



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# O efeito do crescimento económico na desigualdade de rendimentos

A Curva de Kuznets dos países da Coesão no  
período entre 1995 e 2019

Trabalho Final na modalidade de Dissertação  
apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em Business Economics

por

Cristiano Leonel Pereira Cunha

Católica Porto Business School  
Abril 2023



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# O efeito do crescimento económico na desigualdade de rendimentos

A Curva de Kuznets dos países da Coesão no  
período entre 1995 e 2019

Trabalho Final na modalidade de Dissertação  
apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em Business Economics

por

Cristiano Leonel Pereira Cunha

sob orientação de  
Prof. Dr. Leonardo Costa

Católica Porto Business School  
Abril 2023



# Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço à minha família, especialmente aos meus pais, pelo apoio incondicional, motivação e coragem com que me acompanharam. Agradeço, acima de tudo, por sempre estarem presentes em todos os momentos da minha vida, por acreditarem em mim e por me fazerem acreditar que sou capaz de alcançar os meus objetivos.

Em seguida, gostaria de agradecer ao professor doutor Leonardo Costa por ter sido um excelente orientador, sempre disposto a ajudar, tirar dúvidas e dar sugestões. Foi, sem dúvida, uma ajuda fundamental para a realização da minha dissertação e estou muito agradecido por ter tido a oportunidade de trabalhar sob a sua supervisão.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que fizeram parte desta longa etapa ao meu lado, em especial à minha namorada e aos meus colegas de mestrado. Foi um enorme prazer partilhar experiências, conhecimentos e momentos inesquecíveis convosco. Agradeço pela amizade, companheirismo e motivação mútua que nos mantiveram juntos durante este tempo. Levo comigo excelentes recordações deste período.

# Resumo

A desigualdade de rendimentos tem sido um tema cada vez mais em destaque no século XXI. Nas últimas décadas, a fração do rendimento nacional bruto do Top 1% tem aumentado substancialmente, o que tem provocado um debate controverso sobre as causas e as consequências da desigualdade de rendimentos para a sociedade, em geral, e para a economia, em particular. O objetivo deste estudo é testar a hipótese da Curva de Kuznets para os países da Coesão da União Europeia - Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha - no período entre 1995 e 2019. A medida de desigualdade utilizada é a fração do rendimento nacional bruto do Top 1%. Como variáveis independentes ou explicativas são consideradas o rendimento nacional bruto per capita e diversas variáveis de controlo, incluindo dummies por país e temporais. O método utilizado é econométrico, com uma regressão OLS em primeiras diferenças. Os resultados mostram uma relação não linear entre a fração dos rendimento nacional bruto do Top 1% e o rendimento nacional bruto per capita. Tendo em conta os resultados podemos afirmar que a Curva de Kuznets estimada para os países da Coesão se encontra na fase ascendente, verificando-se uma relação positiva entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico.

Palavras-chave: Curva de Kuznets, Desigualdade de rendimentos, Top 1%, Países da Coesão, União Europeia

# Abstract

Income inequality has been an increasingly prominent topic in the 21st century. In recent decades, the share of gross national income in the Top 1% has increased substantially, which has provoked a controversial debate about the causes and consequences of income inequality for society in general and the economy in particular. The aim of this study is to test the Kuznets Curve hypothesis for the Cohesion countries of the European Union - Portugal, Italy, Ireland, Greece and Spain - in the period between 1995 and 2019. The measure of inequality used is the share of gross national income in the Top 1%. As independent or explanatory variables are considered the gross national income per capita and several control variables, including dummies by country and temporal. The method used is econometric, with an OLS regression in first differences. Results show a non-linear relationship between the share of gross national income in the Top 1% and gross national income per capita. Taking the results into account, we can say that the estimated Kuznets Curve for the Cohesion countries is in the ascending phase, verifying a positive relationship between income inequality and economic growth.

Keywords: Kuznets Curve, Income inequality, Top 1%, Cohesion countries, European Union



# Índice

Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	v
Abstract .....	vi
Índice .....	viii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas .....	xii
1.Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura .....	5
2.1 A desigualdade de rendimentos nos países mais ricos .....	5
2.2 Origem da Curva de Kuznets.....	12
2.3 Estudos empíricos sobre a Curva de Kuznets e variações .....	14
3. Modelo empírico.....	18
3.1 Modelo de regressão a estimar.....	18
3.2 Os dados e o seu tratamento .....	20
3.3 Resultados da estimação e discussão .....	22
4. Conclusão.....	28
Bibliografia.....	31
Anexo.....	33



# Índice de Figuras

Figura 1 - Fração do rendimento nacional bruto do Top 1% – Países da Coesão, Europa e Mundo .....	6
Figura 2 - Fração do rendimento nacional bruto do Top 1% – EUA e Reino Unido .....	7
Figura 3 - Relação entre Desigualdade estimada e GNI per capita.....	26



# Índice de Tabelas

Tabela 1 - Média e Desvio Padrão do Top 1% share e do GNI per capita por país e total .....	21
Tabela 2 - Média e Desvio Padrão do Top 1% share e do GNI per capita por ano .....	22
Tabela 3 - Modelo estimado .....	23



# 1. Introdução

O presente estudo tem como objetivo estimar uma Curva de Kuznets para o conjunto de países da Coesão da União Europeia - Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha - no período 1995 a 2019. O método utilizado é econométrico.

A desigualdade de rendimentos é um tema cada vez mais relevante e complexo nas últimas décadas, tratando-se de um problema que afeta a sociedade, em geral, e a economia, em particular. A desigualdade de rendimentos excessiva é vista como um mal para a sociedade (Gornick, 2014; Piketty, 2014; Atkinson, 2015), mal que pode prejudicar o próprio processo de crescimento económico (Gornick, 2014; Piketty, 2014; Atkinson, 2015). E pode prejudicar o crescimento económico quer por via de uma redução da procura (Martins, 2011; Gornick, 2014), quer por via do aumento do poder fazedor de preço do lado da oferta.

Atkinson (2015) considera que a desigualdade é um entrave à estabilidade social e ao crescimento económico. O Estado deve intervir através de impostos progressivos sobre os rendimentos e a riqueza, a fim de garantir uma maior igualdade de rendimentos em sociedade. Piketty (2014) mostra que a desigualdade de rendimentos está a aumentar em todos os países e apenas medidas políticas redistributivas serão capazes de a combater. Caso contrário, iremos a caminho do antigo regime. Os resultados de Gornick (2014) vão no mesmo sentido, sendo que a autora alerta para o aumento dos rendimentos dos mais ricos, a diminuição do peso da classe média nos rendimentos e a necessidade de políticas redistributivas. A desigualdade em termos de riqueza

ainda é mais acentuada do que a desigualdade de rendimentos, nos diversos países (Piketty, 2014).

Segundo a hipótese da Curva de Kuznets (1955), no início do processo de crescimento económico a desigualdade de rendimentos aumenta com o aumento inerente do rendimento per capita, mas depois deveria diminuir. E daí os economistas terem estado muitos anos mais focados nas questões de eficiência e crescimento do que nas questões da desigualdade de rendimentos (Piketty, 2014). É que, mais cedo ou mais tarde, esta última desapareceria com o aumento do rendimento per capita. Todavia, desde o final da década de 70 do século XX, a desigualdade de rendimentos tem aumentado nos países mais ricos da OCDE, em que os países da coesão da União Europeia (UE), objeto deste estudo, se incluem. E esta é a novidade. A mesma significa uma inversão do U-invertido da Curva de Kuznets tradicional.

A escolha dos países da Coesão prende-se com as dificuldades acrescidas que os mesmos têm tido com a adesão ao euro, a crise financeira global de 2008 e o aumento inerente das suas dívidas públicas em percentagem do PIB, em conseguir valorizar e fixar a sua mão de obra jovem e qualificada e com o facto dos níveis de desigualdade de rendimentos serem expressivos nestes países face à média europeia.

Ainda no que refere à desigualdade de rendimentos, é maior o consenso entre os economistas sobre a necessidade de eliminar a pobreza (uma das facetas da referida desigualdade) do que sobre a necessidade de reduzir a desigualdade de rendimentos em si. O mesmo se passa com a sociedade em geral. Da parte dos decisores políticos, diversas têm sido as ideologias, as políticas adotadas e os resultados obtidos ao longo do tempo. Por um lado, os partidos de esquerda argumentam que a desigualdade de rendimentos é um problema grave que requer uma intervenção redistributiva forte do Estado capaz de a mitigar, como o aumento de impostos sobre os mais ricos, impostos

sobre as sucessões, impostos sobre o capital, o aumento do salário mínimo e uma forte presença do Estado em áreas como a educação e saúde. Por outro lado, os partidos de direita argumentam que a desigualdade de rendimentos está relacionada com o mérito, é uma consequência do mercado livre e, nessa medida, o Estado não deve intervir.

A dissertação desenvolve-se em quatro capítulos. Depois deste capítulo introdutório, o capítulo 2 compreende uma revisão da literatura sobre o tópico da desigualdade de rendimentos e sobre os desafios que a mesma coloca às sociedades contemporâneas. Segue-se o capítulo 3, com o modelo empírico. Neste capítulo é descrito o modelo econométrico utilizado para estimar a curva de Kuznets e são analisados e discutidos os resultados da estimação obtidos. Por fim, o capítulo 4 é o das conclusões. No mesmo são sumariados os principais resultados obtidos, descritas as limitações do estudo e feitas algumas sugestões de investigações futuras.



## 2. Revisão de Literatura

### 2.1 A desigualdade de rendimentos nos países mais ricos

Entre 1980 e 2007, na União Europeia, em geral, e nos países da Coesão designados pelo acrónimo PIIGS<sup>1</sup>, em particular, a fração do rendimento nacional pertencente ao Top 1% das pessoas com o maior rendimento aumentou. O mesmo sucedeu noutros países da OCDE como, por exemplo, os Estados Unidos da América (EUA). O facto tem gerado alguma preocupação quanto ao futuro da desigualdade de rendimentos nos referidos países (Gornick, 2014; Piketty, 2014; Atkinson, 2015).

Em 2008, verificou-se uma paragem do aumento da referida fração do rendimento nacional nos países mencionados, que se deveu à crise financeira global que eclodiu no referido ano. Contudo, segundo Gornick (2014), em 2010 os mais ricos já estavam a recuperar. Embora a desigualdade de rendimento não tenha de ser necessariamente má em si mesma, depende muito do nível verificado, nas democracias liberais a mesma carece de ser justificada na base da meritocracia, sendo que não é certo que, nos casos em questão, o seja (Piketty, 2014).

Na Figura 1 é ilustrada a evolução da fração do rendimento nacional bruto do Top 1% em Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha (os países da Coesão da UE aqui analisados) entre 1981 e 2019. Além destes países, que foram muito vulneráveis à crise financeira de 2008, a Figura 1 também ilustra a referida evolução na Europa e no Mundo.

---

<sup>1</sup> Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha.

