



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Efeitos de riqueza sobre o consumo familiar em Portugal

Inês Peres Esteves

Mestrado em Economia da Empresa e da Concorrência

Orientadora:

Professora Doutora Sofia de Sousa Vale, Professora Auxiliar,
ISCTE - IUL

Outubro, 2023

Departamento de Economia

Efeitos de riqueza sobre o consumo familiar em Portugal

Inês Peres Esteves

Mestrado em Economia da Empresa e da Concorrência

Orientadora:

Professora Doutora Sofia de Sousa Vale, Professora Auxiliar,
ISCTE Business School

Outubro, 2023

Agradecimento

Primeiramente quero agradecer à Professora Sofia Vale, minha orientadora, por todo o apoio que me deu a nível académico, mas quero sobretudo manifestar um enorme agradecimento pela paciência e compreensão, face às várias mudanças de tema que foram ocorrendo e às minhas “quase” desistências, porque sempre me encorajou e acreditou no meu trabalho. Também uma palavra de agradecimento ao Professor Francisco Camões pela sua ajuda na agregação e tratamento inicial dos dados do inquérito utilizado, que me possibilitou o tratamento e posterior aplicação econométrica dos dados.

À minha família, os pilares da minha vida, em particular aos meus pais Armando e Paula, ao meu namorado Tiago, ao meu irmão Miguel e aos meus avós Luz e Manuel, o meu obrigada por todo o amor que sempre me deram e por me apoiarem incondicionalmente.

Também quero expressar um profundo agradecimento a todos os que sempre se predispuseram a ajudar-me, me incentivaram e me transmitiram palavras de coragem ao longo deste percurso, em especial ao meu primo, o Professor João Serrano.

A verdade é que não tenho palavras suficientes para expressar a gratidão que sinto, porque não teria tido força para concluir esta etapa sem vós.

Resumo

O presente trabalho realiza uma análise comparativa dos efeitos que a riqueza financeira e a riqueza habitacional têm sobre o consumo familiar em Portugal, utilizando os microdados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias referente a 2013. Procuramos investigar como varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional têm ao nível do consumo, conforme o tipo de habitação e consoante a idade. Assim, conduzimos um estudo econométrico com base em modelos de regressão linear que relacionam o consumo com o rendimento, a riqueza e características sociodemográficas, aplicando o Método dos Mínimos Quadrados.

Na literatura, apesar de podermos reconhecer que, genericamente, os estudos tendem a evidenciar um efeito de riqueza habitacional superior ao efeito de riqueza financeira no consumo, persistem dúvidas em relação à magnitude e direção destes dois efeitos. Concretamente em Portugal, os estudos neste tema são escassos e os resultados são divergentes quanto ao impacto que os efeitos de riqueza têm no consumo, pelo que se pretende dar um contributo para o desenvolvimento da investigação nesta temática.

Os resultados obtidos demonstram que os efeitos de riqueza habitacional têm maior impacto que os efeitos de riqueza financeira sobre o consumo familiar. Também se apurou que os efeitos de riqueza da residência principal superam os efeitos de riqueza de outros imóveis que, por conseguinte, superam os efeitos de riqueza financeira sobre o consumo. Verifica-se, ainda, um padrão de ciclo de vida no consumo para a riqueza habitacional, mas o mesmo não se observa para a riqueza financeira.

Palavras-chave: Consumo; Efeitos de Riqueza; Riqueza Habitacional; Riqueza Financeira; Microdados; Portugal.

Classificação JEL: D10; E21.

Abstract

The present study carries out a comparative analysis of the effects that financial wealth and housing wealth have on household consumption, using microdata from the 2013 Portuguese Household Finance and Consumption Survey. We aim to investigate the variation of the impact that the effects of financial wealth and housing wealth have on consumption, depending on the type of housing and age. With that aim, we conducted an econometric study based on linear regression models that relate consumption to income, wealth, and sociodemographic characteristics, applying the Ordinary Least Squares Method.

In the literature, although we can recognize that, generically, studies tend to demonstrate a housing wealth effect greater than that of financial wealth on consumption, there are still doubts regarding the magnitude and direction of these two effects. Specifically in Portugal, studies on this topic are scarce and results differ regarding the impact that wealth effects have on consumption, for that reason we aim to give a contribute for the development of research on this topic.

The results obtained show that the effects of housing wealth have a greater impact than the effects of financial wealth on household consumption. It was also found that the wealth effects of the main residence exceed the wealth effects of other properties, which consequently, exceed the effects of financial wealth on consumption. It is also verified a life cycle pattern in the consumption for housing wealth, but the same is not observed for financial wealth.

Keywords: Consumption; Wealth Effects; Housing Wealth; Financial Wealth; Microdata; Portugal.

JEL Classification: D10; E21.

Índice

Agradecimento	i
Resumo	iii
Abstract	v
Índice	vii
Índice de figuras	ix
Índice de quadros	xi
Glossário.....	xiii
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura.....	5
2.1. Consumo	5
2.2. Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo	6
2.2.1. Estudos a nível macroeconómico	7
2.2.2. Estudos a nível microeconómico	9
2.2.3. Estudos relativos a Portugal	12
3. Metodologia.....	15
3.1. Modelos Econométricos Teóricos.....	15
3.2. Descrição dos Dados	16
3.2.1. Projeto Europeu <i>Household Finance and Consumption Survey</i>	16
3.2.2. Inquérito à Situação Financeira das Famílias.....	17
3.2.3. Variáveis em estudo	18
3.3. Caracterização geral da amostra	20
4. Resultados e Discussão.....	25
4.1. Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo	25
4.2. Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo conforme o tipo de habitação	28
4.3. Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo familiar consoante a idade	30
5. Conclusões e Recomendações	35
5.1. Conclusões	35
5.2. Limitações e sugestões de pesquisa futura.....	36
Referências Bibliográficas	39
Apêndices	43
Apêndice 1. Processo de estimação dos modelos de regressão linear finais	43
Apêndice 2. Verificação dos pressupostos dos modelos de regressão linear finais	55

Índice de figuras

Figura 2.1. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (2) final.....	57
Figura 2.2. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (3) final.....	61
Figura 2.3. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (4) final.....	66

Índice de quadros

Quadro 2.1. Síntese de estudos que investigaram os efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível macroeconómico.....	8
Quadro 2.2. Síntese de estudos que investigaram os efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível microeconómico.	10
Quadro 3.1. Temáticas, unidade de referência e período de referência das secções do ISFF.	18
Quadro 3.2. Valores médios das variáveis monetárias (em euros) dos agregados familiares.	21
Quadro 3.3. Distribuição das constituições dos agregados familiares.	21
Quadro 3.4. Distribuição dos indivíduos de referência por estado civil.....	22
Quadro 3.5. Distribuição dos indivíduos de referência por nível de escolaridade.	22
Quadro 3.6. Distribuição dos indivíduos de referência por situação de trabalho.	23
Quadro 3.7. Distribuição dos indivíduos de referência por faixa etária.	23
Quadro 4.1. Resultados da regressão para o modelo (2) final.	26
Quadro 4.2. Resultados da regressão para o modelo (3) final.	29
Quadro 4.3. Resultados da regressão para o modelo (4) final.	31

Glossário

HCV – Hipótese do Ciclo de Vida

HFCS – *Household Finance and Consumption Survey*

HPA – Hipótese do Passeio Aleatório

HRD – Hipótese do Rendimento Disponível

HRP – Hipótese do Rendimento Permanente

ISFF – Inquérito à Situação Financeira das Famílias

OLS – *Ordinary Least Squares* (Método dos Mínimos Quadrados)

VIF – *Variance Inflation Factor*

1. Introdução

Compreender o relacionamento entre a riqueza das famílias e o comportamento do consumo torna-se crucial para, mais facilmente, interpretar o passado recente e antecipar o futuro da economia (Castro, 2007).

O interesse pelo estudo dos efeitos de riqueza sobre o consumo remonta aos primeiros modelos teóricos explicativos do consumo, como é o caso da Hipótese do Ciclo de Vida de Modigliani e Brumberg (1954) e da Hipótese do Rendimento Permanente de Friedman (1957); ambas as hipóteses estabelecem que a riqueza é um elemento essencial para explicar o consumo.

Pearce (1983) foi um dos primeiros autores a manifestar a necessidade de diferenciar o papel que os vários tipos de ativos, inerentes à riqueza, têm no consumo. Outros autores, como Carroll (2004) e Case et al. (2005), vieram reforçar nos seus estudos a nível empírico, a perspetiva de Pearce (1983), ao desagregarem a riqueza e investigarem as diferenças do impacto que a riqueza financeira e a riqueza habitacional têm no consumo; encontraram evidências que suportam a noção de que existem razões para considerar que estes dois tipos de riqueza impactam, de forma distinta, o consumo.

O estudo dos efeitos de riqueza no consumo revelou-se particularmente importante na época da crise económico-financeira espoletada em 2007/2008. Efetivamente, no contexto da crise, verificou-se uma redução substancial no valor dos ativos financeiros e habitacionais. Uma das consequências que advieram dessa situação foi a diminuição da capacidade de consumo e, por sua vez, uma desaceleração da atividade económica (visto que o consumo é a principal componente do Produto Interno Bruto). Esta conjuntura estimulou o interesse pela análise dos efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo, refletindo-se num grande aumento dos trabalhos de investigação desenvolvidos nesta temática, durante e após a crise de 2007/2008.

Nesta temática, a nível macroeconómico, podem apontar-se os estudos desenvolvidos por Alp e Seven (2019), Athanassiou e Tsouma (2017), Carroll et al. (2011), Dvornak e Kohler (2007), Kishor (2007), May et al. (2020) e Sousa (2009). Já a nível microeconómico podemos destacar os trabalhos de Arrondel et al. (2015), Bostic et al. (2009), Bover (2005), Choi e Zhu (2022), Georgakopoulos (2019), Helander (2014), Martín-Legendre et al. (2020), Sierminska e Takhtamanova (2012) e Yang e Yang (2014). Os resultados obtidos nestas investigações são heterogéneos, na medida em que alguns denotam maiores efeitos de riqueza financeira sobre o consumo, e outros maiores efeitos de riqueza habitacional. Ainda assim, pode reconhecer-se

que a maioria dos estudos aponta para um efeito de riqueza habitacional superior ao efeito de riqueza financeira no consumo (embora subsistam incertezas quanto à magnitude e direção que estes dois efeitos de riqueza têm no consumo, tanto a nível microeconómico como a nível macroeconómico).

No que diz respeito ao estudo dos efeitos de riqueza sobre o consumo em Portugal, apenas temos conhecimento das investigações de Castro (2007) e Gonçalves e Barradas (2021) a nível macroeconómico, e de Farinha (2008) a nível microeconómico. Estes trabalhos demonstram que ambos os efeitos de riqueza, o financeiro e o habitacional, têm um impacto positivo no consumo. Não obstante, existe dissonância sobre qual dos efeitos tem maiores impactos no consumo.

Face à escassez de estudos nesta temática em Portugal, a presente dissertação pretende contribuir para o “preenchimento desta lacuna”. Assim, tem como principal foco a análise comparativa do impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar em Portugal. Decorrente do objetivo geral pretende-se especificamente:

- Explorar de que forma varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e habitacional têm ao nível do consumo familiar conforme o tipo de habitação;
- Investigar de que modo varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e habitacional têm ao nível do consumo familiar consoante a idade.

Com esse propósito, foi elaborado um estudo econométrico com base em três modelos de regressão linear que relacionam o consumo com o rendimento, com a riqueza financeira e habitacional, e com um conjunto de características sociodemográficas, recorrendo aos dados recolhidos, em 2013, pela segunda edição do Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF). A utilização dos dados deste inquérito tornou-se bastante enriquecedora pois este “tem um maior valor acrescentado, quando comparado com outros inquéritos às famílias existentes em Portugal.” (Costa, 2016, p. 16). Foi aplicado o Método dos Mínimos Quadrados, em inglês *Ordinary Least Squares* (OLS), para obter as estimações de cada um dos modelos (tal como é frequente a nível microeconómico na literatura específica sobre esta temática).

Os principais resultados deste trabalho demonstram que os efeitos de riqueza habitacional superam aos efeitos de riqueza financeira sobre o consumo; que os efeitos de riqueza da residência principal são superiores aos efeitos de riqueza de outros imóveis e, por sua vez, também superiores aos efeitos de riqueza financeira sobre o consumo; que existe um padrão de ciclo de vida no consumo, apenas no caso da riqueza habitacional.

O presente estudo está organizado da forma que a seguir se descreve. No segundo capítulo,

Revisão da Literatura, procede-se ao enquadramento teórico sobre os efeitos de riqueza no consumo. Na Metodologia, o terceiro capítulo, apresentam-se os modelos econométricos teóricos, realiza-se uma descrição do inquérito utilizado e das variáveis em estudo e faz-se ainda uma caracterização geral da amostra. No quarto capítulo, Resultados e Discussão, expõem-se e discutem-se os resultados obtidos, organizados de acordo com os objetivos da investigação. Por fim, no último capítulo, Conclusões e Recomendações, tecem-se as principais conclusões da investigação e apontam-se algumas limitações, bem como sugestões de pesquisa futura.

2. Revisão da Literatura

2.1. Consumo

O consumo é um dos temas que maior relevância literária assume na economia, tendo vindo a ser alvo de estudo exaustivo ao longo dos anos. Vários autores assumem a inexistência de uma definição concreta para o conceito de consumo. No entanto, a Enciclopédia Internacional das Ciências Sociais (Eglitis, 2008) refere que, em termos práticos, pode ser delimitado como o total das despesas de famílias e de indivíduos associadas à seleção, usufruto, alienação ou reutilização de bens e serviços.

A complexidade associada à noção de consumo, despertou o interesse de inúmeros economistas para a necessidade de definir métodos analíticos capazes de estudar o comportamento desta variável. Deste modo, emergiram modelos teóricos explicativos que começaram a abordar o consumo mediante uma função, destacando-se as seguintes hipóteses:

- Hipótese do Rendimento Disponível (HRD) de Keynes (1936);
- Hipótese do Ciclo de Vida (HCV) de Modigliani e Brumberg (1954);
- Hipótese do Rendimento Permanente (HRP) desenvolvida por Friedman (1957).

Considerando o consumo em termos macroeconómicos, a HRD de Keynes (1936) pode ser apontada como pioneira, com a introdução do conceito Propensão Marginal a Consumir (C_1), que varia entre 0 e 1. De forma sumária, a HRD conjectura que o Consumo agregado (C) depende linearmente, e na sua grande maioria, do Rendimento Disponível (Y^D) em cada momento. É amplamente reconhecido na literatura que esta hipótese apresenta uma explicação simplista do conceito, tal como podemos observar no modelo (1). Ainda assim, tornou-se no fio condutor para a construção de novas teorias.

$$C = C_0 + C_1 \times Y^D \quad (1)$$

As hipóteses levantadas por Modigliani e Brumberg (1954) bem como por Friedman (1957) são apontadas como as que mais influência tiveram pelas suas tentativas de resposta às anomalias detetadas na HRD, mediante inclusão de novas variáveis explicativas (por exemplo, os ativos) à função de consumo Keynesiana. Tanto a HCV como a HRP sugerem uma abordagem base semelhante, ao defenderem que os consumidores tiram proveito dos seus rendimentos e ativos com a finalidade de colmatar os gastos de consumo que realizam ao longo da sua vida. Todavia, estas duas hipóteses denotam algumas diferenças. Uma das principais diferenças prende-se pelo facto de, por um lado, Modigliani e Brumberg (1954) terem

desenvolvido um modelo assente na ideia de que o consumo depende do nível de rendimentos consoante cada fase finita do ciclo de vida (isto é, vida jovem, vida ativa e reforma) em que os indivíduos se encontram; por outro, Friedman (1957) argumenta que o consumo depende do rendimento, que pode ser dividido em duas parcelas, o rendimento permanente (de longo prazo) e o rendimento transitório (de flutuações temporárias), respetivamente, num horizonte temporal indefinido.

