



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Endividamento das Famílias na Zona Euro — Análise Econométrica de Dados em Painel**

Francisca dos Anjos Duarte Rua Marques

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Doutor Ricardo Barradas,

Professor Auxiliar,

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024



Departamento de Economia Política

## **Endividamento das Famílias na Zona Euro — Análise Econométrica de Dados em Painel**

Francisca dos Anjos Duarte Rua Marques

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Doutor Ricardo Barradas,

Professor Auxiliar,

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024



## **Agradecimentos**

Um especial obrigada aos meus pais, por terem acreditado sempre em mim e pelo apoio incondicional que me deram ao longo destes anos, mesmo nos momentos mais difíceis. Obrigada por todo o amor, paciência e sacrifícios que fizeram por mim para chegar até aqui. Esta conquista não é só minha, mas também é vossa, sem vocês nada disto seria possível.

Quero também agradecer ao Professor Dr. Ricardo Barradas por toda a ajuda que me deu, pelo apoio e disponibilidade ao longo de todo o trabalho e pela confiança depositada em mim.



## Resumo

Este estudo realiza uma análise econométrica de dados em painel de forma a avaliar os determinantes dos diferentes tipos de endividamento das famílias entre 2003 e 2022 para os países da zona euro. O endividamento das famílias é um tema importante considerando que este fenómeno afeta diretamente a economia dos diferentes países.

Os principais resultados deste trabalho apontam que, para o crédito à habitação, os rendimentos do trabalho, a população em idade ativa e as taxas de juro têm um impacto positivo e os preços dos ativos financeiros têm um impacto negativo. Para o crédito ao consumo, os preços dos ativos financeiros, os rendimentos do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo e os preços da habitação e os gastos de Estado em bem-estar têm um impacto negativo. Para os outros tipos de crédito, a desigualdade de rendimentos pessoais, o rendimento do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo e, por outro lado, os preços da habitação e a população em idade ativa têm um impacto negativo.

**Palavras-chave:** endividamento; famílias; zona euro; dados em painel



## Abstract

This study takes a panel data econometric approach for household indebtedness between 2003 and 2022 for the euro zone countries. The household indebtedness it's an important topic considering that this phenomenon directly affects the economy of different countries.

The main results of this study indicate that, for housing credit, the household labour income, the working-age population and the interest rates have a positive impact and the financial asset prices has a negative impact. For consumer credit, the financial asset prices, the household labour income and the interest rates have a positive impact and the housing prices and the welfare state have a negative impact. For other types of credit, the personal income inequality, the household labour income and the interest rates have a positive impact and the housing prices and the working-age population have a negative impact.

**Keywords:** indebtedness; household; euro zone; panel data



# Índice Geral

Índice de Tabelas .....	vii
Índice de Gráficos .....	ix
Glossário de Siglas .....	xi
CAPÍTULO 1 - Introdução .....	1
CAPÍTULO 2 - Revisão de Literatura .....	3
CAPÍTULO 3 - Modelo e Hipóteses .....	9
CAPÍTULO 4 - Conjunto de Dados .....	11
CAPÍTULO 5 - Estratégia Econométrica .....	13
CAPÍTULO 6 - Resultados e Discussão .....	15
CAPÍTULO 7 - Conclusão .....	21
Bibliografia .....	23
Anexo .....	25



## Índice de Tabelas

Tabela 1 — Conjunto de Dados .....	25
Tabela 2 — Estatística Descritiva .....	26
Tabela 3 — Matriz de Correlação .....	26
Tabela 4 — Teste F para o modelo CH .....	27
Tabela 5 — Teste do Multiplicador de Lagrange (BP) para o modelo CH .....	28
Tabela 6 — Teste de Hausman para o modelo CH .....	28
Tabela 7 — Teste F para o modelo CC .....	28
Tabela 8 — Teste do Multiplicador de Lagrange (BP) para o modelo CC .....	28
Tabela 9 — Teste de Hausman para o modelo CC .....	29
Tabela 10 — Teste F para o modelo OC .....	29
Tabela 11 — Teste do Multiplicador de Lagrange (BP) para o modelo OC .....	29
Tabela 12 — Teste de Hausman para o modelo OC .....	29
Tabela 13 — Primeiros resultados do Modelo CH .....	30
Tabela 14 — Primeiros resultados do Modelo CC .....	31
Tabela 15 — Primeiros resultados do Modelo OC .....	32
Tabela 16 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo CH .....	33
Tabela 17 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo CC .....	33
Tabela 18 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo OC .....	33
Tabela 19 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo CH .....	33
Tabela 20 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo CC .....	34
Tabela 21 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo OC .....	34
Tabela 22 — Modelo CH corrigido com Newey West .....	34
Tabela 23 — Modelo CC corrigido com Newey West .....	35

Tabela 24 — Modelo OC corrigido com Newey West .....	35
--	----

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 — Crédito à Habitação (% do PIB) .....	36
Gráfico 2 — Crédito ao Consumo (% do PIB) .....	36
Gráfico 3 — Outros Créditos (% do PIB) .....	37
Gráfico 4 — Preços da Habitação (logaritmo natural) .....	37
Gráfico 5 — Preços dos Ativos Financeiros (logaritmo natural) .....	38
Gráfico 6 — Desigualdade dos Rendimentos Pessoais (% do total) .....	38
Gráfico 7 — Rendimentos do Trabalho (% do PIB) .....	39
Gráfico 8 — Gastos do Estado de Bem-Estar (% do PIB) .....	39
Gráfico 9 — População em Idade Ativa (% do total da população entre os 15 e 64 anos de idade) .....	40
Gráfico 10 — Taxas de Juro (%) .....	40
Gráfico 11 — Matriz de Correlação .....	27



## **Glossário de Siglas**

CC — Crédito ao Consumo

CH — Crédito à Habitação

DRT — Desigualdade dos Rendimentos Pessoais

EF — Endividamento das Famílias

GEB — Gastos do Estado em Bem-estar

RT — Rendimentos do Trabalho

OC — Outros créditos

OCDE — Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PAF — Preços dos Ativos Financeiros

PH — Preços da Habitação

PIA — População em Idade Ativa

TJ — Taxas de Juro

UE — União Europeia



## CAPÍTULO 1

# Introdução

O objetivo deste estudo é realizar uma análise econométrica de dados em painel para conseguir avaliar os determinantes dos diferentes tipos de endividamento das famílias na zona euro entre 2003 e 2022. De acordo com a literatura sobre esta temática (Moore and Stockhammer, 2018; Barradas e Tomás, 2023; Romão e Barradas, 2024), os sete determinantes que foram selecionados para o estudo foram — os preços da habitação, os preços dos ativos financeiros, a desigualdade dos rendimentos pessoais, o rendimento do trabalho, os gastos do Estado em bem-estar, a população em idade ativa e as taxas de juro — e o endividamento das famílias foi subdividido em três tipos de endividamento — o crédito à habitação, o crédito ao consumo e outros créditos.

Este estudo traz uma nova abordagem à literatura já existente sobre esta temática, pois apesar dos determinantes do endividamento das famílias já ter sido abordado por vários autores, este estudo vai analisar e avaliar os determinantes do endividamento para cada tipo de endividamento, isto é, perceber de que maneira os sete determinantes influenciam o crédito à habitação, o crédito ao consumo e os outros tipos de crédito e, assim, serão criados três modelos diferentes para serem estudados. Como sabemos, o endividamento gerado pelas famílias é de diferentes tipos pois o endividamento para a compra de uma habitação é diferente do endividamento para a compra de um bem de consumo, por isso é que é relevante estudar os diferentes tipos de endividamento.

Este trabalho está organizado por sete capítulos, sendo que começa pela introdução. O Capítulo 2 apresenta a revisão de literatura, onde são apresentadas várias abordagens sobre o endividamento das famílias e explica-se de que forma é que os vários determinantes influenciam o endividamento das famílias. No Capítulo 3 são apresentados os três modelos do endividamento das famílias (cada modelo é constituído por uma variável dependente diferente que diz respeito a um tipo de crédito diferente e por sete variáveis independentes que são comuns aos três modelos) e as suas hipóteses. No capítulo 4 são apresentados o conjunto de dados, isto é, como cada um dos dados é apresentado (percentagem, logaritmo natural ou proporção) e como foi obtido. No Capítulo 5 é exposta a estratégia econométrica que vai ser utilizada para estimar os nossos

resultados. O Capítulo 6 discute os resultados finais e compara-os com a revisão de literatura. Finalmente, o Capítulo 7 conclui.

## Revisão de Literatura

“A dívida das famílias é definida como todas as responsabilidades das famílias (incluindo instituições sem fins lucrativos ao serviço das famílias) que exigem pagamentos de juros ou capital por parte das famílias aos credores em datas fixas no futuro” (OECD).

Modigliani e Brumberg (1954) afirmam que as famílias tomam decisões de consumo com o objetivo de suavizarem os seus padrões de consumo e maximizarem a sua utilidade ao longo da vida. As famílias, além de considerarem o seu rendimento atual, também tomam em conta o seu rendimento futuro para manterem um padrão de vida relativamente estável ao longo do tempo, isto é, tendem a consumir uma proporção constante da sua riqueza ao longo das suas vidas, mesmo que o rendimento não seja constante ao longo das duas vidas. Os jovens normalmente usufruem de rendimentos relativamente mais baixos e, por isso, acabam por contrair dívidas que esperam vir a pagar no futuro quando os seus rendimentos forem maiores e, as famílias, nos seus anos ativos, acumulam riqueza para sustentar o seu estilo de vida quando se aposentarem.

Para Friedman (1957), o endividamento não é necessariamente considerado um comportamento irresponsável, pois uma família pode optar por comprar uma casa financiando-se através de um empréstimo hipotecário em vez de esperar para economizar o valor total da casa, sendo este comportamento visto como uma forma racional de suavizar o consumo ao longo do tempo. A compra do imóvel representa um investimento de longo prazo compatível com o rendimento ao longo da vida da família.

Apesar desta abordagem feita por Friedman, e considerando que nem todo o endividamento deve ser considerado negativo, é importante referir que o endividamento das famílias também tem consequências negativas e que existem impactos sociais causados pelo mesmo.

Uma das consequências do endividamento das famílias é a alteração nos padrões de consumo e poupança pois quando as famílias contraem dívidas, na medida em que uma parte do rendimento é direcionada para o pagamento de juros e amortizações, o que reduz a capacidade de consumo das famílias. Quando os níveis de endividamento são muito elevados há um desencorajamento para as famílias pouparem sendo que uma parcela elevada do rendimento será para pagar as suas dívidas (Hiilamo, 2018).

Segundo Hiilamo (2018), o endividamento pode afetar o bem-estar financeiro das famílias podendo causar *stress* financeiro, ansiedade e até problemas de saúde mental pois estas têm a preocupação constante com o pagamento de dívidas e a situação de endividamento pode causar vergonha, medo do estigma social, entre outras formas de sofrimento psicológico.

O endividamento das famílias está também ligado aos ciclos económicos e à instabilidade financeira pois em períodos de recessão económica, o endividamento das famílias agrava-se e leva a uma redução do consumo e do investimento por parte dos mesmos, prolongando assim a recessão (Hiilamo, 2018). Por outro lado, durante períodos de expansão económica, as famílias sentem-se mais confortáveis para se endividar.

