

# A Convergência da Renda Per Capita dos Países da Organização Para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)



Bruno José Bezerra Silva<sup>1</sup>; Francescoli Costa Eliene da Silva<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

## RESUMO

*A convergência da renda per capita é uma variável que pode ser analisada com diferentes fins na dinâmica econômica. De modo particular, o presente artigo visa analisar a convergência da renda per capita nos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no período de 1995 - 2015. O arcabouço literário respaldou-se em contribuições teóricas e algébricas sobre a convergência. A pesquisa é classificada como quantitativa e descritiva. Assim sendo, modelo metodológico sustenta-se na interpretação das informações acerca da renda per capita dos países selecionados, dessa maneira, os dados coletados são secundários e foram tratados no software Gretl. Após a etapa de modelagem estatística dos dados, se observa que os resultados expõem que a renda per capita dos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico convergem para o mesmo ponto, ou seja, a renda per capita dos países se direcionam para níveis de rendas iguais ao do estado estacionário.*

*Palavras chave: Convergência, renda, OCDE.*

## ABSTRACT

*The convergence of per capita income is a variable that can be analyzed for different purposes in economic dynamics. In particular, this article aims to analyze the convergence of per capita income in the member countries of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in the period 1995 - 2015. The literary framework was supported by theoretical and algebraic contributions on convergence. The research is classified as quantitative and descriptive. Therefore, the methodological model is based on the interpretation of information about the per capita income of the selected countries, thus, the data collected are secondary and were treated in the Gretl software. After the statistical modeling stage of the data, it is observed that the results expose that the per capita income of the member countries of the Organization for Economic Cooperation and Development converge to the same point, that is, the per capita income of the countries are directed to income levels equal to that of the steady state.*

*Key Words: Convergence, income, OECD.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Nas últimas duas décadas, intensificou-se o estudo sob a análise de convergência de renda, dessa forma, passou-se por várias transformações teóricas e empíricas. Esses acontecimentos justificam-se pelo fato de que a convergência de renda tem efeitos importantes sobre o processo de crescimento e desenvolvimento de regiões, e a relação econômica entre elas, e sobre a atuação das políticas públicas (FREITAS e ALMEIDA, 2015).

A convergência na renda *per capita* entre os países deve ser observada somente se estiver inserida num grupo de membros específicos, pois, o modelo de Solow compreende a convergência é prevista somente entre países que possuem coeficientes semelhantes entre si (BRAZ, 2013). De modo particular, aqui esse grupo de elementos é formado pelos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) definida como uma organização internacional que atua em busca do aprimoramento de políticas públicas, dessa forma, proporcionando melhoria na qualidade de vida dos indivíduos. A OCDE atua desde da busca pelo aperfeiçoamento do desempenho econômico e a geração de empregos até a formação de uma educação forte e a causas de combate à sonegação internacional. Portanto, esta organização objetiva moldar políticas que promovam prosperidade, igualdade, oportunidade e bem-estar para as pessoas. Atualmente, a OCDE é formada por trinta e seis (36) países-membros (OCDE, 2019).

Diante disso, o presente trabalho objetiva analisar a convergência da renda *per capita* dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Para melhor compressão do leitor, esse trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: a seção 2 traz uma revisão de literatura acerca da convergência absoluta e condicional; na seção 3, aborda-se os aspectos metodológicos; a seção 4 designa-se à análise dos resultados encontrados; e na seção 5, é realizadas breves considerações finais.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Convergência**

A convergência econômica trata-se da trajetória e perspectivas entre os países ricos e pobres ao longo do tempo, dessa forma, aborda-se sobre a possibilidade de existir

informações similares em países tão distintos no âmbito econômico, bem como, busca-se os níveis de desigualdade entre os países em análise (SALA-I-MARTIN, 1995).

### 2.1.1 *Convergência Absoluta*

A hipótese da convergência absoluta estabelece que, se for considerado um grupo de países e cada um tendo acesso à mesma tecnologia, produzindo a mesma taxa de crescimento populacional ( $n$ ) e a mesma taxa de propensão a poupar ( $s$ ), porém diferenciando apenas em termos de razão capital/trabalho inicial,  $k$ ; então, pode-se esperar que todos os países trilhem o mesmo caminho de convergência para o mesmo nível de renda de estado estacionário (AMORIM, SCALCO e BRAGA, 2008).