As teorias do consumo propostas por Modigliani e Brumberg (1954) e por Friedman (1957) assumiram, e continuam a assumir, enorme relevância económica, contudo, tal como sucede com a maioria das teorias explicativas, subsiste espaço para melhoramento, ainda para mais, tendo em conta que o consumo é um conceito que compreende uma pluralidade de efeitos.

Assim, de forma concisa, pode-se fazer menção ao trabalho de Hall (1978), que propôs uma versão modificada das HCV e HRP, com o desenvolvimento da Hipótese do Passeio Aleatório (HPA) aplicada ao consumo, tendo por base a condição de otimização matemática designada por Equação de Euler. Na HPA de Hall (1978) é salientado que as mudanças previsíveis nos hábitos de consumo, num determinado período, não devem ser dependentemente relacionadas com a informação que o consumidor possuía em períodos anteriores e, assim sendo, o consumo pode ser encarado como um “passeio aleatório” (Carroll, 2001).

Apesar da legitimidade das contribuições da HPA de Hall (1978), uma das fragilidades apontada à hipótese levantada por este autor, bem como às hipóteses de Modigliani e Brumberg (1954) e de Friedman (1957), reside no facto de estas contemplarem os efeitos de riqueza no consumo sem terem em consideração a desagregação dos ativos por categorias (Pearce, 1983). Efetivamente, tal como é explorado mais à frente no presente trabalho, são vários os estudos que denotam a necessidade de distinguir o papel que os vários tipos de efeitos de riqueza têm no consumo.

Com recurso a novas técnicas de investigação, foram surgindo, até à atualidade, inúmeros estudos com relevância literária significativa, tanto a nível macroeconómico como a nível microeconómico, com o intuito de expandir e aperfeiçoar a teoria do consumo nas suas diversas vertentes de investigação.

2.2. Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo

Desde cedo, as teorias do consumo apontam para o efeito de riqueza, associado ao rendimento disponível, como um dos mecanismos de ação mais impactante nas decisões de consumo. Carroll (2004) e Case et al. (2005) foram dos primeiros autores a focarem os seus estudos na

análise dos efeitos de riqueza, desagregados por categorias de ativos, sobre o consumo. Estes referem que os efeitos de riqueza podem assumir várias formas e que, por sua vez, existem razões para defender que a tendência de consumo relacionada com a riqueza financeira difere da tendência de consumo relacionada com a riqueza habitacional.

Dvornak e Kohler (2007) fazem referência a alguns dos motivos, a nível teórico, pelos quais o consumo pode reagir de forma distinta a efeitos de riqueza financeira e habitacional, dos quais se destacam:

- As diferenças de liquidez, visto que a riqueza habitacional é considerada como menos líquida do que a riqueza financeira;
- A distribuição de ativos entre escalões de rendimento, pois a riqueza habitacional tende a ser detida pelos consumidores de todas as classes de rendimento e a riqueza financeira, na maioria dos países, está concentrada nos consumidores mais ricos;
- A perceção de alterações na riqueza, já que a perceção dos consumidores face a alterações permanentes ou temporárias depende, caso se trate de riqueza financeira (alterações são tidas como temporárias pois os preços são mais voláteis) ou riqueza habitacional (alterações são vistas como permanentes pois os preços são menos voláteis);
- A precisão de medição da riqueza, uma vez que se torna mais simples encontrar informação sobre o valor atual da riqueza associada a ativos financeiros (porque são negociados com muita frequência) do que sobre o valor atual da riqueza associada a ativos habitacionais.

Face aos motivos teóricos relativos à distinção entre estes dois tipos de riqueza, torna-se crucial fazer uma análise aos estudos a nível empírico (macroeconómicos e microeconómicos) nesta temática, para procurar entender qual destes efeitos assume efetivamente maior predominância.

2.2.1. Estudos a nível macroeconómico

Durante as últimas décadas têm vindo a ser elaborados diversos estudos sobre os efeitos de riqueza no consumo, principalmente a nível macroeconómico. A utilização de dados agregados traz algumas vantagens, como o facto de permitir mais facilmente a distinção entre a relação de curto prazo e a relação de longo prazo, e o facto de o acesso aos dados ser relativamente fácil de obter, uma vez que estão documentados a nível público, na maior parte dos países.

No quadro 2.1. apresentamos em síntese alguns estudos, que consideramos relevantes, nos

quais os autores investigaram os efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível macroeconómico. Verificamos que os resultados são mistos, uma vez que, para Athanassiou e Tsouma (2017), Carroll et al. (2011) e Case et al. (2005) os valores da riqueza habitacional são superiores ou iguais aos da riqueza financeira; para Dvornak e Kohler (2007) e Sousa (2009) os valores da riqueza financeira são superiores aos da riqueza habitacional. Todavia pode reconhecer-se que os efeitos de riqueza habitacional superam, na maioria dos casos, os efeitos de riqueza financeira sobre o consumo.

Quadro 2.1. Síntese de estudos que investigaram os efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível macroeconómico.

Estudos macroeconómicos

Estudos	Área geográfica e período temporal	Riqueza financeira	Riqueza habitacional
Case et al. (2005)	Conjunto de 14 países da OCDE (1975-1999)	0,019 ^a	0,131 ^a
	Estados Unidos (1982-1999)	0,056 ^a	0,084 ^a
Dvornak e Kohler (2007)	Austrália (1984-2001)	LP: 0,060-0,090	LP: 0,030
Sousa (2009)	Conjunto de 11 países do Eurosistema (1980–2007)	LP: 0,123	LP: 0,020
		CP: 0,068	CP: 0,005
Carroll et al. (2011)	Estados Unidos (1960–2007)	LP: 0,041	LP: 0,087
		CP: 0,008	CP: 0,018
Athanassiou e Tsouma (2017)	Grécia (2000-2015)	LP: 0,010	LP: 0,010
		CP: 0,010	CP: 0,030

a - Os autores não mencionam se os resultados são para curto ou longo prazo.

LP - Longo prazo; CP - Curto prazo.

Apesar de existir evidência na literatura que, geralmente, os efeitos de riqueza habitacional se apresentam superiores aos efeitos de riqueza financeira (ver também Alp & Seven, 2019; Kishor, 2007; May et al., 2020), importa fazer referência à perspetiva de Buiter (2010). Este autor admite que a riqueza habitacional não deve ser considerada como riqueza, na medida em que, apenas se pode admitir a existência de um efeito de riqueza habitacional (direto) puro no consumo, se esse efeito refletir as mudanças na componente especulativa da bolha de preços das casas. Refere ainda que, na ausência de efeitos de riqueza (diretos) puros, a riqueza habitacional poderá afetar o consumo através de outros mecanismos indiretos.

Na literatura são apontados, nesse sentido, possíveis mecanismos indiretos pelos quais uma

variação de riqueza habitacional, derivada de oscilações no preço dos imóveis, pode afetar o consumo. Attanasio et al. (2009) destacam o canal colateral e o canal de causa comum. De acordo com o primeiro mecanismo, as habitações podem ser acordadas como colateral, em termos de garantia hipotecária, na concessão de empréstimos bancários, logo um aumento do preço das casas facilita o acesso a crédito e, por sua vez, aumenta a capacidade de consumo. Já o segundo mecanismo, primeiramente mencionado por Attanasio e Weber (1994), refere que a justificação para a existência de correlação entre preço das casas e consumo se prende ao facto de ambos serem motivados por fatores comuns como, por exemplo, a liberalização financeira.

É sensato reconhecer que não existe concordância generalizada no papel que a riqueza habitacional tem no consumo das famílias e que prevalecem dúvidas quanto aos mecanismos que desencadeiam essa relação, não obstante, no presente trabalho o enfoque recai nos efeitos de riqueza diretos sobre o consumo.

Convém referir que a utilização de dados agregados para o estudo dos efeitos de riqueza pode ser questionável, pois os movimentos na riqueza agregada são presumivelmente endógenos (Carroll, 2004), uma vez que as variações nos preços dos ativos podem ser influenciadas por muitos fatores que também afetam as decisões de consumo (Sierminska & Takhtamanova, 2007).

2.2.2. Estudos a nível microeconómico

A variedade de estudos que tem vindo a ser desenvolvida nesta área tornou-se possível pela utilização de dados microeconómicos. Este tipo de dados possibilitou inúmeras inovações no aprofundamento da avaliação de diversos efeitos para o agregado familiar visto que, segundo Cynamon e Fazzari (2017), os microdados são tidos como uma ferramenta de grande utilidade para desagregar informação macroeconómica relativa ao comportamento das famílias.

Até há relativamente pouco tempo, a disponibilidade deste tipo de dados era escassa, uma vez que os inquéritos tradicionais aplicados às famílias não contemplavam informação suficiente. Badarinza et al. (2016) referem que, apenas quando se aproveitaram sinergias provenientes de dados administrativos do governo, de instituições financeiras e de empresas tecnológicas especializadas em agregar informação financeira, se tornou possível desenvolver questionários apropriados para recolha dos microdados necessários. Atualmente, é possível fazer a comparação de características únicas das dinâmicas dos agregados familiares em diferentes países, bem como das suas mudanças ao longo do tempo, visto que os microdados utilizados têm origem em questionários que são aplicados quer a nível de cada país, individualmente, quer a nível de vários países, em simultâneo.

No quadro 2.2. encontra-se um resumo de algumas investigações, que consideramos pertinentes, as quais procederam à análise dos efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível microeconómico. Podemos observar que os estudos apontam para um efeito de riqueza habitacional positivo e superior ao efeito de riqueza financeira sobre o consumo, ainda que estes estudos apresentem valores que oscilam bastante entre eles.

Quadro 2.2. Síntese de estudos que investigaram os efeitos de riqueza financeira e habitacional sobre o consumo a nível microeconómico.

Estudos microeconómicos

Estudos	Área geográfica e período temporal	Riqueza financeira	Riqueza habitacional
Sierminska e Takhtamanova (2012)	Alemanha (2002)	0,012	0,052
	Canadá (1999)	-0,003	0,015
	Estados Unidos (2001)	0,010	0,039
	Finlândia (1998)	0,015	0,020
	Itália (2002)	0,028	0,099
Helander (2014)	Finlândia (1998)	0,025	0,103
Yang e Yang (2014)	China (2010)	0,043	0,135
	Conjunto de 15 países do Eurosistema (2010)	0,021	0,087
Georgakopoulos (2019)	Malta (2017)	0,050	0,080

Pode salientar-se, no entanto, que Arrondel et al. (2015) e Choi e Zhu (2022) nas suas tentativas de darem resposta a qual dos efeitos de riqueza poderia provocar maior impacto sobre o consumo, perceberam que a riqueza financeira se destacava. Arrondel et al. (2015) referem que, em França no ano de 2010, o efeito de riqueza financeira sobre o consumo era dominante face ao efeito de riqueza habitacional, exceto no topo da distribuição da riqueza. Já Choi e Zhu (2022), para os Estados Unidos entre os anos de 2005 e 2015, vão mais longe e chegam a admitir, na mesma via de pensamento de Buiter (2010), que a riqueza habitacional não deve ser considerada como riqueza. Estes autores apontam para uma sobrestimação do efeito de riqueza habitacional na literatura, ao demonstrarem na sua investigação que este efeito é insignificante sobre o consumo quando se estima um modelo de regressão de efeitos fixos, mas que o efeito de riqueza financeira é significativo.

Convém ressaltar que os estudos sobre esta temática são realizados, por norma, com recurso a modelos de regressão linear, sendo frequentemente utilizado o OLS (principalmente a nível

microeconómico) para efetuar as estimações dos modelos.

Uma das questões que tem vindo a captar alguma atenção dos investigadores é a do papel que a residência principal tem ao nível do consumo familiar, visto que os ativos imobiliários, principalmente a residência principal, tendem a capturar a maior parcela da riqueza familiar. De facto, a título exemplificativo pode referir-se que, em 2013 na Europa, a residência principal perfazia, sem margem de dúvida, a maior fatia dos ativos detidos por 52,5% das famílias, enquanto para 16,4% das famílias a maior fatia de ativos eram depósitos bancários, e para 8,7% das famílias era outro tipo de habitação (Banco Central Europeu, 2016). Nesse sentido, Bover (2005) em Espanha para o ano de 2002, Bostic et al. (2009) no caso dos Estados Unidos em 2001 e Martín-Legendre et al. (2020) em Espanha para os anos de 2011 e 2014, foram averiguar o impacto dos efeitos de riqueza no consumo familiar associados às duas vertentes da riqueza habitacional, o efeito de riqueza da residência principal e o efeito de riqueza de outros imóveis. Embora os resultados destes autores sejam diferentes, em termos de magnitude, todos apontam que o efeito de riqueza da residência principal tem um papel positivo e preponderante no consumo face ao efeito de riqueza financeira.

Outro aspeto que tem merecido a atenção de vários investigadores é a exploração da existência de padrões de ciclo de vida (consoante várias faixas etárias) associados aos efeitos de riqueza no consumo familiar. Alguns estudos procuram identificar a existência de padrões de ciclo de vida no consumo para ambos os efeitos de riqueza, o financeiro e o habitacional (Georgakopoulos, 2019; Helander, 2014; Sierminska & Takhtamanova, 2012)¹. Estes autores chegam à conclusão que, para a riqueza habitacional se verifica claramente um padrão de ciclo de vida, no entanto, para a riqueza financeira, atendendo a que a variação dos valores que obtiveram entre cada faixa etária é muito pequena, não se evidencia tão claramente um padrão de ciclo de vida. Noutros estudos, pela importância acrescida que normalmente os ativos imobiliários assumem face aos ativos financeiros, o foco incide somente em detetar a existência de padrões de ciclo de vida no consumo para a riqueza habitacional. Destacam-se as investigações de Lehnert (2004) no caso dos Estados Unidos entre 1968 e 1993, de Grant e Pelton (2005) para Itália entre 1989 e 2002, de Campbell e Cocco (2007) no Reino Unido entre 1988 e 2000, de Calcagno et al. (2009) para Itália entre 1995 e 2004 e de Yang e Yang (2014)². Além destes investigadores, também os que referimos anteriormente (Georgakopoulos, 2019;

¹ A área geográfica e o período temporal destes artigos estão identificados no quadro 2.2..

² A área geográfica e o período temporal deste artigo também estão identificados no quadro 2.2..

Helander, 2014; Sierminska & Takhtamanova, 2012), identificaram um padrão de ciclo de vida no consumo, semelhante nos vários estudos, para o caso da riqueza habitacional. Verificaram uma trajetória crescente nos valores da riqueza habitacional (nas primeiras faixas etárias) até atingirem o valor mais elevado perto da idade da reforma (normalmente nas faixas etárias entre os 50 e os 65 anos), seguida de uma trajetória decrescente nas últimas faixas etárias.