Minsky (1992) explica que, segundo a teoria do ciclo económico, em períodos de estabilidade económica e financeira, as famílias tendem a ter um comportamento mais arriscado e sentem-se mais confiantes para contrair dívidas, o que pode eventualmente desencadear crises financeiras. Em períodos de estabilidade financeira e expansão económica, e à medida que as famílias aumentam as suas dívidas, devido às taxas de juro mais baixas e à facilidade de acesso ao crédito, ocorre um aumento do preço dos ativos, o que pode fazer com que as famílias fiquem mais vulneráveis caso ocorram choques negativos na economia. Se os preços dos ativos caírem e ocorrer um aumento das taxas de juro, as famílias podem entrar em incumprimento e, assim, o endividamento das famílias vai aumentar podendo desencadear uma crise financeira.

Mian e Sufi (2014) afirmam que o endividamento excessivo pode contribuir para crises financeiras e recessões económicas, como foi o caso do sucedido na Grande Recessão. Em períodos de recessão, principalmente, o endividamento das famílias pode amplificar os ciclos económicos pois quando as famílias estão endividadas, a economia fica mais vulnerável a choques adversos (como por exemplo, redução do crédito) e, quando isto acontece, pode haver uma queda acentuada no consumo, agravando ainda mais a recessão.

Desde a Grande Recessão, houve uma queda significativa do endividamento das famílias na União Europeia (UE) (principalmente nos países do sul e anglo-saxónicos).

Este processo de desalavancagem ajudou a reduzir desequilíbrios externos devido à queda da procura importada causada por medidas de austeridade<sup>1</sup>. Os países que foram fortemente afetados pela crise estabelecem uma relação entre um elevado endividamento das famílias e fragilidade financeira, tornando estes países mais suscetíveis a riscos negativos como o aumento das taxas de juro e reduções no rendimento do trabalho das famílias (Barradas e Tomás, 2023).

De seguida, vamos referir explicar quais são os fatores macroeconómicos que afetam o endividamento das famílias e abordar como é que esses fatores podem estimular o endividamento das famílias. Moore e Stockhammer (2018) procederam a uma revisão de literatura, tendo identificado oito causas do endividamento das famílias que serão explicadas de seguida em detalhe.

Em primeiro lugar, um dos fatores macroeconómicos que influencia o endividamento das famílias é o aumento dos preços da habitação, sendo que este fator pode ser explicado de duas maneiras diferentes (Godley e Lavoie, 2007; Ryoo, 2016). Por um lado, temos o “efeito de riqueza” que explica que quando os preços da habitação aumentam, a riqueza das famílias também aumenta e isso pode levar a um aumento na propensão a consumir das famílias pois estas sentem-se mais ricas, o que as leva a recorrer ao endividamento para financiarem esse aumento do consumo (Ludwig e Sløk, 2002). Por outro lado, temos o “efeito de restrição de liquidez” que refere que o aumento dos preços da habitação faz com que o valor dos ativos dos proprietários de imóveis também aumente e, por sua vez, isto permite com que haja acesso a mais crédito com base no valor das suas propriedades, ou seja, utilizam o valor das duas casas como garantia para obterem empréstimos adicionais (Ludwig e Sløk, 2002).

Em segundo lugar, o aumento dos preços dos ativos financeiros influencia o aumento do endividamento das famílias pois, tal como o aumento dos preços de habitação influencia o aumento do endividamento, este fator também faz com que as famílias se sintam mais ricas já que os seus ativos valorizaram, utilizando-os como garantia para obter crédito adicional (Ludwig e Sløk, 2002). O aumento dos preços dos ativos

---

<sup>1</sup> As medidas de austeridade que foram implementadas fizeram parte de programas de resgate financeiro para lidar com a crise da dívida soberana que atingiu vários países da zona euro após a crise financeira de 2007-2008. As medidas foram implementadas pela Troika — composta pela Comissão Europeia, Banco Central Europeu (BCE) e Fundo Monetário Internacional (FMI).

financeiros também leva as famílias a contrair mais dívidas como forma de alavancagem para adquirir mais ativos financeiros (Cooper e Dynan, 2016).

Em terceiro lugar, o aumento da desigualdade de rendimentos é outro fator que influencia o endividamento das famílias devido ao fenómeno das “*expenditure cascades*” que refere que os gastos dos indivíduos são influenciados pelos padrões de vida das pessoas mais ricas. Isto acontece porque as famílias tendem a seguir um padrão de gastos acima das suas capacidades financeiras para manterem um certo estatuto social, mesmo que isso implique assumir dívidas (Frank *et al.*, 2014).

Em quarto lugar, a queda dos rendimentos do trabalho faz com que haja um crescimento do endividamento das famílias, as quais recorrem ao crédito para manterem os seus padrões de vida e financiarem as suas despesas (Barba e Pivetti, 2008). Este fenómeno está associado ao “*ratchet effect*” que explica que as famílias mantêm o nível de consumo, mesmo quando o rendimento disponível diminui, pois as pessoas tendem a resistir à perda dos padrões de consumo, o que as leva a assumir dívidas (Duesenberry, 1949).

Em quinto lugar, um dos fatores que pode influenciar o endividamento das famílias é a contenção do Estado-Providência pois se existir uma queda da qualidade e/ou quantidade da prestação pública de alguns serviços (por exemplo, saúde, educação, habitação, pensões, transportes), as famílias são obrigadas a contrair dívidas para conseguirem satisfazer as suas necessidades básicas (Barradas e Tomás, 2023).

Em sexto lugar, o incremento da população em idade ativa está relacionado com o aumento do endividamento das famílias, uma vez que este é o grupo de indivíduos com mais tendência a recorrer a empréstimos. Em contrapartida, a população mais jovem, que ainda não entrou no mercado de trabalho, geralmente não contrai dívidas pois não têm tanta facilidade em aceder a crédito e a população mais idosa tende a utilizar as economias acumuladas ao longo da vida para cobrir as suas despesas (Modigliani e Brumberg, 1954).

Em sétimo lugar, o baixo nível das taxas de juro impulsiona o endividamento das famílias pois, com as taxas de juros mais baixas, os custos dos empréstimos são mais baratos e mais acessíveis, o que acaba por incentivar as famílias a endividarem-se para financiarem as despesas de consumo (Taylor, 2009).

Por fim, em oitavo lugar, a maior disponibilidade de crédito desencadeia o endividamento das famílias pois a disponibilidade de crédito pode encorajar as famílias a

contrair dívidas para financiar as despesas de consumo e para manterem ou melhorarem os seus padrões de vida (Moore e Stockhammer, 2018).

Um estudo feito por Moore e Stockhammer (2018)<sup>2</sup>, que investiga os fatores que influenciam o aumento do endividamento das famílias nos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico)<sup>3</sup>, mostra que o principal impulsionador do endividamento das famílias é representado pelos preços da habitação e que o endividamento aumenta principalmente durante a fase de expansão dos preços da habitação.

Tal como Moore e Stockhammer (2018), Romão e Barradas (2024) e Barradas e Tomás (2023) também analisam os sete fatores que determinam o endividamento das famílias, sendo que não foi possível medir o oitavo fator referente à disponibilidade de crédito. Romão e Barradas (2024) utilizam uma análise econométrica de séries temporais focada no caso português e constataam que o endividamento das famílias é influenciado positivamente por aumentos nos preços da habitação, nos preços dos ativos financeiros, na desigualdade dos rendimentos pessoais, no rendimento do trabalho das famílias e na população em idade ativa. Barradas e Tomás (2023) estudaram o endividamento das famílias nos países da UE entre 1995 e 2019, através de uma análise econométrica de dados em painel, para identificar os principais impulsionadores do endividamento das famílias nestes países. O modelo estimado demonstrou que os preços da habitação, os gastos do Estado-Providência e as taxas de juro têm um impacto positivo no endividamento das famílias nos países da UE, enquanto que, os preços dos ativos financeiros, a desigualdade do rendimento pessoal e o rendimento do trabalho têm um impacto negativo.

Tanto Romão e Barradas (2024) como Barradas e Tomás (2023) concluíram os preços dos ativos financeiros foram os principais impulsionadores do aumento do endividamento das famílias até à Grande Recessão, enquanto que as reduções do rendimento do trabalho, da população em idade ativa e da desigualdade de rendimentos

---

<sup>2</sup> No estudo só foram considerados sete fatores macroeconómicos pois o fator macroeconómico relacionado com a disponibilidade de crédito foi excluído devido à inexistência de uma variável disponível para estudá-lo adequadamente.

<sup>3</sup> O estudo utiliza uma análise econométrica de dados em painel para 13 países da OCDE (Austrália, Bélgica, Canadá, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Japão, Noruega, Suécia, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos) entre 1993 e 2011.

pessoais foram os fatores que impulsionaram mais a diminuição do endividamento desde a Grande Recessão.

Existem vários trabalhos econométricos sobre o endividamento das famílias, mas apenas estes três analisam a maior parte dos fatores macroeconómicos referidos anteriormente.

Num contexto em que a generalidade dos estudos existentes se focam na identificação dos determinantes do endividamento total das famílias, esta dissertação procura contribuir para a literatura existente sobre esta temática ao analisar a forma como estes diferentes determinantes macroeconómicos influenciam o tipo de endividamento das famílias. Este ponto é relevante para a literatura pois os endividamentos são de diferentes tipos e o endividamento para compra de habitação traduz uma necessidade mais básica do que o endividamento para consumo ou outros propósitos, por exemplo. O estudo vai ser feito através de uma análise macroeconómica de dados em painel para todos os países da zona euro de 2003 a 2022.

## Modelo e Hipóteses

O modelo para o endividamento das famílias na zona euro assume a seguinte forma:

$$EF_{it} = \beta_0 + \beta_1 PH_{it} + \beta_2 PAF_{it} + \beta_3 DRP_{it} + \beta_4 RT_{it} + \beta_5 GBE_{it} + \beta_6 PIA_{it} + \beta_7 TJ_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

onde  $i$  é o país,  $t$  é o tempo (anos),  $EF$  é o endividamento das famílias,  $PH$  são os preços da habitação,  $PAF$  são os preços dos ativos financeiros,  $DRP$  é a desigualdade de rendimento pessoal,  $RT$  é o rendimento familiar do trabalho,  $GBE$  são os gastos do Estado de bem-estar,  $PIA$  é a população em idade ativa,  $TJ$  são as taxas de juros,  $\alpha$  é o efeito fixo específico do país,  $\lambda$  é o efeito fixo específico do tempo e  $\epsilon$  é o termo de erro.

A variável dependente no modelo anterior ( $EF$ ) será agora decomposta em três variáveis, sendo que estas correspondem aos diferentes tipos de endividamento. Estas três variáveis dependentes correspondem, assim, ao crédito hipotecário ( $CH$ ), ao crédito ao consumo ( $CC$ ) e a outros créditos ( $OC$ ).

A variáveis independentes usadas em cada um dos três modelos associados aos três tipos de endividamento são os preços da habitação, os preços dos ativos financeiros, a desigualdade do rendimento pessoal, o rendimento familiar do trabalho, os gastos do estado de bem-estar, a população em idade ativa e as taxas de juro.