Ainda de acordo com os autores, um modo de analisar a discussão acerca a convergência é vincular o nível inicial de renda *per capita* de um país com a elevação da renda *per capita* ao longo do tempo. Para o modelo neoclássico, todos os países estão em processo de convergência e caminhando para o mesmo nível de renda *per capita*; então, uma relação negativa pode ser notada entre o crescimento da renda *per capita* ao longo do tempo e o nível inicial de renda *per capita*. Dessa maneira, a convergência absoluta da renda *per capita* acontece.

Os autores Barro e Sala-i-Martin (2004) fizeram um estudo da convergência do PIB entre países em que primeiro observaram a taxa de crescimento versus o nível inicial do PIB real *per capita* para 114 países. Para uma amostra de 114 países, a taxa média de crescimento do PIB *per capita* de 1960 a 2000 teve pouca relação com o nível real de PIB *per capita* de 1960. A relação observada foi positiva segundo os autores. Assim, a convergência absoluta não se aplica a uma ampla seção transversal de países.

Em outro estudo empírico no mesmo período os autores Barro e Sala-i-Martin (2004) observaram a convergência do PIB nos países da OCDE, confrontando a taxa de crescimento e o nível inicial do PIB real *per capita* de 18 países da OCDE. Comprovaram que se a amostra é limitada a 18 países originais da OCDE (a partir de 1961), a taxa de crescimento média do PIB real *per capita* de 1960 a 2000 está negativamente relacionada ao nível real de PIB *per capita* de 1960. Por isso, aplica-se uma convergência absoluta para esses países da OCDE.

De acordo com Barro e Sala-i-Martin (2004), a equação para estimar a convergência absoluta é realizada da seguinte maneira:

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log\left(\frac{y_{it}}{y_{i0}}\right) = a - [1 - e^{-\beta T}]/T \cdot \log(y_{i0})w_{i0,T} \quad (1)$$

### 2.1.2 *Convergência Condicional*

O modelo de Solow não prevê convergência absoluta; ele prevê somente que a renda *per capita* em um dado país converge para seu valor de estado estacionário. Em outras palavras, o modelo de Solow prevê convergência somente após controlar os determinantes do estado estacionário – esse fenômeno é chamado de convergência condicional. (BARRO e SALA-I-MARTIN 2004).

Ainda de acordo com os autores, o modelo neoclássico prevê que cada economia converge para seu próprio estado estacionário e que a velocidade dessa convergência se relaciona inversamente com a distância do estado estacionário. Isto é, o modelo prevê convergência condicional, no sentido de que um valor inicial mais baixo da renda real *per capita* tende a gerar uma taxa de crescimento *per capita* mais alta, uma vez que os determinantes do estado estacionário estejam controlados.

Mankiw (1992) afirma que considerando  $y^*$  o nível de renda *per capita* de estado estacionário e  $y(t)$  o valor atual da renda *per capita* no tempo  $t$ , a velocidade de convergência para o estado estacionário é dada por:

$$\frac{d \ln(y(t))}{dt} = \lambda [\ln(y^*) - \ln(y(t))] \quad (2)$$

em que,  $\lambda = (n + d + g)(1 - \alpha - \beta)$  é a taxa de convergência.

Diante disso, a taxa de crescimento da renda é definida como uma função dos determinantes últimos do estado estacionário e do nível inicial de renda. (AMORIM, SCALCO e BRAGA, 2008). Essa afirmação está associada ao processo de convergência dos países.

## 2.2 A contribuição de trabalhos empíricos

O ano de 1970 ficou conhecido pelo início do painel de atividades econômicas na economia mundial. O período compreendido entre 1970 e 1995 teve a mais notável harmonização institucional e integração econômica entre as nações da história mundial. Foi nesse período que os autores Jeffrey D. Sachs e Andrew Warner realizaram um trabalho chamado reforma econômica e o processo de integração global a fim de documentar o processo de integração global e avaliar seus efeitos sobre o crescimento e convergência nos países em reforma.

Sachs e Warner (1995) ajudaram através de seu trabalho a responder a vários debates sobre padrões de crescimento entre países, a falha em convergir para um nível elevado de renda *per capita* de países mais pobres pode ser explicado segundo os autores pelo regime comercial: as economias abertas tendem a convergir, mais as economias fechadas não.

