



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**  
ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
DISSERTAÇÃO

MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E  
IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA LINHARES RODRIGUES

OUTUBRO DE 2018 – ISEG/UL



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**  
ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
DISSERTAÇÃO

MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E  
IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA LINHARES RODRIGUES

**ORIENTAÇÃO:**  
PROFESSOR DOUTOR CARLOS FARINHA RODRIGUES

OUTUBRO DE 2018 – ISEG/UL

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

**AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer, antes de mais, ao Professor Doutor Carlos Farinha Rodrigues pelo seu exímio contributo não só na orientação do processo de escrita da presente dissertação como também na orientação de todo o meu percurso académico.

Agradeço a todos os Professores do Mestrado de Economia e Políticas Públicas pelo apoio e disponibilidade no decorrer do curso.

Quero agradecer à minha família e em especial aos meus pais pelo apoio na concretização deste objetivo.

E, por fim, quero agradecer também à família Trigo e à minha melhor amiga por toda a motivação.

A todos o meu sincero agradecimento por tornaram este momento possível!

Foi deveras um privilégio!

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

ÍNDICE

RESUMO _____	6
ABSTRACT _____	7
1. INTRODUÇÃO _____	8
2. A DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE _____	10
2.1. <i>Perspetivas Teóricas sobre os Correntes Métodos de Decomposição da         Desigualdade do Rendimento</i> _____	12
2.1.1. <i>Decomposição da Desigualdade do Rendimento proposta por Shorrocks</i> _____	12
2.1.2. <i>Decomposição da Desigualdade do Rendimento através da Extensão do                 Índice de Gini proposta por Lerman &amp; Yitzhaki</i> _____	18
3. DESIGUALDADE DO RENDIMENTO: EFICÁCIA E EFICIÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS _____	21
3.1. <i>Decomposição do Rendimento por componentes</i> _____	22
3.2. <i>Eficácia e Eficiência Redistributiva: O Impacto das Políticas Públicas na         Desigualdade</i> _____	24
4. ANÁLISE DA DESIGUALDADE DO RENDIMENTO E DO EFEITO DAS POLÍTICAS REDISTRIBUTIVAS EM PORTUGAL (2009 - 2015) _____	27
4.1. <i>Opções Metodológicas</i> _____	28
4.2. <i>Evolução das Componentes do Rendimento Disponível dos Agregados         Famíliares</i> _____	29
4.3. <i>Evolução do Contributo das Componentes para a Desigualdade do Rendimento         Disponível</i> _____	31

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

4.4. <i>Impacto da Intervenção do Estado na Desigualdade do Rendimento Disponível</i>	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
7. ANEXOS	45
ANEXO I – COMPONENTES DO RENDIMENTO DISPONÍVEL DOS AGREGADOS	45
ANEXO II – TABELAS	46
ANEXO III – GRÁFICOS DE RESULTADOS	48

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO EQUIVALENTE	29
TABELA 2 – EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO DISPONÍVEL DE ACORDO COM OS MÉTODOS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE	31
TABELA 3 - EVOLUÇÃO DO CONTRIBUTO RELATIVO DAS COMPONENTES PARA A DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO DISPONÍVEL DOS AGREGADOS FAMILIARES	32
TABELA 4 - EVOLUÇÃO DO EFEITO MARGINAL DAS COMPONENTES NA DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO	35
TABELA 5 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE GINI E DO COEFICIENTE DE CONCENTRAÇÃO DE GINI DAS VARIANTES DO RENDIMENTO	36
TABELA 6 - EVOLUÇÃO DO IMPACTO REDISTRIBUTIVO DA INTERVENÇÃO DO ESTADO	38

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

RESUMO

A literatura evidencia a existência de diversos métodos de decomposição da desigualdade do rendimento com o objetivo de aferir o contributo individual das respetivas componentes para a desigualdade total. Adicionalmente, a análise das políticas públicas de redistribuição do rendimento baseia-se essencialmente na análise da eficácia e eficiência redistributiva de instrumentos como as pensões, as restantes transferências sociais e os impostos.

A presente dissertação revela o duplo objetivo de, por um lado, aferir, através de uma análise teórica dos métodos de decomposição da desigualdade, qual o impacto das componentes do rendimento sobre a desigualdade total e, por outro lado, analisar o impacto redistributivo da intervenção do Estado em Portugal. Para o efeito, utilizam-se dados do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR) relativos ao período compreendido entre 2010 e 2016.

A análise efetuada permitiu constatar que os métodos de decomposição da desigualdade apresentam diferenças no que diz respeito à forma de cálculo mas os resultados obtidos ao nível da tendência das variáveis são semelhantes. Adicionalmente verificou-se que a desigualdade do rendimento dos agregados familiares em Portugal aumentou, entre 2009 e 2015, sendo que a intervenção do Estado não se verificou suficiente para reverter esta tendência.

**PALAVRAS-CHAVE:** DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE; REDISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO; IMPACTO REDISTRIBUTIVO; EFICÁCIA E EFICIÊNCIA REDISTRIBUTIVA.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

ABSTRACT

The literature shows the existence of several methods for decomposing income inequality in order to assess the individual contribution of income components to total inequality. In addition, the analysis of the public policies of income redistribution is based essentially on the scrutiny of the redistributive effectiveness and efficiency of instruments such as pensions, other social transfers and taxes.

The present thesis reveals the twofold objective of assessing the impact of income components on total inequality, through a theoretical analysis of inequality decomposition methods and analyzing the redistributive impact of State's intervention in Portugal. For this purpose, data from the Survey on Income and Living Conditions (SILC) from 2010 to 2016 are used.

The analysis made it possible to verify that the inequality decomposition methods present differences in the way they are calculated, but the results obtained regarding the trend of the variables are similar. Additionally, the household income inequality increased in Portugal between 2010 and 2016, which means that the State's intervention was not sufficient to reverse this trend.

**KEYWORDS:** INCOME INEQUALITY; DECOMPOSITION OF INCOME INEQUALITY; INCOME REDISTRIBUTION; REDISTRIBUTIVE IMPACT; REDISTRIBUTIVE EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY.

# MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

---

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Relatório *Understanding the Socio-Economic Divide in Europe*, publicado pelo *Centre of Opportunity and Equality* da OCDE, em 2017, a existência de desigualdades prejudica não só o crescimento económico das sociedades como também afeta a coesão social e a confiança dos cidadãos nas instituições. O crescente interesse pelo estudo da desigualdade contempla, assim, uma dupla justificação: social e económica. Os estudos realizados por entidades nacionais e internacionais sobre o impacto das desigualdades no crescimento económico apresentam evidências de que sociedades menos desiguais têm tendência a serem economicamente mais eficientes.

Neste sentido, o estudo da desigualdade tem sido vasto e com abordagens diferenciadas quer ao nível ideológico quer ao nível metodológico. O conceito de desigualdade, por si só, gera algum desacordo entre os vários espectros teóricos tornando-se, assim, importante definir que tipo de desigualdade estamos interessados em analisar e qual a abordagem mais adequada para o fazer. Uma parte significativa dos estudos sobre desigualdade considera o rendimento como a variável representativa do bem-estar dos indivíduos e centra a análise na sua distribuição de modo a aferir diferenças no acesso e controlo dos recursos económicos por parte dos indivíduos. A discussão teórica que se pretende realizar quanto à decomposição da desigualdade assenta, por meio de uma opção metodológica e de natureza dos objetivos pretendidos, na decomposição da desigualdade por fontes de rendimento.

Perceber como é que podemos medir a desigualdade do rendimento de modo a identificar mais concretamente as suas causas e averiguar como é que o Estado intervém em função das mesmas constituem questões relevantes que nos conduzem à

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

questão da medição da desigualdade. Para tal, decompor a desigualdade total do rendimento permite não só uma análise pormenorizada da mesma como também uma visão mais ampla sobre a definição, análise e avaliação das políticas públicas.

A presente dissertação pretende, por um lado, elaborar uma análise teórica sobre os correntes métodos de decomposição da desigualdade do rendimento, aferindo o seu poder explicativo quanto aos fatores que constituem a desigualdade total do rendimento, e, por outro lado, pretende ainda explorar os principais métodos que permitem averiguar o impacto das políticas públicas ao nível das pensões, restantes transferências sociais e impostos na redução da desigualdade total do rendimento.

Serão utilizados dados do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR) relativos ao período compreendido entre 2010 e 2016, com o objetivo de testar os diferentes mecanismos teóricos, mais especificamente no que diz respeito a técnicas de decomposição da desigualdade e métodos que permitem aferir a qualidade da intervenção do Estado na nossa realidade.

Esta dissertação apresenta, ao nível da sua estrutura, um primeiro capítulo teórico onde se exploram algumas questões sobre a medição da desigualdade e ainda as abordagens comumente utilizadas aquando da decomposição da desigualdade do rendimento; um segundo capítulo alusivo à intervenção do Estado na redução das desigualdades, mais especificamente, aos mecanismos teóricos que permitem aferir a sua eficácia e eficiência redistributiva; e por fim, um terceiro capítulo que pretende elaborar uma aplicação da vertente teórica ao nosso contexto nacional recorrendo a dados obtidos através do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR).

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

2. A DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE

No âmbito das políticas públicas, considera-se desejável que as questões de desigualdade orientem a definição, análise e avaliação das políticas. A experiência diz-nos que estudo da desigualdade depende em larga escala da abordagem adotada para o efeito e que esta, por sua vez, depende, essencialmente, dos conceitos considerados, das opções metodológicas, dos dados disponíveis, dos métodos de medição utilizados, entre outros tantos aspetos. Assim, torna-se evidente que a abordagem, à luz da qual se realiza uma análise da desigualdade, tem não só impacto nos resultados que dela emergem como também na posterior intervenção do Estado.

A fim de desenvolver uma análise explicativa da desigualdade torna-se necessário relacionar a desigualdade total com as suas componentes, possibilitando, por um lado, identificar os fatores explicativos da desigualdade total do rendimento e, por outro, aferir quais devem ser as componentes-alvo das políticas públicas.