O primeiro modelo apresentado é o modelo do crédito hipotecário ( $CH$ ) e é representado da seguinte forma:

$$CH_{it} = \beta_0 + \beta_1 PH_{it} + \beta_2 PAF_{it} + \beta_3 DRP_{it} + \beta_4 RT_{it} + \beta_5 GBE_{it} + \beta_6 PIA_{it} + \beta_7 TJ_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

O segundo modelo criado para o estudo é o modelo do crédito ao consumo ( $CC$ ) e é representado da seguinte forma:

$$CC_{it} = \beta_0 + \beta_1 PH_{it} + \beta_2 PAF_{it} + \beta_3 DRP_{it} + \beta_4 RT_{it} + \beta_5 GBE_{it} + \beta_6 PIA_{it} + \beta_7 TJ_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

Por fim, o último modelo para representar os outros tipos de créditos (OC) é dado da seguinte forma:

$$OC_{it} = \beta_0 + \beta_1 PH_{it} + \beta_2 PAF_{it} + \beta_3 DRP_{it} + \beta_4 RT_{it} + \beta_5 GBE_{it} + \beta_6 PIA_{it} + \beta_7 TJ_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Como já foi abordado na revisão de literatura, espera-se que os preços da habitação, os preços dos ativos financeiros, a desigualdade do rendimento pessoal e a população em idade ativa tenham um impacto positivo nos diferentes tipos de endividamento das famílias, enquanto o rendimento familiar do trabalho, os gastos do estado de bem-estar e as taxas de juros devem ter um impacto negativo nos três tipos de endividamento das famílias. De acordo com estas hipóteses, os coeficientes estimados das nossas variáveis devem apresentar os seguintes sinais:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 > 0, \beta_4 < 0, \beta_5 < 0, \beta_6 > 0, \beta_7 < 0 \quad (5)$$

Assim, o objetivo principal destes modelos é identificar quais são os fatores que influenciam os diferentes tipos de endividamento das famílias na zona euro e como influenciam, se positivamente ou negativamente. Ao desagregar o endividamento das famílias em diferentes categorias, como crédito hipotecário, crédito ao consumo e outros créditos, pretende-se obter uma informação mais aprofundada acerca do comportamento das famílias no que toca ao seu endividamento, o que será particularmente útil para a adoção de medidas de política para a que tendência de desalavancagem destas economias possa persistir nos próximos anos.

## Conjunto de Dados

O nosso conjunto de dados abrange dados anuais para os países da zona euro entre 2003 e 2022. A frequência e o período foram escolhidos de acordo com os dados disponíveis para todas as variáveis. O conjunto de dados escolhidos para este trabalho inclui um total de 20 unidades transversais ( $N = 20$ ) observada ao longo do tempo entre 2003 e 2022 ( $T = 20$ ). A Tabela 1, correspondente ao conjunto de dados e inclui 360 observações e 40 valores em falta, tendo-se obtido assim um painel de dados não balanceado.

Os dados do crédito hipotecário, do crédito ao consumo e dos outros créditos, representados em percentagem do PIB, foram recolhidos da base de dados do Banco Central Europeu. Os preços da habitação são quantificados através do logaritmo natural do índice de preços reais da habitação (2015 = 100), disponíveis na base de dados da OCDE. Os preços dos ativos financeiros, também recolhidos na base de dados da OCDE, são representados pelo logaritmo natural dos preços das ações (2015 = 100)<sup>4</sup>. Os dados da desigualdade de rendimentos pessoais estão disponíveis no *World Inequality Database* e correspondem à parcela dos 1% mais ricos. Os rendimentos do trabalho correspondem à percentagem salarial ajustada, isto é, à remuneração por trabalhador em percentagem do PIB a preços de mercado por pessoa empregada, disponível na base de dados da AMECO. Os gastos do Estado de bem-estar são compostos pelos gastos gerais do Estado em educação, saúde e habitação e amenidades comunitárias em percentagem do PIB e foram recolhidos na base de dados do Eurostat. A população em idade ativa corresponde à taxa de atividade, isto é, ao total da população ativa em relação ao total da população com idades entre os 15 e os 64 anos, disponível na base de dados do Eurostat. As taxas de juro são dadas pelas taxas de juro reais de curto prazo, extraídas da base de dados da AMECO.

Na Tabela 2 são apresentados os dados relativos às estatísticas descritivas das variáveis em estudo e a Tabela 3 corresponde à matriz de correlação. Através da interpretação da matriz de correlação, podemos concluir que a hipótese da existência de

---

<sup>4</sup> Os valores para o Chipre e para Malta da variável PAF são fornecidos pela base de dados do *Investing* e foram baseados nos preços das ações. Os dados fornecidos pela base de dados eram dados mensais e foi feita uma média destes valores mensais para obter dados anuais.

multicolinearidade é rejeitada pois não existem correlações entre as variáveis acima de 0,80 ou abaixo de -0,80 (Studenmund, 2005), como pode também ser interpretado no Gráfico 11.

Para o estudo deste tema assumimos que todas as variáveis são estacionárias em níveis por três razões distintas. Em primeiro lugar, as variáveis de estudo são todas expressas em proporções, em percentagens ou em logaritmos naturais, o que torna plausível assumirmos que existe estacionariedade das variáveis em níveis. Em segundo lugar, e como mostram os Gráficos no anexo do 1 ao 10, a evolução temporal das variáveis parece indicar que estas são realmente estacionárias. Em terceiro lugar, os testes de estacionariedade tendem a ter um fraco poder e a produzir resultados enviesados na presença de painéis de dados onde a dimensão temporal é relativamente reduzida inferior (ou igual) à dimensão de unidades transversais (Baltagi, 2005).

## Estratégia Econométrica

O método econométrico que vai ser utilizado neste trabalho envolve a escolha entre três estimadores — o estimador de efeitos fixos, o estimador de efeitos aleatórios e o estimador “pooled”. Para escolher qual o melhor estimador a ser utilizado foram feitos vários testes no software RStudio.

Para os três modelos foram feitos três testes. Primeiramente foi feito o teste F para perceber se, para cada modelo, é melhor o estimador de efeitos fixos ou o “pooled”. De seguida, foi feito o teste do Multiplicador de Lagrange (Breusch Pagan), de forma a perceber se o melhor estimador é o estimador de efeitos aleatórios ou o “pooled”. Caso o estimador “pooled” não tivesse sido o melhor estimador em nenhum dos testes anteriores, é então feito o teste de Hausman para escolher entre o estimador de efeitos fixos ou o estimador de efeitos aleatórios.

Para o modelo do crédito à habitação, no teste F, e como mostra a Tabela 4, o melhor estimador é o de efeitos fixos sendo que o *p-value* foi muito inferior a 0,05 e no teste do Multiplicador de Lagrange o valor do *p-value* também foi inferior a 0,05, como apresenta a Tabela 5, o que nos faz rejeitar a hipótese nula e preferir o estimador de efeitos aleatórios. Assim, foi feito o teste de Hausman, e ao interpretar os valores da Tabela 6, conclui-se que o melhor estimador para este modelo é o estimador de efeitos aleatórios pois o *p-value* é superior a 0,05, logo, não rejeitamos a hipótese nula.

No modelo do crédito ao consumo, foram feitos os mesmos testes porque, ao observar os resultados das Tabelas 7 e 8, tanto no teste F como no teste de Breusch Pagan, o estimador “pooled” não foi o preferível em nenhum dos casos. Logo, foi feito o teste de Hausman, tendo-se concluído que para este modelo o melhor estimador é o estimador de efeitos fixos pois o *p-value* foi inferior a 0,5, rejeitando assim a hipótese nula, como nos apresenta a Tabela 9.

Por fim, para escolher o melhor estimador para o modelo dos outros créditos, o teste F e o teste do Multiplicador de Lagrange não apresentaram evidências do estimador “pooled” ser o melhor, como é possível observar nas Tabelas 10 e 11, e por isso também foi feito o teste de Hausman em que o *p-value* é superior a 0,05, logo, não rejeitamos a hipótese nula e concluímos que o melhor estimador para este modelo é o estimador de efeitos aleatórios, ao interpretar os resultados da Tabela 12.



## Resultados e Discussão

Após a escolha do estimador correto para cada um dos modelos, foi feita a estimação dos modelos como mostram as Tabelas 13, 14 e 15.

Para confirmar que todos os resultados dos modelos estão corretos e que estas estimativas não estão enviesadas, foram feitos testes de autocorrelação e heterocedasticidade. Para saber se os nossos modelos apresentam heterocedasticidade foi utilizado o teste de Breusch Pagan e ao realizar este teste obtivemos os valores que estão apresentados nas Tabelas 16, 17 e 18, o que nos mostram que existe heterocedasticidade em todos os modelos em estudo. Para testar a existência de autocorrelação foi utilizado o teste de Breusch Godfrey e os resultados nos três testes, como apresentam as Tabelas 19, 20 e 21, são de que existe uma elevada autocorrelação nos três modelos devido ao baixo valor do *p-value*.

Como a heterocedasticidade e autocorrelação evidenciam um problema para as nossas estimativas, pois estas podem ser enviesadas, foi utilizado o método Newey West para corrigir estes dois problemas.

Nas Tabelas 22, 23 e 24, estão os resultados dos nossos novos modelos, que estão agora corrigidos e já não apresentam problemas de heterocedasticidade e autocorrelação.

Na Tabela 22, podemos analisar os resultados do modelo CH corrigido com o método Newey West. Considerando as variáveis independentes, podemos perceber que os preços da habitação, os preços dos ativos financeiros, a desigualdade do rendimento pessoal e os gastos de bem-estar têm uma relação inversa em relação à variável dependente, que neste caso é o crédito à habitação. Por outro lado, os rendimentos do trabalho, a população em idade ativa e as taxas de juro têm um efeito positivo em relação ao crédito à habitação, isto é, quando há um aumento da variável independente, a variável dependente também aumenta. Interpretando o *p-value* de cada uma das variáveis, podemos concluir que o valor do coeficiente do intercepto é significativo ao nível de 5%, isto é, o crédito à habitação tem um valor diferente de zero quando todas as outras variáveis independentes são iguais a zero. O coeficiente de PH não é estatisticamente significativo pois o *p-value* é superior a 0,1, o que leva a concluir que esta variável não tem uma relação significativa com a variável dependente. A variável PAF tem um

coeficiente significativo ao nível de 10% pois o *p-value* é inferior a 0,1. O coeficiente da variável DRP não é significativo pois o *p-value* é de 0,35, o que é muito superior a 0,1, logo, não existe uma relação estatisticamente relevante entre a variável independente e a variável dependente. O coeficiente da variável RT é significativo ao nível de 1% pois o seu *p-value* é de 0,0003157, sendo este muito inferior a 0,01, logo existe uma forte evidência estatística para concluir que RT tem uma forte relação com a variável dependente. O coeficiente de GEB não é significativo pois o seu *p-value* é muito elevado, logo não existe relação estatisticamente comprovada entre a variável dependente e a variável independente. O coeficiente de PIA é muito significativo ao nível de 0,1%, considerando que este tem um *p-value* muito inferior a 0,001, logo existe um efeito da variável independente na variável dependente. Por fim, o coeficiente de TJ é significativo ao nível de 5% pois o seu *p-value* é inferior a 0,05. O que podemos concluir da análise deste modelo é que as variáveis PAF, RT, PIA e TJ são significativas, o que quer dizer que estas influenciam o crédito à habitação, considerando que PAF tem um efeito negativo em relação à variável dependente e RT, PIA e TJ têm um efeito positivo.