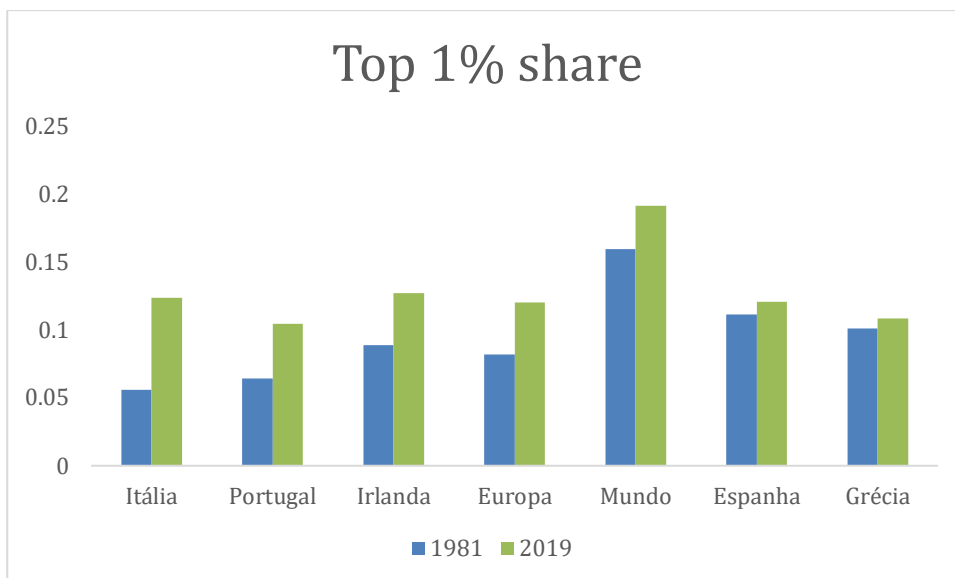


Figura 1 - Fração do rendimento nacional bruto do Top 1% – Países da Coesão, Europa e Mundo  
 Fonte: WID

Na Europa, aliada ao aumento da fração do rendimento nacional bruto dos mais ricos, verifica-se também uma diminuição do peso das classes médias. Entre 1985 e 2010, o Reino Unido viu o peso das suas classes médias de rendimento diminuir cerca de 10%. Outros países como a Espanha, a Finlândia, a Alemanha e a Itália também evidenciaram quebras consideráveis (Gornick, 2014) nas referidas classes. A Irlanda foi uma exceção, pois viu o peso das suas classes médias de rendimento aumentar em cerca de 5%.

Na OCDE, os EUA e o Reino Unido são os países com menos políticas redistributivas. Entre 1981 e 2012, nos referidos países, a percentagem do rendimento nacional recebida pelo top 1% mais rico aumentou exponencialmente (Mankiw, 2013; Gornick, 2014). Na Figura 2 é ilustrada a evolução do aumento do peso dos rendimentos por parte do Top 1% nos países da OCDE com menos políticas redistributivas, entre 1981 e 2019.

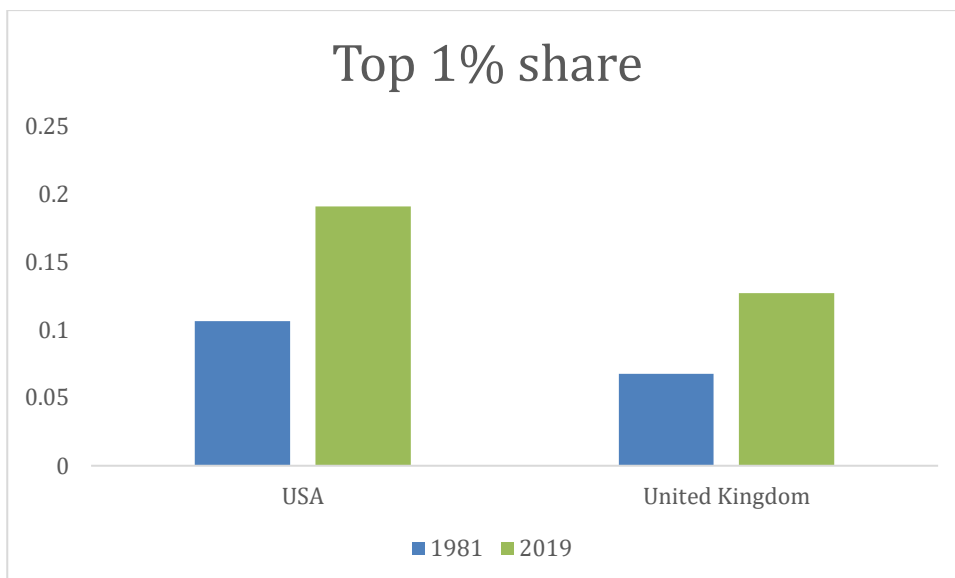


Figura 2 - Fração do rendimento nacional bruto do Top 1% – EUA e Reino Unido  
Fonte: WID

Alguns quadros dirigentes das empresas americanas e multimilionários, que pertencem ao top 1% dos mais ricos, têm assumido uma posição favorável em relação a uma maior tributação sobre os mais ricos (incluindo os próprios). Este é o caso de Ray Dalio, Marc Benioff, Warren Buffett, Bill Gates, George Soros e Howard Schultz (Dalio, 2017; Benioff, 2018; Buffet, 2019; Gates, 2019; Soros, 2019; Shultz, 2019). Ray Dalio foi o fundador da Bridgewater e CEO até 2021. Marc Benioff foi co-fundador e CEO da Salesforce. Warren Buffett é CEO e presidente da Berkshire. Bill Gates co-fundou a Microsoft e foi CEO na empresa durante muitos anos. George Soros é fundador e ex-CEO da Soros Fund Management. Howard Schultz foi CEO da Starbucks.

Numa intervenção pública em 2008, o multimilionário Warren Buffett argumentou que pagava menos impostos do que a sua rececionista. O facto levou, em 2011, o então presidente Obama a propor uma medida onde pessoas com rendimentos superiores a 1 milhão de dólares anuais pagassem uma taxa mínima de 30% dos seus rendimentos em impostos. Contudo, continuam a existir divergências de opiniões sobre se a taxa é suficiente e se é benéfico para a

economia um maior aumento de impostos sobre os rendimentos dos mais ricos (Mankiw, 2013).

Um dos grandes problemas no debate do tema das desigualdades de rendimentos prende-se com os estudos sobre o tema não serem conclusivos e apontarem recomendações, por vezes, opostas. Gornick (2014) defende ser necessário um maior aprofundamento do tema, com mais estudos e bases de dados mais robustas. Uma das limitações apontadas tem sido a não contribuição de alguns países com as suas bases de dados, argumentando questões legais nacionais ou restrições administrativas (Gornick, 2014).

Entender as causas e as consequências das desigualdades de rendimentos é relevante para uma melhor análise do tema. A este nível, Gornick (2014), Piketty (2014) e Atkinson (2015) deram contributos importantes.

Gornick (2014) defende que as causas para o alto nível e sucessivo aumento das desigualdades de rendimento são: i) A globalização; ii) A formação/qualificação dos recursos humanos; iii) as fracas políticas redistributivas; iv) A crescente relevância dos mercados financeiros; v) A inovação nas formas de pagamento a executivos de topo nas empresas; vi) As baixas proteções para as pessoas com menores rendimentos; vii) A ausência de crescimento real dos salários baixos.

Piketty (2014) argumenta que uma causa importante que amplia a desigualdade de rendimentos é  $r > g$ , sendo  $r$  a taxa de rendibilidade do capital e  $g$  a taxa de crescimento da economia. Isso aconteceu no antigo regime, até ao século XIX, e pode voltar a acontecer nas economias com baixo crescimento do século XXI. O que Piketty (2014) expõe é que quanto maior for a taxa de rendibilidade dos patrimónios provenientes do passado relativamente à taxa de crescimento da economia, maior a importância do património, relativamente ao rendimento corrente, para a posição de cada um em sociedade e maior a desigualdade de rendimentos. A verificar-se a condição  $r > g$ , a concentração do

capital em níveis muito elevados põe em causa a meritocracia e os princípios de justiça social, fundamentos sobre os quais as sociedades democráticas modernas se regem (Piketty,2014).

Uma das consequências da desigualdade de rendimentos é o aumento da criminalidade. Isso foi provado num estudo sobre o Brasil, entre 1981 e 1995 (Sachsida *et al.*, 2010). Uma desigualdade de rendimentos demasiado elevada, como é o caso dos países da América Latina, pode trazer problemas de segurança à sociedade.

Gornick (2014) encontra na literatura outras desvantagens associadas a este aumento da desigualdade de rendimentos: i) A diminuição de equidade e justiça; ii) A desigualdade extrema no contexto de riqueza nacional que prejudica o bem-estar social; iii) O aumento das taxas de pobreza; iv) Os efeitos nocivos nos processos políticos; e v) A diminuição da procura agregada, prejudicando o crescimento económico.

O crescimento económico a que se assistiu nas últimas décadas foi assimétrico. Considerando que as classes de menores rendimentos têm uma maior propensão a consumir, uma diminuição de rendimentos por parte destas classes da população tem o efeito de diminuir a procura agregada, o que pode gerar um desequilíbrio entre a procura agregada e a oferta agregada. E assim sendo, uma distribuição mais equitativa de rendimentos poderá ser uma condição necessária para evitar crises, ou pelo menos, atenuar os seus efeitos (Martins,2011).

Atkinson (2015) defende que os governos devem ter uma posição ativa no sentido de diminuir a desigualdade de rendimentos, sugerindo algumas medidas como: i) O governo adotar metas específicas para evitar e reduzir o desemprego; ii) O regime fiscal ser mais progressivo para o imposto sobre os rendimentos pessoais; iii) O governo estabelecer um salário mínimo nacional; iv) Os países ricos aumentarem a ajuda pública ao desenvolvimento para 1 por

cento do seu rendimento nacional bruto; e v) O governo criar uma Autoridade de Investimento pública capaz de gerir um fundo de riqueza soberano com o objetivo de desenvolver a riqueza líquida do Estado através de investimentos em empresas e em propriedade;

Atkinson (2015) refere que em certas situações será necessário sacrificar a eficiência para garantir uma maior justiça económica, embora defenda que em certas medidas não existe necessariamente um tradeoff entre a justiça e eficiência, pelo contrário.

Segundo Piketty (2014), os mecanismos principais para mitigar as desigualdades de rendimentos têm sido a difusão do conhecimento tecnológico e o investimento na qualificação e formação. Além disso, o autor aponta outros mecanismos como o jogo da oferta e da procura de qualificações e impostos progressivos. No que refere a estes últimos, Piketty (2014) sugere três impostos para uma menor desigualdade de rendimentos: i) Um imposto progressivo sobre os rendimentos; ii) Um imposto progressivo sobre as sucessões; e iii) Um imposto progressivo sobre o capital. O autor defende que estes três impostos teriam papéis distintos e complementares e contribuiriam para um sistema fiscal ideal. A taxa marginal máxima de imposto nos países desenvolvidos seria superior a 80% em rendimentos que ultrapassem os 500.000 dólares ou 1.000.000 dólares, dependendo do país e tendo por base de cálculo os rendimentos dos top 1% ou 0,5% das pessoas com os rendimentos mais elevados. Esta medida foi sugerida para os EUA e o autor argumenta que apenas com experiências democráticas será possível alcançar a precisão da taxa marginal máxima.