Para os autores mencionados no parágrafo anterior, a falta de convergência nas últimas décadas do período estudado resulta do fato dos países mais pobres terem sido fechados para o mundo. Isso está mudando agora com a disseminação de programas de liberalização comercial, de modo que presumivelmente tendências para a convergência serão acentuadamente fortalecidas. O poder do comércio para promover a convergência econômica é talvez o mais venerável princípio da economia clássica e neoclássica, que remonta a Adam Smith. Como os seguidores de Smith enfatizaram por gerações, o comércio promove o crescimento através de uma miríade de canais: maior especialização, alocação eficiente de recursos de acordo com a vantagem comparativa, difusão de conhecimento internacional através do comércio, e aumento da concorrência como resultado da concorrência internacional.

Sachs e Warner (1995) dividiram seu trabalho em três partes principais, primeiro eles analisaram os padrões e a cronologia das reformas da política comercial no período pós-guerra. Vista da perspectiva da história econômica mundial desde 1850, a natureza fechada do sistema de comércio mundial no final da Segunda Guerra Mundial foi uma anomalia histórica. O comércio aberto do final do século XIX e início do século XX entraram em colapso após duas guerras mundiais e uma depressão global. A liberalização do pós-guerra restaurou meticulosamente um sistema comercial aberto que lembra um pouco o mundo em 1900, com duas diferenças cruciais. Primeiro, os países em desenvolvimento da África e da Ásia são agora soberanos, em vez de colônias das potências ocidentais. Em segundo lugar, a economia mundial é cada vez mais apoiada pelo direito comercial internacional acordado por governos individuais com o apoio de instituições internacionais como a OMC e o FMI.

A segunda parte do trabalho examinou o impacto da liberalização do comércio do pós-guerra sobre o desempenho econômico nos países em desenvolvimento. Foi demonstrada a proposição básica de que o comércio aberto leva a taxas de crescimento convergentes, isto é, há taxas de crescimento mais altas nos países mais pobres do que nos países mais ricos. A importância da política comercial é demonstrada em várias equações de crescimento entre países nas quais foram mantidos constantes outros determinantes do crescimento. Também foi mostrado que as economias abertas evitam com sucesso as crises do balanço de pagamentos, enquanto muitas economias fechadas eventualmente sucumbem a tais crises (SACHS e WARNER, 1995).

A terceira e última parte principal do trabalho analisou as evidências sobre o sucesso dos programas de liberalização do comércio depois de 1980. Primeiro, foi mostrado que em muitos países em desenvolvimento a liberalização do comércio seguiu uma severa crise macroeconômica (como uma crise da dívida ou uma inflação muito alta).

Pouquíssimos países em desenvolvimento permaneceram relativamente abertos desde a Segunda Guerra Mundial ou desde a independência - Barbados, Chipre, Malásia, Ilhas Maurício, Cingapura, Tailândia e República Árabe do Iêmen (Iêmen do Norte) -, mas a maioria dos outros abriu muito. Mais tarde, principalmente nas décadas de 1980-1990, e geralmente em resposta a uma profunda crise macroeconômica. Em muitos casos, a reforma econômica deu frutos depois de alguns anos em termos de aceleração do crescimento do PIB. Isso é verdade em todas as principais regiões do mundo, incluindo a África subsaariana. Em um pequeno número de países, no entanto, uma nova crise econômica se seguiu após o início de reformas plenas. Esses reveses, no Chile no início da década de 1980, na Venezuela no início dos anos 90 e no México no final de 1994, parecem estar relacionados à liberalização do mercado financeiro e à má administração da taxa de câmbio (SACHS; WARNER, 1995).

### **3. METODOLOGIA**

A área de pesquisa aborda os países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O estudo foi realizado com base em dados referentes ao período de 1995 a 2015. Justifica-se esse período estudado uma vez que há outros trabalhos nessa temática elaborados em períodos anteriores.

Na pesquisa foram utilizados dados secundários de determinantes de produtividades, como capital físico e uma série de fatores exógenos, como grau de abertura econômica, despesa de consumo final das administrações públicas, poupança bruta e inflação que foram coletados do World Bank. Trata-se de um estudo que adota o método quantitativo. Destaca-se que os dados coletados foram tratados no *software Gretl*.