Na Tabela 23, obtivemos os resultados do modelo CC, que nos mostra que o preço da habitação, a desigualdade do rendimento pessoal, os gastos do estado de bem-estar e a população em idade ativa têm um impacto negativo no crédito ao consumo e os preços dos ativos financeiros, o rendimento do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo no crédito ao consumo. Para percebermos se estas variáveis têm impacto sobre o modelo vamos interpretar os seus *p-values*. O *p-value* do coeficiente de PH é inferior a 0,05, logo, é significativo ao nível de 5% mostrando que existe uma relação com a variável dependente. O coeficiente de PAF é significativo ao nível de 10%. O coeficiente de DRP não é estatisticamente significativo, logo não existe relação relevante entre esta variável e a variável dependente. A variável RT tem um coeficiente bastante significativo ao nível de 0,1%, considerando que o seu *p-value* é de 0,0000, logo existe uma forte relação entre a variável RT e a variável dependente. O coeficiente de GEB é significativo ao nível de 5%. O coeficiente de PIA não é considerado estatisticamente significativo pois o seu *p-value* é superior a 0,1 sendo este de 0,3990. Por último, o coeficiente de TJ é significativo ao nível de 1%, então existe uma evidência estatística para afirmar que há uma relação entre esta variável e a variável dependente. Assim, podemos perceber que PH, PAF, RT, GEB e TJ são variáveis estatisticamente significativas para o modelo e que, entre estas, PH e GEB têm um impacto negativo nos outros créditos e PAF, RT e TJ têm um impacto positivo no crédito ao consumo.

Na Tabela 24, temos os resultados do modelo OC, onde podemos perceber que as variáveis dos preços da habitação, dos gastos de bem-estar e da população em idade ativa têm um impacto negativo nos outros créditos e os preços dos ativos financeiros, a desigualdade do rendimento pessoal, o rendimento do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo. Ao interpretar o *p-value* das variáveis, concluímos que o coeficiente da variável dependente é estatisticamente significativo ao nível de 1%. O coeficiente da variável PH é estatisticamente significativo ao nível de 5% pois o seu *p-value* é inferior a 0,05. PAF tem um coeficiente que não é significativo pois o seu *p-value* é muito superior a 0,1, logo não existe evidência estatística que comprove que PAF tem um impacto significativo na variável dependente. O coeficiente de DRP é significativo ao nível de 5% (*p-value* < 0,05), logo existe uma relação significativa entre DRP e a variável dependente. O coeficiente de RT é significativo ao nível de 1% (*p-value* < 0,01), O coeficiente de GEB não apresenta evidências estatísticas que seja significativo pois o seu *p-value* é superior a 0,1. O coeficiente de PIA apresenta uma forte relação com a variável dependente, mostrando ser significativo ao nível de 0,1%, pois o seu *p-value* é muito inferior a 0,001 sendo este de 0,0003. Por fim, o coeficiente de TJ é também significativo ao nível de 1%, logo, este tem influência significativa sobre a variável dependente. Assim, as variáveis PH, DRP, RT, PIA e TJ são estatisticamente significativas, tendo estas um impacto relevante sobre a variável dependente e considerando que PH e PIA têm um impacto negativo nos outros créditos e DRP, RT e TJ têm um efeito positivo.

Comparando estes resultados com aquilo que foi referido na revisão de literatura, podemos perceber que os resultados foram um pouco diferentes do esperado.

O aumento dos preços da habitação, como já foi referido inicialmente, é um fator que influencia positivamente o aumento do endividamento (Godley e Lavoie, 2007; Ryoo, 2016). No entanto, nos resultados dos nossos modelos, não obtivemos os mesmos resultados. Segundo os nossos resultados, os preços da habitação não têm significância estatística no crédito à habitação e têm um efeito negativo tanto no crédito ao consumo e nos outros créditos, o que significa que um aumento dos preços da habitação faz com que haja uma diminuição no crédito ao consumo e nos outros créditos e vice-versa, o que contradiz a literatura. O facto de os preços da habitação poderem não ter um efeito estatisticamente significativo no crédito à habitação, apesar de não parecer tão comum, pode dever-se ao facto de o mercado imobiliário estar estagnado e se tal acontecer, pode não haver qualquer efeito relevante sobre o endividamento para habitação. Os preços da habitação, segundo este estudo, têm um efeito negativo sobre o crédito ao consumo e os

outros tipos de crédito e isto pode dever-se ao facto de, se os preços da habitação ao valorizarem, as famílias passam a ter um património de maior valor pois os seus imóveis valem mais e não necessitam de recorrer ao crédito, reduzindo assim o endividamento.

Segundo Ludwig e Sløk (2002) e Cooper e Dynan (2016), um aumento dos preços dos ativos financeiros faz com que haja um aumento do endividamento das famílias, mas o mesmo não se verificou em todos os nossos resultados. No que toca ao crédito à habitação, existe uma relação negativa entre os preços dos ativos financeiros e este tipo de endividamento. Assim, quando os preços dos ativos financeiros aumentam, o crédito à habitação diminui e vice-versa. Este fenómeno, apesar de contrariar a literatura, pode fazer sentido pois numa situação em que os preços dos ativos financeiros aumentem, as famílias que detêm ativos financeiros acabam por ter mais riqueza pois os seus ativos foram valorizados e a necessidade de contrair dívidas é menor. Os preços dos ativos financeiros assumem o comportamento esperado na revisão de literatura em relação ao crédito ao consumo, isto é, quando os preços dos ativos financeiros aumentam, o crédito ao consumo também aumenta e vice-versa. Por outro lado, os preços dos ativos financeiros não têm um impacto significativo sobre os outros créditos e isto pode dever-se ao facto que as famílias não possuem ativos financeiros, pois se isto acontecer, a variação do preço dos ativos financeiros não terá qualquer influência sobre outros tipos de créditos.

A desigualdade de rendimentos pessoais é um fator que se espera que influencie positivamente os diferentes tipos de endividamento pois as famílias tendem a seguir padrões de vida que estão acima das suas capacidades financeiras (Frank *et al.*, 2014). Nos nossos resultados, tanto para o crédito à habitação como para o crédito ao consumo, este fator parece não ter significância nestes dois tipos de endividamento, mas, por outro lado, a desigualdade dos rendimentos têm um efeito positivo sobre os outros créditos e está em conformidade com a revisão de literatura. O crédito à habitação e o crédito ao consumo podem não ser influenciados pela desigualdade de rendimentos se estivermos perante uma população que não segue os padrões de vida que foram referidos anteriormente, ou seja, acima das suas capacidade mas sim famílias que adaptam os seus padrões de vida consoante o seu rendimento.

Outro fenómeno que se esperava ter influência sobre o endividamento era o rendimento do trabalho, concluindo-se que este fator influencia todos os tipos de endividamento em causa positivamente, ou seja, quando os rendimentos do trabalho das famílias aumentam, o crédito à habitação, o crédito ao consumo e os outros tipos de

crédito também aumentam. Ainda assim, contraria a literatura já existente pois esperava-se que o efeito fosse inverso (Barba e Pivetti, 2008). Este efeito positivo pode dever-se a vários fatores sendo que o mais óbvio deve-se ao facto de as famílias, ao terem maiores rendimentos provenientes do trabalho, acabam por ter mais capacidade para contrair créditos pois as garantias são maiores.

A diminuição dos gastos do Estado em bem-estar faz com que haja um aumento do endividamento das famílias, segundo Barradas e Tomás (2023) e podemos verificar que o mesmo acontece num dos modelos do nosso estudo pois os gastos do Estado em bem-estar têm uma relação negativa com o tipo de endividamento do crédito ao consumo, apesar do mesmo não acontecer nos outros dois modelos pois este fator não tem significância estatística no crédito à habitação e nos outros créditos. O facto de a diminuição dos gastos do Estado em bem-estar poder não ter um efeito estatisticamente significativo no que toca ao crédito à habitação e aos outros créditos, pode dever-se ao facto de as famílias terem reservas financeiras, ou seja, possuírem poupanças que façam com que não haja necessidade de as famílias recorrerem ao endividamento ou até mesmo por estas possuírem elevados salários e, assim, a diminuição dos gastos do Estado em bem-estar pode não ter impacto nestes dois tipos de créditos.

O aumento da população em idade ativa faz com que haja um aumento do endividamento das famílias pois esta é a faixa etária de população que tende a recorrer mais a empréstimos (Modigliani e Brumberg, 1954) e, segundo os resultados dos testes, podemos verificar que isto se verifica no que toca ao crédito à habitação, ou seja, quando há um incremento da população em idade ativa, o crédito à habitação aumenta, o que faz todo o sentido pois além de terem maior facilidade em aceder ao crédito (ao contrário dos mais jovens e da população mais idosa), e é nesta faixa que a população começa a sair da casa dos pais e a comprar casa própria e para tal precisam de recorrer ao crédito, na maior parte dos casos. Por outro lado, não há evidências estatísticas que mostrem que a população em idade ativa tenha qualquer impacto significativo no crédito ao consumo mas, apesar disto, tem uma relação inversa com os outros tipos de crédito. O facto de a população em idade ativa poder não ter efeito sobre o crédito ao consumo pode dever-se à simples razão de os salários serem baixos e as famílias não terem capacidade para suportar o endividamento de bens e serviços de consumo. Por outro lado, o efeito negativo da população em idade ativa em relação aos outros créditos pode estar relacionado com o facto de o acesso ao crédito ser mais restrito e se os critérios de acesso ao crédito forem

mais rígidos, a procura acaba por diminuir e, por sua vez, o endividamento acaba por diminuir mesmo que haja um aumento da população em idade ativa.

Por último, a diminuição das taxas de juro faz com que haja um aumento do endividamento segundo Taylor (2009), mas o mesmo não se verificou nos nossos resultados, pois em todos os testes realizados verificou-se que as taxas de juro têm um efeito positivo tanto no crédito à habitação como no crédito ao consumo e nos outros tipos de crédito. Este fenómeno pode dever-se a vários motivos e um desses motivos, relacionado com o crédito à habitação, pode ser pelo facto de, quando as taxas de juro aumentam, as pessoas que já têm créditos à habitação vão pagar mais pelo seu imóvel, o que leva as famílias a incorrerem menos ao endividamento. Outro fenómeno que pode explicar este comportamento e que se relaciona com o crédito ao consumo ou outros créditos traduz-se na expectativa de que as taxas de juro vão continuar a aumentar pois se as famílias estiverem à espera que as taxas de juro vão aumentar, os consumidores vão antecipar as suas compras antes que os custos de novos créditos aumentem.

## CAPÍTULO 7

### Conclusão

O objetivo principal deste estudo era perceber se os sete determinantes macroeconómicos referidos na revisão de literatura (preços da habitação, preços dos ativos financeiros, desigualdade do rendimento pessoal, rendimento do trabalho, gastos do Estado em bem-estar, população em idade ativa e taxas de juro) influenciam os diferentes tipos de endividamento das famílias. Para tal, foi conduzido um trabalho empírico focado nos países da zona euro, entre 2003 e 2022.