Num estudo publicado sobre os EUA, entre 1975 e 2010, e tendo como variável de inovação o número de patentes, Aghion *et al.* (2015) alertaram sobre a relação positiva existente entre inovação e desigualdade de rendimentos. Os mais ricos, os que têm lucros e salários mais altos, são os mais inovadores. A

inovação faz aumentar o seu rendimento e a desigualdade de rendimentos no país. Contudo, os autores também referem que a inovação também pode reduzir a desigualdade de rendimentos, se permitir que novas empresas surjam e suscitem a competição no mercado de trabalho. Concluem, todavia, referindo que se verifica um menor peso no rendimento dos Top 1% em Estados em que existe uma maior influência de lóbis.

Se é um facto que existem economistas como Martins (2011), Stiglitz (2012), Piketty (2014) e Atkinson (2015) que defendem que o Estado deve tomar uma posição interventiva na economia com o intuito de distribuir os rendimentos e diminuir a desigualdade, também é um facto que existem economistas que defendem que o mercado livre resolverá com o tempo a desigualdade de rendimentos e que uma maior intervenção do Estado seria prejudicial para a economia, visto que penalizaria a eficiência. Este é o caso de Mankiw (2013), que realça a importância económica do Top 1% para o bem-estar da sociedade, constatando ainda que os argumentos da esquerda americana, embora sejam válidos na teoria, são duvidosos na prática. Na sua perspectiva, não está provado que os rendimentos dos 1% mais ricos sejam maiores do que as suas contribuições económicas, nem está provado que os ricos paguem menos impostos do que os serviços do governo que utilizam. E assim sendo, na sua ótica seria imprudente validar as ideias da esquerda americana. Mankiw foi líder do grupo de conselheiros económicos do antigo presidente dos EUA George W. Bush.

Aliada à ideia da intervenção do Estado ser prejudicial para a eficiência e crescimento da economia (Mankiw, 2013; Atkinson, 2015), a direita aponta, essencialmente, para a meritocracia dos rendimentos num contexto de mercados competitivos. Até que ponto os mercados são competitivos e até que ponto a própria desigualdade não pode colocar em causa a competitividade dos

mercados (Stiglitz, 2012) e a ideia de meritocracia (Piketty, 2014) são questões empíricas relevantes.

## 2.2 Origem da Curva de Kuznets

Kuznets (1955) realizou um estudo, com uma base dados temporal da economia americana entre 1913 e 1948, onde descobriu a relação em U invertido entre a desigualdade de rendimentos e o crescimento económico. A relação ficou conhecida como a Curva de Kuznets (CK).

Kuznets (1955) teve como objetivo provar que a distribuição de rendimentos se altera com o crescimento da economia. Utilizando um modelo simples com dois setores, o agrícola e o industrial, Kuznets (1955) formulou a hipótese de que a economia, num momento inicial do seu crescimento, assiste a uma migração da mão de obra mais habilitada do setor menos dinâmico e com baixo retorno, o agrícola, para o setor mais dinâmico e com alto retorno, o industrial, o que provoca um aumento da desigualdade de rendimentos. Contudo, após a economia alcançar um certo nível de rendimento per capita, no seu processo de crescimento económico, haverá uma espécie de homogeneização da mão-de-obra entre setores e a desigualdade de rendimentos tenderá a diminuir. O estudo empírico de Kuznets (1955) mostrou que existia para a economia americana uma relação positiva entre crescimento económico e desigualdade de rendimentos, numa primeira fase, e uma relação negativa entre crescimento económico e desigualdade de rendimentos, numa segunda fase. Ou seja, a relação entre desigualdade de rendimentos e rendimento per capita era um U invertido. O resultado causou uma certa preocupação, visto que no seu início o crescimento económico causaria um aumento das desigualdades.

O estudo de Kuznets (1955) foi dos primeiros a abordar a desigualdade de rendimentos. Contudo com o decorrer do tempo e com a realização de novos estudos surgiram várias críticas relativamente à veracidade da CK e à generalização do fenómeno temporal detetado a outros países. Por exemplo, Piketty (2014) é um dos que aponta a base de dados utilizada no estudo de Kuznets (1955) como uma limitação. O estudo é referente ao período entre 1913 e 1948 e reflete choques económicos e políticos provocados pela segunda guerra mundial que, segundo Piketty (2014), naturalmente influenciam os resultados da investigação. A seguir à segunda guerra mundial, os políticos sentiram-se obrigados a apostar em políticas mais redistributivas e sociais, face ao estado económico e financeiro da população na época e como compensação do esforço de guerra. Assim sendo, Piketty (2014) considera que a diminuição da desigualdade de rendimentos no estudo de Kuznets (1955) se deveu à intervenção direta do Estado e não à mobilidade intersectorial apontada por Kuznets. As críticas à CK têm-se prendido, essencialmente, com a simplicidade do modelo, quando a relação descrita pela mesma parece ser bem mais complexa.

A Curva de Kuznets Ambiental (CKA) é uma extensão da curva de Kuznets em que a variável dependente em vez da desigualdade de rendimentos é o prejuízo ambiental. Grossman & Krueger (1991) verificaram uma relação em U invertido entre a poluição do ar e o rendimento per capita. Pouco tempo depois, Panayotou (1993) investigou a relação de longo prazo entre degradação ambiental e rendimento per capita, concluindo também por uma relação em U invertido e apelidando a curva de CKA. Já no século XXI, vários estudos têm testado a hipótese da CKA, sendo que alguns concluíram que a mesma era inválida (e.g., Acaravci & Ozturk, 2010).

## 2.3 Estudos empíricos sobre a Curva de Kuznets e variações

O estudo de Kuznets (1955) foi o primeiro estudo empírico sobre a CK. Desde então, outros estudos empíricos foram realizados sobre a CK e variações, por vezes com dados cross section de países. Descrevemos em seguida diferentes estudos da CK. Resta referir que a maioria dos estudos da hipótese de Kuznets se dedicam a países em desenvolvimento ou a países com políticas menos redistributivas como o caso dos EUA. Nos estudos mais recentes da CK são usadas diferentes variáveis independentes, como o rendimento per capita, o grau de abertura das economias ou o grau de desenvolvimento financeiro das mesmas.

Jauch & Watzka (2015), conduziram um estudo sobre a hipótese da CK em países desenvolvidos e em desenvolvimento, entre 1960 e 2008. No estudo a variável dependente usada foi o índice de Gini e a variável independente o grau de desenvolvimento financeiro (crédito em percentagem do PIB). Inicialmente os autores destacam o aumento do desenvolvimento financeiro e da desigualdade de rendimentos ao longo do período observado. Em seguida, e após a estimação de um modelo econométrico, os autores rejeitam os modelos teóricos que identificam uma relação negativa do desenvolvimento financeiro e a desigualdade de rendimentos, a hipótese da CK. Utilizando variáveis de controlo como o PIB per capita e efeitos fixos/dummies por país, entre outras, os autores concluem que o desenvolvimento financeiro aumenta a desigualdade de rendimentos, independentemente das medidas de desenvolvimento financeiro e das variáveis de controlo utilizadas (Jauch e Watzka, 2015).

Baiardi & Morana (2018) estimaram uma CK financeira para os países da zona euro, entre 1985 e 2013, de forma a testar a relação entre desigualdade e desenvolvimento financeiro. Segundo os autores, numa primeira fase, com mercados financeiros ainda subdesenvolvidos, os ricos são beneficiados, isto é,

o desenvolvimento financeiro gera uma maior desigualdade de rendimentos entre países. Contudo, após o desenvolvimento financeiro atingir um limiar crítico (ponto de inflexão), os mais pobres são amplamente beneficiados, ou seja, o desenvolvimento financeiro gera uma maior igualdade de rendimentos. A hipótese da CK financeira para os países da zona euro é aceite pelos autores.

Topuz & Dagdemir (2020) optaram por testar a relação entre a desigualdade de rendimentos e o grau de abertura comercial e mudança estrutural da economia turca, entre 1987 e 2016. Os autores concluem que existe uma relação não linear em U. O aumento da liberalização comercial verificada na Turquia fez diminuir, numa primeira fase a desigualdade de rendimentos. Contudo, mais tarde, já numa fase de maior maturidade da liberalização comercial, a desigualdade de rendimentos acabou por aumentar. Ou seja, os autores chegam a uma CK do grau de abertura comercial invertida. No mesmo estudo os autores verificam que o aumento do rendimento per capita provoca uma diminuição da desigualdade de rendimentos e que o mesmo sucede com o aumento do desenvolvimento financeiro.

O estudo realizado por Ali *et al.* (2022) em países em desenvolvimento do sul da Ásia (Paquistão, Nepal, Butão, Sri Lanka, Índia e Bangladesh), entre 1991 e 2018, conclui pela existência de uma curva em S entre desigualdade de rendimentos e o PIB per capita. Numa primeira fase a relação é negativa, ou seja, o crescimento económico diminui a desigualdade de rendimentos. Contudo, em determinado ponto verifica-se uma inversão na curva e uma relação positiva entre as duas variáveis, com um aumento da desigualdade de rendimentos com o crescimento económico. Segue-se uma nova inversão, em que a desigualdade de rendimentos volta a ter uma relação negativa com o PIB per capita, ou seja, em que torna a existir uma diminuição da desigualdade de rendimentos com o crescimento económico.

Por fim, Tung & Bentzen (2022) estudaram a relação entre a desigualdade de rendimentos e o crescimento económico em 61 províncias do Vietname, no período 2006 a 2018. Os autores verificam a existência de uma curva em S entre a desigualdade de rendimentos e o crescimento económico para o país como um todo. Todavia, a análise individual nas províncias mostra que a CK não se verifica nas províncias com um alto nível de liberalização económica e forte presença do setor privado, isto é, revela que as características das províncias são relevantes no estudo da desigualdade de rendimentos. Os autores também concluem que a educação pode ajudar a reduzir a desigualdade de rendimentos em províncias habitadas por minorias étnicas.