Em geral, a literatura evidencia a decomposição da desigualdade através de dois métodos: a decomposição por subgrupos da população e a decomposição por fontes de rendimento. O primeiro método de decomposição da desigualdade assenta na desagregação da população total, de acordo com determinadas características da mesma, enquanto que o segundo método de decomposição assenta na partição da desigualdade por fontes de rendimento. Em termos de análise, a decomposição por subgrupos requer particular atenção às componentes constituintes da população contrariamente à decomposição por fontes de rendimento que requer um olhar mais atencioso sobre as componentes que constituem o rendimento dos indivíduos. Considerando as questões a que queremos dar resposta, importa reforçar que, no presente trabalho, o foco recai precisamente sobre a decomposição da desigualdade

## MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

---

por fontes de rendimento, sem prejuízo aos vários contributos relativos à decomposição da desigualdade por subgrupos da população<sup>1</sup>.

Neste âmbito, considera-se o agregado familiar como a unidade receptora do rendimento e utiliza-se o rendimento por adulto equivalente como variável. O rendimento por adulto equivalente, considera a existência de disparidades no rendimento entre os indivíduos do agregado familiar e por isso pondera-se, para efeitos de análise e comparação, o rendimento do agregado familiar pelas suas características nomeadamente pela sua dimensão (número de indivíduos) e composição (adultos e crianças), de acordo com a escala de equivalência modificada da OCDE.

Importa ainda referir que o interesse pela análise da decomposição da desigualdade do rendimento tem vindo a aumentar nas últimas décadas e principalmente desde a Grande Recessão<sup>2</sup>. A importância atribuída por entidades internacionais e nacionais às questões da desigualdade tem sido reforçada desde então, essencialmente, com o objetivo não só de ampliar a visão explicativa sobre a desigualdade e respetiva tendência, como também de estudar o seu impacto a nível social e ainda o papel da intervenção do Estado. Ao nível dos contributos, no âmbito do estudo da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento e do impacto que o Estado exerce na atenuação da desigualdade do rendimento, destaca-se, em Portugal, o trabalho desenvolvido por Rodrigues (2007), por Alves (2012) e ainda por Rodrigues & Andrade (2013).

---

1 Ver Shorrocks (1980), Shorrocks (1984), Lambert & Aronson (1993) e Cowell & Jenkins (1995).

2 Crise económica e financeira que teve início em 2007 no sector imobiliário dos EUA.

*2.1. Perspetivas Teóricas sobre os Correntes Métodos de Decomposição da  
Desigualdade do Rendimento*

Os anos 80 evidenciaram profundos avanços na literatura da desigualdade nomeadamente no que diz respeito à sua decomposição de modo a analisar e determinar os fatores explicativos da desigualdade total do rendimento. O interesse pela discussão da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento remonta precisamente a esse período mais especificamente a partir da análise realizada por Shorrocks (1982) aquando da relação entre as medidas de desigualdade e a decomposição da desigualdade por componentes do rendimento. Vários são os autores que associam o seu contributo à fundação teórica da análise da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento. Surgiram, posteriormente, diferentes abordagens ao estudo da desigualdade do rendimento e destaca-se, para efeitos da presente análise, o contributo de Lerman & Yitzhaki (1984;1985) no desenvolvimento de uma nova abordagem que veio complementar e expandir os horizontes no âmbito do estudo em causa.

De seguida apresentam-se as abordagens teóricas comumente utilizadas no estudo da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento.

*2.1.1. Decomposição da Desigualdade do Rendimento proposta por  
Shorrocks*

Shorrocks (1982) desenvolve uma análise do contributo individual das componentes do rendimento para a desigualdade total assente num conjunto de propriedades e demonstra que, quando estas se verificam, a análise da decomposição da desigualdade do rendimento é independente da medida de desigualdade utilizada.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

Considere-se, para o efeito, que  $Y$  representa o rendimento e que este é constituído por  $k$  componentes, e.g. salário, rendimentos de capital e de propriedade, entre outros. Assumindo que as componentes do rendimento são mutuamente exclusivas, a distribuição do rendimento total traduz-se no somatório das suas componentes individuais, tal que,  $Y = \sum_k Y_k$ . Adicionalmente, a análise do contributo das componentes do rendimento para a desigualdade total do mesmo requer uma medida de desigualdade ou índice. Se o índice for caracterizado por uma função convexa não-negativa dos rendimentos e se cada componente que constitui o rendimento total for não-negativa, a relação entre a desigualdade total do rendimento e a desigualdade do rendimento correspondente à componente  $k$  pode ser descrita da seguinte forma:

$$I(Y) \leq \sum_{k=1}^K \frac{\mu_k}{\mu} \cdot I(Y_k) , \quad [1]$$

sendo  $\mu_k$  e  $\mu$  as respetivas médias de  $y_k$  e  $y$ . Caso as diferentes componentes do rendimento ostentassem uma correlação perfeita para todos os indivíduos, [1] assumiria uma relação de igualdade, fazendo com que  $\frac{\mu_k}{\mu} \cdot I(Y_k)$  representasse um bom indicador do impacto do rendimento da componente  $k$  na desigualdade total do rendimento. No entanto, tal não se verifica e, por isso, o contributo das diferentes componentes do rendimento excede a desigualdade total do mesmo. Importa também notar que os encargos suportados pelos indivíduos, nomeadamente, impostos diretos, contribuições para a Segurança Social, entre outros, são considerados como rendimentos negativos dos indivíduos, devido ao seu efeito de atenuação das desigualdades, sendo, assim, parte integrante da análise da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento e limitando, por sua vez, a utilização da

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

expressão [1] acima descrita no estudo do impacto das componentes do rendimento na desigualdade total. Por tal, torna-se necessário considerar que a desigualdade total do rendimento resulta do somatório do contributo absoluto das  $k$  componentes que constituem o rendimento, tal que:

$$I(Y) = \sum_{k=1}^K S_k , \quad [2]$$

sendo  $S_k$  o contributo absoluto da componente  $k$  para a desigualdade total do rendimento. Deste modo, se  $S_k < 0$ , a componente  $k$  atenua a desigualdade total do rendimento. Por outro lado, se  $S_k > 0$ , a componente  $k$  agrava a desigualdade total do rendimento. Considere-se ainda que  $s_k$  representa o contributo proporcional da componente  $k$  para a desigualdade total do rendimento e é definido por:

$$s_k = \frac{S_k}{I(Y)} . \quad [3]$$

Note-se que  $s_k$  assume a propriedade de que o somatório de todos os contributos proporcionais são iguais à unidade. De acordo com Shorrocks (1982), qualquer função elege-se como uma “regra de decomposição”, desde que respeite a propriedade anterior e proporcione valores adequados para  $s_k$ . O autor conclui que a consideração de uma qualquer “regra de decomposição”, que respeite a propriedade da identidade do somatório acima descrita, é independente da medida de desigualdade adoptada para a análise do nível de desigualdade e que, deste modo, é também independente das diferentes e variadíssimas percepções da desigualdade. Esta independência entre a “regra de decomposição” e a medida de desigualdade baseia-se essencialmente no facto de existir um número ilimitados de “regras de decomposição” passíveis de serem utilizadas pelas medidas de desigualdade ou índices de desigualdade e ainda que qualquer regra aplicável a uma qualquer medida

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

de desigualdade é também igualmente passível de ser utilizada por todas as restantes medidas. Da possibilidade de escolhas ilimitadas aquando das “regras de decomposição”, resultam algumas propriedades que *Shorrocks* considera como desejáveis e suficientes para a constituição de uma única regra, válida para todas as medidas de desigualdade, independentemente das suas características intrínsecas. Considere-se, como ponto de partida, uma partição disjunta do rendimento, tal que:

- **Propriedade 1** – Sendo a função de desigualdade,  $I(Y)$ , uma função contínua da distribuição do rendimento, o contributo da componente  $k$  para a desigualdade total do rendimento é nulo se e só se a distribuição do rendimento for simétrica para todos os indivíduos, tal que:  $I(Y) = 0$  se e só se  $Y = \mu$ .
- **Propriedade 2** (Continuidade e simetria de tratamento entre os fatores) – O contributo de uma qualquer componente  $k$  do rendimento,  $S_k$ , é contínuo na distribuição do rendimento da componente  $k$ , ou seja, em  $Y_k$ .
- **Propriedade 3** (Independência do nível de desagregação do rendimento) – O contributo de cada componente  $k$  do rendimento é independente do número de fontes que constituem o rendimento total.
- **Propriedade 4** (Decomposição consistente) – A soma de todos os contributos das componentes do rendimento iguala a desigualdade total do rendimento, tal como descrito na equação [2].
- **Propriedade 5** (Independência da população) – A contribuição de cada componente para a desigualdade total do rendimento é independente da ordenação dos indivíduos na distribuição do rendimento.
- **Propriedade 6** (Independência da simetria de fatores) – Considera-se que duas componentes do rendimento, por exemplo  $k_1$  e  $k_2$ , apresentam o mesmo

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

contributo para a desigualdade total do rendimento quando a distribuição de uma das componentes representa uma permutação da distribuição do rendimento da outra componente.

De acordo com *Shorrocks*, satisfeitas as propriedades 1 a 6, torna-se possível determinar de uma única “regra de decomposição”, que permite calcular o contributo de cada componente do rendimento para a desigualdade:

$$s_k = \frac{S_k}{I(Y)} = \frac{cov(Y_k, Y)}{\sigma^2(Y)}, \quad \text{com } Y \neq \mu \quad [4]$$

sendo  $cov(Y_k, Y)$  representa a covariância entre a distribuição do rendimento da componente  $k$  e a distribuição do rendimento total,  $\sigma^2(Y)$  representa a variância da distribuição do rendimento total e  $\mu$  representa a média dessa mesma distribuição.

As propriedades acima descritas garantem, assim, que a contribuição relativa de cada componente  $k$  para a desigualdade total do rendimento corresponde à “regra de decomposição” natural da variância. É ainda possível desenvolver a equação [4], tal que:

$$s_k = \frac{cov(Y_k, Y)}{\sigma^2(Y)} = \rho(Y_k, Y) \cdot \frac{\mu_k}{\mu} \cdot \frac{CV(Y_k)}{CV(Y)}, \quad \text{com } Y \neq \mu \quad [5]$$

em que  $\rho(Y_k, Y)$  representa o coeficiente de correlação entre a distribuição do rendimento da componente  $k$  e a distribuição do rendimento total,  $\mu_k$  e  $\mu$  representam, respetivamente, as médias da distribuição do rendimento da componente  $k$  e da distribuição do rendimento total e  $CV(Y_k)$  e  $CV(Y)$  representam o coeficiente de variação de cada distribuição do rendimento.