Com este estudo conseguimos chegar ao objetivo pretendido pois foram obtidos resultados para cada tipo de endividamento. Assim, para o crédito à habitação, concluímos que os preços da habitação têm um impacto negativo e os rendimentos do trabalho, a população em idade ativa e as taxas de juro têm um impacto positivo. Para o crédito ao consumo, os preços da habitação e os gastos do Estado em bem-estar têm um impacto negativo e os preços dos ativos financeiros, os rendimentos do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo. Finalmente, para os outros tipos de créditos, os preços da habitação e a população em idade ativa têm um efeito negativo e a desigualdade na repartição de rendimentos, os rendimentos do trabalho e as taxas de juro têm um impacto positivo. Os nossos resultados sugerem, assim, que os determinantes do endividamento das famílias diferem consoante o tipo de crédito. Este é um resultado inovador para a literatura existente sobre esta temática.

Ainda assim, uma limitação que merece ser reconhecida neste trabalho deve-se ao facto de não ter sido possível estudar se o determinante macroeconómico relacionado com a disponibilidade de crédito tem um impacto estatisticamente significativo nos diferentes tipos de endividamento, sobretudo devido à falta de uma *proxy* para o medir. Uma limitação adicional deste trabalho prende-se com o facto dos estimadores utilizados não mitigarem a existência de endogeneidade no nosso modelo, a qual pode estar presente devido à omissão de variáveis relevantes (disponibilidade do crédito) e simultaneidade (por exemplo, causalidade inversa) entre as diferentes variáveis.

Para concluir, este estudo ajuda a entender melhor como é que os diferentes tipos de endividamento (crédito à habitação, crédito ao consumo e outros tipos de crédito) são influenciados pelos vários fatores que foram considerados para este estudo e, assim,

serve como uma ajuda complementar para a tomada de decisões políticas e económicas para obter um crescimento económico mais eficaz.

## Bibliografia

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3<sup>a</sup> ed., New York: John Wiley & Sons, Ltd.

Barba, A., & Pivetti, M. (2008). *Rising household debt: Its causes and macroeconomic implications – a long-period analysis*. Cambridge Journal of Economics, Janeiro 2009, 33 (1), pp. 113-137.

Barradas, R., & Tomás, I. (2023). *Household indebtedness in the European Union countries: Going beyond the mainstream interpretation*. PSL Quarterly Review, 76 (304): 21-49.

Cooper, D., & Dynan, K. (2016), *Wealth Effects and Macroeconomic Dynamics*. Journal of Economic Surveys, 30 (1), pp. 34-55.

Duesenberry, J. S. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour*. Cambridge: Harvard University Press.

Frank, R. H., Levine, A. S. & Dijk, O. (2014). *Expenditure Cascades*. Review of Behavioral Economics, 1 (1-2), pp. 55-73.

Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Milton General Series 63, Princeton University Press.

Godley, W., & Lavoie, M. (2007). *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. New York: Palgrave Macmillan.

Hiilamo, H. (2018). *Household Debt and Economic Crises: Causes, Consequences and Remedies*. Edward Elgar Publishing Limited.

Lorenčič, E., & Festić, M. (2022). *The impact of macroprudential policy on financial stability in selected EU countries*. Public Sector Economics, Vol. 46, N° 1.

Ludwig, A., & Sløk, T. (2002). *The Impact of Changes in Stock Prices and House Prices on Consumption in OECD Countries*. IMF Working Paper, N° 02/01, Washington (DC): International Monetary Fund.

Minsky, H. P. (1992). *The financial instability hypothesis*. The Jerome Levy Economics Institute Working Paper: N° 74.

Modigliani, F., & Brumbergh, R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data*. In Kurihara K. (ed.), *Post Keynesian Economics*, pp. 388-436, New Brunswick (NJ): Rutgers University Press.

Moore, G. L., & Stockhammer, E. (2018). *The drivers of household indebtedness reconsidered: An empirical evaluation of competing arguments on the macroeconomic determinants of household indebtedness in OECD countries*. *Journal of Post Keynesian Economics*, 41 (4), pp. 547-577.

Romão, A., & Barradas, R. (2024). *Macroeconomic determinants of households' indebtedness in Portugal: What really matters in the era of financialisation?* *International Journal of Finance and Economics*, 29 (1), 383-401.

Ryoo, S. (2016). *Household debt and housing bubbles: a Minskian approach to boom-bust cycles*. *Journal of Evolutionary Economics*, 26 (5), 971-1006.

Studenmund, A. H. (2005). *Using Econometrics: A Practical Guide*. 5<sup>a</sup> ed., Boston: Addison Wesley Pearson.

Taylor, J.B. (2009). *The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong*. NBER Working Paper, N° 14631, Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.

## Anexo

*Tabela 1 — Conjunto de Dados*

País	Período	Observações	Valores em falta
Alemanha	2003-2022	20	0
Áustria	2003-2022	20	0
Bélgica	2003-2022	20	0
Chipre	2006-2022	17	3
Croácia	2011-2022	12	8
Eslováquia	2006-2022	17	3
Eslovénia	2007-2022	16	4
Espanha	2003-2022	20	0
Estónia	2008-2022	15	5
Finlândia	2003-2022	20	0
França	2003-2022	20	0
Grécia	2003-2022	20	0
Irlanda	2003-2022	20	0
Itália	2003-2022	20	0
Letónia	2011-2022	12	8
Lituânia	2006-2022	17	3
Luxemburgo	2007-2022	16	4
Malta	2005-2022	18	2
Países Baixos	2003-2022	20	0
Portugal	2003-2022	20	0

Tabela 2 — Estatística Descritiva

	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão	Assimetria	Curtose
CH	0,3536	0,3570	0,7008	0,0412	0,1575	0,1662	-0,7941
CC	0,0607	0,0547	0,2396	0,0106	0,0372	1,4156	2,4213
OC	0,0781	0,0585	0,4171	0,0050	0,0744	2,3897	6,4792
PH	4,6933	4,6718	5,1313	4,0678	0,1781	0,0181	0,0479
PAF	4,3931	4,5981	6,4889	1,5172	0,8464	-1,8526	3,7228
DRP	0,1054	0,1042	0,1822	0,0595	0,0206	0,4805	0,3507
RT	0,5332	0,5365	0,6616	0,2798	0,0541	-1,1915	3,3874
GEB	0,1220	0,1205	0,1590	0,0810	0,0162	0,0277	-0,7658
PIA	0,7222	0,7274	0,8304	0,5755	0,0475	-0,4664	-0,0989
TJ	-0,0105	-0,0104	0,1072	-0,1391	0,0240	-0,6646	5,6680

Tabela 3 — Matriz de Correlação

	CH	CC	OC	PH	PAF	DRP	RT	GEB	PIA	TJ
CH	1,000	0,443	0,278	0,066	-0,195	0,029	0,046	0,141	0,330	0,138
CC	0,443	1,000	0,462	0,044	-0,124	0,102	-0,083	-0,051	-0,093	0,321
OC	0,278	0,462	1,000	-0,158	-0,345	0,185	-0,031	-0,184	-0,182	0,164
PH	0,066	0,044	-0,158	1,000	0,316	-0,094	0,073	-0,103	0,185	-0,267
PAF	-0,195	-0,124	-0,345	0,316	1,000	0,206	0,093	0,056	0,139	-0,112
DRP	0,029	0,102	0,185	-0,094	0,206	1,000	-0,370	-0,325	0,121	-0,038
RT	0,046	-0,083	-0,031	0,073	0,093	-0,370	1,000	0,455	0,119	0,077
GEB	0,141	-0,051	-0,184	-0,103	0,056	-0,325	0,455	1,000	0,080	0,094
PIA	0,330	-0,093	-0,182	0,185	0,139	0,121	0,119	0,080	1,000	-0,304
TJ	0,138	0,321	0,164	-0,267	-0,112	-0,038	0,077	0,094	-0,304	1,000

Gráfico 11 — Matriz de Correlação

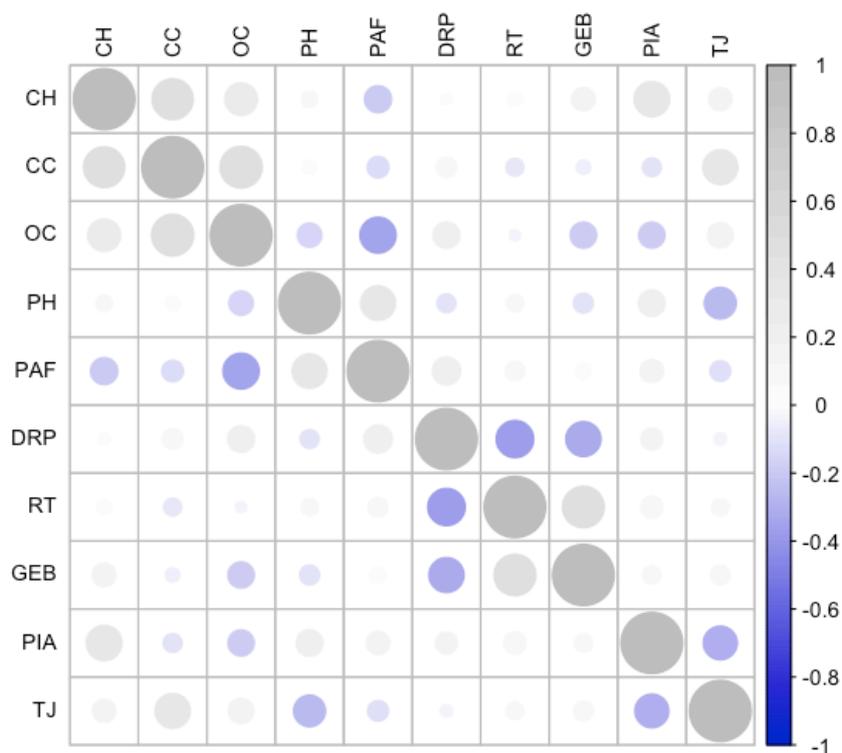


Tabela 4 — Teste F para o modelo CH

Modelo	CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Estatística F	47,61
Graus de Liberdade 1 <sup>5</sup>	19
Graus de Liberdade 2 <sup>6</sup>	333
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

<sup>5</sup> São os graus de liberdade que estão associados ao numerador da estatística F, isto é, representa que estamos a testar o efeito de 19 coeficientes no modelo.

<sup>6</sup> São os graus de liberdade que estão associados ao denominador da estatística F, ou seja, indica a diferença do número de observações com o número de parâmetros do modelo.