# 3. Modelo empírico

## 3.1 Modelo de regressão a estimar

Para estimar a CK para o conjunto dos países da Coesão constituído por Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, no período 1995 a 2019, consideramos a seguinte função quadrática em logaritmos naturais (translog):

$$\begin{aligned} \text{Top1\%share}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Gnipc}_{it} + \beta_2 \text{Gnipc}_{it}^2 + \beta_3 \text{Emp}_{it} + \beta_4 \text{Infla}_{it} + \beta_5 \text{Prodt}_{it} + \\ & \beta_6 \text{Cpriv}_{it} + \beta_7 \text{Inv}_{it} + \beta_8 \text{Bcor}_{it} + \beta_9 \text{Dpub}_{it} + \beta_{10} \text{Tjncp}_{it} + \beta_{11} \text{Tjnlp}_{it} + \sum_{n=1}^{5-1} \theta_n D_i + \\ & \sum_{t=1}^{25-1} \gamma_t D_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

- $\text{Top1\%share}_{it}$  representa o log do peso dos rendimentos recebidos por 1% das pessoas com maiores rendimentos para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Gnipc}_{it}$  representa o log do GNI per capita para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Emp}_{it}$  representa a taxa de desemprego para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Infla}_{it}$  representa a taxa de inflação para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Prodt}_{it}$  representa um índice da produtividade do trabalho para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Cpriv}_{it}$  representa a percentagem do consumo privado no PIB a preços correntes para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Inv}_{it}$  representa a percentagem do investimento no PIB a preços correntes para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Bcor}_{it}$  representa a percentagem da balança corrente no PIB a preços correntes para o país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\text{Dpub}_{it}$  representa a percentagem da dívida pública no PIB a preços correntes para o país  $i$  no ano  $t$ ;

- $Tjncp_{it}$  representa a taxa de juro nominal de curto prazo no país  $i$  no ano  $t$ ;
- $Tjnlp_{it}$  representa a taxa de juro nominal de longo prazo no país  $i$  no ano  $t$ ;
- $\sum_{n=1}^{5-1} \theta_n D_i$  representa as dummies por país
- $\sum_{t=1}^{25-1} \gamma_t D_t$  representa as dummies temporais
- $\varepsilon_{it}$  representa o erro da regressão

As variáveis  $Gnipc_{it}$  e  $Gnipc^2_{it}$  dão a função quadrática em logaritmos naturais pretendida para o conjunto de países considerados. Com a variável dependente também em logaritmos naturais, os coeficientes destas variáveis dão a elasticidade desigualdade rendimento. As restantes variáveis são variáveis de controlo, incluindo as dummies por país e as dummies temporais, e as mesmas deslocam a CK para cima ou para baixo. As dummies por país e temporais capturam efeitos não capturados pelas outras variáveis de controlo, por país e por ano, alguns não observáveis.

Porque as variáveis não são estacionárias em níveis (ver testes de estacionariedade no Anexo), a estratégia seguida foi a de estimar a equação (1) em primeiras diferenças. Em primeiras diferenças, a constante e as dummies por país desaparecem. As dummies temporais também sofrem alterações. Aqui foi seguida a prática sugerida por Wooldridge (2012), de considerar na estimação em primeiras diferenças uma constante e reintroduzir novas dummies temporais. A equação estimada em primeiras diferenças é a seguinte:

$$\Delta Top1\%share_{it} = Const + \beta_1 \Delta Gnipc_{it} + \beta_2 \Delta Gnipc^2_{it} + \beta_3 \Delta Emp_{it} + \beta_4 \Delta Infla_{it} + \beta_5 \Delta Prodt_{it} + \beta_6 \Delta Cpriv_{it} + \beta_7 \Delta Inv_{it} + \beta_8 \Delta Bcor_{it} + \beta_9 \Delta Dpub_{it} + \beta_{10} \Delta Tjncp_{it} + \beta_{11} \Delta Tjnlp_{it} + \sum_{t=1}^{25-1} \delta_t D_t + u_{it} \quad (2)$$

Note-se que, com a exceção da constante e das dummies temporais, os coeficientes das variáveis em primeiras diferenças da equação (2) correspondem aos coeficientes das variáveis em níveis da equação (1) que se pretende estimar.

## 3.2 Os dados e o seu tratamento

Os dados contemplam observações nos cinco países da Coesão considerados, no período 1995 a 2019. Os dados da variável desigualdade de rendimentos a explicar - a fração do rendimento nacional bruto recebida pelos 1% com maiores rendimentos - foram extraídos da *World Inequality Database* (WID). Os dados do Rendimento Nacional Bruto (GNI) per capita e das variáveis de controlo consideradas foram extraídos da base de dados da Comissão Europeia AMECO. A variável dependente Top 1% share é expressa como uma percentagem ou fração do PIB. Os valores do GNI per capita a preços constantes utilizados estão em euros e foram convertidos a preços constantes de 2015, utilizando o índice de preços do deflator do PIB de cada país. O saldo da balança corrente, a dívida pública, o investimento e o consumo privado a preços correntes são apresentados em percentagem do Produto Interno Bruto a preços correntes. A produtividade do trabalho é um índice, cujo ano base é 2015, onde todos os países tomam o valor de 100. As restantes variáveis utilizadas são taxas: a taxa de inflação, a taxa de desemprego, a taxa de juro nominal de curto prazo e a taxa de juro nominal de longo prazo. A taxa de inflação foi calculada a partir do índice de preços harmonizado da AMECO.

Os dados referentes à variável dependente Top 1% share e ao GNI per capita a preços constantes foram transformados com logaritmos naturais.

De forma a normalizar os dados dos cinco países considerados, os mesmos foram divididos pela média de cada variável para o conjunto de países no

horizonte temporal considerado. Em seguida, os dados foram transformados em primeiras diferenças, para estimar a equação (2).

A Tabela 1 fornece o número de observações, os valores médios e o desvio padrão das variáveis de maior interesse Top 1% share e GNI per capita, por país e total.

País	Obs.	Top 1% share		GNI per capita	
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Portugal	25	10.5148	0.5223754	16817.65	1018.769
Itália	25	10.286	1.206386	28519.09	1232.487
Irlanda	25	11.4076	1.235972	36791.07	7354.508
Grécia	25	10.7188	1.514192	17568.95	1913.255
Espanha	25	11.6168	0.6684043	22318.8	1952.447
Total	125	10.9088	1.195158	24403.11	8286.039

Tabela 1 - Média e Desvio Padrão do Top 1% share e do GNI per capita por país e total  
Fonte: WID, AMECO

A Tabela 2 fornece os valores médios totais por ano, entre 1995 e 2019.

Ano	Obs.	Top 1% share		GNI per capita	
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
1995	5	10.03	1.04012	19280.92	5221.931
1996	5	9.996	0.9238671	19964.77	5544.131
1997	5	10.498	0.8825928	20796.41	5950.01
1998	5	11.034	1.148099	21602.6	6220.361
1999	5	11.186	1.299781	22409.78	6631.159
2000	5	11.304	1.212881	23469.92	7343.536
2001	5	11.26	0.8251365	23935.37	7421.657
2002	5	10.834	0.8001747	24258.82	7478.536
2003	5	10.928	0.9141497	24726.73	7840.889
2004	5	11.108	0.8888027	25440.46	8319.354
2005	5	11.15	1.316188	25792.39	8822.301
2006	5	11.314	1.373073	26461.19	9198.44
2007	5	10.952	0.8947458	26757.15	9129.274

2008	5	9.848	1.186769	25984.21	8149.815
2009	5	9.934	1.624509	24505.78	7013.291
2010	5	9.938	1.018612	24508.72	7326.814
2011	5	10.084	1.651947	23887.34	7434.74
2012	5	10.14	1.708011	23297.24	7509.512
2013	5	10.726	0.8549152	23442.05	8156.781
2014	5	11.386	0.918085	24164.31	9122.55
2015	5	11.632	0.8980368	25340	10877.18
2016	5	11.88	0.7517645	26293.47	12019.03
2017	5	11.92	0.7501001	27169.13	12750.72
2018	5	11.956	0.7642838	27952.7	13570.9
2019	5	11.682	0.9806731	28636.33	14325.74
Total	125	10.9088	1.195158	24403.11	8286.039

Tabela 2 - Média e Desvio Padrão do Top 1% share e do GNI per capita por ano

Fonte: WID, AMECO

### 3.3 Resultados da estimação e discussão

Top 1% share	Coef.
Gnipc	41.68371**
Gnipc <sup>2</sup>	-18.76911**
Emp	0.1246669*
Infla	0.0178446*
Prodt	-0.5146095**
Cpriv	-0.3013209***
Inv	0.1249282**
Bcor	-0.0198786*
Dpub	-0.0521354
Tjnpc	0.126592***
Tjnlp	-0.0309938*
D1997	0.0139176
D1998	0.0103546
D1999	0.199393***
D2002	-0.0212132**
D2004	0.0116716
D2005	0.0135586
D2008	-0.0298298*
D2009	0.044696*
D2011	0.0205369***

D2014	0.0227065**
D2018	0.0115059
Cons	-0.00308
# of observations	120
Adjusted R-squared	0,4908

\*\*\*p<0,01 \*\*p<0,05 \* p<0,10

Tabela 3 - Modelo estimado

Fonte: Trabalho próprio

Relativamente aos coeficientes de interesse da Tabela 3,  $\beta_1$  e  $\beta_2$ , ambos são significativos a um nível de significância de 5%.

Os coeficientes das variáveis de controlo taxa de desemprego e taxa de inflação são significativos, a um nível de significância de 5%, e têm uma relação positiva com a medida de desigualdade considerada. O coeficiente da variável de controlo investimento é significativo, a um nível de significância de 10%, e tem uma relação positiva com a medida de desigualdade considerada.

Em contrapartida, os coeficientes das variáveis de controlo saldo da balança corrente e taxa de juro nominal de longo prazo, que são significativos a 5% de nível de significância, têm uma relação negativa com a medida de desigualdade considerada. O coeficiente da variável de controlo produtividade de trabalho é significativo, a 10% de nível de significância, e tem uma relação negativa com a medida de desigualdade considerada.

Relativamente às dummies temporais, em 2002 e em 2008 ambos os coeficientes são significativos, a 5% de nível de significância, e têm uma relação negativa com a medida de desigualdade considerada. Assim sendo, no ano da entrada do euro em circulação (2002) e no ano de início da crise financeira global (2008) verificaram-se diminuições na desigualdade de rendimentos. Já nos anos subsequentes a 2008, correspondentes à crise das dívidas soberanas e à resposta das Instituições Europeias à mesma, com medidas de austeridade e programas de resgate em alguns dos países, quando significativos (2009, 2011,

2014) os coeficientes das dummies são positivos, mostrando um aumento da medida de desigualdade considerada.

Os resultados obtidos estão de acordo com o esperado. Exemplo disso é a diminuição da desigualdade de rendimentos em 2008, refletindo o período de instabilidade financeira mundial. Conforme argumentado por Gornick (2014) e Saez (2020), é esperado que a desigualdade venha a retrair em momentos de crise, o que reforça a literatura encontrada.

Adicionalmente, se o desemprego e a inflação crescerem é previsível que a população que faz parte do 99% Bottom seja mais afetada negativamente do que a Top 1%. Uma das explicações para este acontecimento está relacionado com as diferentes características e vulnerabilidades entre as pessoas com os menores e maiores rendimentos. No que se refere ao investimento, é plausível afirmar que um aumento no investimento pode resultar num aumento da desigualdade, isto é, num aumento da participação dos rendimentos dos top 1% . Essa perspectiva está de acordo com a defendido por Stiglitz (2012). Realçando o perfil rentista do Top 1%, o autor considera que os mais ricos têm tendência a beneficiarem mais dos investimentos, devido à sua maior habilidade financeira em investir e gerar rendimentos a partir desses investimentos.