Conseguimos depreender, apesar de a generalidade da literatura tender a sugerir um maior efeito de riqueza habitacional, que prevalecem dúvidas quanto à magnitude e direção dos efeitos que a riqueza financeira e a riqueza habitacional têm no consumo, tanto a nível microeconómico como a nível macroeconómico.

2.2.3. Estudos relativos a Portugal

Em Portugal, a literatura que aborda, em concreto, os efeitos de riqueza financeira e os efeitos de riqueza habitacional sobre consumo é muito reduzida.

A nível macroeconómico apontamos os estudos de Castro (2007) e Gonçalves e Barradas (2021). Castro (2007) estima os efeitos de riqueza sobre o consumo privado, fazendo a distinção entre as duas componentes da riqueza, a riqueza financeira e a riqueza habitacional, para o período entre 1980 e 2005. A autora não encontra diferenças significativas entre os resultados obtidos para a riqueza financeira e para a riqueza habitacional, pelo que se deduz que os efeitos de riqueza financeira e habitacional são muito semelhantes no consumo. Testa também a presença de variações nos efeitos de riqueza sobre o consumo em resultado da liberalização financeira e quantifica ainda o efeito do aumento da riqueza sobre o consumo, na década de 90.

Gonçalves e Barradas (2021) realizaram uma avaliação, entre 1996 e 2019, da relação entre a financeirização e o consumo privado. Ainda que o foco principal de investigação seja o papel da financeirização sobre o consumo, essa investigação acaba por implicar uma análise aos efeitos de riqueza. Segundo a literatura, a financeirização assume dois efeitos contrastantes sobre o consumo privado; por um lado, um efeito negativo pela queda dos rendimentos do trabalho; por outro, um efeito positivo pelo aumento da riqueza financeira e habitacional. Assim, os autores demonstram que o rendimento do trabalho, a riqueza financeira e a riqueza habitacional impactam positivamente o consumo, denotando que a financeirização configura um motor de relevo no consumo privado, especialmente devido aos efeitos positivos da riqueza financeira.

A nível microeconómico apenas Farinha (2008) investiga em concreto os efeitos de riqueza sobre o consumo. Farinha (2008) recorreu aos dados de três edições do Inquérito ao Património e Endividamento das Famílias, que remetem aos anos de 1994, 2000 e 2006. A autora, numa

primeira fase, não procedeu à desagregação da riqueza, sendo que apenas estuda o impacto da riqueza total no consumo, demonstrando evidência de um efeito positivo e significativo. Numa fase seguinte, desagrega a riqueza total, mas apenas centra a sua análise no efeito de riqueza habitacional e verifica que esse efeito sobre o consumo é mais acentuado do que o efeito de riqueza total. Ainda no mesmo estudo, Farinha (2008) investiga a existência de padrões de ciclo de vida e diferencia os efeitos da riqueza habitacional de acordo com os percentis do rendimento e da riqueza total.

Assim, os estudos realizados até ao momento em Portugal revelam que, tanto o efeito de riqueza financeira como o efeito de riqueza habitacional, impactam positivamente o consumo, mas não existe consenso sobre qual destes efeitos provoca maior impacto no mesmo.

3. Metodologia

Para o tema em estudo recorreu-se a uma metodologia de investigação de carácter quantitativo, pois o objetivo passa por “essencialmente (...) encontrar relações entre variáveis, fazer descrições recorrendo ao tratamento estatístico de dados recolhidos (...)” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 196), tendo por base modelos econométricos.

3.1. Modelos Econométricos Teóricos

De forma a analisar, bem como comparar, o impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar, utilizou-se o seguinte modelo de regressão linear como base:

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(RH) + \sum_{k=1}^K \beta_{4k} S_k + \varepsilon \quad (2)$$

Neste modelo (2), C representa o consumo familiar, Y o rendimento, RF a riqueza financeira, RH a riqueza habitacional e S_k um conjunto de variáveis sociodemográficas (constituição familiar, estado civil, nível de escolaridade, situação de trabalho e faixa etária) que foram inseridas para efeitos de controlo.

A transformação logarítmica natural ($\ln$) realizada para linearizar as variáveis explicativas monetárias (consumo, rendimento e riqueza) é a especificação priorizada nos estudos relacionados com a temática dos efeitos de riqueza sobre o consumo (ver, por exemplo, os trabalhos de: Bostic et al., 2009; Lehnert, 2004; Martín-Legendre et al., 2020; Sierminska & Takhtamanova, 2012; Yang & Yang, 2014). Com a transformação logarítmica os coeficientes estimados associados a estas variáveis explicativas passam a ser interpretados como elasticidades.

Numa fase seguinte, de modo a explorar de que forma varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional têm no consumo conforme o tipo de habitação, delineou-se o seguinte modelo de regressão linear:

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(Rrp) + \beta_4 \ln(Roi) + \sum_{k=1}^K \beta_{5k} S_k + \varepsilon \quad (3)$$

À semelhança do modelo (2), C representa o consumo familiar, Y o rendimento, RF a riqueza financeira e S_k um conjunto de variáveis sociodemográficas. A diferença reside na

desagregação da riqueza habitacional (RH) em Rrp, a riqueza habitacional associada à residência principal e em Roi, a riqueza habitacional associada a outros imóveis.

A motivação para a abordagem adotada no modelo (3) reside no facto de a riqueza habitacional possuir notável relevância para as famílias portuguesas uma vez que, numa análise aos dados da segunda edição do ISFF, Costa (2016) evidencia que, em 2013, a residência principal correspondia ao ativo mais detido pelas famílias residentes, representando cerca de metade (49,8%) do total da riqueza real, já os outros imóveis tinham um peso de 29,9% na riqueza real, sendo o segundo tipo de ativo real mais importante para as famílias. Pretende-se assim, verificar de que forma estes dois tipos de riqueza habitacional assumem uma relação com as decisões de consumo familiar.

Por último, numa tentativa de investigar de que modo varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional têm no consumo familiar consoante a idade, construiu-se o seguinte modelo:

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(RH) + \sum_{i=1}^I [\beta_{4i} \ln(RF) \times F_i + \beta_{5i} \ln(RH) \times F_i] + \sum_{k=1}^K \beta_{6k} S_k + \varepsilon \quad (4)$$

No modelo (4) expandiu-se o modelo (1), acrescentando-se um conjunto de variáveis de interação (isto é, de multiplicação) entre a riqueza financeira (RF) e várias faixas etárias (F_i), bem como entre a riqueza habitacional (RH) e várias faixas etárias (F_i). Para tal, dividiu-se a idade em cinco faixas etárias (25 – 34 anos, 35 – 44 anos, 45 – 54 anos, 55 – 64 anos, 65 – 75 anos). Assim, o modelo (4) permite compreender se existe um efeito diferencial da riqueza sobre o consumo por faixas etárias, tal como sugere a HCV de Modigliani e Brumberg (1954).

3.2. Descrição dos Dados

O desenvolvimento deste estudo teve como alicerce os microdados recolhidos, em 2013, na segunda edição do ISFF que se encontra integrado no projeto europeu *Household Finance and Consumption Survey* (HFCS).

3.2.1. Projeto Europeu *Household Finance and Consumption Survey*

O HFCS resultou de um projeto promovido pela *Household Finance and Consumption Network* e pelo Banco Central Europeu em conjunto com os Bancos Centrais do Eurossistema, de forma a obter dados representativos relativos aos agregados domésticos privados (residentes em

território nacional de cada país). O objetivo central deste inquérito é a recolha de dados microeconómicos (anonimizados) sobre o comportamento económico e situação financeira das famílias, com especial enfoque no levantamento de informação sobre os ativos, passivos, rendimentos e consumos (Banco Central Europeu, s/d).

O questionário subjacente ao HFCS é aplicado às famílias por meio de entrevistas pessoais, para fazer face ao seu grau de complexidade e para garantir maior qualidade na recolha dos dados. As questões, são na sua grande maioria, de resposta fechada e única. Nesse sentido, relativamente ao seu formato, as variáveis recolhidas apresentam-se como numéricas, categóricas e de escolha binária.

O HFCS conta até ao momento com quatro edições, recolhidas aproximadamente de três em três anos, sendo que a primeira edição teve 2010 como ano de referência, a segunda edição o ano de 2014, a terceira edição o ano de 2017 e a quarta edição teve 2020 como ano de referência. De salientar que a segunda edição do questionário (a edição utilizada para o estudo econométrico no âmbito do presente trabalho) foi implementada em 20 países, totalizando uma amostra de mais de 84000 famílias a nível europeu.

3.2.2. Inquérito à Situação Financeira das Famílias

O ISFF é o inquérito implementado em Portugal no contexto do Projeto Europeu HFCS sob responsabilidade do Banco de Portugal e do Instituto Nacional de Estatística. Este inquérito veio substituir o Inquérito ao Património e Endividamento das Famílias, que também já era conduzido em conjunto pelo Banco de Portugal e pelo Instituto Nacional de Estatística.

O questionário utilizado é inerente à segunda edição do ISFF e foi conduzido entre março e julho de 2013, para uma amostra representativa e válida, de 16513 indivíduos, com uma taxa de resposta de 85%.

O conteúdo do ISFF configura nove temáticas: (i) Aspetos demográficos; (ii) Ativos reais e hipotecas; (iii) Outras dívidas; (iv) Negócios e ativos financeiros; (v) Situação no mercado de trabalho; (vi) Direitos sobre pensões futuras; (vii) Rendimentos; (viii) Heranças e doações; (ix) Consumo e poupança. O quadro 3.1. sintetiza a informação relativa à unidade de referência e ao período de referência de cada uma das secções temáticas do ISFF 2013.

Quadro 3.1. Temáticas, unidade de referência e período de referência das secções do ISFF.

Fonte: Adaptado de Costa (2016).

Secção	Unidade de referência	Período de referência
(i) Aspetos demográficos	Indivíduo	Momento da entrevista
(ii) Ativos reais e hipotecas	Família	Momento da entrevista
(iii) Outras dívidas	Família	Momento da entrevista
(iv) Negócios e ativos financeiros	Família	Momento da entrevista
(v) Situação no mercado de trabalho	Indivíduo (idade ≥ 16)	Momento da entrevista
(vi) Direitos sobre pensões futuras	Indivíduo (idade ≥ 16)	Momento da entrevista
(vii) Rendimentos	Indivíduo (idade ≥ 16) e Família	Ano anterior
(viii) Heranças e doações	Família	-
(ix) Consumo e poupança	Família	Mês típico

Os dados recolhidos por este questionário revelam-se bastante úteis no estudo do impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar, pois o ISFF “é a única fonte estatística com desagregação ao nível da família em Portugal que permite relacionar ativos, dívida, rendimento, consumo, aspetos demográficos e socioeconómicos e ainda informação sobre expetativas e atitudes” (Costa, 2016, p. 15).

3.2.3. Variáveis em estudo

Do vasto conjunto de variáveis que constam no inquérito utilizado no presente estudo (segunda edição do ISFF), procede-se à apresentação da composição daquelas que afetam o fenómeno em estudo.

A variável dependente, consumo, representa a totalidade das despesas de consumo regulares em bens de consumo não duradouros (tais como alimentação e vestuário) e serviços (como água, gás e internet) das famílias. De forma a apresentar o consumo anual, os valores desta variável foram multiplicados por doze, visto que no ISFF a recolha é feita tendo como período de referência um mês típico.

No que concerne às variáveis explicativas, o rendimento corresponde ao somatório dos rendimentos brutos dos elementos pertencentes ao agregado familiar no ano civil transato completo (ano de 2012). Esta variável contempla rendimentos decorrentes do trabalho (por

conta própria ou de outrem), de pensões públicas, de subsídios de desemprego, de transferências sociais públicas, de transferências privadas regulares, de negócios privados ou de empresas que não sejam sociedades anónimas e, por último, de outros rendimentos (por exemplo, indemnizações ou prémios de concursos). Para prevenir problemas de simultaneidade com as variáveis de riqueza, decidiu-se não contabilizar o rendimento proveniente de pensões privadas e seguros, de arrendamento de bens imobiliários e de investimentos financeiros.

A riqueza financeira e a riqueza habitacional são consideradas em termos líquidos e dizem respeito ao agregado familiar. No caso da riqueza financeira, esta reflete a diferença entre a riqueza financeira bruta (valor dos ativos financeiros) e o valor das dívidas não hipotecárias. Os ativos financeiros incluem o valor de depósitos à ordem e a prazo, de fundos de investimento, de títulos de dívida, de ações cotadas, de planos voluntários de pensões e de outros ativos financeiros. Já no que diz respeito à riqueza habitacional, esta variável traduz a diferença entre a riqueza habitacional bruta (soma do valor da residência principal e do valor de outros imóveis) e o valor total das dívidas hipotecárias (soma do valor das dívidas hipotecárias da residência principal e das dívidas hipotecárias de outros imóveis).

Importa ressaltar que as variáveis monetárias (consumo, rendimento, riqueza financeira e riqueza habitacional) são apresentadas em euros.

Quanto às variáveis sociodemográficas, cada uma delas encontra-se dividida nas seguintes categorias:

- Constituição familiar: um adulto, vários adultos sem dependentes, vários adultos e dependentes, um adulto e dependentes;
- Estado civil: solteiro, casado, divorciado, viúvo;
- Nível de escolaridade: nenhum ou 1º ciclo do ensino básico, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, ensino secundário, ensino superior;
- Situação de trabalho: trabalhador remunerado (por conta própria ou de outrem), desempregado, reformado ou com reforma antecipada, doméstico e outros não remunerados;
- Faixa etária: entre 25 e 34 anos, entre 35 e 44 anos, entre 45 e 54 anos, entre 55 e 64 anos, entre 65 e 75 anos.

À exceção da constituição familiar, as restantes variáveis sociodemográficas dizem respeito ao indivíduo de referência, que corresponde à pessoa indicada pelo agregado familiar como representante (regra geral o indivíduo com maior rendimento). Sendo as variáveis sociodemográficas qualitativas (categóricas), procedeu-se à sua transformação em variáveis

dummy, isto é, variáveis binárias que assumem o valor de 0 ou 1, para poderem ser inseridas nos modelos (2), (3) e (4). É necessário ter em atenção que, para evitar problemas de multicolinearidade, quando estamos perante uma variável categórica com k categorias apenas criamos $k-1$ variáveis *dummy* para inserir nos modelos de regressão linear, ficando assim uma das categorias da variável fora dos modelos (que é utilizada para efeitos comparativos). Na constituição familiar o termo comparativo é um adulto, no estado civil é solteiro, no nível de escolaridade é nenhum ou 1º ciclo do ensino básico, na situação de trabalho é reformado ou com reforma antecipada e na faixa etária é a idade entre 25 e 34 anos.

Sublinhar que, à exceção do rendimento, as restantes variáveis descritas anteriormente são respeitantes à situação do agregado familiar (consumo, riqueza financeira, riqueza habitacional e constituição familiar), ou do indivíduo de referência (estado civil, nível de escolaridade, situação de trabalho e faixa etária), no período em que as entrevistas do ISFF foram realizadas (entre março e julho de 2013).

