

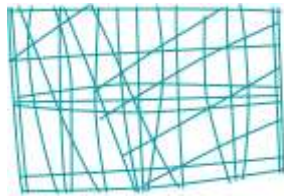
NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

**IMPACTO SOCIAL DA INICIATIVA DA PÓS-GRADUAÇÃO
EM ECONOMIA DA FEA-USP DE AMPLIAÇÃO DA OFERTA
DE DISCIPLINAS PARA PÚBLICO EXTERNO (NOTA
TÉCNICA)**

Eduardo A. Haddad
Fernando S. Perobelli
Inácio F. Araújo

TD Nereus 11-2020
São Paulo
2020



NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

Impacto Social da Iniciativa da Pós-Graduação em Economia da FEA- USP de Ampliação da Oferta de Disciplinas para Público Externo

*Estudo de Caso: Cursos de Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral I e II –
EAE6061/EAE6062*

Eduardo A. Haddad, Fernando S. Perobelli e Inácio F. Araújo

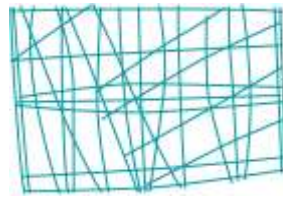
Estimativa de Custo Médio da Hora de Treinamento em Modelagem Econômica Multissetorial

Resumo

Diante da pandemia de coronavírus, os professores da Universidade de São Paulo (USP) sentiram-se desafiados a manter suas atividades de pesquisa e ensino. Da mesma forma, o Programa de Pós-Graduação (PPG) em Economia da FEA-USP não interrompeu as suas atividades. Foi necessário que cada docente pensasse em como lecionar sua disciplina à distância sem comprometer a qualidade do curso. A partir da experiência bem sucedida no primeiro semestre de 2020, o PPG decidiu disponibilizar alguns de seus cursos para uma audiência mais ampla. Este estudo avalia o benefício social desta iniciativa pioneira do Departamento de Economia da USP que tem como foco o treinamento de pesquisadores vinculados a instituições de ensino e pesquisa, localizadas em regiões, do território brasileiro ou exterior, afastadas de centros consolidados. O impacto estimado, considerando dados de duas disciplinas analisadas, equivale a BRL 2,27 milhões.

1. Objetivo

Estimar o valor da hora média por aluno em cursos de excelência voltados para a capacitação em modelagem econômica multissetorial (modelos de insumo-produto e modelos de equilíbrio geral computável).

**NEREUS**

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

2. Amostra

Instituições e redes de pesquisa consolidadas, com reputação internacional, que oferecem cursos pagos e regulares na área de modelagem econômica multissetorial: IMPLAN, CoPS, GAMS, GTAP e EcoMod (ver anexo). Foram analisadas 30 unidades de observação (i.e. cursos).

3. Dados

Levantamento das seguintes informações de cursos oferecidos no período 2020-2021:

- a) Valor do curso em USD (integral e com desconto)
- b) Carga horária (“sala de aula”)
- c) Modalidade (presencial e à distância)
- d) Origem da instituição

4. Metodologia

Estimativa de modelo econométrico dos determinantes do valor-hora dos cursos.

5. Resultados

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

	<i>Obs.</i>	<i>Média</i>	<i>Desv. Pd.</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
Valor (USD)	30	2111,09	1309,42	440,00	5220,00
Carga horária	30	25,73	5,50	12,00	30,00
Valor / Hora (USD)	30	78,98	38,70	14,67	174,00

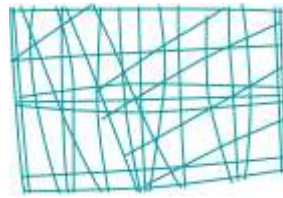


Tabela 2 – Estimativas

Variável dependente: Valor / Hora (USD)

	OLS
Dummy de desconto	-26,93** (11,91)
Dummy se curso online	-27,49** (12,58)
Dummy se origem EUA	-29,62* (16,48)
Constante	117,47*** (11,39)
R ²	0,41

6. Análise

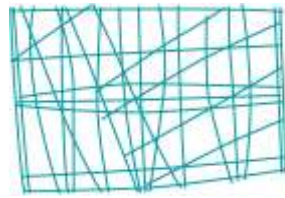
Estimativa do valor médio da hora por aluno equivale a USD 117,47 em um curso presencial fora dos Estados Unidos. No caso do curso ser oferecido online, haveria um redução de USD 27,49 equivalente a 23,4%. Além disso, o desconto médio oferecido sobre o valor integral nos cursos da amostra é de USD 26,93 (22,9%). Em geral, os descontos são associados ao perfil dos alunos (e.g. profissão e origem geográfica).