O saldo da balança corrente é um indicador importante da competitividade externa de um país e (com a balança de capital, que é relativamente diminuta face à balança corrente) das suas necessidades de financiamento. É expectável que esta variável tenha uma relação negativa com a desigualdade de rendimentos. Um saldo positivo na balança corrente resulta numa entrada líquida de divisas na economia do país, em menor necessidade de financiamento externo. O conseqüente aumento na produção e no emprego resultam numa distribuição mais equitativa dos rendimentos.

A relação estimada entre o logaritmo natural do Top 1% share e o logaritmo natural do GNI per capita é não linear. O valor de 4,14549 resulta de derivar o logaritmo natural do Top 1% share em relação ao logaritmo natural do GNI per capita e corresponde à elasticidade de Kuznets da desigualdade rendimento para a média dos cinco países considerados, no período 1995 a 2019. Assim sendo, *ceteris paribus*, quando o GNI per capita aumenta 1%, o peso dos rendimentos do Top 1% aumenta 4,14549%. De outro modo, o aumento do rendimento per capita traduz-se num aumento mais que proporcional do rendimento dos Top 1% e, portanto, da desigualdade de rendimentos.

Tendo em conta as estimativas de  $\beta_1$  e  $\beta_2$  apresentadas na Tabela 3, assumindo o valor de zero para a constante e para as dummies temporais (constante e dummies não são possíveis de estimar em níveis), a relação média estimada para o conjunto dos países entre Top 1% share e o GNI per capita, no período entre 1995 e 2019, é dada pela seguinte função:

$$\text{Top1\%share}_t = \text{Gnipc}_t^{4,14549} \quad (3)$$

A Figura 3 ilustra a relação da equação em (3), para a média dos países da Coesão considerados, no período analisado. A Tabela 30, em anexo, mostra os dados utilizados para elaborar a Figura 3.

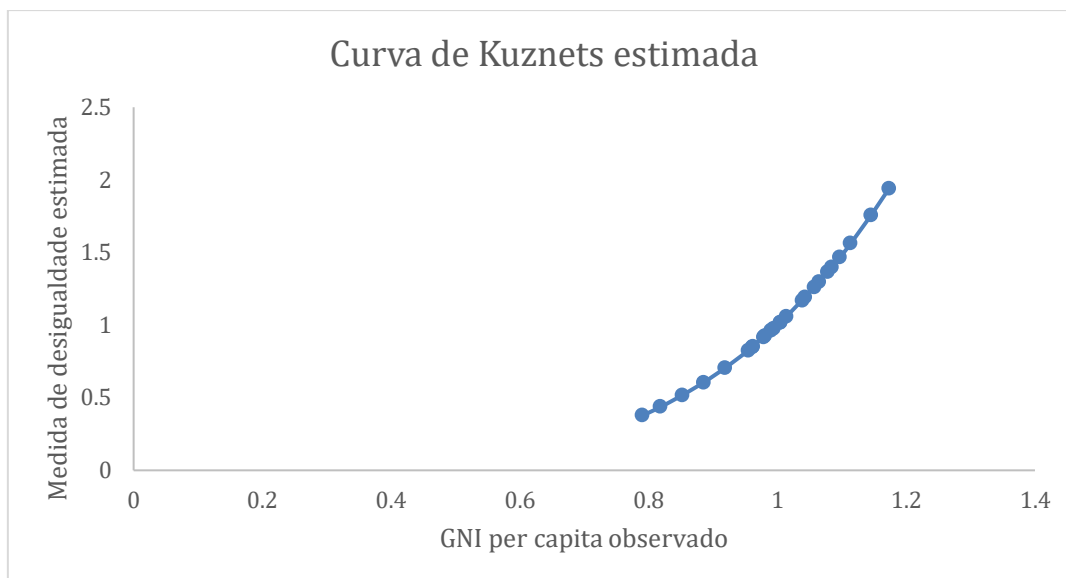


Figura 3 - Relação entre Desigualdade estimada e GNI per capita

Fonte: Trabalho próprio

Tendo em conta que os países considerados são países da Coesão, é possível considerar que a Figura 3 ilustra uma CK em U invertido, entre 1995 e 2019. Isto é, a CK estimada encontra-se na primeira fase (em que quanto maior o rendimento nacional bruto per capita, maior a desigualdade). Mas também é possível considerar que aquilo que temos é uma inversão da CK, isto é, uma CK em S na terceira fase (em que a desigualdade de rendimentos volta a aumentar com o crescimento económico). A literatura consultada não revela a posição do ponto de inflexão. Assim sendo, não é possível fundamentar se a CK está na primeira fase ou terceira fase.



## 4. Conclusão

No presente estudo, analisamos a relação entre a medida de desigualdade de rendimentos Top 1% share e o rendimento nacional bruto per capita (GNI per capita) de cinco países da coesão da UE 27 que se mostraram bastante vulneráveis à crise financeira de 2008 - Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha - no período entre 1995 e 2019, para testar a hipótese da CK. O método utilizado foi econométrico, tendo sido estimada uma regressão OLS em primeiras diferenças.

Os resultados para o conjunto de países analisados confirmaram uma relação não linear entre Top 1% share e o GNI per capita. A elasticidade estimada para a média dos países considerados é de 4,14549%. Deste modo, por cada aumento de 1% do GNI per capita, a fração do rendimento do Top 1% aumenta em média 4,14549% para os países considerados, entre 1995 e 2019.

A relação obtida entre desigualdade de rendimentos e GNI per capita e a localização do ponto de inflexão apontam para uma CK em U invertido na primeira fase ou terceira fase (isto é, na fase em que a desigualdade aumenta com o crescimento económico).

Relativamente às variáveis de controlo, quando a taxa de inflação, a taxa de desemprego e o investimento em percentagem do PIB aumentam, a fração do rendimento nacional bruto dos Top 1% aumenta. Já a produtividade de trabalho, o saldo da balança corrente e taxa de juro nominal de longo prazo são fatores cujo crescimento reduz a desigualdade de rendimentos.

Os coeficientes de variáveis como a educação (número médio de anos estudados), grau de abertura das economias (exportações mais importações de bens e serviços em percentagem do PIB) e dívida pública (também em percentagem do PIB) não se mostraram significativos no estudo, sendo que as

variáveis educação e o grau de abertura não foram consideradas na estimação do modelo econométrico final considerado, pois não ajudavam ao poder explicativo do mesmo.

No que refere aos coeficientes das dummies temporais, eles são negativos no ano de entrada do euro em circulação (2002) e no ano de eclosão da crise financeira global (2008), mas positivos em anos subsequentes a 2008, na altura da crise das dívidas soberanas, com a austeridade e os programas de resgate pela Troika de alguns destes países.

As limitações do estudo realizado prendem-se essencialmente com o intervalo temporal considerado ser curto e não existirem graus de liberdade para estimar uma CK separada para cada um dos países considerados. Uma coisa é a hipótese da CK verificar-se para a média dos países considerados e outra, distinta, é a referida hipótese verificar-se para cada um dos países individualmente. Além disso, a falta de clareza em relação à posição da CK é outra limitação que deve ser mencionada, tendo em conta não ser possível situar se a CK está na primeira fase ou terceira fase.

Gornick (2014) sustenta ser imprescindível tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento implementarem medidas capazes de conduzir a um maior número de estudos e estudos mais convergentes sobre a desigualdade. Sendo a questão da desigualdade de rendimentos um tema sensível, com estudos a apontarem recomendações opostas, apenas com um maior número de estudos será possível chegar a conclusões mais definitivas. Além de estudos direcionados para as raízes da desigualdade de rendimentos e para as suas consequências no passado, devem ser também analisadas novas causas e consequências da desigualdade de rendimentos no futuro que se avizinha. Numa era cada vez mais tecnológica e inovadora, como a da quarta revolução industrial, e onde a esperança média de vida é grande nos países da OCDE, é preciso entender os novos fatores que aumentam e reduzem a

desigualdade de rendimentos, até como forma de prevenir níveis excessivos da mesma.

Seria também relevante a realização de estudos testando a hipótese da CK financeira, nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, antes e depois da crise financeira global de 2008.

Por fim, aliado a mais estudos sobre a desigualdade de rendimentos, é importante e acima de tudo justo e digno a existência de um maior número de estudos que ajudem à erradicação da pobreza. Se pode ser injusto verificarem-se enormes discrepâncias de rendimento entre as pessoas, mais injusto é uma grande fatia da população mundial, em particular no continente africano, não ter as condições mínimas de uma vida decente (bens essenciais). Neste âmbito seria também bastante oportuno e relevante entender não só passado, como também entender os fatores que, no futuro que se avizinha, podem contribuir para aumentar e reduzir a pobreza nos referidos países.

## Bibliografia

- Acaravci, A., & Ozturk, I. (2010). On the relationship between energy consumption, CO2 emissions and economic growth in Europe. *Energy*, 35(12), 5412–5420. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.07.009>
- Aghion, P., Akcigit, U., Bergeaud, A., Blundell, R., Hémous, D., Acemoglu, D., Azoulay, P., Cetto, G., Chetty, R., Dewatripont, M., Fally, T., Guadalupe, M., Hassler, J., Helpman, E., Jones, C., Klenow, P., Persson, T., Piketty, T., Rodriguez-Clare, A., ... Zilibotti, F. (2015). *NBER WORKING PAPER SERIES INNOVATION AND TOP INCOME INEQUALITY Innovation and Top Income Inequality*. <http://www.nber.org/papers/w21247>
- Ali, M., Tariq, M., & Azam Khan, M. (2022). Re-examining the Kuznets Curve Hypothesis for South Asian Countries: New Evidences. *Journal of Asian and African Studies*. <https://doi.org/10.1177/00219096221097744>
- Alvaredo, F., Atkinson, A. B., Piketty, T., & Saez, E. (2013). The top 1 percent in international and historical perspective. In *Journal of Economic Perspectives* (Vol. 27, Issue 3, pp. 3–20). <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.3>
- Atkinson, A. B. (2015). *Inequality - What can be done?* Harvard University Press.
- Baiardi, D., & Morana, C. (2016). The financial Kuznets curve: Evidence for the euro area. *Journal of Empirical Finance*, 39, 265–269. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2016.08.003>
- Batuo, M. E., Kararach, G., & Malki, I. (2022). The dynamics of income inequality in Africa: An empirical investigation on the role of macroeconomic and institutional forces. *World Development*, 157, 105939. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105939>
- Gornick Professor of Political Science, J. C. (2014). *General Assembly 69th Session Second Committee General Debate-Keynote Address “High and Rising Inequality: Causes and Consequences.”* [www.lisdatacenter.org](http://www.lisdatacenter.org)
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. *NBER Working Papers Series (3914)*.

