

Comércio Internacional

# Atividade Prática Supervisionada 1

Professor: Arthur Viaro    arthurav@insper.edu.br  
Monitora: Pamela Borges    pamelaeceb1@insper.edu.br

**Data de entrega: 01 de Outubro, 23h59**

## 1 Instruções

1. A atividade é em grupo (máximo de 5 integrantes) e deve ser entregue até às **23h59** do dia **01/10** por um único membro no link a ser disponibilizado no Blackboard;
2. Você pode usar o software que preferir para resolver a atividade (Stata, R ou Python) desde que as instruções a seguir sejam cumpridas;
3. A entrega da atividade deve conter **3 arquivos**: (i) um pdf com os resultados e comentários, (ii) um código comentado (do-file ou script), e (iii) um arquivo com os outputs (log-file ou Markdown) deste código. **O arquivo log deve documentar em detalhes todas as etapas de resolução do exercício desde a construção da base de dados até a geração do resultado final**;
4. Todas as entregas estarão sujeitas ao filtro do SafeAssign no Blackboard para avaliar plágio;
5. A ausência de algum desses arquivos, sua entrega de forma incompleta, a entrega de arquivos com respostas incompatíveis entre si ou a entrega com evidência de plágio pode gerar a anulação total da nota da atividade.

## 2 Bases de Dados

Nesta atividade, vamos explorar na prática os conceitos de vantagem comparativa e comércio intra-indústria utilizando dados reais. Para isso, utilizaremos as seguintes bases de dados disponíveis no Blackboard:

ITPD-E (USITC)	<i>itpd.dta</i>
WDI (World Bank)	<i>wdi.csv</i>
PWT (Penn World Tables)	<i>pwt1001.xlsx</i>
WDICountry (World Bank)	<i>WDICountry.xlsx</i>

### 3 Vantagem Comparativa Revelada

- a. Use os dados do ITPD-E (*itpd.dta*), remova o comércio doméstico e obtenha para cada ano as exportações totais de cada país por indústria. Transforme as exportações em US\$ bilhões.
- b. Calcule para cada indústria  $j$  do país exportador  $i$  no ano  $t$  a medida de vantagem absoluta dessa indústria dada pela sua participação nas exportações totais do país  $i$  no ano  $t$ :

$$EX_{ijt} / \sum_k EX_{ikt} = EX_{ijt} / EX_{it},$$

onde  $EX_{ijt}$  representa as exportações da indústria  $j$  do país  $i$  no ano  $t$  e  $EX_{it} = \sum_k EX_{ikt}$  as exportações totais do país  $i$  no ano  $t$ .

- c. Para cada indústria  $j$  do país exportador  $i$  no ano  $t$ , calcule sua vantagem comparativa revelada (Balassa, 1965):

$$RCA_{ijt} \equiv \frac{EX_{ijt} / EX_{it}}{EX_{jt} / EX_t},$$

onde  $EX_{jt}$  representa as exportações totais da indústria  $j$  no ano  $t$  e  $EX_t$  as exportações totais no ano  $t$ .

- d. Analise o índice de vantagem comparativa revelada (RCA) para 10 países (a sua escolha) em 2016. Identifique os bens nos quais esses países possuem vantagem comparativa e discuta as semelhanças e diferenças na especialização de comércio entre eles.

*Obs: Ilustre a sua análise usando os dados. Crie gráficos e/ou tabelas para mostrar a vantagem comparativa de cada país em diferentes indústrias.*

- e. Com base na análise anterior, discuta as implicações potenciais em termos de política comercial.
- f. Para avaliar a robustez dos resultados, compare o índice de vantagem comparativa (RCA) dos países selecionados para diferentes períodos e discuta se as conclusões são consistentes ao longo do tempo.

## 4 Dotação de Fatores e Vantagem Comparativa

- Siga as etapas de preparação dos dados de vantagens comparativas da seção 3.a.
- Use os dados da Penn World Tables (*pwt1001.xlsx*) para obter as informações de *Human Capital Index* e *Capital stock* de cada país entre os anos de 2000 e 2016.  
*Dicas:* (i) as variáveis de interesse são *hc*, *cn* e *rnna*.
- Use os dados do Banco Mundial (*wdi.csv*) para obter as informações de *Agricultural land area* (série AG.LND.AGRI.K2) de cada país entre 2000 e 2016.
- Combine as três bases de dados anteriores (4.a, 4.b e 4.c).
- Construa para o ano de 2016 e para cada um dos setores (agricultura, mineração/energia, manufatura e serviços) gráficos de dispersão da vantagem comparativa revelada (log RCA) no eixo *y* contra (i) área de terras agrícolas, (ii) estoque de capital e (iii) estoque de capital humano no eixo *x*. Mostre a reta de regressão linear.  
*Dica:* Agregue as observações em *bins* para facilitar a visualização das relações entre as variáveis (“*binned scatter plot*”)
- De que forma os fatores de produção influenciam a especialização de um país em diferentes indústrias? Compare os resultados com as previsões do modelo de Heckscher-Ohlin.

## 5 Comércio Intra-Indústria

- Usando os dados do ITPD-E (*itpd.dta*) prepare uma base de exportações e importações no nível país-indústria para o ano de 2016. *Obs:* remova o comércio doméstico e transforme os fluxos de comércio em US\$ bilhões.
- Usando os dados do World Bank (*WDICountry.xlsx*) obtenha a classificação dos países por nível de renda e adicione à base de comércio construída no item anterior.
- Calcule para cada país *i* e indústria *j* o índice de Grubel and Lloyd (1971) de comércio intra-indústria:

$$GL_{ij} = \frac{(X_{ij} + M_{ij}) - |X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}} = 1 - \frac{|X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}},$$

onde  $X_{ij}$  representa as exportações do país *i* da indústria *j* e  $M_{ij}$  as importações do país *i* da indústria *j*.

- Categorize as indústrias em dois grandes setores: serviços e não-serviços.
- Categorize os países em dois grupos de renda: renda alta e renda não-alta.
- Para cada um dos setores (serviços e não-serviços) construa histogramas do índice de Grubel-Lloyd para cada grupo de país (renda alta e renda não-alta) usando todos os pares país-indústria. Ao todo você deve produzir quatro histogramas.
- Interprete e comente brevemente os resultados.

## 6 Comércio Intra-Indústria na União Europeia

- a. Usando os dados do ITPD-E (*itpd.dta*) prepare uma base de exportações e importações no nível país-indústria para os anos de 2010 a 2016 apenas para os países da União Europeia.
- b. Calcule para cada país  $i$  e indústria  $j$  o índice de [Grubel and Lloyd \(1971\)](#) de comércio intra-indústria. Escolha uma indústria específica ou categoria de produto e calcule estatísticas descritivas para os índices de comércio intra-indústria. Identifique os países com altos e baixos níveis de comércio na indústria selecionada.  
*Dica: Por exemplo, entre outras possibilidades, você pode escolher a indústria automobilística, química, têxtil ou de produtos eletrônicos.*
- c. Analise o comércio intra-indústria nos países membros da União Europeia e compare o padrão de comércio desses países com o padrão observado em países fora do bloco (por exemplo, países africanos).

## Referências

- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School* 33(2), 99–123.
- Grubel, H. G. and P. J. Lloyd (1971). The empirical measurement of intra-industry trade. *Economic record* 47(4), 494–517.