAN, H. R. Microeconomia: Uma abordagem moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 756 p. 1044.

VOEGOL. Gol relações com investidores. Disponível em [https://ri.voegol.com.br/conteudo\\_pt.asp?tipo=53858&id=0&mp;idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2009](https://ri.voegol.com.br/conteudo_pt.asp?tipo=53858&id=0&mp;idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2009). Acesso em: 15/07/2023.