Foi estimado um modelo para testar a hipótese de convergência absoluta e condicional, demonstrada na seção 2.1.1 e 2.1.2 Para testar as hipóteses apresentadas no trabalho, foram utilizados os procedimentos padrões, ou seja, a análise econométrica.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na presente seção, serão expostos os resultados e a análise sob os dados encontrados. Por isso, a tabela 1 apresenta a convergência entre os países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). E logo em seguida, é apresentado o gráfico 1 que reforça a percepção de convergência entre os indivíduos em análise.

TABELA 1 – CONVERGÊNCIA DOS PAÍSES DA OCDE.

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	5,15834	1,31945	3,909	0,0004	***
$\ln_{\text{pib1995}}$	-0,303210	0,133833	-2,266	0,0300	**
Média var. dependente	2,209466	D.P. var. dependente		1,372863	
Soma resíd. quadrados	57,31385	E.P. da regressão		1,298346	
R-quadrado	0,131166	R-quadrado ajustado		0,105612	
F(1, 34)	5,132901	P-valor(F)		0,029961	
Log da verossimilhança	-59,45221	Critério de Akaike		122,9044	
Critério de Schwarz	126,0715	Critério Hannan-Quinn		124,0098	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM DADOS RETIRADOS DO WORLD BANK (2019).

Notas:

- a.- \* é o Nível de Significância a 10%;
- b. \*\* é o Nível de Significância a 5% e 10%;
- c. \*\*\* é o Nível de Significância a 1%, 5% e 10%;
- d. MQO são os Mínimos Quadrados Ordinários;
- e.  $\text{taxpibm}$  é a taxa de crescimento do PIB *per capita* (% anual) médio;
- f.  $\ln_{\text{pib1995}}$  é o logaritmo natural do PIB *per capita* (constante 2010 US\$) de 1995.

De acordo com a tabela 1, quando a amostra é limitada aos 36 países originais da OCDE (a partir de 1995), a taxa de crescimento média do PIB real *per capita* de 1995 a 2015 está negativamente (-0,303210) relacionada ao nível real de PIB *per capita* de 1995. Esse resultado está vinculado com a definição de convergência absoluta entre os países membros da OCDE.

O uso do método de dados em painel ocorre devido à possibilidade de realizar o controle para efeitos não observados, além de fornecer estimativas das diferenças existentes na produtividade entre os países, sendo assim, um avanço importante na análise dos dados dos membros em questão (FREITAS e ALMEIDA, 2015). Salienta-se que o resultado obtido apenas foi possível devido à adoção do modelo selecionado.