3.3. Caracterização geral da amostra

Face à amostra de 16513 indivíduos do ISFF (ano de 2013), a amostra selecionada é composta por 10027 indivíduos de acordo com os objetivos deste estudo. Esta redução no tamanho da amostra resultou de um conjunto de fatores: foram omitidos os valores menores ou iguais a zero nas variáveis monetárias consumo, rendimento e riqueza, para a transformação logarítmica natural ($\ln$) poder ser aplicada; restringiu-se a idade dos indivíduos de referência, considerando-se apenas aqueles com idades compreendidas entre 25 e 75 anos; consideraram-se somente os indivíduos que são proprietários dos imóveis, visto que os efeitos de riqueza habitacional diretos no consumo são apenas observáveis nestes (os proprietários correspondem a cerca de 75% da amostra do ISFF de 2013).

De seguida procede-se a uma apresentação sumária dos dados referentes à estatística descritiva das variáveis em estudo.

No que toca às variáveis monetárias, ao observar o quadro 3.2. depreendemos que, em média, os agregados familiares despendem 8042,9€ anualmente no consumo regular de bens de consumo não duradouros e serviços (cerca de 670€ mensais); o rendimento bruto anual dos agregados familiares é de 23162,9€ (cerca de 1900€ brutos mensais); a riqueza financeira líquida dos agregados familiares perfaz o valor de 33906,3€; a riqueza habitacional líquida dos agregados familiares corresponde a 164169,6€; a riqueza habitacional líquida associada à residência principal dos agregados familiares apresenta o valor de 93450,8€; a riqueza

habitacional líquida associada a outros imóveis dos agregados familiares assume o valor de 70718,7€.

Quadro 3.2. Valores médios das variáveis monetárias (em euros) dos agregados familiares.

Variáveis monetárias

	N	Média
Consumo	10027	8042,9
Rendimento	10027	23162,9
Riqueza financeira	10027	33906,3
Riqueza habitacional	10027	164169,6
Riqueza da residência principal	10027	93450,8
Riqueza de outros imóveis	10027	70718,7
N válido	10027	

No que se refere às variáveis sociodemográficas, relativamente à constituição familiar, podemos constatar no quadro 3.3. que a maior parte dos agregados familiares é constituído por vários adultos e dependentes (51,3%) ou por vários adultos sem dependentes (38,4%).

Quadro 3.3. Distribuição das constituições dos agregados familiares.

Constituição familiar

	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Um adulto	733	7,3	7,3
Vários adultos sem dependentes	3848	38,4	45,7
Vários adultos e dependentes	5143	51,3	97,0
Um adulto e dependentes	303	3,0	100,0
Total	10027	100,0	

Quanto ao estado civil, esta é a variável que apresenta maior concentração numa das suas categorias: a grande maioria (80,3%) dos indivíduos de referência é casado (quadro 3.4.).

Quadro 3.4. Distribuição dos indivíduos de referência por estado civil.

Estado civil			
	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Solteiro	750	7,5	7,5
Casado	8052	80,3	87,8
Divorciado	803	8,0	95,8
Viúvo	422	4,2	100,0
Total	10027	100,0	

A variável nível de escolaridade é a que exhibe valores mais homogêneos de distribuição, variando entre 18,6% para os indivíduos de referência que têm o ensino secundário, e 30,7% para aqueles que têm o ensino superior (quadro 3.5.).

Quadro 3.5. Distribuição dos indivíduos de referência por nível de escolaridade.

Nível de escolaridade			
	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Nenhum ou 1º ciclo do ensino básico	2189	21,8	21,8
2º ou 3º ciclo do ensino básico	2891	28,8	50,7
Ensino secundário	1865	18,6	69,3
Ensino superior	3082	30,7	100,0
Total	10027	100,0	

No que diz respeito à situação de trabalho, a maioria dos indivíduos de referência são trabalhadores remunerados (68,3%), ainda assim, 24,9% dos indivíduos de referência encontram-se reformados ou com reforma antecipada (quadro 3.6.).

Quadro 3.6. Distribuição dos indivíduos de referência por situação de trabalho.

Situação de trabalho

	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Trabalhador remunerado	6853	68,3	68,3
Desempregado	512	5,1	73,5
Reformado ou com reforma antecipada	2495	24,9	98,3
Doméstico e outros não remunerados	167	1,7	100,0
Total	10027	100,0	

Por fim, podemos verificar no quadro 3.7. que a faixa etária dos indivíduos de referência com idades compreendidas entre 45 e 54 anos é a que apresenta maior percentagem (26,1%), o que faz sentido pois a média das idades dos indivíduos de referência é de 52 anos (quando calculada a média da idade como variável contínua). No entanto, à exceção da faixa etária entre os 25 e os 34 anos (6,4%), não existe grande variação percentual entre as restantes.

Quadro 3.7. Distribuição dos indivíduos de referência por faixa etária.

Faixa etária

	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Idade 25-34	644	6,4	6,4
Idade 35-44	2469	24,6	31,0
Idade 45-54	2617	26,1	57,1
Idade 55-64	2509	25,0	82,2
Idade 65-75	1788	17,8	100,0
Total	10027	100,0	

4. Resultados e Discussão

Neste capítulo apresentamos e discutimos os resultados obtidos para cada um dos modelos finais estimados (o processo de estimação dos modelos de regressão linear finais encontra-se descrito no Apêndice 1).

Importa referir que o OLS, foi a técnica econométrica utilizada para realizar as estimações de cada um dos modelos finais (no Apêndice 2 procedeu-se à verificação dos pressupostos que confirmam que, neste caso, o OLS pode ser considerado como a melhor técnica de estimação). O tratamento de dados foi feito com recurso ao software informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

4.1.Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo

Tendo em conta o modelo (2) final, procedemos à análise comparativa do impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar.

Ao observar o quadro 4.1., percebemos que os resultados confirmam a noção de que diferentes tipos de riqueza têm diferentes efeitos sobre o consumo, visto que a elasticidade associada à riqueza habitacional é superior à elasticidade associada à riqueza financeira (o que vai ao encontro do que refere a maioria da literatura existente). Tanto a riqueza financeira como a riqueza habitacional impactam positivamente o consumo, concretamente no caso da riqueza financeira se esta aumentar 1%, espera-se que o consumo aumente, em média, 0,012%; já no caso da riqueza habitacional se esta aumentar 1%, espera-se que o consumo aumente, em média, 0,058%.

Do ponto de vista teórico, seria plausível que o efeito de riqueza financeira fosse superior ao efeito de riqueza habitacional, uma vez que a riqueza financeira, sendo mais líquida, mais rapidamente se transaciona, e assim, mais facilmente se refletiria no consumo (Dvornak & Kohler, 2007). Contudo, o facto de o efeito de riqueza habitacional ser superior ao efeito de riqueza financeira parece coerente, dado que em Portugal, no ano de 2013, os ativos imobiliários terem um peso dominante na riqueza da maioria das famílias (cerca de 70%) ao passo que os ativos financeiros representavam apenas 12% da riqueza total das famílias (Costa, 2016).

Em termos de evidência microeconómica, as elasticidades que obtivemos para a riqueza financeira (0,012) e para a riqueza habitacional (0,058) vão ao encontro das elasticidades obtidas noutros estudos, nos quais se encontram, regra geral, entre 0,010 e 0,050 para a riqueza

financeira e entre 0,020 e 0,130 para a riqueza habitacional (ver Georgakopoulos, 2019; Helander, 2014; Sierminska & Takhtamanova, 2012; Yang & Yang, 2014). Salienta-se que Sierminska e Takhtamanova (2012) apontam, no caso da Alemanha, elasticidades para a riqueza financeira (0,012) e para a riqueza habitacional (0,052), que são as que mais se aproximam das elasticidades que obtivemos. Convém ainda denotar que alguns destes estudos utilizam a riqueza financeira bruta, ao invés da riqueza financeira líquida (a adotada neste trabalho), o que pode levar a valores de elasticidade mais elevados.

Quadro 4.1. Resultados da regressão para o modelo (2) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,570	0,074	75,565	0,000
Rendimento	0,234	0,007	33,920	0,000
Riqueza financeira	0,012	0,003	4,630	0,000
Riqueza habitacional	0,058	0,005	11,825	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,688	0,000
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,305	0,000
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,573	0,000
Casado	0,071	0,014	5,074	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,792	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,385	0,000
Ensino secundário	0,259	0,013	19,608	0,000
Ensino superior	0,440	0,013	32,712	0,000
Trabalhador remunerado	-0,035	0,011	-3,116	0,002
Idade 35-44	0,037	0,017	2,266	0,023
Idade 45-54	0,148	0,017	8,817	0,000
Idade 55-64	0,243	0,018	13,297	0,000
Idade 65-75	0,264	0,022	12,173	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

Ainda que o foco principal seja a análise comparativa dos efeitos de riqueza financeira e

habitacional sobre o consumo, é também importante investigar as restantes variáveis independentes, por forma a perceber como determinados fatores influenciam o consumo familiar.

No que diz respeito ao rendimento, ao observar o quadro 4.1., evidencia-se uma elasticidade positiva de 0,234 face ao consumo, o que se enquadra na literatura, em que os valores variam maioritariamente entre 0,100 e 0,400 (ver por exemplo Georgakopoulos, 2019; Helander, 2014; Martín-Legendre et al. (2020); Sierminska & Takhtamanova, 2012; Yang & Yang, 2014). Esta elasticidade apresenta-se muito superior relativamente às elasticidades obtidas para a riqueza financeira e para a habitacional, porém é um cenário expectável dado que a dependência entre o rendimento e o consumo se encontra na base das teorias de consumo (ver HRD de Keynes (1936), HCV de Modigliani & Brumberg (1954) e HRP de Friedman (1957), tal como referimos no capítulo 2.).

Quanto às variáveis sociodemográficas, os valores obtidos permitem elaborar considerações interessantes. Primeiramente, percebemos que famílias com vários adultos sem dependentes, com vários adultos e dependentes e com um adulto e dependentes consomem, todas elas mais, comparativamente a famílias com apenas um adulto (variável omitida, utilizada como termo comparativo). Como seria de esperar, famílias com vários adultos e dependentes revelam-se como as que mais consomem, em média mais 0,492%, face a famílias apenas com um adulto, mantendo as restantes variáveis constantes.

No caso do estado civil, tanto os indivíduos de referência casados (valor de 0,071) como os divorciados (valor de 0,050) consomem mais do que os indivíduos de referência solteiros (termo comparativo).

Já relativamente ao nível de escolaridade, constatamos que os indivíduos de referência com 2º ou 3º ciclo do ensino básico, com o ensino secundário e com o ensino superior consomem, todos eles mais, do que os indivíduos de referência com nenhum ou 1º ciclo do ensino básico (termo comparativo). Também se verificam, face ao termo comparativo, valores crescentes à medida que o nível de escolaridade aumenta (de 0,154, de 0,259 e de 0,440, respetivamente). A explicação pode passar pelo facto de o nível de escolaridade dos indivíduos de referência poder ser considerado, simultaneamente, como *proxy* para capital humano (valor económico das competências profissionais de um indivíduo) bem como *proxy* para rendimento permanente (rendimento médio que os indivíduos esperam obter ao longo da sua vida). Assim, é expectável que quanto maior for o nível de escolaridade, maior seja o rendimento permanente dos indivíduos e, por sua vez, maior seja o seu consumo.

Ao analisar a situação de trabalho dos indivíduos de referência, deparamo-nos com um

resultado inesperado, na medida em que obtemos um valor negativo. Significa que, os indivíduos de referência que sejam trabalhadores remunerados consomem, em média, menos 0,035% do que os indivíduos de referência que sejam reformados ou com reforma antecipada (termo comparativo), mantendo as restantes variáveis constantes. Esta situação contradiz o que a generalidade dos autores refere sobre esta temática, e para a qual, dentro do que nos foi possível pesquisar, não encontramos explicação na literatura. No entanto, podemos supor que esta situação ocorra porque, normalmente, os indivíduos reformados ou com reforma antecipada, por um lado, já têm menos restrições, como pagar empréstimos da sua residência, por outro, porque costumam ter mais despesas médicas (pelo que poderá ser um foco de investigação interessante no futuro).

Por fim, quando nos debruçamos sobre a faixa etária, verificamos que, face aos indivíduos de referência com idades entre os 25 e 34 anos (termo comparativo), existe um padrão de consumo crescente à medida que a faixa etária dos indivíduos de referência aumenta. Ainda que estes resultados sejam contraditórios em relação aos evidenciados na literatura, estão em conformidade com os resultados que apresentámos para a situação de trabalho. Torna-se assim plausível que os indivíduos de referência com idades entre os 65 e os 75 anos consumam, em média, mais 0,264% do que os indivíduos de referência entre os 25 e os 34 anos, mantendo as restantes variáveis constantes, uma vez que o esperado é que os indivíduos com idades entre os 65 e os 75 anos se encontrem reformados ou com reforma antecipada e os indivíduos entre os 25 e os 34 anos sejam trabalhadores remunerados.

4.2.Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo conforme o tipo de habitação

Considerando o modelo (3) final, face ao consumo familiar, fomos explorar as diferenças dos efeitos de riqueza financeira em relação aos efeitos de riqueza associados às duas componentes da riqueza habitacional, o efeito de riqueza da residência principal e o efeito de riqueza de outros imóveis.

Ao analisar o quadro 4.2. conseguimos primeiramente constatar que a riqueza da residência principal e a riqueza de outros imóveis apresentam elasticidades superiores em relação à elasticidade da riqueza financeira. Por sua vez, conseguimos também apreender que a riqueza da residência principal provoca maior efeito sobre o consumo comparativamente à riqueza de outros imóveis. Mais especificamente: se a riqueza da residência principal aumentar 1%, espera-se que o consumo aumente, em média, 0,039%; se a riqueza de outros imóveis aumentar

1%, espera-se que o consumo aumente, em média, 0,028%; se a riqueza financeira aumentar 1%, espera-se que o consumo aumente, em média, 0,011%.

Quadro 4.2. Resultados da regressão para o modelo (3) final.

Coefficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,552	0,073	75,619	0,000
Rendimento	0,232	0,007	33,508	0,000
Riqueza financeira	0,011	0,003	4,295	0,000
Riqueza da residência principal	0,039	0,004	8,758	0,000
Riqueza de outros imóveis	0,028	0,003	8,450	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,726	0,000
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,329	0,000
Um adulto e dependentes	0,227	0,027	8,501	0,000
Casado	0,070	0,014	4,954	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,794	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,153	0,011	13,344	0,000
Ensino secundário	0,259	0,013	19,611	0,000
Ensino superior	0,440	0,013	32,704	0,000
Trabalhador remunerado	-0,036	0,011	-3,197	0,001
Idade 35-44	0,036	0,017	2,185	0,029
Idade 45-54	0,146	0,017	8,595	0,000
Idade 55-64	0,239	0,019	12,915	0,000
Idade 65-75	0,260	0,022	11,935	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

Convém mencionar que os estudos a nível microeconómico que procedem à desagregação da riqueza habitacional em residência principal e em outros imóveis são escassos e apresentam resultados dispares entre eles. Bostic et al. (2009) e Bover (2005) chegaram a resultados que seguem a mesma lógica sequencial a que chegámos, isto é, face ao consumo, os efeitos de riqueza da residência principal são superiores aos da riqueza de outros imóveis e por sua vez,

estes últimos, são superiores aos da riqueza financeira, mas qualquer um deles com magnitudes diferentes. Bostic et al. (2009), no caso dos Estados Unidos, obtiveram elasticidades de 0,120 para a riqueza da residência principal (bastante mais elevada do que o valor de 0,039 que obtivemos), 0,013 para a riqueza de outros imóveis e 0,009 para a riqueza financeira (valores que se aproximam mais aos que obtivemos). Já Bover (2005), para Espanha, apresenta valores de 0,018 para a riqueza da residência principal, 0,008 para a riqueza de outros imóveis e 0,003 para a riqueza financeira (todos eles valores muito inferiores face aos que obtivemos).