Considerando um curso online, no Brasil, de 30 horas e com 113 (85) participantes, o valor total do investimento seria de USD 305.032,20 (USD 229.449,00), equivalente a **BRL 1.720.381,61 (BRL 1.294.092,36)**.

No caso de se aplicar o desconto médio observado nos cursos da amostra, o valor total do investimento seria de USD 213.739,50 (USD 160.777,50), equivalente a **BRL 1.205.490,78 (BRL 906.785,10)**.

7. Síntese

Considerando o estudo de caso das disciplinas EAE6061/EAE6062 (Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral I e II), cada uma com carga horária de 30h, estimamos o benefício social total da iniciativa de ampliação da oferta destas duas disciplinas para o público externo em cerca de **BRL 2,27 milhões**.

**NEREUS**Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

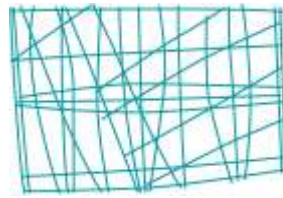
O valor médio por aluno por disciplina equivale a **BRL 15.224,62 (USD 2.700)**.

Tabela 3 – Síntese dos benefícios sociais

	<i>Alunos</i>		<i>Investimento total USD (alunos frequentes)</i>	
	<i>Matriculados</i>	<i>Frequentes</i>	<i>Integral</i>	<i>Com desconto</i>
EAE6061 - Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral I	113	85	229,449.00	160,777.50
EAE6062 - Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral II	85*	64*	172,761.60	121,056.00
Total	198	149	402,210.60	281,833.50
Total (BRL)			2,268,467.78	1,589,540.94