- Jauch, S., & Watzka, S. (2016). Financial development and income inequality: a panel data approach. *Empirical Economics*, 51(1), 291–314. <https://doi.org/10.1007/s00181-015-1008-x>
- Kuznets S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 1–28.
- Mankiw, N. G. (2013). Defending the one percent. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 21–34. <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.21>
- Martins, N. (2011). Globalisation, inequality and the economic crisis. *New Political Economy*, 16(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/13563461003789761>
- Panayotou, T. (1993). Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development. *World Employment Programme Research*.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674369542>
- Sachsida, A., de Mendonça, M. J. C., Loureiro, P. R. A., & Gutierrez, M. B. S. (2010a). Inequality and criminality revisited: Further evidence from Brazil. *Empirical Economics*, 39(1), 93–109. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0296-4>
- Sachsida, A., de Mendonça, M. J. C., Loureiro, P. R. A., & Gutierrez, M. B. S. (2010b). Inequality and criminality revisited: further evidence from Brazil. *Empirical Economics*, 39(1), 93–109. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0296-4>
- Saez, E., & Berkeley, U. (2020). *Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States (Updated with 2018 estimates)*. <http://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2014/demo/p60-249.pdf>
- Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality*. W. W. Norton & Company.
- Topuz, S. G., & Dağdemir, Ö. (2020). Analysis of the relationship between trade openness, structural change, and income inequality under Kuznets curve hypothesis: The case of Turkey. *Journal of International Trade and Economic Development*, 29(6), 647–664. <https://doi.org/10.1080/09638199.2019.1711146>
- Tung, L. T. (2022). Impact of Foreign Direct Investment on Inequality in Emerging Economies: Does the Kuznets Curve Hypothesis Exist? *Montenegrin Journal of Economics*, 18(1), 161–168. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-1.13>
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics*. Cengage Learning.

## Anexo

### 1. Dados em níveis

**Tabela 4:** Base de dados em níveis

País	Ano	Y	GNIpc	GNIpc <sup>2</sup>	Emp
Grécia	1995	9.70	14794.6	218880660.2	9.6
Grécia	1996	10.02	14948.3	223451448.6	10.0
Grécia	1997	11.46	15624.2	244115405.8	10.4
Grécia	1998	12.18	16024.0	256767202.1	11.4
Grécia	1999	12.87	16479.8	271584211.1	12.4
Grécia	2000	12.55	17016.7	289569350.3	11.6
Grécia	2001	12.31	17516.2	306816587.3	11.0
Grécia	2002	10.93	18150.8	329450950.0	10.6
Grécia	2003	10.76	18939.0	358683972.0	10.0
Grécia	2004	11.46	19841.9	393702618.8	10.8
Grécia	2005	11.43	19737.8	389580163.7	10.2
Grécia	2006	11.37	20669.5	427229141.5	9.2
Grécia	2007	10.67	21118.6	445993690.6	8.6
Grécia	2008	8.92	20930.4	438082323.9	8.0
Grécia	2009	8.46	20117.2	404703275.2	9.8
Grécia	2010	8.81	18995.8	360841358.9	12.9
Grécia	2011	7.28	17000.8	289026953.6	18.1
Grécia	2012	7.85	16473.0	271361196.6	24.8
Grécia	2013	9.96	16034.7	257112530.1	27.8
Grécia	2014	12.50	16351.8	267380130.4	26.6
Grécia	2015	12.29	16300.0	265690000.0	25.0
Grécia	2016	11.25	16193.8	262237923.9	23.9
Grécia	2017	11.00	16448.5	270553913.6	21.8
Grécia	2018	11.10	16576.3	274772089.0	19.7
Grécia	2019	10.84	16940.0	286962866.5	17.9
Espanha	1995	11.67	17973.3	323038929.8	22.9
Espanha	1996	11.52	18438.9	339994277.3	22.1
Espanha	1997	10.97	18883.1	356572031.4	20.6
Espanha	1998	10.99	19705.4	388303792.7	18.6
Espanha	1999	11.18	20381.7	415412376.9	15.7
Espanha	2000	11.01	21481.3	461444587.7	13.9

Espanha	2001	10.58	22061.0	486688523.2	10.6
Espanha	2002	10.89	22317.3	498059830.8	11.5
Espanha	2003	11.10	22672.5	514041020.1	11.5
Espanha	2004	10.98	22979.7	528068702.8	11.0
Espanha	2005	10.82	23183.8	537490441.2	9.2
Espanha	2006	11.30	23683.3	560897944.9	8.5
Espanha	2007	11.33	23932.6	572768201.5	8.2
Espanha	2008	11.63	23707.7	562054056.4	11.3
Espanha	2009	12.62	22766.9	518330881.4	17.9
Espanha	2010	11.54	22832.7	521330259.5	19.9
Espanha	2011	11.35	22535.2	507835746.9	21.4
Espanha	2012	12.13	22057.5	486532886.4	24.8
Espanha	2013	12.04	21869.8	478286601.4	26.1
Espanha	2014	12.14	22220.4	493747720.8	24.5
Espanha	2015	12.64	23200.0	538240000.0	22.1
Espanha	2016	12.70	24022.6	577087572.6	19.6
Espanha	2017	12.71	24600.2	605172103.4	17.2
Espanha	2018	12.54	25075.1	628759609.6	15.3
Espanha	2019	12.04	25388.0	644550816.4	14.1
Irlanda	1995	10.12	23333.2	544436318.5	12.1
Irlanda	1996	9.73	25173.9	633725172.8	11.6
Irlanda	1997	10.76	27173.9	738421550.1	9.9
Irlanda	1998	12.15	28898.7	835136934.6	7.8
Irlanda	1999	11.77	30720.2	943731821.9	5.9
Irlanda	2000	12.58	33135.5	1097961110.7	4.5
Irlanda	2001	11.86	33623.5	1130539188.2	4.2
Irlanda	2002	12.07	34333.3	1178778319.7	4.7
Irlanda	2003	12.40	35775.7	1279902819.2	4.8
Irlanda	2004	12.34	37632.3	1416192758.4	4.7
Irlanda	2005	13.26	39039.7	1524100717.6	4.6
Irlanda	2006	13.51	40407.0	1632729515.1	4.8
Irlanda	2007	12.04	40664.1	1653566980.4	5.0
Irlanda	2008	10.29	38124.4	1453470329.5	6.8
Irlanda	2009	10.03	34547.3	1193515011.3	12.6
Irlanda	2010	9.91	35005.3	1225371175.5	14.6
Irlanda	2011	10.01	34074.6	1161078736.7	15.4
Irlanda	2012	9.19	33751.9	1139193799.4	15.5
Irlanda	2013	10.04	35569.8	1265212240.1	13.8
Irlanda	2014	10.34	38368.6	1472147684.6	11.9
Irlanda	2015	11.81	43000.0	1849000000.0	9.9
Irlanda	2016	12.26	45965.4	2112815431.5	8.4
Irlanda	2017	11.56	48217.1	2324892984.4	6.7

Irlanda	2018	12.45	50521.7	2552445612.6	5.8
Irlanda	2019	12.71	52719.5	2779341586.4	5.0
Itália	1995	8.81	26038.2	677987304.3	11.5
Itália	1996	9.04	26437.9	698964122.4	11.9
Itália	1997	9.17	27078.1	733223684.0	11.9
Itália	1998	9.57	27471.8	754697879.4	12.1
Itália	1999	9.34	28042.5	786380241.1	11.5
Itália	2000	9.93	29020.0	842160772.6	10.7
Itália	2001	10.37	29593.1	875751268.4	9.7
Itália	2002	9.97	29534.9	872307802.6	9.1
Itália	2003	10.07	29486.3	869442165.3	8.8
Itália	2004	9.91	29787.7	887306388.9	8.1
Itália	2005	9.83	29898.3	893909684.5	7.8
Itália	2006	9.87	30415.6	925106623.4	6.9
Itália	2007	9.62	30569.1	934472432.9	6.2
Itália	2008	8.67	29743.8	884694377.2	6.8
Itália	2009	8.89	28292.0	800438187.1	7.9
Itália	2010	9.39	28594.2	817628659.7	8.5
Itália	2011	10.62	28665.0	821681412.3	8.5
Itália	2012	11.39	27816.1	773736816.2	10.9
Itália	2013	11.05	27194.9	739565199.7	12.4
Itália	2014	11.23	27251.5	742645976.6	12.9
Itália	2015	10.56	27300.0	745290000.0	12.0
Itália	2016	12.26	27982.7	783030181.3	11.7
Itália	2017	12.68	28566.1	816022046.3	11.3
Itália	2018	12.55	29041.3	843394215.0	10.6
Itália	2019	12.36	29156.2	850084126.0	9.9
Portugal	1995	9.85	14265.3	203499789.4	8.6
Portugal	1996	9.67	14824.8	219774020.4	8.6
Portugal	1997	10.13	15222.7	231731952.3	8.1
Portugal	1998	10.28	15913.1	253226932.5	6.0
Portugal	1999	10.77	16424.7	269772116.7	5.4
Portugal	2000	10.45	16696.1	278758990.5	4.8
Portugal	2001	11.18	16883.0	285037340.0	4.8
Portugal	2002	10.31	16957.9	287569749.9	6.0
Portugal	2003	10.31	16760.2	280903755.4	7.5
Portugal	2004	10.85	16960.6	287662327.4	7.8
Portugal	2005	10.41	17102.3	292487219.4	9.0
Portugal	2006	10.52	17130.5	293454911.0	9.1
Portugal	2007	11.10	17501.4	306299157.2	9.5
Portugal	2008	9.73	17414.8	303273794.3	9.0
Portugal	2009	9.67	16805.5	282424393.0	11.2

Portugal	2010	10.04	17115.6	292943879.0	12.6
Portugal	2011	11.16	17161.1	294503165.9	13.5
Portugal	2012	10.14	16387.6	268553022.5	16.6
Portugal	2013	10.54	16541.0	273604105.2	17.2
Portugal	2014	10.72	16629.3	276532266.0	14.6
Portugal	2015	10.86	16900.0	285610000.0	13.0
Portugal	2016	10.93	17302.9	299390661.6	11.5
Portugal	2017	11.65	18013.7	324491784.9	9.2
Portugal	2018	11.14	18549.2	344071691.7	7.2
Portugal	2019	10.46	18978.0	360164218.6	6.7

---

**Tabela 4:** Base de dados em níveis (continuação)

País	Ano	Infla	Prodt	Cpriv	Inv
Grécia	1995	8.9	94.2	68.0	22.5
Grécia	1996	7.9	95.9	68.0	23.4
Grécia	1997	5.4	98.4	66.7	22.4
Grécia	1998	4.5	98.2	67.0	25.2
Grécia	1999	2.1	99.8	66.7	24.2
Grécia	2000	2.9	101.7	66.9	25.8
Grécia	2001	3.6	103.8	66.2	25.7
Grécia	2002	3.9	104.6	66.1	24.8
Grécia	2003	3.5	107.0	64.8	27.4
Grécia	2004	3	108.5	64.0	25.3
Grécia	2005	3.5	108.3	66.2	22.1
Grécia	2006	3.3	110.5	64.2	26.1
Grécia	2007	3	111.6	64.9	27.1
Grécia	2008	4.2	110.7	67.4	24.5
Grécia	2009	1.3	108.4	68.1	18.3
Grécia	2010	4.7	106.6	67.2	18.0
Grécia	2011	3.1	103.0	69.7	14.0
Grécia	2012	1.0	101.2	70.2	12.1
Grécia	2013	-0.9	100.1	69.8	11.9
Grécia	2014	-1.4	98.5	69.1	11.9
Grécia	2015	-1.1	100.0	68.3	12.1
Grécia	2016	0.0	97.9	68.0	12.8
Grécia	2017	1.1	98.8	69.0	12.0
Grécia	2018	0.8	97.3	69.2	13.1
Grécia	2019	0.5	97.1	69.1	12.4
Espanha	1995	4.6	89.2	61.0	22.5
Espanha	1996	3.6	89.9	60.5	22.2
Espanha	1997	1.9	90.0	60.2	22.6
Espanha	1998	1.8	90.1	59.7	23.9
Espanha	1999	2.2	90.0	59.6	25.5
Espanha	2000	3.5	90.2	59.6	26.6
Espanha	2001	2.8	90.6	59.3	26.5
Espanha	2002	3.6	90.9	58.7	26.7
Espanha	2003	3.1	91.0	57.9	27.5
Espanha	2004	3.1	91.3	58.2	28.3
Espanha	2005	3.4	91.5	58.1	29.4
Espanha	2006	3.6	91.8	57.8	30.6
Espanha	2007	2.9	92.1	57.6	30.4