A análise do contributo das componentes para a desigualdade total permite ainda analisar outras questões tais como: (A) o impacto na desigualdade quando a componente  $k$  é a única fonte de desigualdade e (B) o efeito da redução na

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

desigualdade total do rendimento quando a desigualdade proveniente da componente  $k$  é eliminada.

$$(A)^3 \quad C_k^A = I(Y_k + (\mu - \mu_k)). \quad [6]$$

$$(B)^4 \quad C_k^B = I(Y) - I(Y - Y_k + \mu_k). \quad [7]$$

Do trabalho desenvolvido por *Shorrocks* derivam dois aspetos muito importantes no âmbito da análise da decomposição da desigualdade do rendimento. Primeiro, a “regra de decomposição” é única para qualquer medida de desigualdade que se pretenda utilizar e, segundo, a importância relativa das componentes que constituem o rendimento na desigualdade total do mesmo é independente da medida de desigualdade. No entanto, de acordo com *Shorrocks*, não existe apenas uma única forma de decompor a desigualdade total do rendimento e, por isso, o autor elabora também uma breve referência à “regra de decomposição natural” do Índice de Gini<sup>5</sup>.

Considerando  $Y_k^i$  representa o rendimento do indivíduo  $i$  que provém da componente  $k$  e que os indivíduos ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) encontram-se devidamente ordenados na escala de rendimentos, de modo a que  $Y_1 \leq Y_2 \leq \dots \leq Y_n$ , o Índice de Gini pode ser descrito da seguinte forma:

$$G(Y) = \frac{2}{n^2 \mu} \cdot \sum_{i=1}^n \left( i - \frac{n+1}{2} \right) \cdot Y^i, \quad [8]$$

em que  $\mu$  representa a média da distribuição do rendimento total. A expressão anterior pode ainda adotar uma outra forma a fim de aferir o contributo de uma determinada componente  $k$  do rendimento para desigualdade total do rendimento:

---

3 Para valores elevados de  $C_k$  em relação a  $I(Y)$ , a componente  $k$  contribui significativamente para o agravamento da desigualdade total do rendimento.

4 Para valores elevados de  $C_k$  em relação a  $I(Y)$ , a componente  $k$  contribui consideravelmente para a redução da desigualdade total do rendimento. Por esta razão, pode ainda apresentar valores negativos.

5 Ver *Shorrocks* (1982, 1983).

---

$$S_k = \frac{2}{n^2\mu} \cdot \sum_{i=1}^n \left(i - \frac{n+1}{2}\right) \cdot Y_k^i = \frac{\mu_k}{\mu} \cdot \bar{G}(y_k). \quad [9]$$

Note-se que  $S_k$  representa a “regra de decomposição natural” do Índice de Gini, que  $\bar{G}(y_k)$  representa um “pseudo-Gini”, ou seja, o Índice de Gini correspondente à distribuição do rendimento da componente  $k$  e que  $\mu_k$  corresponde à média dessa mesma distribuição. Apesar do Índice de Gini ser um índice que é muitas vezes posto em causa pela sua complexidade de cálculo, Shorrocks (1982) considera ser um índice não só aceitável como desejável para a análise da decomposição da desigualdade do rendimento.

Por último, para fins de aplicação da regra de decomposição proposta por *Shorrocks*, o índice comumente utilizado corresponde ao Índice de Entropia Generalizada  $E(2)$ <sup>6</sup>. Na análise da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento admite-se a existência de rendimentos nulos o que justifica a utilização deste índice por não ser influenciado por essa questão<sup>7</sup>.

### *2.1.2. Decomposição da Desigualdade do Rendimento através da Extensão do Índice de Gini proposta por Lerman & Yitzhaki*

O Índice de Gini é um índice positivo que traduz a distribuição do rendimento e a sua desigualdade a um nível estatístico apesar de não estabelecer qualquer associação entre o nível de desigualdade e o nível de Bem-Estar Social. Embora o Índice de Gini não produza resultados que variam de acordo com a aversão à desigualdade como tantos outros índices, o interesse pela sua utilização mantém-se devido às aplicações no que diz respeito à análise da distribuição do rendimento.

---

<sup>6</sup> Equivalente a um meio do quadrado do Coeficiente de Variação.

<sup>7</sup> Ver Rodrigues (2007) para uma análise mais detalhada da família dos Índices de Entropia Generalizada.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

Lerman & Yitzhaki (1985) desenvolveram uma nova abordagem para o estudo da decomposição da desigualdade do rendimento através da extensão do Índice de Gini, com o intuito de determinar o impacto de cada componente do rendimento na desigualdade total do mesmo. Considerando a relação entre o Índice de Gini e a Curva de Lorenz, a fórmula da extensão do Índice de Gini proposta por Lerman & Yitzhaki (1985) é dada por:

$$G(v) = 1 - v(v - 1) \int_0^1 (1 - v)^{v-2} L(F) dF, \quad \text{com } v > 0 \quad [10]$$

em que  $v$  é um parâmetro que representa a preferência relativa pela equidade e  $L(F)$  é a Curva de Lorenz. O parâmetro  $v$  varia, tal que ( $0 < v < +\infty$ ), e a aversão à desigualdade aumenta consoante  $v$  aumenta. Assim, quando  $0 < v < 1$ , existe uma preferência pela desigualdade; quando  $v = 1$ , existe indiferença à desigualdade; quando  $v = 2$ , temos o equivalente ao Índice de Gini convencional; e quando  $v \rightarrow \infty$ , temos o correspondente ao critério *Rawlsiano*.

A análise do contributo das componentes do rendimento para a desigualdade total do rendimento pressupõe a decomposição da extensão do Índice de Gini<sup>8</sup>, tal que:

$$G(v) = \sum_{k=1}^K R_k(v) \cdot G_k(v) \cdot S_k, \quad \text{em que:} \quad [11]$$

$$R_k(v) = \frac{cov[Y_k, (1 - F_0)^{v-1}]}{cov[Y_k, (1 - F_k)^{v-1}]}, \quad \text{com } -1 \leq R_k(v) \leq 1 \quad [12]$$

representa a correlação de Gini entre a distribuição do rendimento da componente  $k$  e a distribuição do rendimento total, de modo a que, se  $R_k(v) = -1$ , temos uma correlação negativa perfeita entre o rendimento da componente  $k$  e o rendimento total; se  $R_k(v) = 1$ , temos uma correlação positiva perfeita entre o rendimento da

---

<sup>8</sup> Ver também Van Kerm (2009) para análise das expressões matemáticas do método proposto por Lerman & Yitzhaki.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

componente  $k$  e o rendimento total; e se  $R_k(v) = 0$ , a componente  $k$  é constante e tem um contributo nulo para o Índice de Gini;

$$G_k(v) = -v \cdot cov[Y_k, (1 - F_k)^{v-1}] / \mu_k, \quad [13]$$

representa o Gini relativo da componente  $k$ ; e

$$S_k = \frac{\mu_k}{\mu} \quad [14]$$

representa o peso da componente  $k$  no rendimento total. Note-se, ainda, que  $F_0$  e  $F_k$  correspondem, respetivamente, à função de distribuição acumulada do rendimento no ponto zero e no ponto  $k$ .

Pode ainda destacar-se que o efeito marginal de uma determinada componente  $k$  do rendimento na desigualdade total do rendimento assume a seguinte forma, à luz do trabalho desenvolvido por *Lerman & Yitzhaki*:

$$\frac{\delta G}{\delta e_k} = \frac{S_k \cdot G_k \cdot R_k}{G} - S_k. \quad [15]$$

em que  $e_k$  corresponde a uma alteração percentual na componente  $k$ .

O efeito marginal de uma componente  $k$  do rendimento na desigualdade total permite aferir qual o impacto do aumento de um ponto percentual (p.p.) da componente em causa sobre a desigualdade total do rendimento. Assim, temos que:

- Se  $\frac{\delta G}{\delta e_k} > 0$  (efeito marginal positivo)  $\Rightarrow$  quando o peso da componente  $k$  no rendimento total aumenta 1 p.p., a desigualdade total do rendimento aumenta em  $\left[\left(\frac{\delta G}{\delta e_k}\right) \times 100\right]\%$ .
- Se  $\frac{\delta G}{\delta e_k} < 0$  (efeito marginal negativo)  $\Rightarrow$  quando o peso da componente  $k$  no rendimento total aumenta 1 p.p., a desigualdade total do rendimento diminui em  $\left[\left(\frac{\delta G}{\delta e_k}\right) \times 100\right]\%$ .

## MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

---

A análise do efeito marginal de uma determinada componente do rendimento sobre a desigualdade total do mesmo constitui uma ferramenta útil no processo de elaboração de políticas públicas, por parte do Estado, que visam a redistribuição do rendimento.

Por fim, para os autores, a utilização da extensão do Índice de Gini na análise da decomposição da desigualdade do rendimento justifica-se por três motivos. Em primeiro lugar, permite estabelecer as condições necessárias para que haja um processo de dominância estocástica, ou seja, um processo de ordenação das componentes do rendimento. Em segundo lugar, é de interpretação intuitiva quanto ao contributo de cada componente para a desigualdade total. Considera-se que o contributo deriva do produto entre a desigualdade da própria componente do rendimento com o seu peso no rendimento total e ainda com a sua correlação com a ordenação do rendimento total. Por fim, permite também uma análise do impacto marginal de cada fonte de rendimento na desigualdade total e inclusive das componentes redistributivas do rendimento.