* Estimativa em 02/10/2020

Obs.: BRL/USD 5,64



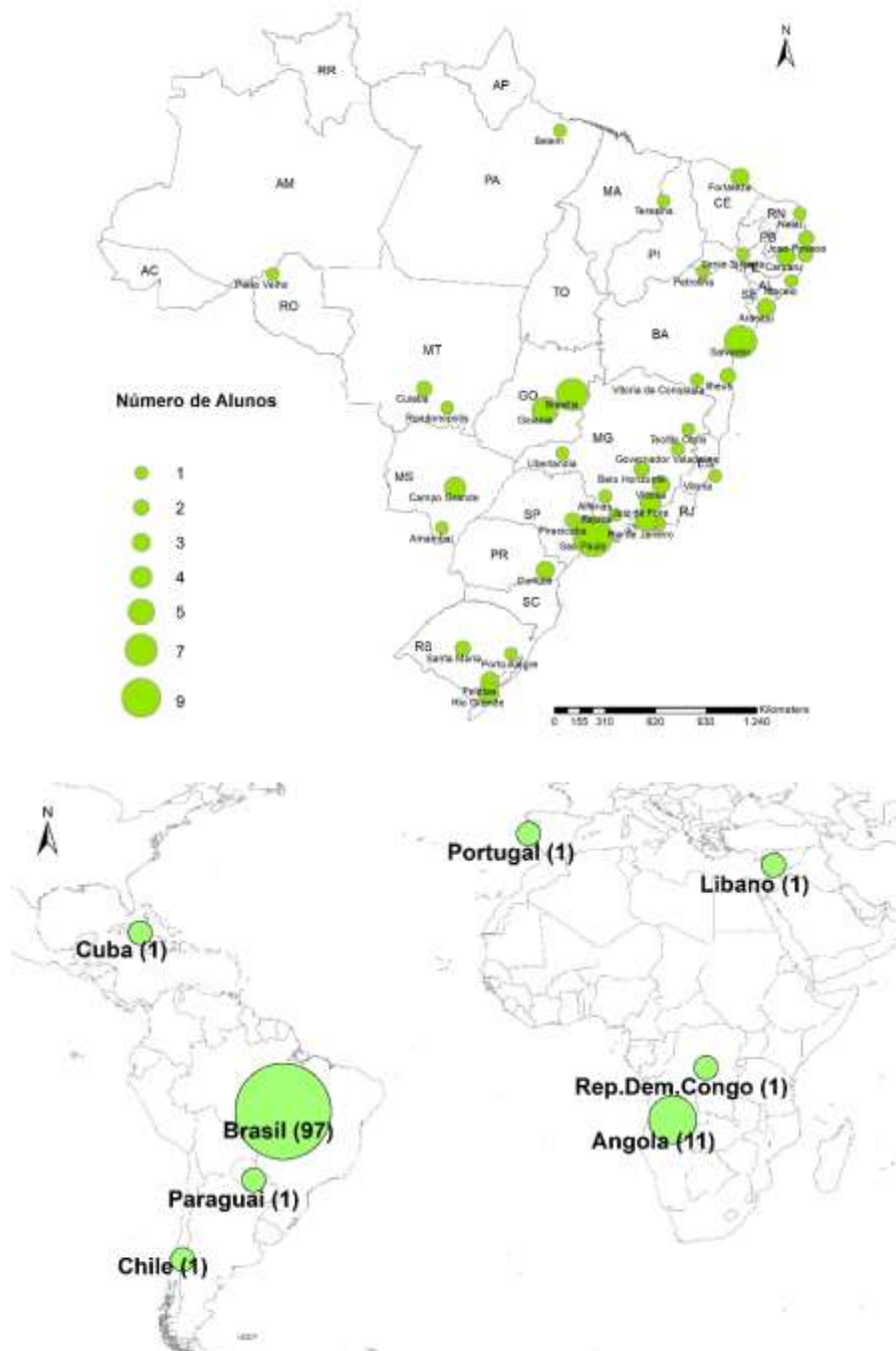
NEREUS

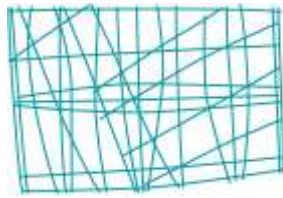
Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

8. Efeitos Regionais

Os participantes dos cursos são provenientes de 21 Unidades da Federação e oito países, sendo 11 de Angola (ver Figura 1).

Figura 1 – Distribuição espacial dos participantes





NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

Anexo: Fontes dos dados

IMPLAN – Economic Impact Analysis for Planning

<https://www.implan.com/implan-training/>

Country: USA

Course(s): IMPLAN Virtual Training: Live

IMPLAN is a platform that combines a set of extensive databases, economic factors, multipliers, and demographic statistics with a highly refined modeling system that is fully customizable. Together, our software and robust data can help you gain insight into an industry's contributions to a region, quantify the impact of a shock to an economy, examine the effects of a new or existing business, model the impacts of expected growth or changes, or study any other event specific to the economy of a particular region and how it will be impacted.

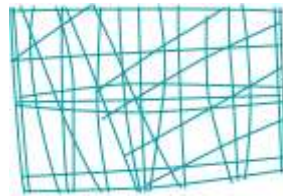
CoPS - Centre of Policy Studies

<https://www.copsmodels.com/pgemc.htm>

Country: Australia

Course(s): Introductory Practical GE Modelling Course; 2-day Advanced GEMPACK course; TERM CGE Modelling Course

The Centre of Policy Studies (CoPS), incorporating the former Impact Project, specializes in computable general equilibrium (CGE) modelling. CoPS undertakes academic/contract research and software development, conducts training courses in CGE modelling and offers graduate student supervision. CoPS is based at Victoria University, Melbourne.



NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo
The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

EcoMod Network

<https://ecomod.net/modeling-school/list-of-courses>

Country: Belgium

Course(s): Practical General Equilibrium Modeling with GAMS

EcoMod brings together thousands of modeling experts and users worldwide. EcoMod Modeling School is the largest provider of intensive economic modeling courses in the world through its regular training programs in Europe, in the USA, and in Asia, and through its on-line and on-site courses.

GTAP - Global Trade Analysis Project

<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/events/GTAP101/index.aspx>

Country: USA

Course(s): Introduction to Computable General Equilibrium Modeling in the GTAP Framework

GTAP (Global Trade Analysis Project) is a global network of researchers and policy makers conducting quantitative analysis of international policy issues. GTAP's goal is to improve the quality of quantitative analysis of global economic issues within an economy-wide framework. GTAP offers a variety of products, including: data, models, and resources for multi-region, applied general equilibrium analysis of global economic issues. It also organizes courses and conferences and undertakes research projects.

GAMS General Algebraic Modeling System

[https://www.gams.com/courses/2020_07_cgmod_1.cycle t/](https://www.gams.com/courses/2020_07_cgmod_1.cycle_t/)

Country: US and Germany

Course(s): Practical CGE Modelling; Computable General Equilibrium for Policy Advisors

GAMS is one of the leading tool providers for the optimization industry, with offices in the US and Germany. With customers in more than 120 countries, GAMS is used by multinational companies, universities, research institutions and governments in many different areas, including the energy and chemical industries, for economic modeling, agricultural planning, or manufacturing.