Espanha	2008	4.1	92.6	57.5	28.5
Espanha	2009	-0.2	94.1	56.9	23.3
Espanha	2010	2.1	95.8	58.1	22.3
Espanha	2011	3.0	96.9	58.5	20.6
Espanha	2012	2.4	98.2	59.5	18.4
Espanha	2013	1.5	99.4	59.0	17.2
Espanha	2014	-0.2	99.6	59.3	17.9
Espanha	2015	-0.6	100.0	58.5	19.0
Espanha	2016	-0.3	100.1	58.2	18.7
Espanha	2017	2.0	100.2	58.3	19.4
Espanha	2018	1.7	100.2	58.1	20.5
Espanha	2019	0.8	99.9	57.4	20.8
Irlanda	1995	2.8	72.0	52.4	18.9
Irlanda	1996	2.2	73.3	52.8	20.5
Irlanda	1997	1.3	76.0	50.2	22.2
Irlanda	1998	2.1	76.8	48.5	24.0
Irlanda	1999	2.4	78.4	47.4	24.6
Irlanda	2000	5.3	80.3	46.9	24.5
Irlanda	2001	4.0	81.2	45.5	24.2
Irlanda	2002	4.7	83.1	44.6	24.1
Irlanda	2003	4.0	83.6	44.4	25.8
Irlanda	2004	2.3	85.0	43.8	27.2
Irlanda	2005	2.2	85.4	43.6	30.3
Irlanda	2006	2.7	85.6	43.8	31.9
Irlanda	2007	2.9	86.0	45.2	29.3
Irlanda	2008	3.1	84.2	48.4	24.7
Irlanda	2009	-1.7	85.5	47.3	20.3
Irlanda	2010	-1.6	87.2	47.4	17.3
Irlanda	2011	1.2	88.5	46.0	17.2
Irlanda	2012	1.9	88.7	45.2	20.2
Irlanda	2013	0.5	87.9	45.0	18.8
Irlanda	2014	0.3	90.6	42.9	22.3
Irlanda	2015	0.0	100.0	33.0	25.8
Irlanda	2016	-0.2	99.1	33.8	37.6
Irlanda	2017	0.3	102.3	31.8	34.6
Irlanda	2018	0.7	105.3	30.6	28.5
Irlanda	2019	0.9	106.6	29.3	55.0
Itália	1995	5.4	96.1	58.9	20.0
Itália	1996	4.0	96.5	58.5	19.4
Itália	1997	1.9	97.4	59.1	19.5
Itália	1998	1.9	98.1	59.7	19.7
Itália	1999	1.6	98.8	60.4	20.2

Itália	2000	2.6	100.0	60.5	20.9
Itália	2001	2.3	100.1	59.5	20.8
Itália	2002	2.6	99.6	59.1	21.6
Itália	2003	2.8	99.4	59.4	21.2
Itália	2004	2.3	100.0	59.0	21.3
Itália	2005	2.2	100.4	59.3	21.2
Itália	2006	2.2	100.5	59.4	22.0
Itália	2007	2.0	100.8	59.1	22.2
Itália	2008	3.5	100.4	59.4	21.8
Itália	2009	0.8	98.8	60.4	19.5
Itália	2010	1.6	100.3	60.7	20.6
Itália	2011	2.9	100.7	61.1	20.5
Itália	2012	3.3	99.7	61.3	17.8
Itália	2013	1.2	100.1	60.9	16.9
Itália	2014	0.2	99.9	60.6	17.0
Itália	2015	0.1	100.0	60.8	17.1
Itália	2016	-0.1	100.0	60.1	17.6
Itália	2017	1.3	100.5	60.3	18.1
Itália	2018	1.2	100.6	60.2	18.5
Itália	2019	0.6	100.8	59.8	18.2
Portugal	1995	4.0	87.2	64.7	24.2
Portugal	1996	2.9	88.2	65.0	24.4
Portugal	1997	1.9	89.1	63.9	26.6
Portugal	1998	2.2	90.2	63.1	28.3
Portugal	1999	2.2	91.5	63.3	29.0
Portugal	2000	2.8	92.4	63.4	28.8
Portugal	2001	4.4	92.5	62.8	28.2
Portugal	2002	3.7	92.7	62.7	25.9
Portugal	2003	3.2	92.8	63.2	23.1
Portugal	2004	2.5	94.2	63.6	23.8
Portugal	2005	2.1	94.9	64.5	23.4
Portugal	2006	3.0	95.6	64.6	22.9
Portugal	2007	2.4	97.1	64.9	23.1
Portugal	2008	2.6	97.1	66.2	23.6
Portugal	2009	-0.9	96.8	64.8	20.8
Portugal	2010	1.4	98.7	65.9	21.2
Portugal	2011	3.6	98.9	65.9	18.6
Portugal	2012	2.8	98.9	66.4	15.7
Portugal	2013	0.4	100.1	65.4	14.7
Portugal	2014	-0.2	99.8	66.1	15.3
Portugal	2015	0.5	100.0	65.6	15.9
Portugal	2016	0.6	100.2	65.4	15.8

Portugal	2017	1.6	100.4	64.6	17.2
Portugal	2018	1.2	100.7	64.3	18.3
Portugal	2019	0.3	101.9	64.0	18.5

---

**Tabela4:** Base de dados em níveis (continuação)

País	Ano	Bcor	Dpub	Tjncp	Tjnlp
Grécia	1995	-3.4	99.0	16.4	17
Grécia	1996	-5.2	101.3	13.8	14.4
Grécia	1997	-3.5	99.5	12.8	9.9
Grécia	1998	-6.7	97.4	14.0	8.5
Grécia	1999	-6.5	98.9	10.1	6.3
Grécia	2000	-9.0	104.9	7.7	6.1
Grécia	2001	-9.3	107.1	4.3	5.3
Grécia	2002	-8.8	104.9	3.3	5.1
Grécia	2003	-11.0	101.5	2.3	4.3
Grécia	2004	-8.7	102.9	2.1	4.3
Grécia	2005	-9.5	107.4	2.2	3.6
Grécia	2006	-12.3	103.6	3.1	4.1
Grécia	2007	-15.6	103.1	4.3	4.5
Grécia	2008	-15.8	109.4	4.6	4.8
Grécia	2009	-12.5	126.7	1.2	5.2
Grécia	2010	-10.4	147.5	0.8	9.1
Grécia	2011	-9.3	175.2	1.4	15.8
Grécia	2012	-4.1	162.0	0.6	22.5
Grécia	2013	-1.6	178.2	0.2	10.1
Grécia	2014	-1.3	180.3	0.2	6.9
Grécia	2015	-1.4	176.8	0.0	9.7
Grécia	2016	-2.3	180.5	-0.3	8.4
Grécia	2017	-2.1	179.5	-0.3	6.0
Grécia	2018	-3.5	186.4	-0.3	4.2
Grécia	2019	-2.3	180.6	-0.4	2.6
Espanha	1995	-1.2	61.5	9.3	11.3
Espanha	1996	-0.9	65.4	7.5	8.7
Espanha	1997	-0.7	64.3	5.4	6.4
Espanha	1998	-1.7	62.3	4.3	4.8
Espanha	1999	-3.2	60.8	3.0	4.7
Espanha	2000	-4.3	57.8	4.4	5.5
Espanha	2001	-4.4	54.1	4.3	5.1
Espanha	2002	-3.7	51.3	3.3	5.0
Espanha	2003	-3.9	47.7	2.3	4.1
Espanha	2004	-5.5	45.4	2.1	4.1
Espanha	2005	-7.3	42.4	2.2	3.4
Espanha	2006	-8.9	39.1	3.1	3.8
Espanha	2007	-9.4	35.8	4.3	4.3

Espanha	2008	-8.9	39.7	4.6	4.4
Espanha	2009	-4.1	53.3	1.2	4.0
Espanha	2010	-3.7	60.5	0.8	4.3
Espanha	2011	-2.7	69.9	1.4	5.4
Espanha	2012	0.1	90.0	0.6	5.8
Espanha	2013	2.0	100.5	0.2	4.6
Espanha	2014	1.7	105.1	0.2	2.7
Espanha	2015	2.0	103.3	0.0	1.7
Espanha	2016	3.2	102.8	-0.3	1.4
Espanha	2017	2.8	101.8	-0.3	1.6
Espanha	2018	1.9	100.4	-0.3	1.4
Espanha	2019	2.1	98.2	-0.4	0.7
Irlanda	1995	2.6	78.6	6.3	8.3
Irlanda	1996	2.9	69.9	5.4	7.3
Irlanda	1997	2.8	61.6	6.0	6.3
Irlanda	1998	0.6	51.4	5.5	4.8
Irlanda	1999	0.0	46.6	3.0	4.7
Irlanda	2000	0.6	36.4	4.4	5.5
Irlanda	2001	0.2	33.6	4.3	5.0
Irlanda	2002	0.2	30.9	3.3	5.0
Irlanda	2003	0.5	29.8	2.3	4.1
Irlanda	2004	-0.1	28.1	2.1	4.1
Irlanda	2005	-3.5	26.1	2.2	3.3
Irlanda	2006	-5.4	23.7	3.1	3.8
Irlanda	2007	-6.5	23.9	4.3	4.3
Irlanda	2008	-6.3	42.5	4.6	4.5
Irlanda	2009	-4.7	61.8	1.2	5.2
Irlanda	2010	-1.2	86.2	0.8	5.7
Irlanda	2011	-1.6	110.5	1.4	9.6
Irlanda	2012	-3.4	119.6	0.6	6.2
Irlanda	2013	1.6	120.0	0.2	3.8
Irlanda	2014	1.1	104.3	0.2	2.4
Irlanda	2015	4.4	76.7	0.0	1.2
Irlanda	2016	-4.2	74.3	-0.3	0.7
Irlanda	2017	0.5	67.6	-0.3	0.8
Irlanda	2018	4.9	63.0	-0.3	0.9
Irlanda	2019	-19.8	57.0	-0.4	0.3
Itália	1995	1.9	119.4	10.3	12.2
Itália	1996	2.8	119.1	8.7	9.4
Itália	1997	2.6	116.8	6.8	6.9
Itália	1998	1.7	114.1	4.9	4.9
Itália	1999	0.8	113.3	3.0	4.7