### 3. DESIGUALDADE DO RENDIMENTO: EFICÁCIA E EFICIÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

A intervenção do Estado, através da execução de políticas públicas direcionadas para questões como a desigualdade, a pobreza e a exclusão social, visa acima de tudo a redistribuição do rendimento e a conseqüente atenuação de disparidades entre os indivíduos de uma sociedade. De acordo com Alves (2012), ao nível da terminologia, a “redistribuição” do rendimento deve ser entendida como uma redução da desigualdade do rendimento por via da intervenção do Estado, ou seja, através da implementação de políticas públicas, quer sejam referentes a transferências

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

sociais ou a impostos diretos. Assim sendo, averiguar o impacto da intervenção do Estado, ao nível da desigualdade do rendimento, consiste, essencialmente, em avaliar a eficácia e a eficiência dessas mesmas políticas. Salienta-se ainda que vários têm sido os estudos, no âmbito da análise da intervenção do Estado e do impacto das políticas públicas na redução da desigualdade do rendimento, dos quais se destacam para o efeito: Rodrigues (2007), Förster & Whiteford (2009), Alves (2012), Rodrigues & Andrade (2013) e Rodrigues (2015).

Para além das questões relacionadas com a forma como optamos por medir a desigualdade do rendimento considera-se ainda um outro aspeto aquando da análise da redistribuição do rendimento que, no âmbito dos objetivos pretendidos, importa aprofundar: a estrutura do rendimento disponível.

*3.1. A Decomposição do Rendimento por componentes*

Quando se pretende elaborar uma análise da intervenção do Estado na redistribuição do rendimento, torna-se relevante averiguar a constituição do rendimento dos agregados familiares. Decompor o rendimento pelas suas componentes permite, posteriormente, não só identificar as fontes de rendimento que mais contribuem para a desigualdade total como também permite averiguar se a intervenção do Estado cumpre o objetivo de redução da mesma. Várias são as componentes que podem ser consideradas como fontes de rendimento, no entanto a estrutura do rendimento adotada, a fim de aferir o rendimento disponível dos agregados familiares, resulta de uma adaptação do rendimento disponível proposto por Alves (2012) e Rodrigues & Andrade (2013) (Figura A1, Anexo I).

Torna-se relevante salientar alguns aspetos sobre a estrutura do rendimento disponível adoptada para o presente objeto de estudo. O rendimento

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

disponível dos agregados familiares resulta da dedução ao rendimento bruto, também considerado como rendimento antes de imposto (RAI), das contribuições para a Segurança Social e dos impostos sobre o rendimento. O rendimento bruto, por sua vez, é constituído por todas as fontes do rendimento das famílias provenientes do mercado, das pensões e ainda das restantes prestações sociais<sup>9</sup>. De acordo com Rodrigues & Andrade (2013), os rendimentos do trabalho, quer seja por conta própria ou por conta de outrem, representam a situação mais aproximada a uma situação sem intervenção do Estado ao nível redistributivo. De acordo com Alves (2012), a não inclusão da componente das pensões nas prestações sociais é uma opção metodológica justificada através de três argumentos. Primeiramente, as pensões apresentam uma natureza distinta das restantes prestações no sentido em que, à exceção da pensão social, requerem a obrigatoriedade de contribuições para a Segurança Social. Em segundo lugar, quando consideradas em conjunto com as restantes prestações sociais, as pensões apresentam um peso relativo elevado, o que requer uma análise do impacto redistributivo independente. E, por fim, a exclusão das pensões do rendimento base implicaria que muitos reformados apresentassem um rendimento base próximo de zero ou até mesmo nulo.

Note-se que, para efeito da análise do impacto redistributivo das políticas públicas na desigualdade total do rendimento, a decomposição do rendimento disponível dos agregados familiares pelas suas componentes permite elaborar uma análise segmentada do impacto da intervenção do Estado ao nível da despesa (pensões e prestações sociais) e ao nível da receita (impostos).

---

<sup>9</sup> Na secção 4.2. serão apresentadas as opções utilizadas neste estudo quanto à classificação dos rendimentos.

---

*3.2. Eficácia e Eficiência Redistributiva: O Impacto das Políticas Públicas na  
Desigualdade*

A análise da intervenção do Estado ao nível da desigualdade do rendimento passa, essencialmente, pela análise da eficácia e eficiência das políticas de redistribuição do mesmo. Neste âmbito, salienta-se que a presente abordagem baseia-se no trabalho desenvolvido por Förster & Whiteford (2009) e por Rodrigues (2007), e ainda por Alves (2012), Rodrigues & Andrade (2013) e Rodrigues (2015) para o caso específico de Portugal. Rodrigues (2015), na sua análise aos efeitos da crise económica em Portugal, evidencia o agravamento das desigualdades e da precariedade social devido às políticas públicas desenvolvidas e implementadas após a crise, desenvolvendo, por fim, contributos para uma reforma das políticas redistributivas assente numa maior eficácia e eficiência das mesmas. Diz-se que um instrumento de política social é eficaz se produz um efeito de redução da desigualdade do rendimento e eficiente se for progressivo. Assim, não basta apenas que os instrumentos sejam eficazes mas também eficientes.

Na perspetiva de Alves (2012), o impacto redistributivo das políticas públicas depende da magnitude dos instrumentos utilizados e da sua eficiência. Ao nível da magnitude, assume-se, em geral que, quanto maior for a magnitude de um instrumento, maior será o seu impacto na redistribuição do rendimento. Designamos de efeito redistributivo ao impacto que os instrumentos de política social, como as pensões, as prestações sociais, as contribuições para a Segurança Social e os impostos sobre o rendimento, exercem na atenuação da desigualdade do rendimento. O efeito redistributivo é uma medida de eficácia da redistribuição do rendimento e mede-se através da diferença entre o Coeficiente de Gini antes e após a implementação do

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

instrumento de política social. No entanto, ao realizar este tipo de análise surge uma questão que, se não for considerada e corrigida, produz um efeito perverso e erróneo sobre os resultados, que se designa por efeito de *re-ranking*.

O efeito de *re-ranking* traduz-se na alteração da ordenação dos indivíduos na escala de rendimento consoante o conceito de rendimento considerado para análise. Esta questão pode ser ultrapassada se os indivíduos forem ordenados para efeitos de análise segundo um único conceito de rendimento. Rodrigues & Andrade (2013) elaboram uma análise sobre a decomposição da desigualdade do rendimento, medida pelo Índice de Gini, que anula o efeito de *re-ranking* nas várias componentes do rendimento. A “neutralização” do efeito de *re-ranking* é incorporado na análise através do cálculo de Coeficientes de Concentração de Gini para as diversas componentes do rendimento. Isto nada mais implica do que o cálculo do Índice de Gini mas em que se considera a ordenação final dos indivíduos na escala de rendimentos de acordo com o seu rendimento disponível. Assim, o Coeficiente de Concentração de Gini mede, a associação entre duas variáveis e deriva do Coeficiente de Gini ou Índice de Gini. O Índice de Gini pode ser descrito numa relação de covariâncias, tal que:

$$G(Y) = -2 \text{Cov} \left( \frac{Y}{\mu_Y}, (1 - F(Y)) \right), \quad [16]$$

onde  $F(Y)$  representa a função de distribuição acumulada do rendimento, sendo a sua forma generalizada a seguinte:

$$G(Y) = -v \text{Cov} \left( \frac{Y}{\mu_Y}, (1 - F(Y))^{v-1} \right). \quad [17]$$

Assim, o Coeficiente de Concentração de Gini e a sua forma generalizada assumem a seguinte notação:

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

$$C(Y, X) = -2 \text{Cov} \left( \frac{Y}{\mu_Y}, (1 - F(X)) \right), \quad [18]$$

$$C(Y, X; v) = -v \text{Cov} \left( \frac{Y}{\mu_Y}, (1 - F(X))^{v-1} \right). \quad [19]$$

Em termos de análise, pode ainda considerar-se o conceito de equidade vertical que mede a redução potencial da desigualdade caso a componente do rendimento em análise não gerasse um efeito de re-ranking. Assim, o efeito de re-ranking assume a diferença entre o Índice de Gini do rendimento após a componente e o Índice de Concentração do rendimento após a componente, tal que  $RR = G_Y - C_Y$ , enquanto que a equidade vertical resulta da diferença entre o Índice de Gini do rendimento antes da componente e do Índice de Concentração do rendimento após a componente, tal que  $EV = G_X - C_Y$ . Em suma, o efeito redistributivo total deriva do seguinte cálculo:  $ER = EV - RR$ .

Ao nível da eficiência das políticas públicas, são vários os autores que apontam o indicador de progressividade de *Kakwani* como sendo o instrumento mais indicado para o efeito. Alves (2012) na sua análise sobre a redistribuição do rendimento em Portugal e na União Europeia utiliza indicador de progressividade *Kakwani*, através do qual é possível identificar “o desvio da distribuição do imposto (ou prestação social) de uma situação de proporcionalidade” (Alves (2012), página 48). Por outras palavras, na perspetiva do autor, o “indicador de Kakwani corresponde à diferença entre o coeficiente de concentração do imposto subtraído do Índice de Gini do rendimento antes de imposto” (Alves (2012), página 48). Assim, a progressividade das políticas públicas pode ser analisada segundo a seguinte expressão:

$$Gini^{pré imposto} - Gini^{após imposto} = \frac{g}{1-g} P^{Kakwani} - R. \quad [20]$$

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

Deste modo obtém-se, portanto, o correspondente ao efeito redistributivo total, onde  $g$  representa a taxa de imposto média, tal que  $g > 0$  no caso dos impostos e das CSS<sup>10</sup> e  $g < 0$  no caso das prestações sociais;  $P^{Kakwani}$  representa o indicador de progressividade de *Kakwani*, tal que  $P^{Kakwani} > 0$  no caso dos impostos e CSS e  $P^{Kakwani} < 0$  no caso das prestações sociais; e por fim, R capta o efeito de reordenação dos indivíduos, ou seja, o efeito de re-ranking. O indicador de progressividade de *Kakwani*, por sua vez, é calculado através da seguinte expressão:

$$P^{Kakwani} = C(T, \gamma^{pré\ imposto}) - G(\gamma^{pré\ imposto}), \quad [21]$$

em que T representa o imposto pago, ou seja, a diferença entre o rendimento antes de imposto e o rendimento depois de imposto, tal que:

$$T = \gamma^{pré\ imposto} - \gamma^{pós\ imposto} . \quad [22]$$

Note-se que, de acordo com o indicador de progressividade de *Kakwani*, quanto maior for a progressividade do instrumento, em geral, maior será o seu impacto redistributivo.