Tabela 5 — Teste do Multiplicador de Lagrange (Breusch Pagan) para o modelo CH

Modelo	CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	996,38
Graus de Liberdade	1
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

Tabela 6 — Teste de Hausman para o modelo CH

Modelo	CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	13,515
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	0,06051
Hipótese alternativa	Um modelo é inconsistente

Tabela 7 — Teste F para o modelo CC

Modelo	CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Estatística F	53,121
Graus de Liberdade 1	19
Graus de Liberdade 2	333
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

Tabela 8 — Teste do Multiplicador de Lagrange (Breusch Pagan) para o modelo CC

Modelo	CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	912,3
Graus de Liberdade	1
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

Tabela 9 — Teste de Hausman para o modelo CC

Modelo	CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	165,77
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Um modelo é inconsistente

Tabela 10 — Teste F para o modelo OC

Modelo	OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Estatística F	82,551
Graus de Liberdade 1	19
Graus de Liberdade 2	333
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

Tabela 11 — Teste do Multiplicador de Lagrange (Breusch Pagan) para o modelo OC

Modelo	OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	1416,3
Graus de Liberdade	1
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Efeitos significativos

Tabela 12 — Teste de Hausman para o modelo OC

Modelo	OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	9,5459
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	0,2158
Hipótese alternativa	Um modelo é inconsistente

Tabela 13 — Primeiros resultados do Modelo CH

Efeito Unidirecional (individual) Modelo de Efeito Aleatório (Transformação de Swamy-Arora)							
Fórmula	plm (formula = CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ, data = dados_painel, model = "random")						
Painel desbalanceado	n = 20, T = 12-20, N = 360						
Efeitos		Variância	Desvio Padrão	Participação			
	Idiossincrático	0,0007776	0,0278863	0,137			
	Individual	0,0049123	0,0700877	0,863			
Theta	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	
	0,8306	0,8571	0,8681	0,8615	0,8681	0,8681	
Resíduos	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	
	-0,189763	-0,04324	-0,002833	0,00054	0,040557	0,252699	
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	<i>z-value</i>	<i>p-value</i>		
	Intercepto	-0,62557	0,164515	-3,8025	0,000143	***	
	PH	-0,04083	0,033236	-1,2284	0,219306		
	PAF	-0,03829	0,012187	-3,1417	0,00168	**	
	DRP	-0,44923	0,322054	-1,3949	0,163047		
	RT	1,137989	0,179829	6,3282	2,48e-10	***	
	GEB	-0,03237	0,495955	-0,0653	0,947956		
	PIA	1,081755	0,189876	5,6972	1,22e-08	***	
	TJ	0,485416	0,204036	2,3791	0,017357	*	
	Códigos de significância	0 '***'	0,001 '**'	0,01 '*'	0,05 '.'	0,1 ' '	1
Soma Total dos Quadrados				2,5908			
Soma dos Quadrados dos Resíduos				1,9014			
R-Quadrado				0,26619			
R-Quadrado Ajustado				0,2516			
Qui-Quadrado				130,849			
<i>p-value</i>				< 2,22e-16			

Tabela 14 — Primeiros resultados do Modelo CC

Efeito Unidirecional (individual) Modelo de Efeito Fixo							
Fórmula	plm (formula = CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ, data = dados_painel, model = "within")						
Painel desbalanceado	n = 20, T = 12-20, N = 360						
Resíduos	Mínimo	1° Quartil	Mediana	3° Quartil	Máximo		
	-5.6967e-02	-8.0391e-03	6.8437e-05	8.6569e-03	7.5541e-02		
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	<i>t-value</i>	<i>p-value</i>		
	PH	-0,026536	0,008102	-3,275260	0,001167	**	
	PAF	0,010363	0,003077	3,368200	0,000845	***	
	DRP	-0,100166	0,077614	-1,290578	0,197745		
	RT	0,448114	0,044473	10,076022	0,000000	***	
	GEB	-0,431979	0,121267	-3,562208	0,000421	***	
	PIA	-0,049001	0,046894	-1,044937	0,296810		
	TJ	0,175349	0,048931	3,583584	0,000390	***	
	Códigos de significância	0 ‘****’	0,001 ‘***’	0,01 ‘**’	0,05 ‘.’	0,1 ‘ ’	1
Soma Total dos Quadrados			0,15313				
Soma dos Quadrados dos Resíduos			0,10198				
R-Quadrado			0,33402				
R-Quadrado Ajustado			0,28202				
Estatística F			23,8591				
<i>p-value</i>			< 2,22e-16				

Tabela 15 — Primeiros resultados do Modelo OC

Efeito Unidirecional (individual) Modelo de Efeito Aleatório (Transformação de Swamy-Arora)						
Fórmula	plm (formula = OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ, data = dados_painel, model = "random")					
Painel desbalanceado	n = 20, T = 12-20, N = 360					
Efeitos		Variância	Desvio Padrão	Participação		
	Idiossincrático	0,0007776	0,0278863	0,137		
	Individual	0,0049123	0,0700877	0,863		
Theta	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
	0,8859	0,9039	0,9114	0,9069	0,9114	0,9114
Resíduos	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
	-0,138932	-0,011719	-0,002343	-0,000086	0,010996	0,13549
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	<i>z-value</i>	<i>p-value</i>	
	Intercepto	0,221694	0,064008	3,463536	0,000533	***
	PH	-0,036737	0,012803	-2,869428	0,004112	**
	PAF	0,006282	0,004783	1,313324	0,189074	
	DRP	0,530217	0,123335	4,298993	0,000017	***
	RT	0,498013	0,069826	7,132158	0,000000	***
	GEB	-0,656813	0,191411	-3,431433	0,000600	***
	PIA	-0,327413	0,073677	-4,443885	0,000009	***
	TJ	0,172378	0,077927	2,212059	0,026963	*
	Códigos de significância	0 '****'	0,001 '***'	0,01 '*'	0,05 '.'	0,1 ' '
Soma Total dos Quadrados			0,38388			
Soma dos Quadrados dos Resíduos			0,27524			
R-Quadrado			0,28302			
R-Quadrado Ajustado			0,26876			
Qui-Quadrado			138,368			
<i>p-value</i>			< 2,22e-16			

Tabela 16 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo CH

Modelo	CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
BP	56,139
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	8,864e-10

Tabela 17 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo CC

Modelo	CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
BP	42,174
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	4,814e-07

Tabela 18 — Teste de Breusch-Pagan para o Modelo OC

Modelo	OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
BP	60,136
Graus de Liberdade	7
<i>p-value</i>	1,418e-10

Tabela 19 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo CH

Modelo	CH ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	209,21
Graus de Liberdade	12
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Correlação serial em erros idiossincráticos

Tabela 20 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo CC

Modelo	CC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	228,54
Graus de Liberdade	12
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Correlação serial em erros idiossincráticos

Tabela 21 — Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge para o Modelo OC

Modelo	OC ~ PH + PAF + DRP + RT + GEB + PIA + TJ
Qui-Quadrado	255,06
Graus de Liberdade	12
<i>p-value</i>	< 2.2e-16
Hipótese alternativa	Correlação serial em erros idiossincráticos

Tabela 22 — Modelo CH corrigido com Newey West

Teste t dos coeficientes do modelo CH ajustado com erros padrão de Newey-West							
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	Estatística	<i>p-value</i>		
	Intercepto	-0,6256	0,2488	-2,5144	0,0124	*	
	PH	-0,0408	0,0419	-0,9738	0,3308		
	PAF	-0,0383	0,0204	-1,8772	0,0613	.	
	DRP	-0,4492	0,4839	-0,9283	0,3539		
	RT	1,1380	0,3128	3,6382	0,0003	***	
	GEB	-0,0324	0,7622	-0,0425	0,9661		
	PIA	1,0818	0,2487	4,3503	0,0000	***	
	TJ	0,4854	0,2613	1,8574	0,0641	.	
	Códigos de significância	0 ‘***’	0,001 ‘***’	0,01 ‘**’	0,05 ‘.’	0,1 ‘ ’	1

Tabela 23 — Modelo CC corrigido com Newey West

Teste t dos coeficientes do modelo CC ajustado com erros padrão de Newey-West							
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	Estatística	<i>p-value</i>		
	PH	-0,0265	0,0106	-2,5003	0,0129	*	
	PAF	0,0104	0,0060	1,7348	0,0837	.	
	DRP	-0,1002	0,1235	-0,8109	0,4180		
	RT	0,4481	0,0849	5,2794	0,0000	***	
	GEB	-0,4320	0,2154	-2,0057	0,0457	*	
	PIA	-0,0490	0,0580	-0,8444	0,3990		
	TJ	0,1753	0,0556	3,1551	0,0018	**	
	Códigos de significância	0 ‘***’	0,001 ‘***’	0,01 ‘**’	0,05 ‘.’	0,1 ‘ ’	1

Tabela 24 — Modelo OC corrigido com Newey West

Teste t dos coeficientes do modelo OC ajustado com erros padrão de Newey-West							
Coeficientes		Estimativa	Erro padrão	Estatística	<i>p-value</i>		
	Intercepto	0,2217	0,0736	3,0113	0,0028	**	
	PH	-0,0367	0,0159	-2,3141	0,0212	*	
	PAF	0,0063	0,0140	0,4473	0,6549		
	DRP	0,5302	0,2548	2,0806	0,0382	*	
	RT	0,4980	0,1624	3,0673	0,0023	**	
	GEB	-0,6568	0,4225	-1,5545	0,1210		
	PIA	-0,3274	0,0902	-3,6290	0,0003	***	
	TJ	0,1724	0,0655	2,6314	0,0089	**	
Códigos de significância	0 ‘***’	0,001 ‘***’	0,01 ‘**’	0,05 ‘.’	0,1 ‘ ’	1	

Gráfico 1 — Crédito à Habitação (% do PIB)

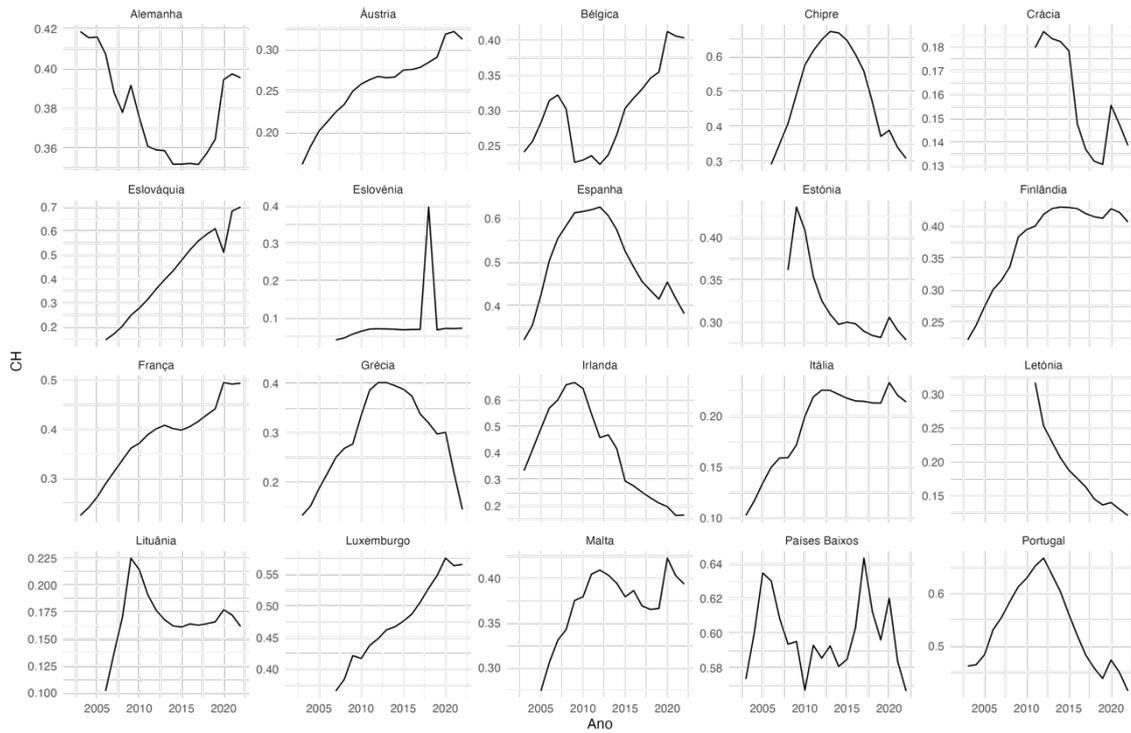


Gráfico 2 — Crédito ao Consumo (% do PIB)