Mais recentemente, Martín-Legendre et al. (2020), para Espanha, detetaram elasticidades de 0,114 e 0,102 para a riqueza da residência principal, 0,009 e 0,005 para a riqueza de outros imóveis e por fim 0,025 e 0,029 para a riqueza financeira. Neste caso, apesar da riqueza da residência principal apresentar maior elasticidade em relação à riqueza financeira, a riqueza de outros imóveis exibe elasticidade inferior à da riqueza financeira, contrariando os resultados a que chegámos.

A verdade é que, para os agregados familiares, o papel desempenhado pela residência principal pode considerar-se mais abrangente face ao papel de outros imóveis, uma vez que a residência principal abrange tanto as necessidades de consumo como as necessidades de investimento, ao passo que os outros imóveis são mais suscetíveis a refletir decisões de investimento (Arrondel et al., 2015). Assim, podemos depreender, embora com alguma precaução, que as famílias portuguesas valorizam os investimentos imobiliários (no caso da riqueza de outros imóveis mais do que se antevia face à literatura) e que essas decisões de investimento se refletem no consumo.

Quer os valores de elasticidade relativos ao rendimento, quer os valores relativos às variáveis sociodemográficas apresentam variações muito ligeiras, comparativamente aos valores obtidos no modelo (2) final. De forma a evitar repetições, optou-se, para este modelo (3) final, por não apresentar a análise dos resultados relativos a estas variáveis e propor que se faça uma leitura destes, à luz da análise que realizámos anteriormente, para o rendimento e as variáveis sociodemográficas (ver subcapítulo anterior 4.1.).

4.3.Efeitos de riqueza financeira e habitacional no consumo familiar consoante a idade

De forma a averiguar a existência de um padrão de ciclo de vida, a atenção recai na investigação do impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional têm no consumo familiar, consoante várias faixas etárias, tendo por base o modelo (4) final.

Como referido no capítulo da Revisão de Literatura, a HCV refere que o consumo varia consoante os níveis de rendimento (e por sua vez de riqueza) nas diferentes faixas etárias. De forma a perceber se tal sucede no presente estudo, especificamente para a riqueza, torna-se necessário observar as elasticidades das variáveis de interação entre a riqueza financeira e a riqueza habitacional com as diferentes faixas etárias, presentes no quadro 4.3.

Quadro 4.3. Resultados da regressão para o modelo (4) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,724	0,075	75,933	0,000
Rendimento	0,234	0,007	33,967	0,000
Riqueza financeira	0,025	0,004	5,569	0,000
Riqueza habitacional	0,034	0,006	5,613	0,000
Riqueza financeira * Idade 45-54	-0,014	0,006	-2,282	0,023
Riqueza financeira * Idade 55-64	-0,019	0,006	-4,120	0,000
Riqueza financeira * Idade 65-75	-0,014	0,007	-2,007	0,045
Riqueza habitacional * Idade 35-44	0,003	0,001	2,243	0,025
Riqueza habitacional * Idade 45-54	0,025	0,005	4,697	0,000
Riqueza habitacional * Idade 55-64	0,042	0,005	7,855	0,000
Riqueza habitacional * Idade 65-75	0,034	0,006	5,755	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,682	0,000
Vários adultos e dependentes	0,493	0,019	26,337	0,000
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,572	0,000
Casado	0,072	0,014	5,166	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,822	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,389	0,000
Ensino secundário	0,258	0,013	19,553	0,000
Ensino superior	0,439	0,013	32,717	0,000
Trabalhador remunerado	-0,034	0,011	-3,057	0,002

a. Variável Dependente: Consumo.

Verificamos, num primeiro momento, que as elasticidades da riqueza financeira variam muito menos entre as faixas etárias do que as elasticidades da riqueza habitacional, situação que também se tem vindo a verificar noutros trabalhos (Georgakopoulos, 2019; Helander, 2014; Sierminska & Takhtamanova, 2012).

Apesar de existir uma pequena variação nas elasticidades da riqueza financeira entre as faixas etárias, visto que para idades entre 45 e 54 anos e entre 65 e 75 anos os valores de elasticidade são iguais (-0,014) e para idades entre os 55 e 64 anos o valor difere (-0,019), podemos alegar que essa variação não é forte o suficiente para que se possam tirar conclusões acerca da existência de um padrão de ciclo de vida (no consumo) para o caso da riqueza financeira. Importa relembrar que a variável de interação riqueza financeira*idade 35-44 foi retirada do modelo (4) final pois não se revelava explicativa (ver ponto 1.3. do Apêndice 1).

Quando observamos com mais atenção os valores de elasticidade das variáveis de interação entre a riqueza habitacional e as faixas etárias, no quadro 4.3., reconhecemos que existe evidência de um padrão de ciclo de vida no consumo. Conseguimos facilmente perceber que inicialmente as elasticidades vão aumentando com a idade (0,003 para riqueza habitacional*idade 35-44 e 0,025 para riqueza habitacional*idade 45-54), atingem o valor mais elevado perto da idade da reforma (0,042 para riqueza habitacional*idade 55-64) e depois diminuem ligeiramente (0,034 para riqueza habitacional*idade 65-75).

Esta lógica sequencial relativa ao padrão do ciclo de vida é corroborada por vários autores nos seus trabalhos a nível microeconómico (Calcagno et al., 2009; Campbell & Cocco, 2007; Georgakopoulos, 2019; Grant & Pelton, 2005; Helander, 2014; Lehnert, 2004; Sierminska & Takhtamanova, 2012; Yang & Yang, 2014). Convém esclarecer que os valores relativos às variáveis de interação entre a riqueza habitacional e as faixas etárias obtidos nestes estudos são, regra geral, superiores em cada faixa etária, principalmente naquela em que se atinge o pico (perto da idade da reforma), onde os valores se situam normalmente entre 0,100 e 0,300. Ainda assim, Sierminska e Takhtamanova (2012) foram as autoras que obtiveram valores de elasticidade (concretamente para o caso dos Estados Unidos) que mais se aproximam àqueles a que chegámos: 0,023 para riqueza habitacional*idade 35-44; 0,037 para riqueza habitacional*idade 45-54; 0,067 para riqueza habitacional*idade 55-64; 0,028 para riqueza habitacional*idade 65-74.

O facto de a elasticidade atingir o valor mais elevado no final da meia-idade (geralmente na faixa etária entre os 55 e 64 anos) é considerado um cenário plausível visto que nesta faixa etária se situam os indivíduos que estão próximos de se reformarem e, por conseguinte, de tomarem decisões relativas ao tipo de habitação no pós-reforma (Lehnert, 2004). O mesmo

autor alega que os indivíduos perto da idade da reforma são os que têm maior probabilidade de se mudarem para casas mais pequenas e assim consumirem mais por terem obtido ganhos de riqueza habitacional.

A existência de um padrão de ciclo de vida, no presente estudo, apenas para a riqueza habitacional é razoável dado que, como já foi referido, os ativos imobiliários constituíam, em 2013, a maior componente da riqueza das famílias em Portugal (Costa, 2016).

Consideramos ainda que seria importante fazer referência a Farinha (2008), que aborda esta questão em concreto para Portugal. A autora apresenta valores de elasticidade para a interação da riqueza habitacional (no seu estudo denominada de riqueza imobiliária) com as faixas etárias, mas não faz essa interação para a riqueza financeira. Farinha (2008) chegou a valores de elasticidades que não se enquadram totalmente na lógica sequencial a que chegámos: 0,138 para riqueza imobiliária*idade 30-40; 0,139 para riqueza imobiliária*idade 40-50; 0,139 para riqueza imobiliária*idade 50-65; 0,125 para riqueza imobiliária*idade > 65. Podemos verificar que, além de existir menor variação nos valores de elasticidade entre cada faixa etária (notar que as faixas etárias não são exatamente iguais às do presente trabalho), estes valores são substancialmente superiores face aos que obtivemos. Uma das razões que, em parte, pode ser justificativa destas disparidades (além de autora não ter feito a interação entre a riqueza financeira e as faixas etárias) é o facto de Farinha (2008), para realizar a estimação dos modelos de regressão, ter utilizado o Método dos Mínimos Quadrados de dois estágios (2SLS), uma técnica econométrica diferente da que utilizámos (o OLS).

À semelhança do que foi referido no subcapítulo anterior (4.2.), também aqui se optou por não apresentar a análise dos resultados respeitantes quer aos valores de elasticidade do rendimento, quer aos valores das variáveis sociodemográficas, visto serem muito semelhantes aos que foram apurados no modelo (2) final. Voltamos, assim, a propor que se faça uma leitura destes resultados à luz da análise que realizámos anteriormente para o rendimento e as variáveis sociodemográficas³ (ver subcapítulo 4.1.).

³ No modelo (4) final as faixas etárias dos indivíduos de referência não foram incluídas como variáveis sociodemográficas para evitar problemas de multicolinearidade (visto já terem sido inseridas no modelo como variáveis de interação).

5. Conclusões e Recomendações

5.1. Conclusões

O presente trabalho teve como foco o estudo dos impactos que os efeitos de riqueza financeira e os efeitos de riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar em Portugal, com recurso aos dados do ISFF para o ano de 2013.

A utilização dos dados microeconómicos da segunda edição do ISFF permitiram a realização de uma análise detalhada do tema em estudo, dado que em Portugal configura-se como o único inquérito que desagrega os dados ao nível das famílias, tornando possível estabelecer ligações entre ativos, dívida, rendimento, consumo, aspetos demográficos e socioeconómicos (Costa, 2016). Assim, foram elaborados três modelos de regressão linear que relacionam o consumo com o rendimento, a riqueza e características sociodemográficas, tendo sido aplicado o OLS para obter as estimações de cada um dos modelos.

Numa primeira fase fomos comparar o impacto que os efeitos de riqueza financeira e riqueza habitacional provocam ao nível do consumo familiar. Os resultados evidenciam que, apesar dos dois tipos de riqueza impactarem positivamente o consumo, o efeito de riqueza habitacional (elasticidade de 0,058) revela-se claramente superior ao efeito de riqueza financeira (elasticidade de 0,012). Esta conclusão além de ser corroborada por vários autores (ainda que com valores de elasticidade, regra geral, um pouco superiores face aos que obtivemos), é reforçada pelo facto de, em 2013, os ativos imobiliários assumirem cerca de 70% da riqueza das famílias portuguesas, valor manifestamente superior ao dos ativos financeiros, de apenas 12% (Costa, 2016).

De seguida, explorámos de que forma varia o impacto que os efeitos de riqueza financeira e habitacional têm ao nível do consumo familiar, conforme o tipo de habitação. Para tal desagregámos a riqueza habitacional em riqueza da residência principal e em riqueza de outros imóveis. Conseguimos perceber que os efeitos de riqueza da residência principal são superiores aos efeitos de riqueza de outros imóveis que, por sua vez, também são superiores aos efeitos de riqueza financeira sobre o consumo (elasticidades de 0,039, 0,028 e 0,011 respetivamente). Os resultados presentes na literatura, para esta questão em concreto, são escassos e bastante heterogéneos. Logo, face aos resultados que alcançámos, podemos deduzir (com alguma reserva) que as famílias portuguesas valorizam os investimentos imobiliários e que essas decisões de investimento se traduzem no consumo.

Posteriormente, fomos investigar de que modo varia o impacto que os efeitos de riqueza

habitacional e financeira têm ao nível do consumo familiar consoante a idade, de forma a perceber se se observam padrões de ciclo de vida. Foi-nos possível retirar várias conclusões, entre elas, que as elasticidades da riqueza financeira oscilam menos que as da riqueza habitacional entre as idades de cada faixa etária, o que se encontra em linha com outros estudos. Também pudemos apurar que a variação nos valores de elasticidade da riqueza financeira entre as faixas etárias (-0,014 para 45-54 anos, -0,019 para 55-64 anos e -0,014 para 65-75 anos) não é suficiente para se refletir num padrão de ciclo de vida no consumo. Conseguimos ainda constatar que as elasticidades da riqueza habitacional vão aumentando nas primeiras faixas etárias (0,003 para 35-44 anos e 0,025 para 45-54 anos), atingindo o pico perto da idade da reforma (0,042 para 55-64 anos) e diminuem na última faixa etária (0,034 para 65-75 anos), o que revela um padrão de ciclo de vida no consumo. Esta lógica sequencial no padrão do ciclo de vida está em conformidade com diversos estudos (embora alguns deles tenham obtido valores geralmente superiores aos que obtivemos para cada faixa etária) e pode ser justificada, em parte, pelo facto de perto da idade da reforma existir maior probabilidade de os indivíduos se mudarem para casas mais pequenas (Lehnert, 2004).

Destaca-se ainda que o rendimento e as variáveis sociodemográficas embora não sejam o foco primordial de análise, apresentam-se como fatores que influenciam o consumo familiar. O rendimento, como seria de esperar, exibe uma elasticidade bastante mais elevada em relação às obtidas para a riqueza financeira e para a riqueza habitacional. Quanto às variáveis sociodemográficas, a maior parte dos resultados, como no caso da constituição familiar, do estado civil e do nível de escolaridade, foram os expectáveis face à literatura, contudo deparámo-nos com resultados atípicos no caso da situação de trabalho e da faixa etária. Por um lado, para a situação de trabalho foi-nos possível depreender que os trabalhadores remunerados consomem menos que os reformados ou com reforma antecipada, por outro encontrámos evidência de um padrão de consumo crescente ao longo das faixas etárias dos indivíduos de referência.

Por fim, queremos expressar a nossa concordância com a opinião de Sierminska e Takhtamanova (2012) ao defenderem que é importante que os decisores políticos acompanhem, em separado, a evolução do mercado imobiliário e do mercado financeiro.

5.2.Limitações e sugestões de pesquisa futura

Ao fazermos uma retrospectiva sobre o trabalho desenvolvido, podemos confirmar a presença de algumas limitações que importam ressaltar, assim como sugerir recomendações para futuras

investigações.

Uma das principais limitações a destacar prende-se com facto de na amostra se terem considerado apenas os indivíduos que são proprietários de imóveis (porque o interesse recai no estudo dos efeitos de riqueza habitacional diretos no consumo), podendo assim ser questionada a aleatoriedade da amostra. Contudo, vários estudos que estimaram os seus modelos quer para a amostra total (proprietários e arrendatários), quer para a amostra de proprietários, obtiveram resultados semelhantes para os efeitos de riqueza em ambos os casos.

Outro fator potencialmente limitante recai no facto de não existir dimensão temporal no nosso trabalho. Esta circunstância limita o estudo dos padrões de ciclo de vida, pois restringimo-nos à comparação dos efeitos de riqueza no consumo entre faixas etárias no ano de 2013.