4. ANÁLISE DA DESIGUALDADE DO RENDIMENTO E DO EFEITO DAS  
POLÍTICAS REDISTRIBUTIVAS EM PORTUGAL (2009 – 2015)

À luz dos métodos teóricos anteriormente analisados, pretende-se, por fim, realizar uma análise empírica sobre a desigualdade do rendimento e o impacto da intervenção do Estado na atenuação da mesma, em Portugal, ao longo do período compreendido entre 2009 e 2015. Dá-se particular relevo ao efeito redistributivo das

---

10 Acrónimo para Contribuições para a Segurança Social.

## MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

---

políticas públicas no seguimento da profunda crise económica que teve início em 2008 e das medidas implementadas para a sua superação<sup>11</sup>.

No seguimento dos objetivos inicialmente estabelecidos, elabora-se, primeiramente, uma breve análise da evolução das componentes do rendimento disponível, seguindo-se de uma análise da evolução dos seus contributos para a desigualdade segundo os métodos propostos por *Shorrocks* e *Lerman & Yitzhaki*, e, por fim, procede-se com uma análise dos efeitos redistributivos e respetiva evolução, para o período em questão. Para o efeito, são utilizados dados dos rendimentos familiares do ICOR<sup>12</sup> do Instituto Nacional de Estatística, relativos ao horizonte temporal compreendido entre 2009 e 2015.<sup>13</sup>

### *4.1. Opções Metodológicas*

Considera-se, para efeitos de análise, o agregado familiar como a unidade receptora do rendimento, sendo este e todas as suas variantes devidamente ponderadas pelas características dos agregados, de acordo com a escala de equivalência modificada da OCDE. Adicionalmente, a estrutura do rendimento por adulto equivalente adotada encontra-se de acordo com a estrutura utilizada pelo ICOR e considera-se exclusivamente os indicadores compostos pertinentes para o objeto de estudo.

---

11 Ver European Commission (2017) para uma análise do impacto fiscal na UEM. Sobre os impactos redistributivos das políticas públicas em Portugal durante a crise veja-se Rodrigues (2015) e Rodrigues e Junqueira e Figueiras (2016).

12 Acrónimo para Inquérito às Condições de Vida e Rendimento.

13 O ICOR, no âmbito do programa EU-SILC, segue uma metodologia desenvolvida pelo Eurostat, enquadrada pela legislação europeia, que adota amostras representativas da população portuguesa. É assim considerado a principal fonte estatística, em Portugal, para a análise de indicadores relacionados com questões do rendimento dos agregados familiares, pobreza e exclusão social.

---

De acordo com a evidência estatística avalia-se a utilização dos diferentes métodos de decomposição da desigualdade do rendimento, anteriormente apresentados no capítulo 2, e o impacto da intervenção do Estado na atenuação dessa mesma desigualdade, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3.

#### *4.2. Evolução das Componentes do Rendimento Disponível dos Agregados Familiares*

A fim de analisar a evolução da desigualdade do rendimento disponível importa, numa primeira fase, perceber como é que evoluíram as diferentes componentes do rendimento, bem como a importância de cada componente para o rendimento disponível dos agregados familiares, no período em análise.

De acordo com os dados disponibilizados pelo ICOR, considera-se a seguinte tipologia do rendimento dos agregados familiares:

- (1) O rendimento de mercado é composto por salários, rendimentos de capital, pensões privadas e transferências entre agregados familiares;
- (2) As pensões englobam as pensões públicas, de velhice e de sobrevivência, quer sejam do regime contributivo ou do regime não contributivo<sup>14</sup>;
- (3) As restantes transferências sociais são constituídas por prestações relativas a situações de desemprego, acidente, doença, invalidez, proteção a criança e famílias, apoio à educação e à habitação;
- (4) Os impostos englobam o imposto sobre o rendimento de pessoas singulares (IRS) e as contribuições para a Segurança Social (CSS) pagas pelos trabalhadores.

---

<sup>14</sup> Os dados disponibilizados no ICOR não permitem a distinção entre os regimes contributivo e não contributivo.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

O rendimento disponível por adulto equivalente apresenta uma evolução marcada pela crise económica e financeira que teve efeito, em Portugal, a partir de 2008, apesar do seu impacto sobre os rendimentos só se fazer sentir a partir de 2010.

**TABELA 1 - EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO EQUIVALENTE**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Rendimentos de Mercado</b>	10 950	10 776	10 106	9 042	9 446	9 745	10 226
Pensões	2 537	2 554	2 876	2 772	2 856	2 875	3 203
<b>Rendimento Base</b>	13 487	13 330	12 981	11 814	12 302	12 619	13 429
Transferências Sociais	784	754	693	639	744	687	666
<b>Rendimento Bruto</b>	14 272	14 084	13 675	12 453	13 045	13 306	14 094
Impostos	-2 831	-2 940	-3 096	-2 486	-3 143	-3 239	-3 506
<b>Rendimento Disponível</b>	<b>11 441</b>	<b>11 144</b>	<b>10 579</b>	<b>9 967</b>	<b>9 902</b>	<b>10 067</b>	<b>10 589</b>

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

**Nota:** Valores médios anuais, em euros, a preços de 2015.

Tal como demonstra a Tabela 1, verificou-se, no seguimento da crise e das políticas de austeridade seguidas, uma redução do rendimento bruto dos agregados familiares, entre 2009 e 2012. Neste período, o rendimento bruto foi, essencialmente, afetado pela sucessiva diminuição do valor médio anual tanto dos rendimentos de mercado como das transferências sociais e pelo aumento generalizado do montante médio anual correspondente aos impostos, o que acabou por se refletir na redução do rendimento disponível dos agregados familiares. No período pós-crise, entre 2013 e 2015, verificou-se um aumento generalizado do rendimento bruto principalmente devido ao aumento dos rendimentos provenientes do mercado. O aumento do montante dos impostos, entre 2013 e 2015, deve-se ao aumento do rendimento bruto, ou seja, da base de incidência de imposto, mesmo considerando os esforços realizados para o abrandamento das taxas especiais como a sobretaxa de IRS. Neste período, apesar do aumento contínuo do montante médio anual dos impostos, verificou-se um aumento do rendimento disponível dos agregados familiares.

Note-se que, ao longo de todo o período, verificou-se um aumento do valor médio das pensões no rendimento dos agregados familiares, à exceção da redução

## MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

referente ao período 2011/2012. Adicionalmente, verificou-se uma redução do valor correspondente às restantes transferências sociais, à exceção do aumento verificado entre 2012 e 2013, essencialmente associado ao aumento do subsídio de desemprego neste período<sup>15</sup>. Em geral, a evolução do rendimento disponível dos agregados familiares, no período em análise, refletiu o impacto conjunto da crise económica e financeira e das políticas de austeridade em Portugal, verificando-se, numa primeira fase, uma redução significativa do rendimento disponível, atingindo o seu valor mais baixo em 2013, no montante de 9.902€, com posterior aumento, não sendo este, no entanto, suficiente para recuperar os valores referentes ao período pré-crise.

Ao nível da análise da importância relativa das várias componentes no rendimento disponível, tem-se que a principal componente é a que corresponde aos rendimentos brutos provenientes do mercado chegando, em 2014, a representar 96,8% do rendimento disponível dos agregados familiares<sup>16</sup>. Verificou-se uma ligeira redução da importância relativa das restantes transferências sociais tanto durante o período da crise como após e o peso das pensões e dos impostos no rendimento disponível das famílias aumentou 8,1% e 8,4%, respetivamente, entre 2009 e 2015 (Tabela A1, Anexo II).

---

15 De acordo com os dados do ICOR, em 2009, o peso do subsídio de desemprego no rendimento disponível dos agregados familiares era de 2,4%. Este valor aumentou para 3,1%, em 2012, e 3,9%, em 2013. Em 2015, o peso desta transferência social retomou valores anteriores à crise, sendo de 2,3%.

16 Antes da dedução das contribuições para a Segurança Social e impostos.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

*4.3. Evolução do Contributo das Componentes para a Desigualdade do  
Rendimento Disponível*

Tal como referido anteriormente, os resultados provenientes de uma análise da desigualdade total do rendimento disponível dos agregados familiares são influenciados pelo método de decomposição da desigualdade adotado para o efeito. Assim sendo, pretende-se verificar qual foi a evolução do contributo das componentes do rendimento para a desigualdade do rendimento disponível de acordo com os métodos de decomposição aprofundados no capítulo 2.

Sendo que os dois métodos seguem metodologias de cálculo distintas, torna-se evidente que os resultados finais obtidos ao nível da desigualdade do rendimento sejam também distintos.

**TABELA 2 – EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO  
DISPONÍVEL DE ACORDO COM OS MÉTODOS DE DECOMPOSIÇÃO DA  
DESIGUALDADE**

<b>Método de Decomposição</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<i>E</i> (2)	0,2595	0,2823	0,3172	0,2723	0,2658	0,2666	0,2619
Índice de Gini	0,3367	0,3425	0,3448	0,3419	0,3450	0,3399	0,3392

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

A Tabela 2 ilustra a evolução da desigualdade do rendimento disponível de acordo com o Índice de Entropia Generalizada *E*(2), subjacente ao método de decomposição proposto por *Shorrocks*, e o Índice de Gini, subjacente ao método proposto por *Lerman & Yitzhaki*<sup>17</sup>. Note-se que ambos os métodos apresentam um ligeiro acréscimo da desigualdade ao longo do período em análise, sendo que o Índice de Entropia Generalizada *E*(2) aponta para um nível de desigualdade do rendimento

<sup>17</sup> Ver Gráfico A1 para análise da representação gráfica da Tabela 2.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

disponível de 0,2595 em 2009 e de 0,2619 em 2015 e o Índice de Gini aponta para um nível de desigualdade do rendimento disponível de 0,3367 em 2009 e de 0,3392 em 2015<sup>18</sup>. Pode assim afirmar-se que a desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares em Portugal foi afetada negativamente pela crise económica e financeira e que no período pós-crise, apesar de se ter verificado uma redução do nível de desigualdade, essa não se revelou suficiente para voltar ao nível de desigualdade verificado em 2009, independentemente do método de decomposição utilizado.