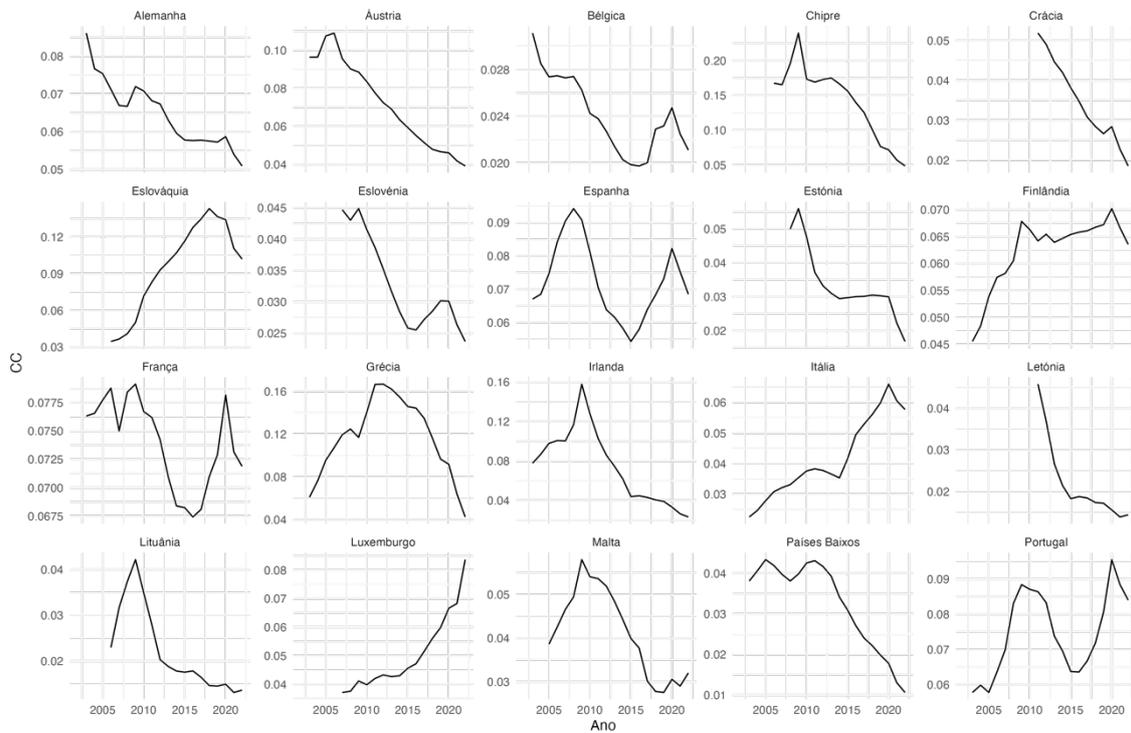


Gráfico 3 — Outros Créditos (% do PIB)

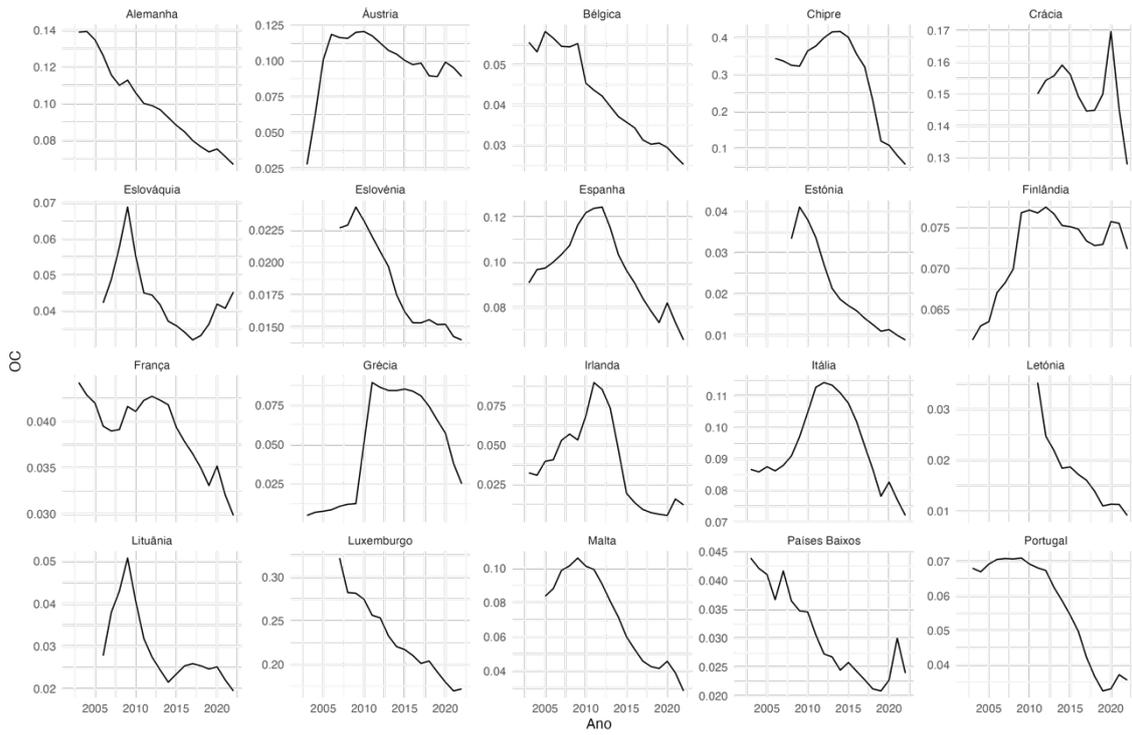


Gráfico 4 — Preços da Habitação (logaritmo natural)

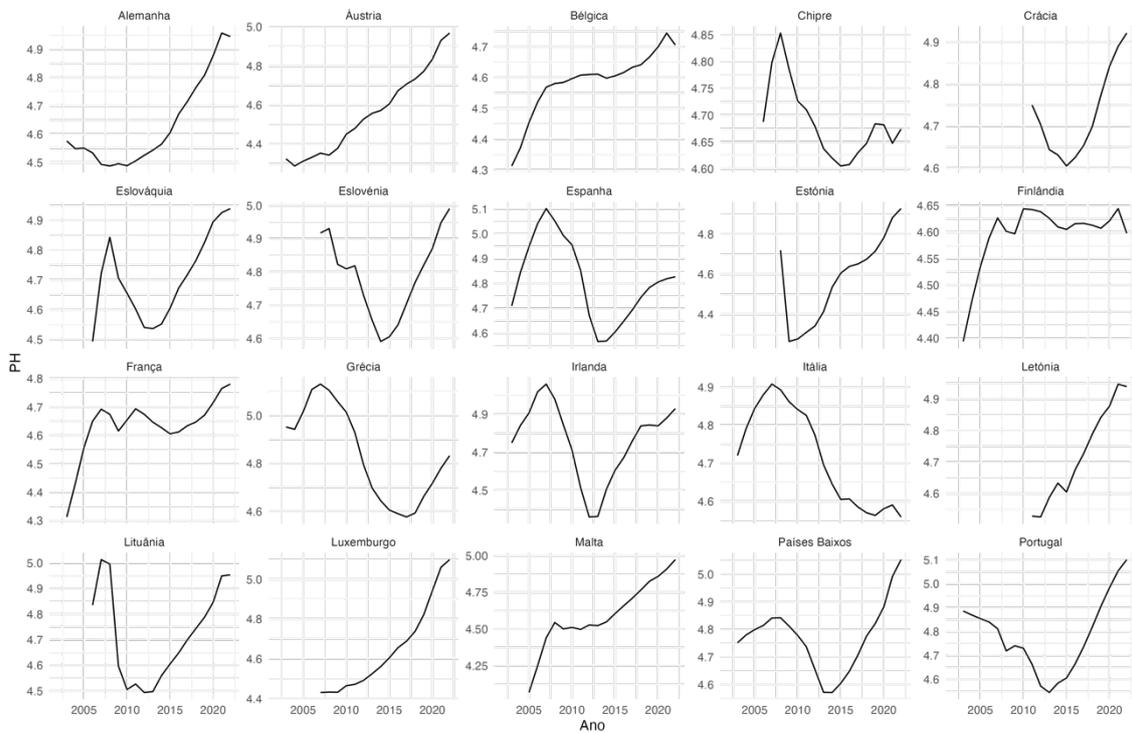


Gráfico 5 — Preços dos Ativos Financeiros (logaritmo natural)

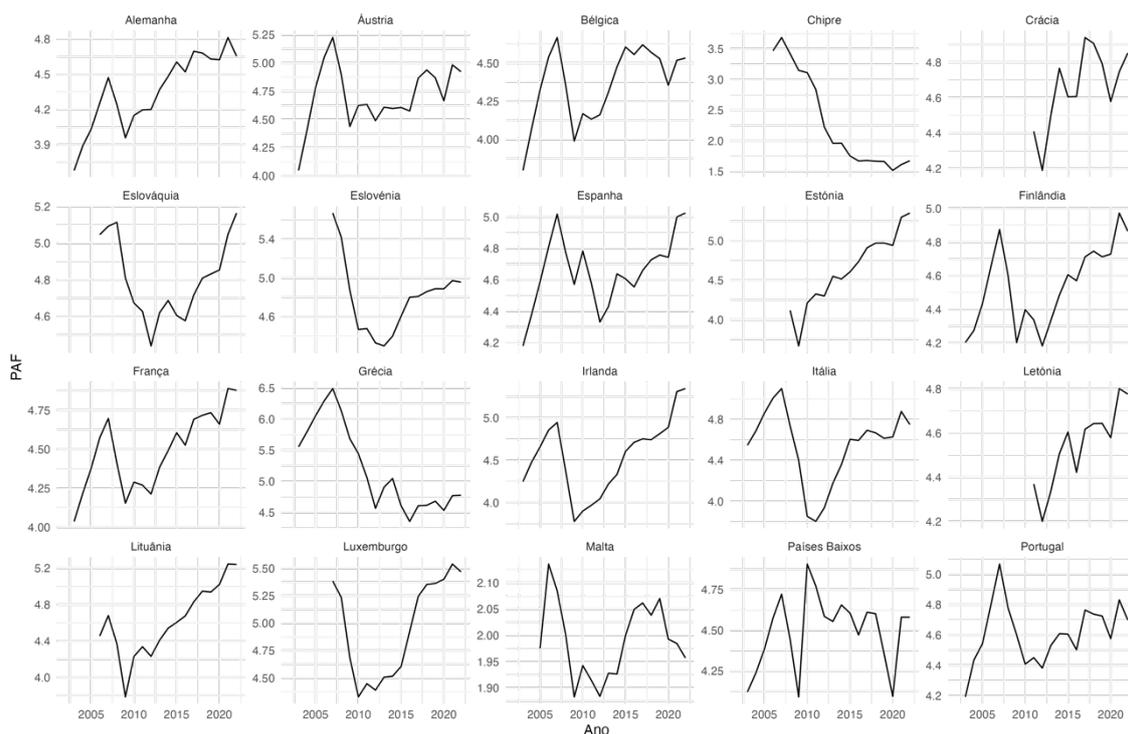


Gráfico 6 — Desigualdade dos Rendimentos Pessoais (% do total)