Quanto a recomendações para investigações futuras, sugere-se a interligação entre os dois objetivos específicos, ou seja, averiguar a existência de padrões de ciclo de vida no consumo simultaneamente para a riqueza financeira, para a riqueza da residência principal e para a riqueza de outros imóveis.

Consideramos também ser oportuno tentar encontrar resposta para o facto de os resultados indicarem que os trabalhadores remunerados consomem menos do que os reformados ou com reforma antecipada.

Por fim, parece-nos ser ainda interessante alargar o âmbito desta investigação, não só em relação a Portugal, ao fazer a comparação entre várias edições do ISFF, como também a nível dos países do Eurosistema, visto que o ISFF está harmonizado com os inquéritos desses países, através do HFCS.

Referências Bibliográficas

- Alp, E., & Seven, Ü. (2019). The dynamics of household final consumption: The role of wealth channel. *Central Bank Review*, 19(1), 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2019.03.002>
- Arrondel, L., Lamarche, P., & Savignac, F. (2015). Wealth effects on consumption across the wealth distribution: Empirical evidence. *ECB Working Paper*, (1817). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2628721>
- Athanassiou, E., & Tsouma, E. (2017). Financial and housing wealth effects on private consumption: the case of Greece. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 15(1).
- Attanasio, O. P., Blow, L., Hamilton, R., & Leicester, A. (2009). Booms and busts: Consumption, house prices and expectations. *Economica*, 76(301), 20-50. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2008.00708.x>
- Attanasio, O. P., & Weber, G. (1994). The UK consumption boom of the late 1980s: Aggregate implications of microeconomic evidence. *The Economic Journal*, 104(427), 1269-1302. <https://doi.org/10.2307/2235449>
- Badarinza, C., Campbell, J. Y., & Ramadorai, T. (2016). International comparative household finance. *Annual Review of Economics*, 8, 111-144. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080315-015425>
- Banco Central Europeu. (2016). *The household finance and consumption survey: Results from the second wave*. Banco Central Europeu. <https://data.europa.eu/doi/10.2866/177251>
- Banco Central Europeu. (s/d). *Household Finance and Consumption Survey (HFCS)*. https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/hfcs/html/index.pt.html
- Bostic, R., Gabriel, S., & Painter, G. (2009). Housing wealth, financial wealth, and consumption: New evidence from micro data. *Regional Science and Urban Economics*, 39(1), 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.002>
- Bover, O. (2005). Wealth effects on consumption: Microeconomic estimates from the Spanish survey of household finances. *Documentos de Trabajo/Banco de España*, 0522.
- Buiter, W. H. (2010). Housing wealth isn't wealth. *Economics*, 4(1). <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2010-22>
- Calcagno, R., Fornero, E., & Rossi, M. C. (2009). The effect of house prices on household consumption in Italy. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39(3), 284-300. <https://doi.org/10.1007/s11146-009-9187-x>
- Campbell, J. Y., & Cocco, J. F. (2007). How do house prices affect consumption? Evidence from micro data. *Journal of Monetary Economics*, 54(3), 591-621. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2005.10.016>
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para Auto-Aprendizagem* (2.ª ed.). Universidade Aberta.
- Carroll, C. D. (2001). A theory of the consumption function, with and without liquidity constraints. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 23-45. DOI: 10.1257/jep.15.3.23
- Carroll, C. D. (2004). *Housing wealth and consumption expenditure*. Paper presented at the Academic Consultants' meeting of Federal Reserve System.
- Carroll, C. D., Otsuka, M., & Slacalek, J. (2011). How large are housing and financial wealth effects? A new approach. *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(1), 55-79. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00365.x>
- Case, K. E., Quigley, J. M., & Shiller, R. J. (2005). Comparing wealth effects: The stock market versus the housing market. *Advances in Macroeconomics*, 5(1), 1-32. <https://doi.org/10.2202/1534-6013.1235>
- Castro, G. L. (2007). O efeito riqueza sobre o consumo privado na economia portuguesa. *Boletim Económico de inverno. Banco de Portugal*, 37-55.

- Choi, J. H., & Zhu, L. (2022). Has the effect of housing wealth on household consumption been overestimated? New evidence on magnitude and allocation. *Regional Science and Urban Economics*, 95, 103801. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2022.103801>
- Costa, S. (2016). Situação financeira das famílias em Portugal: Uma análise com base nos dados do ISFF 2013. *Revista de Estudos Económicos*, 2(4), 15-59.
- Cynamon, B. Z., & Fazzari, S. M. (2017). Household income, demand, and saving: Deriving macro data with micro data concepts. *Review of Income and Wealth*, 63(1), 53-69. <https://doi.org/10.1111/roiw.12206>
- Dvornak, N., & Kohler, M. (2007). Housing wealth, stock market wealth and consumption: A panel analysis for Australia. *Economic Record*, 83(261), 117-130. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2007.00388.x>
- Eglitis, D. S. (2008). Consumption. In W. A Darity (Eds.), *International Encyclopedia of The Social Science* (2nd ed), 2, 105-109. United States of America: Macmillan Reference USA.
- Farinha, L. (2008). Os efeitos da riqueza sobre o consumo em Portugal: Uma abordagem microeconómica. *Departamento de Estudos Económicos, Relatório de Estabilidade Financeira, Banco de Portugal*, (157).
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the consumption function*. Princeton University Press.
- Georgakopoulos, I. (2019). Wealth Effects on Consumption in Malta: Evidence from Household Level Data. *Applied Economics and Finance*, 6(4), 28-35. <http://dx.doi.org/10.11114/aef.v6i4.4315>
- Gonçalves, A., & Barradas, R. (2021). Financialisation and the Portuguese private consumption: Two contradictory effects?. *Brazilian Journal of Political Economy*, 41, 79-99. <https://doi.org/10.1590/0101-31572021-2993>
- Grant, C., & Peltonen, T. A. (2008). Housing and equity wealth Effects of italian households. *ECB Working Paper*. (857). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1082738>
- Hall, R. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86 (6), 971-987.
- Helander, M. (2014). Estimating Wealth Effects on Consumption in Finland. *Statistics Finland Working Papers*, (4), 1-55.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan.
- Kishor, K. N. (2007). Does consumption respond more to housing wealth than to financial market wealth? If so, why?. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 35, 427-448. <https://doi.org/10.1007/s11146-007-9080-4>
- Lehnert, A. (2004). Housing, Consumption, and Credit Constraints. *Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series*, (63). <https://doi.org/10.2139/ssrn.633261>
- Martín-Legendre, J. I., Castellanos-García, P., & Sánchez-Santos, J. M. (2020). Wealth and consumption inequality: An interquantile analysis. *Applied Economic Analysis*, 28(83), 133-151. <https://doi.org/10.1108/AEA-04-2020-0026>
- May, D., Nodari, G., & Rees, D. M. (2020). Wealth and consumption in Australia. *Australian Economic Review*, 53(1), 105-117. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.12364>
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of Cross-Section data. Em K. K. Kurihara (Eds.), *PostKeynesian economics*. Rutgers University Press.
- Pearce, D. K. (1983). Stock prices and the economy. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 68 (9), 7-22.
- Sierminska, E., & Takhtamanova, Y. (2007). Wealth effects out of financial and housing wealth: Cross country and age Group comparisons. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper*, (2007-01). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1007825>

- Sierminska, E., & Takhtamanova, Y. (2012). Financial and housing wealth and consumption spending: Cross-country and age group comparisons. *Housing Studies*, 27(5), 685-719. <https://doi.org/10.1080/02673037.2012.697550>
- Sousa, R. M., (2009). Wealth Effects on Consumption - Evidence from the Euro Area. *ECB Working Paper*, (1050). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1392703>
- Yang, Y., & Yang, C. (2014). How may consumption be affected by housing and financial assets in China and the euro countries?. *China Economic Policy Review*, 3(02), 1-20. <https://doi.org/10.1142/S1793969014500113>

Apêndices

Apêndice 1. Processo de estimação dos modelos de regressão linear finais

1.1. Processo de estimação do modelo (2) final

De forma a tornar mais perceptivo o processo de estimação do modelo (2) final, relembra-se o modelo (2) teórico (apresentado no capítulo 3. Metodologia):

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(RH) + \sum_{k=1}^K \beta_{4k} S_k + \varepsilon \quad (2)$$

Numa primeira fase, para aferir a qualidade do ajustamento global do modelo com todas as variáveis independentes teóricas, procedeu-se à análise do quadro 1.1.. Podemos verificar que o coeficiente de correlação (R quadrado) assume o valor de 0,440 portanto, 44,0% da variabilidade do consumo (variável dependente) é explicado pelas variáveis independentes.

Quadro 1.1. Resumo do modelo (2).

Resumo do modelo

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
0,663 ^a	0,440	0,439	0,366

a. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Doméstico e outros não remunerados, Desempregado, Riqueza financeira, Ensino secundário, Idade 35-44, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza habitacional, Rendimento, Viúvo, Idade 55-64, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Ensino superior, Trabalhador remunerado, Idade 45-54, Vários adultos e dependentes.

De forma a testar a significância global do modelo recorremos ao teste F, que nos permite verificar se as variáveis explicativas influenciam a variável dependente consumo, de acordo com as seguintes hipóteses inerentes ao teste da ANOVA (teste F):

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \dots = \beta_{17} = \beta_{18} = \beta_{19} = 0 \\ H_1: \beta_i \neq 0, i = 1, 2, 3, \dots, 17, 18, 19 \end{cases}$$

Quando o valor de sig. é inferior a 0,05 (nível de significância estabelecido), rejeitamos a

hipótese nula (H_0). Ao observar o quadro 1.2. (ANOVA), percebemos que o valor de *sig.* é 0,000, logo inferior a 0,05, pelo que rejeitamos H_0 (como desejado). Significa, portanto, que existe pelo menos uma variável independente que tem efeito explicativo sobre o consumo, sendo assim o modelo estimado é válido.

Quadro 1.2. Teste *One-Way* ANOVA do modelo (2).

ANOVA^a

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	1050,577	19	55,294	413,251	0,000 ^b
Resíduo	1338,949	10007	0,134		
Total	2389,527	10026			

a. Variável Dependente: Consumo.

b. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Doméstico e outros não remunerados, Desempregado, Riqueza financeira, Ensino secundário, Idade 35-44, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza habitacional, Rendimento, Viúvo, Idade 55-64, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Ensino superior, Trabalhador remunerado, Idade 45-54, Vários adultos e dependentes.

Seguidamente, procedemos à análise do quadro 1.3. para perceber se se justifica retirar alguma das variáveis independentes do modelo. Tendo por base o teste t, podemos aferir individualmente se cada coeficiente (β_i) é significativo segundo as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: \beta_i = 0, i = 1, 2, 3, \dots, 17, 18, 19 \\ H_1: \beta_i \neq 0, i = 1, 2, 3, \dots, 17, 18, 19 \end{cases}$$

Rejeitamos H_0 (o desejado) quando o valor de *sig.* é inferior a 0,05. Logo os coeficientes onde rejeitamos H_0 são aqueles cujo efeito da variável que têm associada é significativo para explicar a variável dependente. Podemos verificar que as variáveis viúvo, desempregado, doméstico e outros não remunerados assumem um *sig.* superior 0,05, logo foram retiradas do modelo.

Quadro 1.3. Resultados da regressão para o modelo (2).

Coefficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,567	0,075	74,211	0,000
Rendimento	0,235	0,007	33,761	0,000
Riqueza financeira	0,012	0,003	4,593	0,000
Riqueza habitacional	0,058	0,005	11,749	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,334	0,018	18,383	0,000
Vários adultos e dependentes	0,491	0,019	26,176	0,000
Um adulto e dependentes	0,228	0,027	8,529	0,000
Casado	0,068	0,016	4,199	0,000
Divorciado	0,046	0,020	2,350	0,019
Viúvo	-0,012	0,024	-0,488	0,625
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,153	0,011	13,345	0,000
Ensino secundário	0,258	0,013	19,516	0,000
Ensino superior	0,440	0,014	32,543	0,000
Trabalhador remunerado	-0,031	0,014	-2,272	0,023
Desempregado	0,009	0,021	0,424	0,672
Doméstico e outros não remunerados	0,018	0,030	0,607	0,544
Idade 35-44	0,038	0,017	2,278	0,023
Idade 45-54	0,149	0,017	8,839	0,000
Idade 55-64	0,245	0,019	13,217	0,000
Idade 65-75	0,269	0,023	11,667	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

Por fim, voltámos a estimar o modelo sem as variáveis que não eram explicativas e verificámos que o valor de R quadrado se manteve igual (0,440). Também verificámos que o teste F manteve sig. de 0,000, sendo assim o modelo continuou válido. No quadro 1.4. podemos verificar que todas as variáveis independentes são explicativas (todas apresentam valor de sig. inferior a 0,05). Assim sendo, chegámos à conclusão que o modelo (2) final corresponde ao

modelo obtido quando removemos do modelo (2) as variáveis viúvo, desempregado, doméstico e outros não remunerados.

Quadro 1.4. Resultados da regressão para o modelo (2) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,570	0,074	75,565	0,000
Rendimento	0,234	0,007	33,920	0,000
Riqueza financeira	0,012	0,003	4,630	0,000
Riqueza habitacional	0,058	0,005	11,825	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,688	0,000
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,305	0,000
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,573	0,000
Casado	0,071	0,014	5,074	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,792	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,385	0,000
Ensino secundário	0,259	0,013	19,608	0,000
Ensino superior	0,440	0,013	32,712	0,000
Trabalhador remunerado	-0,035	0,011	-3,116	0,002
Idade 35-44	0,037	0,017	2,266	0,023
Idade 45-54	0,148	0,017	8,817	0,000
Idade 55-64	0,243	0,018	13,297	0,000
Idade 65-75	0,264	0,022	12,173	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

1.2. Processo de estimação do modelo (3) final

Visto que o processo de estimação do modelo (3) final é muito semelhante ao do modelo (2) final, optou-se, para evitar sucessivas repetições, por apresentar de forma sumária o processo de estimação do modelo (3) final.

Recorda-se o modelo (3) teórico (apresentado no capítulo 3. Metodologia):

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(Rrp) + \beta_4 \ln(Roi) + \sum_{k=1}^K \beta_{5k} S_k + \varepsilon \quad (3)$$

Primeiramente, ao analisar o quadro 1.5., verificamos que 44,1% da variabilidade do consumo é explicada pelas variáveis independentes.

Quadro 1.5. Resumo do modelo (3).

Resumo do modelo

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
0,664 ^a	0,441	0,440	0,365

a. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Doméstico e outros não remunerados, Desempregado, Riqueza financeira, Ensino secundário, Riqueza outros imóveis, Idade 35-44, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza da residência principal, Rendimento, Viúvo, Idade 55-64, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Ensino superior, Trabalhador remunerado, Idade 45-54, Vários adultos e dependentes.

Ao observar o quadro 1.6., percebemos que o valor de *sig.* é 0,000 (inferior a 0,05), assim sendo o modelo estimado é válido.

Quadro 1.6. Teste *One-Way* ANOVA do modelo (3).