**TABELA 3 - EVOLUÇÃO DO CONTRIBUTO RELATIVO DAS COMPONENTES PARA A  
DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO DISPONÍVEL DOS AGREGADOS  
FAMILIARES**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Shorrocks	Rendimentos de Mercado	1,2467	1,2207	1,1747	1,1312	1,2865	1,2905	1,1988
	Pensões	0,2156	0,2327	0,3553	0,3745	0,3061	0,2865	0,4299
	Transferências Sociais	-0,0202	-0,0109	-0,0059	-0,0106	0,0142	0,0236	0,0056
	Impostos	-0,4421	-0,4426	-0,5240	-0,4951	-0,6068	-0,6006	-0,6343
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>1,0000</b>						
Lerman & Yitzhaki	Rendimentos de Mercado	1,2350	1,2169	1,1870	1,1510	1,2381	1,2561	1,2142
	Pensões	0,1870	0,2078	0,2931	0,2900	0,3003	0,2949	0,3583
	Transferências Sociais	-0,0278	-0,0150	-0,0115	-0,0211	0,0026	0,0037	-0,0028
	Impostos	-0,3941	-0,4098	-0,4685	-0,4200	-0,5409	-0,5547	-0,5696
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>1,0000</b>						

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

No que diz respeito à influência que as componentes exercem sobre o rendimento disponível, temos que os rendimentos de mercado e as pensões contribuíram para o agravamento da desigualdade, enquanto que os impostos contribuíram para a atenuação da desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares. Relativamente às restantes transferências sociais, constatou-se, numa primeira fase e durante o período da crise, um ligeiro contributo para a

<sup>18</sup> Ver Tabela A2 do Anexo II para uma análise dos contributos absolutos das componentes de acordo com ambos os métodos.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

atenuação da desigualdade, passando, posteriormente a contribuir, também de forma ligeira, para o agravamento da mesma.

Ao nível da importância relativa das componentes para a desigualdade do rendimento disponível, é possível verificar, na Tabela 3, que os rendimentos de mercado representam a componente que mais contribui para a desigualdade total do rendimento, apesar do seu peso ter diminuído significativamente no período da crise. Foi no período pós-crise que o peso dos rendimentos de mercado foi mais evidente para o agravamento da desigualdade, voltando posteriormente a reduzir para valores inclusive inferiores aos verificados no início da crise. As pensões evidenciam igualmente um acréscimo do seu contributo para a desigualdade do rendimento disponível, verificando-se um aumento desde 2009 até 2013, posterior redução entre 2013 e 2014 e um novo aumento, desta vez, ainda mais significativo do que o verificado durante os anos da crise, chegando, em 2015, a contribuir em 35,83% para a desigualdade total do rendimento disponível<sup>19</sup>. O aumento do contributo das pensões para a desigualdade encontra-se essencialmente relacionado com o facto de serem cada vez mais heterogéneas entre os agregados familiares, no sentido em que existem agregados com pensões muito reduzidas enquanto que outros beneficiam de pensões de elevado montante. Salienta-se o papel dos impostos na sucessiva e considerável atenuação da desigualdade, com uma importância relativa de 56,96% sobre a desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares, em 2015<sup>19</sup>. Pode ainda evidenciar-se o facto de que os impostos contribuem cada vez mais para a atenuação da desigualdade do rendimento disponível e que o seu peso sobre o rendimento disponível aumentou, em geral, em todos os períodos do horizonte

---

<sup>19</sup> De acordo com o método de *Lerman & Yitzhaki*.

## MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

---

temporal em análise. Note-se que a análise de ambos os métodos revela resultados semelhantes no que concerne à tendência do contributos das componentes do rendimento<sup>20</sup>.

Uma das vantagens da utilização dos dois métodos de decomposição tem a ver com o tipo de análise que se torna possível realizar no âmbito da desigualdade do rendimento e que revela resultados úteis para a elaboração de medidas de política redistributiva. Importa, de momento, evidenciar o tipo de análise que o método proposto por *Lerman & Yitzhaki* permite realizar<sup>21</sup>. A consideração deste método permite, por um lado, averiguar qual a desigualdade intrínseca de cada uma das componentes que constituem o rendimento disponível<sup>22</sup> e, ainda, qual o seu efeito marginal sobre a desigualdade do rendimento disponível. Ao analisar a desigualdade individual de cada componente do rendimento (Anexo II, Tabela A5) é possível observar que as pensões representam a componente com um nível de desigualdade intrínseco mais elevado, seguindo-se as restantes transferências sociais, o que se deve essencialmente ao facto do Índice de Gini ser uma medida de desigualdade que dá especial atenção ao centro da distribuição e existirem agregados familiares que não beneficiam destas componentes ou beneficiam de um montante reduzido das mesmas. O nível de desigualdade das pensões e das restantes transferências sociais apresentou uma tendência crescente ao longo de todo o período e verificou-se um aumento da desigualdade dos rendimento provenientes do mercado até 2013 com posterior atenuação da mesma. Importa ainda referir que os valores do Coeficiente de Gini dos

---

20 Com exceção no que diz respeito ao contributo das restantes transferências sociais tal que em 2015 os resultados revelam-se contraditórios consoante o método escolhido para análise.

21 As Tabelas A3 e A4 do Anexo II apresentam os dados relativos à análise correspondente ao método proposto por *Shorrocks*. Para uma análise mais aprofundada consultar Rodrigues (2007).

22 Ver Tabela A5 do Anexo II.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

impostos são relativamente elevados mas negativo, o que, por um lado, reflete a sua natureza no que diz respeito à progressividade e, por outro lado, evidencia o efeito

**TABELA 4 - EVOLUÇÃO DO EFEITO MARGINAL DAS COMPONENTES NA  
DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Rendimentos de Mercado</b>	0,2778	0,2499	0,2317	0,2438	0,2842	0,2881	0,2485
<b>Pensões</b>	-0,0348	-0,0214	0,0212	0,0119	0,0119	0,0094	0,0558
<b>Transferências Sociais</b>	-0,0964	-0,0826	-0,0771	-0,0852	-0,0725	-0,0646	-0,0657
<b>Impostos</b>	-0,1466	-0,1459	-0,1758	-0,1705	-0,2235	-0,2329	-0,2385

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

reduzidor que esta componente exerce sobre a desigualdade do rendimento.

A Tabela 4 reflete os efeitos marginais de alterações nas componentes sobre a desigualdade do rendimento disponível e permite identificar que, ao longo de todo o período em causa, um aumento de um p.p. dos rendimentos de mercado teria resultado num agravamento da desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares, mais especificamente em 0,2778 p.p. em 2009 e 0,2485 p.p. em 2015. Adicionalmente, uma variação percentual positiva das componentes redistributivas, mais especificamente das restantes transferências sociais e dos impostos, levaria a uma atenuação da desigualdade do rendimento. Denote-se que as pensões constituem uma exceção à regra pois revela um efeito ambíguo sendo que a partir de 2011, o efeito marginal sobre a desigualdade do rendimento dos agregados familiares seria positivo, ou seja, o aumento de um p.p. das pensões no rendimento total levaria a um agravamento da desigualdade, por exemplo, de 0,0212 p.p. em 2012 e 0,0558 p.p. em 2015.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

*4.4. Impacto da Intervenção do Estado na Desigualdade do Rendimento*

*Disponível*

No seguimento dos objetivos propostos apresenta-se, de seguida, uma análise sobre o impacto redistributivo do Estado, para o período compreendido entre 2009 e 2015. A Tabela 5, sintetiza a evolução da desigualdade do rendimento dos agregados familiares por componentes do rendimento e ilustra também os efeitos redistributivos, através dos Coeficientes de Gini e dos Coeficiente de Concentração de Gini<sup>23</sup>, entre 2009 e 2015<sup>24</sup>.

**TABELA 5 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE GINI E DO COEFICIENTE DE CONCENTRAÇÃO DE GINI DAS VARIANTES DO RENDIMENTO**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Coeficiente de Gini</b>	Rendimentos de Mercado	0,5229	0,5267	0,5429	0,5479	0,5643	0,5551	0,5473
	Rendimentos de Mercado + Pensões	0,4186	0,4221	0,4314	0,4287	0,4431	0,4354	0,4344
	Rendimento antes de Imposto	0,3793	0,3858	0,3961	0,3920	0,4076	0,4036	0,4040
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>0,3367</b>	<b>0,3425</b>	<b>0,3448</b>	<b>0,3419</b>	<b>0,3450</b>	<b>0,3399</b>	<b>0,3392</b>
<b>Coef. de Concentração de Gini</b>	Rendimentos de Mercado	0,4340	0,4320	0,4290	0,4350	0,4500	0,4430	0,4290
	Rendimentos de Mercado + Pensões	0,4060	0,4080	0,4160	0,4160	0,4270	0,4210	0,4210
	Rendimento antes de Imposto	0,3760	0,3820	0,3920	0,3890	0,4040	0,4000	0,4000
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>0,3367</b>	<b>0,3425</b>	<b>0,3448</b>	<b>0,3419</b>	<b>0,3450</b>	<b>0,3399</b>	<b>0,3392</b>

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

Com efeito observa-se uma grande disparidade entre o Índice de Gini dos rendimentos de mercado e o Índice de Gini do rendimento disponível o que reforça a importância e o papel dos instrumentos (pensões, restantes transferências sociais e impostos) na atenuação da desigualdade do rendimento dos agregados familiares. Note-se que, antes da intervenção do Estado, o nível de desigualdade do rendimento

<sup>23</sup> No caso dos valores referentes aos Índices de Concentração, os agregados familiares encontram-se ordenados na escala de rendimentos de acordo com o seu rendimento disponível por adulto equivalente, o que na prática resulta na eliminação do efeito de *re-ranking*.