Itália	2000	-0.3	109.0	4.4	5.6
Itália	2001	0.2	108.9	4.3	5.2
Itália	2002	-0.5	106.4	3.3	5.0
Itália	2003	-0.8	105.5	2.3	4.3
Itália	2004	-0.5	105.1	2.1	4.3
Itália	2005	-0.9	106.6	2.2	3.6
Itália	2006	-1.5	106.7	3.1	4.0
Itália	2007	-1.4	103.9	4.3	4.5
Itália	2008	-2.8	106.2	4.6	4.7
Itália	2009	-1.9	116.6	1.2	4.3
Itália	2010	-3.3	119.2	0.8	4.0
Itália	2011	-2.8	119.7	1.4	5.4
Itália	2012	-0.2	126.5	0.6	5.5
Itália	2013	1.1	132.5	0.2	4.3
Itália	2014	1.9	135.4	0.2	2.9
Itália	2015	1.4	135.3	0.0	1.7
Itália	2016	2.6	134.8	-0.3	1.5
Itália	2017	2.6	134.2	-0.3	2.1
Itália	2018	2.6	134.4	-0.3	2.6
Itália	2019	3.3	134.1	-0.4	2.0
Portugal	1995	-3.4	62.2	9.8	11.5
Portugal	1996	-4.5	63.3	7.4	8.6
Portugal	1997	-6.2	58.7	5.7	6.4
Portugal	1998	-7.6	55.6	4.3	4.9
Portugal	1999	-8.8	55.4	3.0	4.8
Portugal	2000	-10.8	54.2	4.4	5.6
Portugal	2001	-10.1	57.4	4.3	5.2
Portugal	2002	-8.6	60.0	3.3	5.0
Portugal	2003	-6.6	63.9	2.3	4.2
Portugal	2004	-8.2	67.1	2.1	4.1
Portugal	2005	-9.8	72.3	2.2	3.4
Portugal	2006	-10.0	73.7	3.1	3.9
Portugal	2007	-9.7	72.7	4.3	4.4
Portugal	2008	-12.2	75.6	4.6	4.5
Portugal	2009	-9.8	87.8	1.2	4.2
Portugal	2010	-10.3	100.2	0.8	5.4
Portugal	2011	-5.1	114.4	1.4	10.2
Portugal	2012	-1.8	129.0	0.6	10.6
Portugal	2013	1.0	131.4	0.2	6.3
Portugal	2014	-0.1	132.9	0.2	3.8
Portugal	2015	0.0	131.2	0.0	2.4
Portugal	2016	0.6	131.5	-0.3	3.2

Portugal	2017	1.0	126.1	-0.3	3.0
Portugal	2018	0.3	121.5	-0.3	1.8
Portugal	2019	0.1	116.6	-0.4	0.8

---

## 2. Testes de estacionariedade com os dados em níveis

**Tabela 5:** *Output do Stata* Testes de estacionariedade do Top 1% Share

Levin-Lin-Chu unit-root test for Top1%share

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels = 5
Ha: Panels are stationary	Number of periods = 25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.4704	
Adjusted t*	-1.6309	0.0515

---

**Tabela 6:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do GNI per capita

Levin-Lin-Chu unit-root test for Gnipc

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels = 5
Ha: Panels are stationary	Number of periods = 25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.1827	
Adjusted t*	-1.2507	0.1055

---

**Tabela 7:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do GNI per capita<sup>2</sup>

Levin-Lin-Chu unit-root test for Gnipc<sup>2</sup>

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T ->	0
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)		

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.1460	
Adjusted t*	-1.2231	0.1107

---

**Tabela 8:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Desemprego

Levin-Lin-Chu unit-root test for Emp

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T ->	0
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)		

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.6384	
Adjusted t*	-2.5909	0.0048

---

**Tabela 9:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Inflação

Levin-Lin-Chu unit-root test for Infla

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.8544	
Adjusted t*	-3.5337	0.0003

---

**Tabela 10:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do índice da Produtividade do Trabalho

Levin-Lin-Chu unit-root test for Prodt

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-2.3468	
Adjusted t*	-1.0976	0.1362

---

**Tabela 11:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Consumo Privado

Levin-Lin-Chu unit-root test for Cpriv

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.1478	
Adjusted t*	-0.2200	0.4129

---

**Tabela 12:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Investimento

Levin-Lin-Chu unit-root test for Inv

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-2.4629	
Adjusted t*	-0.1562	0.5621

---

**Tabela 13:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Saldo da Balança Corrente

Levin-Lin-Chu unit-root test for Bcor

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-2.7111	
Adjusted t*	-0.7178	0.7636

---

**Tabela 14:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Dívida Pública

Levin-Lin-Chu unit-root test for Dpub

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.2200	
Adjusted t*	-1.0832	0.1394

---

**Tabela 15:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Juro Nominal de Curto Prazo

Levin-Lin-Chu unit-root test for Tjn<sub>cp</sub>

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
 Panel means: Included  
 Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.9205	
Adjusted t*	-2.9615	0.0015

---

**Tabela 16:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Juro Nominal de Longo Prazo

Levin-Lin-Chu unit-root test for Tjn<sub>lp</sub>

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	25

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
 Panel means: Included  
 Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.9424	
Adjusted t*	-1.1022	0.1352

---

### 3. Testes de Estacionariedade com os dados em primeiras diferenças

**Tabela 17:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Top 1% Share

Levin-Lin-Chu unit-root test for Top1%share

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels = 5
Ha: Panels are stationary	Number of periods = 24
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included	
Time trend: Not included	
ADF regressions: 1 lag	
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)	

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-9.0561	
Adjusted t*	-5.7210	0.0000

---

**Tabela 18:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do GNI per capita

Levin-Lin-Chu unit-root test for Gnipc

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels = 5
Ha: Panels are stationary	Number of periods = 24
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included	
Time trend: Not included	
ADF regressions: 1 lag	
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)	

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.1366	
Adjusted t*	-2.1950	0.0141

---

**Tabela 19:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do GNI per capita<sup>2</sup>

Levin-Lin-Chu unit-root test for Gnipc<sup>2</sup>

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.1358	
Adjusted t*	-2.1941	0.0141

---

**Tabela 20:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Desemprego

Levin-Lin-Chu unit-root test for Emp

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.3250	
Adjusted t*	-2.3060	0.0106

---

**Tabela 21:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Taxa de Inflação

Levin-Lin-Chu unit-root test for Infla

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-10.3751	
Adjusted t*	-7.0103	0.0000

---

**Tabela 22:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do índice da Produtividade do Trabalho

Levin-Lin-Chu unit-root test for Prodt

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.5569	
Adjusted t*	-2.4258	0.0076

---

**Tabela 23:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Consumo Privado

Levin-Lin-Chu unit-root test for Cpriv

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-7.2787	
Adjusted t*	-3.4736	0.0003

---

**Tabela 24:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Investimento

Levin-Lin-Chu unit-root test for Inv

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-6.4292	
Adjusted t*	-2.6866	0.0036

---

**Tabela 25:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade do Saldo da Balança Corrente

Levin-Lin-Chu unit-root test for Bcor

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.7900	
Adjusted t*	-1.6780	0.0467

---

**Tabela 26:** *Output do Stata* Testes de Estacionariedade da Dívida Pública

Levin-Lin-Chu unit-root test for Dpub

---

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	5
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	24

AR parameter: Common                      Asymptotics: N/T -> 0  
Panel means: Included  
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag  
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.7507	
Adjusted t*	-1.5674	0.0585

---



#### 4. Outputs do stata da estimação do modelo de regressão

**Tabela 29:** *Output do Stata Regressão em OLS em primeiras diferenças*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	120
Model	.056394709	22	.002563396	F(22,97)	=	6.21
				Prob > F	=	0.0000
Residual	.040013343	97	.000412509	R-squared	=	0.5850
				Adj R-squared	=	0.4908
Total	.096408053	119	.000810152	Root MSE	=	.02031
Top1%share	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
GNIpc	41.68371	18.35131	2.27	0.025	5.261448	78.10598
GNIpc2	-18.76911	9.001946	-2.09	0.040	-36.63548	-.9027387
Emp	.1246669	.0235948	5.28	0.000	.0778377	.1714961
Infla	.0178446	.0049757	3.59	0.001	.0079693	.0277199
Prodt	-.5146095	.245555	-2.10	0.039	-1.001968	-.0272508
Cpriv	-.3013209	.1777854	-1.69	0.093	-.6541756	.0515338
Inv	.1249282	.0511577	2.44	0.016	.0233943	.2264622
Bcor	-.0198786	.0073782	-2.69	0.008	-.0345222	-.005235
Dpub	-.0521354	.0417417	-1.25	0.215	-.1349811	.0307102
Tjncp	.0126592	.0072322	1.75	0.083	-.0016947	.0270132
Tjnlp	-.0309938	.0068644	-4.52	0.000	-.0446177	-.0173699
D1997	.0139176	.0105495	1.32	0.190	-.0070203	.0348555
D1998	.0103546	.0102933	1.01	0.317	-.0100747	.030784
D1999	.0199393	.0110505	1.80	0.074	-.0019928	.0418715
D2002	-.0212132	.0100138	-2.12	0.037	-.0410879	-.0013385
D2004	.0116716	.0097749	1.19	0.235	-.0077288	.031072
D2005	.0135586	.0100491	1.35	0.180	-.006386	.0335032
D2008	-.0298298	.0107766	-2.77	0.007	-.0512183	-.0084414
D2009	.044696	.015146	2.95	0.004	.0146355	.0747566
D2011	.0205369	.0117878	1.74	0.085	-.0028587	.0439325
D2014	.0227065	.0099312	2.29	0.024	.0029957	.0424172
D2018	.0115059	.0098173	1.17	0.244	-.0079788	.0309906
_cons	-.00308	.0032593	-0.94	0.347	-.0095488	.0033889

## 5. Dados observados e estimados (Figura 3)

**Tabela 30:** GNI per capita médio observado e Desigualdade média estimada

Ano	GNI per capita médio observado	Desigualdade média estimada
1995	0.7901007	0.3765683
1996	0.8181238	0.4351031
1997	0.8522034	0.5153090
1998	0.8852395	0.6033106
1999	0.9183166	0.7024016
2000	0.9617591	0.8507493
2001	0.9808326	0.9229043
2002	0.9940873	0.9757160
2003	1.0132613	1.0561321
2004	1.0425090	1.1883647
2005	1.0569303	1.2580093
2006	1.0843367	1.3988548
2007	1.0964648	1.4648648
2008	1.0647910	1.2972516
2009	1.0042073	1.0175569
2010	1.0043276	1.0180626
2011	0.9788644	0.9152514
2012	0.9546831	0.8251002
2013	0.9606172	0.8465697
2014	0.9902144	0.9600539
2015	1.0383922	1.1690310
2016	1.0774640	1.3624648
2017	1.1133471	1.5606540
2018	1.1454563	1.7558799
2019	1.1734704	1.9408679