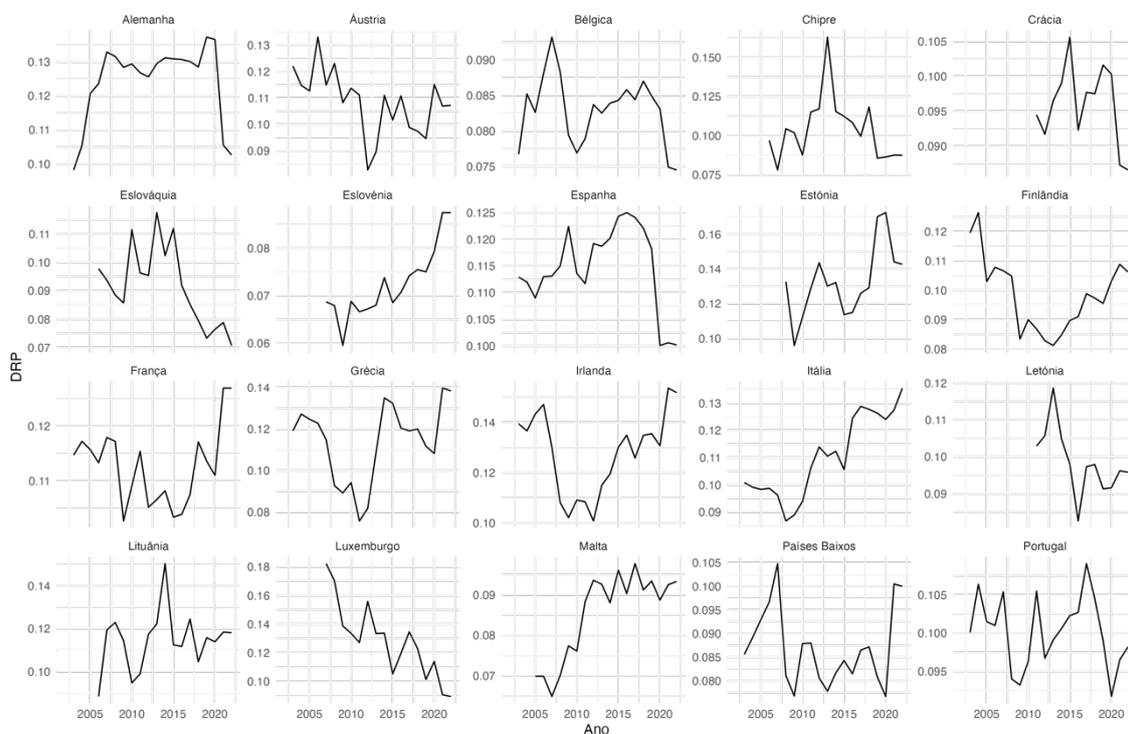


Gráfico 7 — Rendimentos do Trabalho (% do PIB)

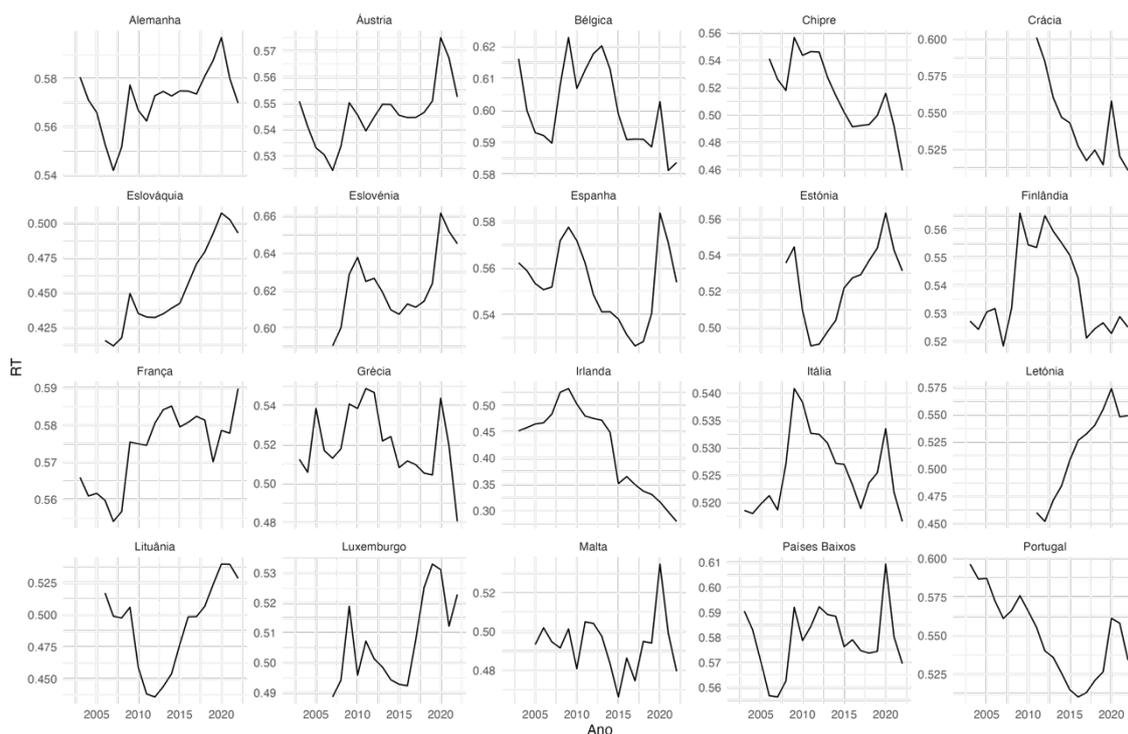


Gráfico 8 — Gastos do Estado de Bem-estar (% do PIB)

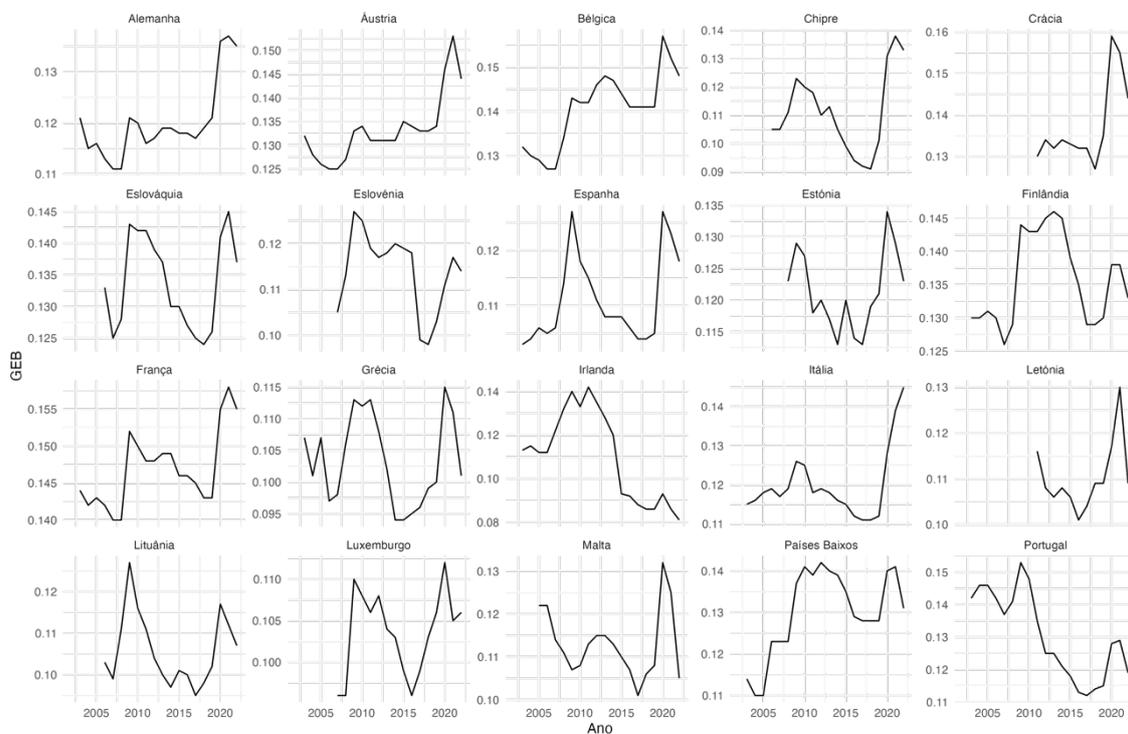


Gráfico 9 — População em Idade Ativa (% do total da população entre os 15 e 64 anos de idade)

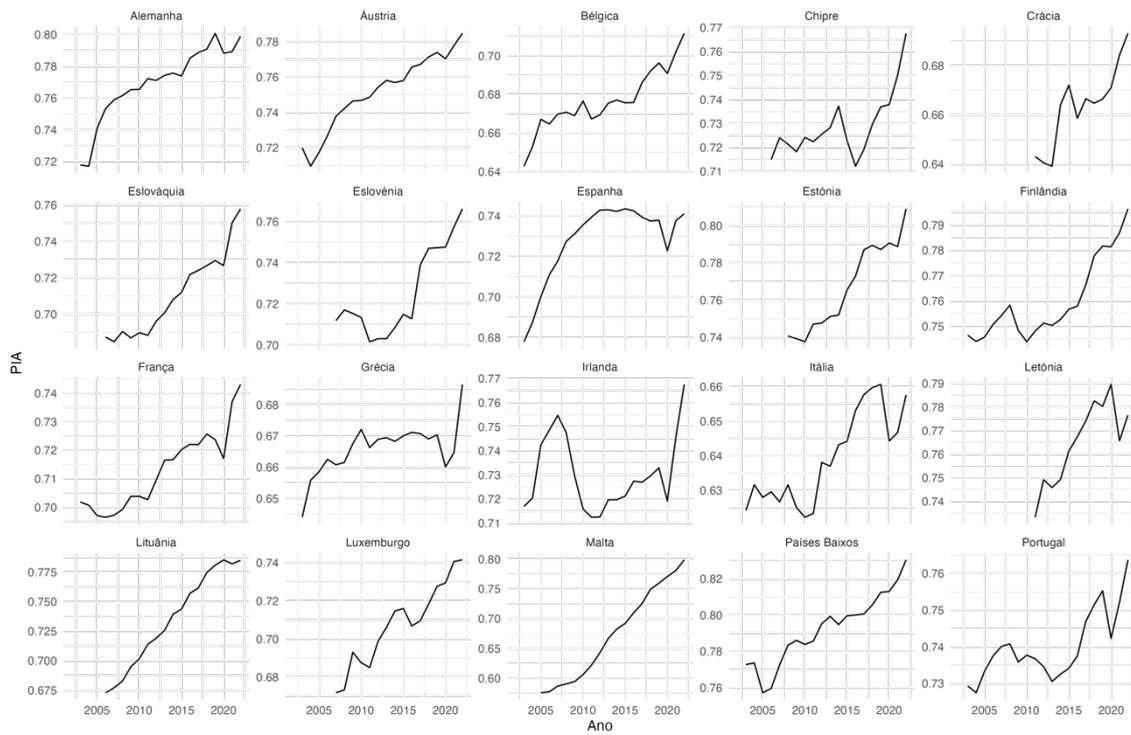


Gráfico 10 — Taxas de Juro (%)