<sup>24</sup> Ver Gráfico A2 para análise da representação gráfica da Tabela 5.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

era de 52,29% em 2009 e de 54,73% em 2015, chegando a atingir os 56,43% em 2013. No entanto, com a intervenção do Estado, veio a verificar-se um nível de desigualdade de 33,67% em 2009 e de 33,92% em 2015, passando em 2013 por um nível de desigualdade de 34,50%. É também aqui evidente o agravamento da desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares como consequência do agravamento da desigualdade proveniente dos rendimentos de mercado. É ainda possível observar que o impacto das pensões na atenuação da desigualdade é consideravelmente mais relevante dos que o impacto das restantes transferências sociais e evidencia-se novamente o papel dos impostos na redução significativa do nível de desigualdade do rendimento, ao longo de todo o período mas principalmente a partir de 2013<sup>25</sup>.

A Tabela 6 traduz a evolução do impacto redistributivo da intervenção do Estado através de diversos prismas de análise. Importa salientar que ainda que o principal objetivo das pensões, compostas maioritariamente por pensões do regime contributivo, seja constituírem um rendimento de substituição, estas não deixam, porém, de ter um importante efeito redistributivo, justificando, assim, a análise do mesmo.

---

<sup>25</sup> Ano referente à reforma do sistema fiscal português introduzida pelo Ministro das Finanças, Vítor Gaspar, que consistiu na redução do número de escalões do IRS, aumento da taxa marginal de imposto e introdução da sobretaxa e taxa de solidariedade, tornando o sistema mais equitativo e reforçando o papel dos impostos na redução da desigualdade do rendimento.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

**TABELA 6 - EVOLUÇÃO DO IMPACTO REDISTRIBUTIVO DA INTERVENÇÃO DO ESTADO**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pensões</b>	Efeito Redistributivo Total (Eficácia)	0,1043	0,1046	0,1115	0,1192	0,1212	0,1197	0,1129
	Progressividade/ (Eficiência) (*)	-0,9262	-0,9360	-0,9649	-0,9357	-0,9783	-0,9772	-0,9740
	Dimensão (**)	0,1881	0,1916	0,2215	0,2346	0,2322	0,2278	0,2386
	Efeito de <i>Re-Ranking</i> (RR)	0,0699	0,0748	0,1022	0,1003	0,1059	0,1029	0,1194
	Equidade Vertical (EV)	0,1742	0,1793	0,2137	0,2195	0,2271	0,2226	0,2323
<b>Transf. Sociais</b>	Efeito Redistributivo Total (Eficácia)	0,0393	0,0363	0,0353	0,0367	0,0355	0,0318	0,0304
	Progressividade (Eficiência) (*)	-0,8236	-0,8052	-0,8361	-0,8400	-0,7892	-0,7936	-0,7942
	Dimensão (**)	0,0550	0,0536	0,0507	0,0513	0,0570	0,0516	0,0473
	Efeito de <i>Re-Ranking</i> (RR)	0,0060	0,0068	0,0071	0,0065	0,0095	0,0092	0,0071
	Equidade Vertical (EV)	0,0453	0,0431	0,0424	0,0431	0,0450	0,0410	0,0375
<b>Impostos</b>	Efeito Redistributivo Total (Eficácia)	0,0426	0,0433	0,0513	0,0501	0,0626	0,0637	0,0648
	Progressividade (Eficiência) (*)	0,1844	0,1772	0,1893	0,2138	0,2089	0,2085	0,2060
	Dimensão (**)	0,2475	0,2639	0,2927	0,2494	0,3173	0,3217	0,3310
	Efeito de <i>Re-Ranking</i> (RR)	0,0030	0,0035	0,0040	0,0032	0,0036	0,0033	0,0034
	Equidade Vertical (EV)	0,0456	0,0468	0,0554	0,0533	0,0663	0,0671	0,0682

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

(\*) Medido através do Índice de Progressividade de *Kakwani*.

(\*\*) Peso da componente no rendimento subsequente à introdução da política. – Ver Figura A1.

Primeiramente, ao analisar o efeito redistributivo total, ou seja, a eficácia redistributiva dos instrumentos utilizados pelo Estado, verifica-se que as pensões constituem a componente mais eficaz na redistribuição do rendimento, seguindo-se os impostos e as restantes transferências sociais. Constata-se também, por um lado, um aumento da eficácia redistributiva das pensões e dos impostos, entre 2009 e 2015, evidenciado através de uma redução do Índice de Gini de 0,1043 para 0,1129 e de 0,0426 para 0,0648, respetivamente. Por outro lado, para o mesmo período, verificou-se uma diminuição efeito redistributivo total das restantes transferências sociais.

No que diz respeito à análise da eficiência redistributiva, temos como indicador-chave o Índice de Progressividade de *Kakwani*, através do qual se pode identificar algumas diferenças entre os instrumentos de política redistributiva.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

Considera-se desejável, tal como é possível observar na Tabela 6, que quer as pensões quer as restantes transferências sociais apresentem um valor negativo do indicador de *Kakwani*, traduzindo assim o facto de beneficiarem essencialmente os agregados familiares de menor rendimento. Note-se que as transferências sociais (excluindo pensões) representam, no entanto, o instrumento menos eficiente na redistribuição do rendimento. Os impostos apresentam um valor positivo do indicador de *Kakwani*, espelhando a sua natureza progressiva, no sentido em que afetam mais que proporcionalmente os agregados familiares de maior rendimento. Pode assim dizer-se que a progressividade inerente aos impostos leva a que estes constituam a componente mais eficiente no processo redistributivo do rendimento.

Ao nível da dimensão das componentes, pode observar-se que os impostos representam a componente com maior magnitude, seguindo-se, então, das pensões e das restantes transferências sociais. Verifica-se não só uma tendência para o aumento da dimensão dos impostos, essencialmente devido ao incremento da política fiscal, como também das pensões o que reflete, simultaneamente, o aumento da população reformada e o aumento da pensão média.

Na Tabela 6, verifica-se que as pensões representam a componente que gera um efeito de *re-ranking* mais elevado, sendo que em 2009 apresentavam uma expressão de 0,0699, enquanto que as restantes transferências sociais e os impostos geraram um efeito de reordenação de 0,0060 e 0,0030, respetivamente. O facto das pensões contributivas originarem um efeito de reordenação tão elevado, quando comparado com as restantes componentes redistributivas, deve-se, essencialmente, à existência de agregados familiares em que as pensões representam a única fonte de rendimento do agregado. Assim, quando passamos da análise dos rendimentos de

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

mercado para a análise do rendimento base, estes mesmos agregados, deslocam-se para cima ao longo da escala de rendimentos, gerando assim um efeito de *re-ranking* considerável. Em termos de análise, verificou-se, ainda, um aumento generalizado do efeito de *re-ranking* pelo que, em 2015, as pensões passaram a gerar uma reordenação dos agregados familiares na escala de rendimentos na ordem dos 0,1194, as restantes transferências sociais de 0,0071 e os impostos de cerca de 0,0034.

Por fim, a equidade vertical reflete a redução na desigualdade do rendimento caso não existisse efeito de *re-ranking*. Note-se que o efeito de *re-ranking* reduz o efeito redistributivo total das componentes, ou seja, uma consequência da reordenação dos agregados na escala de rendimentos é precisamente uma menor eficácia redistributiva. Verifica-se que, a eficácia redistributiva das pensões seria mais elevada caso não houvesse uma reordenação dos agregados e o mesmo se pode dizer em relação às transferências sociais e impostos. Mais especificamente, a eficácia redistributiva das pensões passaria a ser de 0,1742 em 2009 para 0,2323 em 2015.

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os objetivos definidos considera-se que ambos os métodos de decomposição da desigualdade do rendimento proporcionam uma análise rica ao nível do contributo das diversas componentes do rendimento para a desigualdade total do mesmo. Verifica-se que os resultados obtidos, aquando da consideração de ambos os métodos, são semelhantes, tornando-se, assim, importante realçar que as diferenças, em termos de análise, resultam exclusivamente das hipóteses de cálculo adotadas por cada um dos métodos. Ao nível da desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares, é possível constatar um ligeiro aumento do

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

Índice de Gini, entre 2010 e 2013, como consequência do impacto da crise e das políticas de austeridade em Portugal, com posterior atenuação da mesma mas sem se revelar suficiente para que se voltasse a atingir o nível de desigualdade verificado no período pré-crise. Importa realçar que, no seguimento da instabilidade económica e financeira característica do período em análise, os rendimentos de mercado desempenharam um papel fulcral no agravamento da desigualdade do rendimento disponível dos agregados familiares.

No período compreendido entre 2009 e 2015, as pensões aumentaram a sua importância relativa na explicação da desigualdade como resultado do aumento da sua heterogeneidade e do aumento do seu peso na estrutura do rendimento disponível. Os impostos, pela sua natureza progressiva, atenuaram significativamente a desigualdade do rendimento, verificando-se também um aumento do montante dos mesmos e da sua importância relativa no rendimento disponível resultante do reforço da política fiscal. Aponta-se ainda para o efeito ambíguo das restantes transferências sociais que atenuaram ligeiramente a desigualdade durante o período de crise passando posteriormente a ter o efeito inverso. A composição desta componente dos rendimentos familiares, que agrega medidas compensatórias da situação de desemprego e medidas de apoio às famílias mais carenciadas pode parcialmente explicar a ambiguidade salientada. Durante o período de maior agravamento da crise económica verificou-se uma clara diminuição das políticas de combate à pobreza e um forte aumento da importância do subsídio de desemprego.

Ao nível do impacto redistributivo, importa referir que as pensões, apesar de não constituírem por natureza um instrumento de política redistributiva, revelam ser a componente mais eficaz na redistribuição do rendimento, o que se pode justificar pelo

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

facto de existirem vários agregados familiares que beneficiam das pensões contributivas como única fonte de rendimento. A elevada eficácia das pensões contributivas na redistribuição do rendimento encontra-se também inteiramente relacionada com o elevado efeito de *re-ranking* que esta componente gera. Por sua vez e como seria espectável, os dados revelam que os impostos constituem a componente mais eficiente na redistribuição do rendimento, sendo também a que apresenta maior magnitude, essencialmente no seguimento da reforma fiscal de 2013.

Salienta-se que, numa fase de fragilidade não só financeira e económica como também social, o esforço de redistribuição do rendimento através da intervenção do Estado não se revelou suficiente para reverter a tendência da desigualdade total do rendimento disponível potenciado pela crise, o que conduz à necessidade do reforço das políticas neste sentido.