ANOVA^a

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	1054,610	20	52,731	395,247	0,000 ^b
Resíduo	1334,916	10006	0,133		
Total	2389,527	10026			

a. Variável Dependente: Consumo.

b. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Doméstico e outros não remunerados, Desempregado, Riqueza financeira, Ensino secundário, Riqueza de outros imóveis, Idade 35-44, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza da residência principal, Rendimento, Viúvo, Idade 55-64, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Ensino superior, Trabalhador remunerado, Idade 45-54, Vários adultos e dependentes

De seguida, ao examinar o quadro 1.7., verificou-se, à semelhança do que se constatou no modelo (2), que as variáveis viúvo, desempregado, doméstico e outros não remunerados assumem um *sig.* superior 0,05, pelo que foram retiradas do modelo.

Quadro 1.7. Resultados da regressão para o modelo (3).

Coefficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,551	0,075	74,279	0,000
Rendimento	0,233	0,007	33,313	0,000
Riqueza financeira	0,011	0,003	4,272	0,000
Riqueza da residência principal	0,039	0,004	8,763	0,000
Riqueza de outros imóveis	0,028	0,003	8,378	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,333	0,018	18,395	0,000
Vários adultos e dependentes	0,491	0,019	26,199	0,000
Um adulto e dependentes	0,226	0,027	8,460	0,000
Casado	0,065	0,016	4,006	0,000
Divorciado	0,045	0,020	2,278	0,023
Viúvo	-0,015	0,024	-0,638	0,524
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,153	0,011	13,295	0,000
Ensino secundário	0,258	0,013	19,503	0,000
Ensino superior	0,440	0,014	32,517	0,000
Trabalhador remunerado	-0,033	0,014	-2,423	0,015
Desempregado	0,006	0,020	0,310	0,757
Doméstico e outros não remunerados	0,014	0,030	0,448	0,654
Idade 35-44	0,036	0,017	2,196	0,028
Idade 45-54	0,147	0,017	8,619	0,000
Idade 55-64	0,241	0,019	12,851	0,000
Idade 65-75	0,265	0,023	11,439	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

Quando se estimou o modelo sem as variáveis que não eram explicativas, verificou-se que o valor de R quadrado se manteve igual (0,441); o teste F manteve sig. de 0,000, logo o modelo continuou válido. No quadro 1.8. confirma-se que todas as variáveis independentes são explicativas (apresentam sig. inferior a 0,05). Assim, chegou-se à conclusão que o modelo (3)

final corresponde ao modelo obtido quando removemos do modelo (3) as variáveis viúvo, desempregado, doméstico e outros não remunerados.

Quadro 1.8. Resultados da regressão para o modelo (3) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,552	0,073	75,619	0,000
Rendimento	0,232	0,007	33,508	0,000
Riqueza financeira	0,011	0,003	4,295	0,000
Riqueza da residência principal	0,039	0,004	8,758	0,000
Riqueza de outros imóveis	0,028	0,003	8,450	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,726	0,000
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,329	0,000
Um adulto e dependentes	0,227	0,027	8,501	0,000
Casado	0,070	0,014	4,954	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,794	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,153	0,011	13,344	0,000
Ensino secundário	0,259	0,013	19,611	0,000
Ensino superior	0,440	0,013	32,704	0,000
Trabalhador remunerado	-0,036	0,011	-3,197	0,001
Idade 35-44	0,036	0,017	2,185	0,029
Idade 45-54	0,146	0,017	8,595	0,000
Idade 55-64	0,239	0,019	12,915	0,000
Idade 65-75	0,260	0,022	11,935	0,000

a. Variável Dependente: Consumo.

1.3. Processo de estimação do modelo (4) final

Atendendo a que o processo de estimação do modelo (4) final é muito semelhante ao dos modelos (2) final e (3) final, também se optou por apresentar de forma sumária o processo de estimação do modelo (4) final.

Relembra-se o modelo (4) teórico (apresentado no capítulo 3. Metodologia):

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(RF) + \beta_3 \ln(RH) + \sum_{i=1}^I [\beta_{4i} \ln(RF) \times F_i + \beta_{5i} \ln(RH) \times F_i] + \sum_{k=1}^K \beta_{6k} S_k + \varepsilon \quad (4)$$

Primeiramente, ao analisar o quadro 1.9. depreendemos que 44,1% da variabilidade do consumo é explicado pelas variáveis independentes.

Quadro 1.9. Resumo do modelo (4).

Resumo do modelo

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
0,664 ^a	0,441	0,439	0,366

a. Preditores: (Constante), Doméstico e outros não remunerados, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Vários adultos sem dependentes, Desempregado, Divorciado, Riqueza financeira , Viúvo, Riqueza habitacional*Idade 45-54, Ensino secundário, Riqueza habitacional , Um adulto e dependentes, Riqueza financeira*Idade 55-64, Rendimento, Trabalhador remunerado, Riqueza financeira*Idade 35-44, Casado, Ensino superior, Riqueza financeira*Idade 65-75, Vários adultos e dependentes, Riqueza habitacional*Idade 55-64, Riqueza habitacional*Idade 35-44, Riqueza habitacional*Idade 65-75, Riqueza financeira*Idade 45-54.

Ao averiguar o quadro 1.10., percebemos que o valor de *sig.* é 0,000 (inferior a 0,05), assim sendo o modelo estimado é válido.

Quadro 1.10. Teste *One-Way* ANOVA do modelo (4).

ANOVA^a

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	1052,977	23	45,782	342,639	0,000 ^b
Resíduo	1336,550	10003	0,134		
Total	2389,527	10026			

a. Variável Dependente: Consumo.

b. Preditores: (Constante), Doméstico e outros não remunerados, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Vários adultos sem dependentes, Desempregado, Divorciado, Riqueza financeira , Viúvo, Riqueza habitacional*Idade 45-54, Ensino secundário, Riqueza habitacional , Um adulto e dependentes, Riqueza financeira*Idade 55-64, Rendimento, Trabalhador remunerado, Riqueza financeira*Idade 35-44, Casado, Ensino superior, Riqueza financeira*Idade 65-75, Vários adultos e dependentes, Riqueza habitacional*Idade 55-64, Riqueza habitacional*Idade 35-44, Riqueza habitacional*Idade 65-75, Riqueza financeira*Idade 45-54.

Ao observar o quadro 1.11., constatou-se que as variáveis riqueza financeira*idade 35-44, riqueza financeira*idade 65-75, riqueza habitacional*idade 35-44, viúvo, desempregado, doméstico e outros não remunerados assumem um *sig.* superior 0,05. Convém, no entanto, salientar que duas das variáveis que inicialmente se assumiam como não explicativas passaram a sê-lo (riqueza financeira*idade 65-75, riqueza habitacional*idade 35-44) à medida que se foram retirando, uma a uma do modelo, as variáveis que iam assumindo os maiores valores de *sig.*.

Quadro 1.11. Resultados da regressão para o modelo (4).

Coefficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,721	0,077	74,732	0,000
Rendimento	0,235	0,007	33,778	0,000
Riqueza financeira	0,030	0,009	3,397	0,001
Riqueza habitacional	0,030	0,008	3,616	0,000
Riqueza financeira * Idade 35-44	-0,007	0,010	-0,657	0,511
Riqueza financeira * Idade 45-54	-0,019	0,010	-1,976	0,048
Riqueza financeira * Idade 55-64	-0,026	0,010	-3,176	0,001
Riqueza financeira * Idade 65-75	-0,019	0,010	-1,854	0,064
Riqueza habitacional * Idade 35-44	0,008	0,008	1,053	0,292
Riqueza habitacional * Idade 45-54	0,029	0,008	3,634	0,000
Riqueza habitacional * Idade 55-64	0,046	0,008	5,782	0,000
Riqueza habitacional * Idade 65-75	0,038	0,008	4,572	0,000
Vários adultos sem dependentes	0,333	0,018	18,358	0,000
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,200	0,000
Um adulto e dependentes	0,228	0,027	8,527	0,000
Casado	0,070	0,016	4,325	0,000
Divorciado	0,047	0,020	2,417	0,016
Viúvo	-0,010	0,024	-0,397	0,691
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,012	13,354	0,000

(continuação Quadro 1.11.)

	β	Erro	t	Sig.
Ensino secundário	0,258	0,013	19,467	0,000
Ensino superior	0,439	0,013	32,488	0,000
Trabalhador remunerado	-0,030	0,013	-2,252	0,024
Desempregado	0,009	0,020	0,451	0,652
Doméstico e outros não remunerados	0,013	0,030	0,425	0,671

a. Variável Dependente: Consumo.

Por último, ao estimar-se o modelo sem as variáveis que não eram explicativas, apurou-se que o valor de R quadrado se manteve igual (0,441); o teste F manteve sig. de 0,000, portanto o modelo continuou válido. No quadro 1.12. pode-se atestar que todas as variáveis independentes são explicativas (todas apresentam valor de sig. inferior a 0,05). Conclui-se assim que o modelo (4) final corresponde ao modelo obtido quando retiramos ao modelo (4) as variáveis riqueza financeira*idade 35-44, viúvo, desempregado e doméstico e outros não remunerados.

Quadro 1.12. Resultados da regressão para o modelo (4) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.
Constante	5,724	0,075	75,933	0,000
Rendimento	0,234	0,007	33,967	0,000
Riqueza financeira	0,025	0,004	5,569	0,000
Riqueza habitacional	0,034	0,006	5,613	0,000
Riqueza financeira * Idade 45-54	-0,014	0,006	-2,282	0,023
Riqueza financeira * Idade 55-64	-0,019	0,006	-4,120	0,000
Riqueza financeira * Idade 65-75	-0,014	0,007	-2,007	0,045
Riqueza habitacional * Idade 35-44	0,003	0,001	2,243	0,025
Riqueza habitacional * Idade 45-54	0,025	0,005	4,697	0,000
Riqueza habitacional * Idade 55-64	0,042	0,005	7,855	0,000
Riqueza habitacional * Idade 65-75	0,034	0,006	5,755	0,000

(continuação Quadro 1.12.)

	β	Erro	t	Sig.
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,682	0,000
Vários adultos e dependentes	0,493	0,019	26,337	0,000
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,572	0,000
Casado	0,072	0,014	5,166	0,000
Divorciado	0,050	0,018	2,822	0,005
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,389	0,000
Ensino secundário	0,258	0,013	19,553	0,000
Ensino superior	0,439	0,013	32,717	0,000
Trabalhador remunerado	-0,034	0,011	-3,057	0,002

a. Variável Dependente: Consumo.

Apêndice 2. Verificação dos pressupostos dos modelos de regressão linear finais

De forma a perceber se o OLS seria considerado como a melhor técnica de estimação (BLUE - *Best Linear Unbiased Estimator*) de cada um dos modelos finais (ver Apêndice 1), tiveram de ser verificados os sete pressupostos, cujo processo de verificação apresentamos de seguida.

2.1. Verificação dos pressupostos do modelo (2) final

2.1.1. Pressuposto 1 - A regressão é linear nos coeficientes, está corretamente especificada e tem um erro estocástico aditivo

Na verificação deste pressuposto, assume-se à priori que a regressão é linear nos coeficientes, caso contrário não seria possível aplicar o OLS. No que toca à especificação do modelo, assumimos que é a correta visto que, por um lado, não há literatura que aponte para que os modelos relativos aos efeitos de riqueza sobre o consumo devam ser calculados sem constante. Por outro lado, a forma funcional das variáveis inseridas no modelo é a preterida pela maioria dos autores. Por fim, sendo a variável dependente (consumo) bastante complexa, é normal que existam fatores que não estejam expressos no modelo que a expliquem, daí a existência de uma componente residual aditiva. Logo o pressuposto verifica-se.

2.1.2. Pressuposto 2 - O valor esperado do erro estocástico é zero: $E(u_i) = 0$

Este pressuposto está assegurado uma vez que incluímos a constante no modelo. Ainda assim, pode ser verificado pela análise do quadro 2.1. que nos dá a confirmação de que a média (valor esperado) do resíduo é 0,000. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.1. Estatísticas de resíduos do modelo (2) final.

Estatísticas de resíduos^a

	Mínimo	Máximo	Média	Erro Desvio	N
Valor previsto	8,480	10,340	9,460	0,324	10027
Resíduo	-1,349	1,670	0,000	0,365	10027
Erro Valor previsto	-3,033	2,721	0,000	1,000	10027
Erro Resíduo	-3,689	4,565	0,000	0,999	10027

a. Variável Dependente: Consumo.

2.1.3. Pressuposto 3 - Todas as variáveis independentes são independentes do erro estocástico: $Cov(u_i, x_k) = 0$

Com a visualização do quadro 2.2. percebemos que a correlação de Pearson apresenta valor 0,000 para todas as variáveis, ou seja, significa que os resíduos e cada umas das variáveis independentes (quantitativas) são independentes. Podemos assumir que o pressuposto se verifica, apesar de apenas podermos afirmar que são independentes linearmente.

Quadro 2.2. Correlações entre o resíduo não padronizado e as variáveis independentes do modelo (2) final.

Correlações

		Resíduo não padronizado	Rendimento	Riqueza financeira	Riqueza habitacional
Resíduo não padronizado	Correlação de Pearson	1	0,000	0,000	0,000
	Sig. (2 extremidades)		1,000	1,000	1,000
	N	10027	10027	10027	10027

2.1.4. Pressuposto 4 - Os erros estocásticos são independentes uns dos outros (não existe autocorrelação): $Cov(u_i, u_j) = 0, i \neq j$

Para conseguir analisar este pressuposto, utilizou-se o resíduo como a melhor aproximação ao erro estocástico (visto que o erro estocástico é referente à população). Deste modo, recorreu-se ao teste de Durbin-Watson, apresentado no quadro 2.3.. O valor deste teste é 1,813 e como se encontra entre 1,7 e 2,3, podemos depreender que não existe autocorrelação de primeira ordem. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.3. Teste de Durbin-Watson para o modelo (2) final.

Resumo do modelo^a

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0,663 ^b	0,440	0,439	0,366	1,813

a. Variável Dependente: Consumo

b. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Rendimento, Ensino secundário, Idade 35-44, Um adulto e dependentes, Riqueza habitacional, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza financeira, Idade 55-64, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Trabalhador remunerado, Ensino superior, Idade 45-54, Vários adultos e dependentes

2.1.5. Pressuposto 5 - Os erros estocásticos têm variância constante (homocedasticidade): $\text{Var}(u_i) = \sigma^2$

Para verificar este pressuposto, recorreremos à utilização do gráfico de dispersão com os resíduos (figura 2.1.). Ao inspecionar o gráfico denotou-se que, em princípio, não se verifica nenhum comportamento sistemático na forma como os pontos se distribuem face ao eixo horizontal “imaginário”, isto é, em torno de zero. Ainda que de forma um tanto subjetiva, podemos assumir que o pressuposto se verifica.