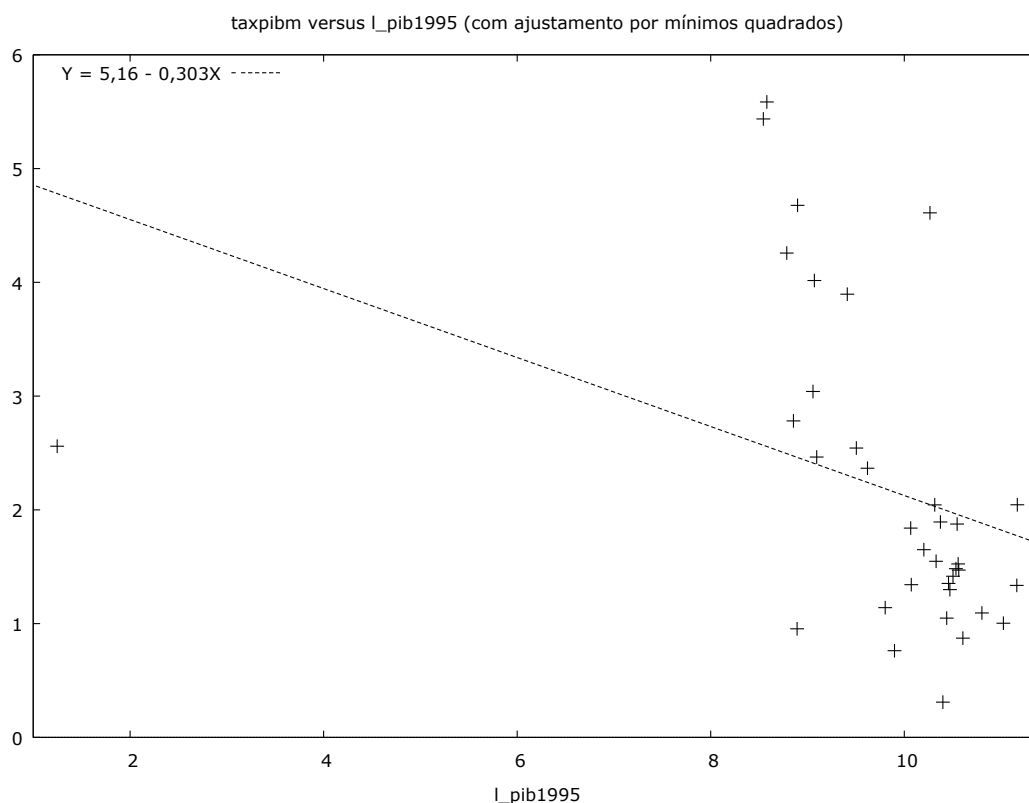


FIGURA 1: DISPERSÃO ENTRE O PIB ENTRE OS PAÍSES DA OCDE.  
 FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM DADOS RETIRADOS DO WORLD BANK (2019).

De acordo com a figura 1, nota-se que ocorre a aplicação da convergência absoluta para esses países da OCDE, pois, enquadra-se na hipótese em questão. De acordo com a hipótese elaborada por Segundo Sala-i-Martin (2004) e mencionada anteriormente, os países analisados irão convergir para o mesmo nível de renda de estado estacionário.

De acordo com Freitas e Almeida (2015), um conjunto de países se aproxima de um equilíbrio específico em razão da existência de características similares entre si ou porque está em uma localização inicial que equivale àquele equilíbrio, fato em consonância com a convergência em clubes ou múltiplos equilíbrios. Na presente ocasião, o grupo de participantes em análise são os países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações obtidas por meio dos métodos selecionados, buscou-se responder a problemática inicial, isto é, analisar a convergência da renda per capita dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).



Após da modelagem dos dados no *software Gretl*, observou-se que a renda *per capita* dos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) convergem para o mesmo ponto, ou seja, a renda per capita dos países se direcionam para níveis de rendas iguais ao do estado estacionário.

Salienta-se que os resultados obtidos atendem aos objetivos estabelecidos, no entanto, é fundamental a continuidade das pesquisas acerca das variáveis em questão, bem como, a busca por novas formas de estudo que visem a análise sob a performance de convergência entre os países.

Em futuros trabalhos, sugere-se a utilização de mais variáveis e um intervalo temporal maior, dessa forma, os resultados serão mais completos e será possível a realização de uma análise mais aprofundada da pauta.

## 6. REFERÊNCIAS

AMORIM, A. M; SCALCO, P. R; BRAGA, M. J. Crescimento Econômico e Convergência de Renda nos Estados Brasileiros: Uma Análise a partir dos Grandes Setores da Economia. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, nº 3, jul-set. 2008.

BARRO, ROBERT J.; SALA-I-MARTIN, X. **Economic Growth**, 2nd ed. Massachusetts Institute of Technology, p. 44-56. 2004.

BRAZ, Rodrigo Emrich Torreão. **Capital Humano e Crescimento Econômico**. 2013. 46 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade; Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

FREITAS, M. V de; ALMDEIDA, E. Existe realmente convergência de renda entre países? **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol.45, n.2, p.287-316, abr.-jun. 2015.

MANKIW, N. G; ROMER, D; D. N. WEIL. **A Contribution to the Empirics of Economic Growth**, **Quarterly Journal of Economics**, 107, p. 407-437. 1992

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Discover the OECD**. 2019. Disponível em: < <http://www.oecd.org/about/> >. Acesso em:24.jan.2020.

SACHS, J. D; WARNER. A. **Economic Reform and the Process of Global Integration**. Harvard University, 1995.

SALA-I-MARTIN, X. The Classical Approach to Convergence Analysis. **Center Discussion Paper**. n. 734, Yale University,1995.

WORLD BANK. **World Development Indicators (WDI)**. 2019. Disponível: <<http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/>>. Acesso: 05. jan. 2020.