Por fim, considera-se que este tipo de análise permite não só a avaliação das políticas públicas atualmente adotadas como também a percepção dos possíveis ajustamentos na definição de futuras medidas direcionadas para a atenuação da desigualdade do rendimento disponível. Assim, como perspetiva de trabalho futuro, sugere-se, a possibilidade de desenvolver uma análise mais aprofundada da decomposição da desigualdade por fontes de rendimento dos agregados familiares em Portugal para o período pós-crise, utilizando uma decomposição ‘mais fina’ do rendimento disponível que permita separar as componentes do rendimento de natureza predominantemente contributiva daquelas que são baseadas em condição de recursos e que assumem uma natureza não contributiva. Uma vertente adicional, mas complementar, que pretendemos vir a desenvolver é a que conjuga os efeitos das

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

políticas públicas sobre as várias dimensões da pobreza com os efeitos aqui observados e quantificados sobre a desigualdade.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, Nuno (2012), “Uma Perspetiva sobre a Redistribuição do Rendimento em Portugal e na União Europeia”. Em Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos, Boletim Económico, Inverno 2012, pp. 41-58. Lisboa.

Aronson, J. Richard and Lambert, Peter J. (September 1993), “Inequality Decomposition Analysis and the Gini Coefficient Revisited”, The Economic Journal, Volume 103, Issue 420, pp. 1221-1227. Cambridge: Royal Economic Society.

Cowell, Frank A. and Jenkins, Stephen P. (Mar 1995), “How Much Inequality Can we Explain? A Methodology and an Application to the United States”, The Economic Journal, Volume 105, Issue 429, pp. 421-430. Published by Blackwell Publishers.

European Commission (2017), “Impact of Fiscal Policy on Income Distribution”, in “Report on Public Finances in EMU 2017”, pp. 71-131. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/report-public-finances-emu-2017\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/report-public-finances-emu-2017_en)

Förster, Michael and Whiteford, Peter (2009), “How Much Redistribution do Welfare States Achieve? The Role of Cash Transfers and Household Taxes”. In CESifo DICE Report 3/2009, Institute for Economic Research at the University of Munich, Vol. 7, pp. 34-41.

Lerman, Robert I. and Yitzhaki, Shlomo (February 1984), “A Note on the Calculation and Interpretation of the Gini Index”, Economics Letters N.º 15, pp. 363-368.

Lerman, Robert I. and Yitzhaki, Shlomo (February 1985), “Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States”, The Review of Economics and Statistics, Vol. 67, N.º 1, pp. 151-156.

OCDE (January 2017), “Understanding the Socio-Economic Divide in Europe”. Center for Opportunity and Equality, Paris.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

---

Rodrigues, Carlos F. (2007), “Distribuição do Rendimento, Desigualdade e Pobreza: Portugal nos anos 90”. Em Coleção Económicas, II Série, N.º 5. Lisboa: Almedina.

Rodrigues, Carlos F. e Andrade, I. (2014). "Robin Hood versus Piggy Bank: Income Redistribution in Portugal 2006-2010", *Panaeconomicus*, vol. 61(5), pp. 617-630.

Rodrigues, Carlos F. (2015), “Efeitos redistributivos do Programa de Ajustamento em Portugal”. In Viriato Soromenho-Marques e Paulo Trigo Pereira (Eds), *Afirmar o Futuro: Políticas Públicas para Portugal (Vol I - Estado, Instituições e Políticas Sociais)*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. pp 216-259.

Rodrigues, Carlos F. (Coord.), Figueiras, R. e Junqueira, V. (2016). “Desigualdade do Rendimento e Pobreza em Portugal: As Consequências Sociais do Programa de Ajustamento”. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Shorrocks, Anthony F. (April 1980), “The Class of Additively Decomposable Inequality Measures”, *Econometrica*, Volume 48, N.º. 3, pp.613-625.

Shorrocks, Anthony F. (Jan 1982), “Inequality Decomposition by Factor Components”, *Econometrica*, Volume 50, Issue 1, pp- 193-212.

Shorrocks, Anthony F. (May 1983), “The Impact of Income Inequality on the Distribution of Family Incomes”, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 98, Issue 2, pp. 311-326.

Shorrocks, Anthony F. (November 1984), “Inequality Decomposition by Population Subgroups”, *Econometrica*, Volume 52, N.º. 6, pp.1369-1385.

Kerm Van (2010) “Sgini Generalized Gini and Concentration Coefficients (with factor decomposition) in Stata”. *The Stata Journal*.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

7. ANEXOS

ANEXO I – COMPONENTES DO RENDIMENTO DISPONÍVEL DOS AGREGADOS

**FIGURA A1 – COMPONENTES DO RENDIMENTO DOS AGREGADOS FAMILIARES**

+ Rendimentos do trabalho
+ Rendimentos de Capital e de Propriedade
+ Outro Rendimentos Privados
<hr/>
= <b>Rendimento de Mercado</b>
+ Pensões
<hr/>
= <b>Rendimento Base</b>
+ Prestações Sociais
<hr/>
= <b>Rendimento Bruto</b> (Rendimento antes de Imposto)
- Contribuições para a Segurança Social
- Impostos sobre o Rendimento
<hr/>
= <b>Rendimento Disponível</b>

**Fonte:** Adaptado de Alves (2012) e Rodrigues & Andrade (2013).

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

ANEXO II – TABELAS

**TABELA A1 - EVOLUÇÃO DO PESO DAS COMPONENTES NO RENDIMENTO DISPONÍVEL**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Rendimentos de Mercado</b>	0,9571	0,9670	0,9553	0,9072	0,9539	0,9680	0,9657
Pensões	0,2218	0,2292	0,2719	0,2781	0,2884	0,2855	0,3025
Transferências Sociais	0,0686	0,0677	0,0656	0,0641	0,0751	0,0682	0,0629
Impostos	-0,2474	-0,2639	-0,2927	-0,2494	-0,3174	-0,3218	-0,3311
<b>Rendimento Disponível</b>	<b>1,0000</b>						

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

**TABELA A2 - EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO DISPONÍVEL E DOS CONTRIBUTOS ABSOLUTOS DAS SUAS COMPONENTES**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Shorrocks	Rendimentos de Mercado	0,3235	0,3446	0,3726	0,3081	0,3419	0,3440	0,3140
	Pensões	0,0559	0,0657	0,1127	0,1020	0,0813	0,0764	0,1126
	Transferências Sociais	-0,0052	-0,0031	-0,0019	-0,0029	0,0038	0,0063	0,0015
	Impostos	-0,1147	-0,1249	-0,1662	-0,1348	-0,1613	-0,1601	-0,1661
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>0,2595</b>	<b>0,2823</b>	<b>0,3172</b>	<b>0,2723</b>	<b>0,2658</b>	<b>0,2666</b>	<b>0,2619</b>
Lerman & Yitzhaki	Rendimentos de Mercado	0,4158	0,4168	0,4092	0,3935	0,4271	0,4269	0,4118
	Pensões	0,0629	0,0712	0,1010	0,0991	0,1036	0,1002	0,1215
	Transferências Sociais	-0,0094	-0,0051	-0,0040	-0,0072	0,0009	0,0012	-0,0010
	Impostos	-0,1327	-0,1404	-0,1615	-0,1436	-0,1866	-0,1885	-0,1932
	<b>Rendimento Disponível</b>	<b>0,3367</b>	<b>0,3425</b>	<b>0,3448</b>	<b>0,3419</b>	<b>0,3450</b>	<b>0,3399</b>	<b>0,3392</b>

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

**Nota:** A metodologia de *Shorrocks* utiliza o Índice de Entropia Generalizada  $E(2)$  e a metodologia de *Lerman & Yitzhaki* utiliza ao Índice de Gini.

**TABELA A3 - EVOLUÇÃO DO IMPACTO NA DESIGUALDADE TOTAL DO RENDIMENTO CONSIDERANDO CADA COMPONENTE COMO A ÚNICA FONTE DE DESIGUALDADE**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Rendimentos de Mercado</b>	0,5628	0,6075	0,7239	0,5661	0,6887	0,6849	0,6506
<b>Pensões</b>	0,1122	0,1280	0,2117	0,1940	0,1975	0,1950	0,2681
<b>Transferências Sociais</b>	0,0083	0,0098	0,0116	0,0103	0,0183	0,0193	0,0132
<b>Impostos</b>	0,0652	0,0761	0,1239	0,0909	0,1284	0,1255	0,1400

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

**Nota:** Considera-se que o rendimento das restantes componentes encontra-se equitativamente distribuído pelos agregados familiares.

**MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE  
E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAROLINA RODRIGUES

**TABELA A4 - EVOLUÇÃO DO IMPACTO NA DESIGUALDADE TOTAL DO  
RENDIMENTO CONSIDERANDO APENAS TODAS AS RESTANTES COMPONENTES  
COMO FONTES DE DESIGUALDADE**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Rendimentos de Mercado</b>	0,0841	0,0817	0,0212	0,0501	-0,0049	0,0032	-0,0227
<b>Pensões</b>	-0,0003	0,0034	0,0136	0,0100	-0,0348	-0,0422	-0,0429
<b>Transferências Sociais</b>	-0,0188	-0,0159	-0,0154	-0,0161	-0,0108	-0,0068	-0,0102
<b>Impostos</b>	-0,2947	-0,3260	-0,4563	-0,3605	-0,4510	-0,4457	-0,4723

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

**TABELA A5 - EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE GINI DAS COMPONENTES DO  
RENDIMENTO**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Rendimentos de Mercado</b>	0,5229	0,5267	0,5429	0,5479	0,5643	0,5551	0,5473
<b>Pensões</b>	0,7982	0,8048	0,8075	0,7924	0,7990	0,8018	0,8135
<b>Transferências Sociais</b>	0,7634	0,7893	0,8138	0,8061	0,8200	0,8358	0,8271
<b>Impostos</b>	-0,6026	-0,6032	-0,6209	-0,6438	-0,6431	-0,6367	-0,6329

**Fonte:** INE, ICOR 2010 a 2016. Cálculos baseados nos microdados anonimizados.

# MEDIDAS DE DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE E IMPACTO REDISTRIBUTIVO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

CAROLINA RODRIGUES

## III – GRÁFICOS DE RESULTADOS