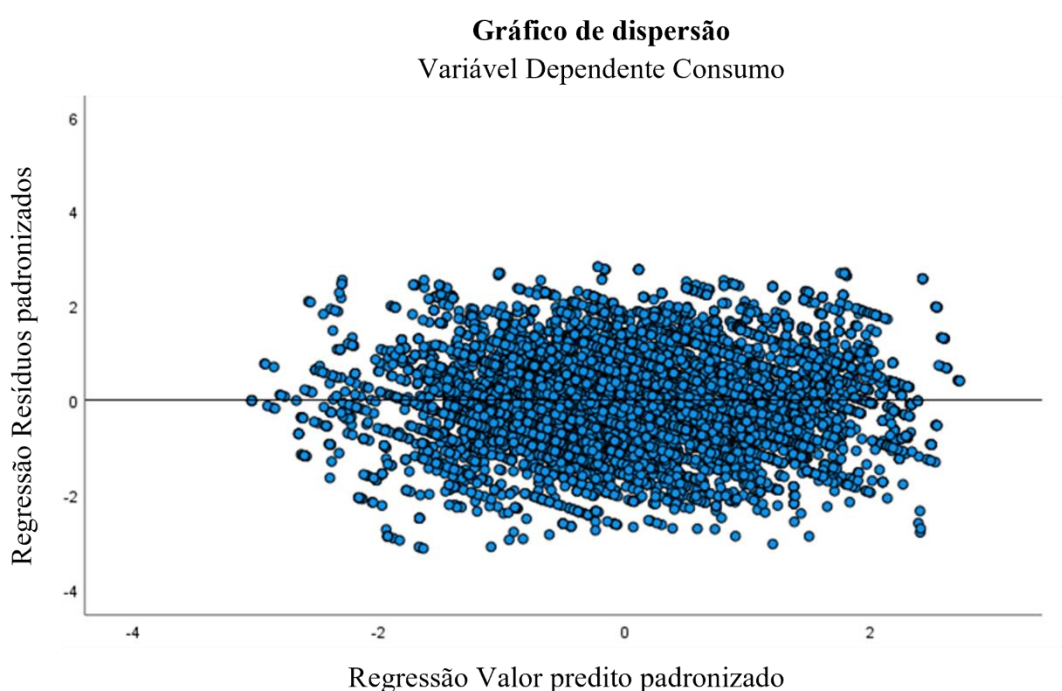


Figura 2.1. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (2) final.

2.1.6. Pressuposto 6 - Nenhuma variável independente está perfeitamente correlacionada com outra variável independente (não existe multicolinearidade perfeita)

No que toca à verificação da ausência de multicolinearidade, tomou-se partido das estatísticas de colinearidade, *Variance Inflation Factor* (VIF) e Tolerância, para conseguir descartar qualquer tipo de correlação. Com a observação do quadro 2.4., constatamos que todos os valores de VIF são inferiores a 10 e por sua vez os de Tolerância superiores a 0,1. Denotar que seria mais aconselhável que os valores de VIF fossem inferiores a 5 e, por conseguinte, os de Tolerância superiores a 0,2, mas na literatura valores de VIF até 10 são amplamente aceites. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.4. Estatísticas de colinearidade (VIF e Tolerância) para o modelo (2) final.

Coeficientes ^a						
	β	Erro	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
					Tolerância	VIF
Constante	5,570	0,074	75,565	0,000		
Rendimento	0,234	0,007	33,920	0,000	0,610	1,639
Riqueza financeira	0,012	0,003	4,630	0,000	0,790	1,266
Riqueza habitacional	0,058	0,005	11,825	0,000	0,779	1,284
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,688	0,000	0,176	5,697
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,305	0,000	0,152	6,560
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,573	0,000	0,638	1,567
Casado	0,071	0,014	5,074	0,000	0,428	2,335
Divorciado	0,050	0,018	2,792	0,005	0,575	1,741
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,385	0,000	0,494	2,025
Ensino secundário	0,259	0,013	19,608	0,000	0,506	1,975
Ensino superior	0,440	0,013	32,712	0,000	0,346	2,889
Trabalhador remunerado	-0,035	0,011	-3,116	0,002	0,495	2,019
Idade 35-44	0,037	0,017	2,266	0,023	0,263	3,805
Idade 45-54	0,148	0,017	8,817	0,000	0,245	4,089
Idade 55-64	0,243	0,018	13,297	0,000	0,213	4,697
Idade 65-75	0,264	0,022	12,173	0,000	0,194	5,147

a. Variável Dependente: Consumo.

2.1.7. Pressuposto 7 - Os erros estocásticos seguem uma distribuição normal: $u_i \cap N(0, \sigma^2)$

Para poder verificar este pressuposto, analisou-se o teste Kolmogorov-Smirnov, presente no quadro 2.5.. Constatamos que *sig.* tem o valor de 0,000, logo como é inferior a 0,05 (nível de significância estabelecido) significa que rejeitamos a hipótese nula inerente ao teste (que refere que os resíduos seguem distribuição Normal). Ou seja, não podemos assumir que a distribuição

populacional dos resíduos é Normal. Todavia, visto que estamos perante uma amostra de grandes dimensões, podemos salvaguardar-nos pelo Teorema do Limite Central, ao admitir que independentemente da distribuição amostral que uma variável assume, à medida que o tamanho de uma amostra vai aumentando, a sua distribuição vai-se aproximando cada vez mais de uma distribuição Normal. Logo podemos admitir que o pressuposto se verifica.

Quadro 2.5. Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra para o modelo (2) final.

Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra

		Resíduo padronizado
N		10027
Parâmetros normais ^{a, b}	Média	0,000
	Estatística do teste Padrão	0,999
Diferenças Mais Extremas	Absoluto	0,018
	Positivo	0,018
	Negativo	-0,011
Estatística de teste		0,018
Significância Sig. (2 extremidades) ^c		0,000

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.

2.2. Verificação dos pressupostos do modelo (3) final

Visto que o processo de verificação dos pressupostos do modelo (3) final é muito semelhante ao do modelo (2) final, optou-se, para evitar sucessivas repetições, por apresentar de forma sumária o processo de verificação dos pressupostos do modelo (3) final.

2.2.1. Pressuposto 1 - A regressão é linear nos coeficientes, está corretamente especificada e tem um erro estocástico aditivo

Assume-se à partida que a regressão é linear nos coeficientes, caso contrário não se poderia utilizar o OLS. Quanto à especificação do modelo, consideramos que é a correta pois: não há literatura que refira que os modelos referentes a esta temática devam ser calculados sem constante; a forma funcional das variáveis é a preterida pela grande parte dos autores. Finalmente, como a variável dependente (consumo) é muito complexa, leva a que possam

existir fatores que não constem no modelo que a expliquem, advindo a presença de uma componente residual aditiva. Logo o pressuposto verifica-se.

2.2.2. Pressuposto 2 - O valor esperado do erro estocástico é zero: $E(u_i) = 0$

Pela análise do quadro 2.6. observamos que a média (valor esperado) do resíduo é 0,000. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.6. Estatísticas de resíduos do modelo (3) final.

Estatísticas de resíduos^a

	Mínimo	Máximo	Média	Erro Desvio	N
Valor previsto	8,500	10,350	9,460	0,324	10027
Resíduo	-1,370	1,669	0,000	0,365	10027
Erro Valor previsto	-2,955	2,723	0,000	1,000	10027
Erro Resíduo	-3,751	4,571	0,000	0,999	10027

a. Variável Dependente: Consumo.

2.2.3. Pressuposto 3 - Todas as variáveis independentes são independentes do erro estocástico: $Cov(u_i, x_k) = 0$

A correlação de Pearson assume valor 0,000 para todas as variáveis independentes (quadro 2.7.). Podemos considerar que o pressuposto se verifica, ainda que apenas de forma linear.

Quadro 2.7. Correlações entre o resíduo não padronizado e as variáveis independentes do modelo (3) final.

Correlações

		Resíduo não padronizado	Rendimento	Riqueza financeira	Riqueza da residência principal	Riqueza de outros imóveis
Resíduo não padronizado	Correlação de Pearson	1	0,000	0,000	0,000	0,000
	Sig. (2 extremidades)		1,000	1,000	1,000	1,000
	N	10027	10027	10027	10027	10027

2.2.4. Pressuposto 4 - Os erros estocásticos são independentes uns dos outros (não existe autocorrelação): $Cov(u_i, u_j) = 0, i \neq j$

Podemos constatar no quadro 2.8. que o teste de Durbin-Watson tem o valor de 1,816 (entre 1,7 e 2,3). Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.8. Teste de Durbin-Watson para o modelo (3) final.

Resumo do modelo^a

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0,664 ^b	0,441	0,440	0,365	1,816

a. Variável Dependente: Consumo

b. Preditores: (Constante), Idade 65-75, Casado, Rendimento, Ensino secundário, Riqueza da residência principal, Idade 45-54, Riqueza de outros imóveis, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza financeira, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Idade 35-44, Trabalhador remunerado, Ensino superior, Idade 55-64, Vários adultos e dependentes

2.2.5. Pressuposto 5 - Os erros estocásticos têm variância constante (homocedasticidade): $Var(u_i) = \sigma^2$

Ao visualizar a (figura 2.2.), não parece existir um comportamento sistemático na distribuição dos pontos em torno de zero. Podemos assumir que o pressuposto se verifica.

Gráfico de dispersão
Variável Dependente Consumo

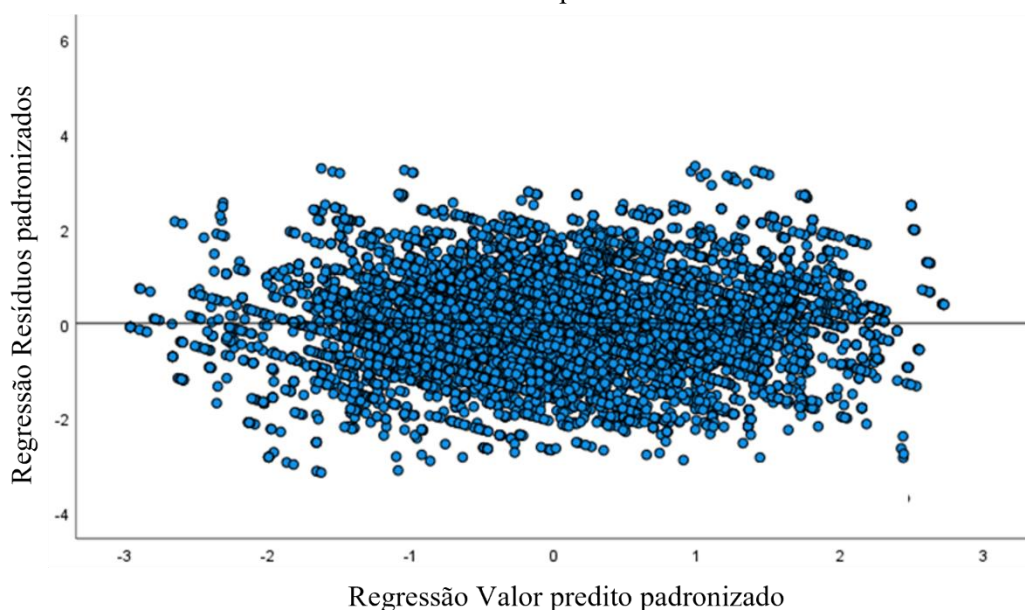


Figura 2.2. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (3) final.

2.2.6. Pressuposto 6 - Nenhuma variável independente está perfeitamente correlacionada com outra variável independente (não existe multicolinearidade perfeita)

Conseguimos verificar no quadro 2.9. que todos os valores de VIF são inferiores a 10 e os de Tolerância superiores a 0,1. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.9. Estatísticas de colinearidade (VIF e Tolerância) para o modelo (3) final.

Coeficientes ^a						
	β	Erro	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
					Tolerância	VIF
Constante	5,552	0,073	75,619	0,000		
Rendimento	0,232	0,007	33,508	0,000	0,605	1,654
Riqueza financeira	0,011	0,003	4,295	0,000	0,788	1,269
Riqueza da residência principal	0,039	0,004	8,758	0,000	0,785	1,274
Riqueza de outros imóveis	0,028	0,003	8,450	0,000	0,877	1,140
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,726	0,000	0,176	5,697
Vários adultos e dependentes	0,492	0,019	26,329	0,000	0,152	6,559
Um adulto e dependentes	0,227	0,027	8,501	0,000	0,636	1,571
Casado	0,070	0,014	4,954	0,000	0,427	2,342
Divorciado	0,050	0,018	2,794	0,005	0,575	1,741
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,153	0,011	13,344	0,000	0,494	2,026
Ensino secundário	0,259	0,013	19,611	0,000	0,504	1,983
Ensino superior	0,440	0,013	32,704	0,000	0,345	2,901
Trabalhador remunerado	-0,036	0,011	-3,197	0,001	0,495	2,018
Idade 35-44	0,036	0,017	2,185	0,029	0,261	3,836
Idade 45-54	0,146	0,017	8,595	0,000	0,239	4,191
Idade 55-64	0,239	0,019	12,915	0,000	0,207	4,832
Idade 65-75	0,260	0,022	11,935	0,000	0,191	5,227

a. Variável Dependente: Consumo.

2.2.7. Pressuposto 7 - Os erros estocásticos seguem uma distribuição normal: $u_i \cap N(0, \sigma^2)$

Ao analisar o teste Kolmogorov-Smirnov, (quadro 2.10.). denotamos que *sig.* tem valor de 0,000 (inferior a 0,05), pelo que não podemos assumir que a distribuição populacional dos resíduos é Normal. Mas, podemos resguardar-nos pelo Teorema do Limite Central. Logo admitimos que o pressuposto se verifica.

Quadro 2.10. Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra para o modelo (3) final.

Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra

		Resíduo padronizado
N		10027
Parâmetros normais ^{a, b}	Média	0,000
	Estatística do teste Padrão	0,999
Diferenças Mais Extremas	Absoluto	0,017
	Positivo	0,017
	Negativo	-0,010
Estatística de teste		0,017
Significância Sig. (2 extremidades) ^c		0,000

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.

2.3. Verificação dos pressupostos do modelo (4) final

Atendendo a que o processo de verificação dos pressupostos do modelo (4) final é muito semelhante ao dos modelos (2) final e (3) final, também se optou por apresentar de forma sumária o processo de verificação dos pressupostos do modelo (4) final.

2.3.1. Pressuposto 1 - A regressão é linear nos coeficientes, está corretamente especificada e tem um erro estocástico aditivo

Considera-se à priori que a regressão é linear nos coeficientes, caso contrário não se poderia usar o OLS. Admitimos que a especificação do modelo é a correta porque: não há literatura que

indique que os modelos respeitantes a esta temática devam ser calculados sem constante; a forma funcional das variáveis é a preterida pela generalidade dos autores. Dada a complexidade da variável dependente (consumo), é natural a existência de fatores explicativos que não se encontrem presentes no modelo, o que justifica a presença de uma componente residual aditiva. Logo o pressuposto verifica-se.

2.3.2. Pressuposto 2 - O valor esperado do erro estocástico é zero: $E(u_i) = 0$

Pela observação do quadro 2.11. percebemos que a média (valor esperado) do resíduo é 0,000. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.11. Estatísticas de resíduos do modelo (4) final.

Estatísticas de resíduos^a

	Mínimo	Máximo	Média	Erro Desvio	N
Valor previsto	8,480	10,350	9,460	0,324	10027
Resíduo	-1,357	1,687	0,000	0,365	10027
Erro Valor previsto	-3,238	2,723	0,000	1,000	10027
Erro Resíduo	-3,714	4,616	0,000	0,999	10027

a. Variável Dependente: Consumo.

2.3.3. Pressuposto 3 - Todas as variáveis independentes são independentes do erro estocástico: $Cov(u_i, x_k) = 0$

Verificamos no (quadro 2.12.) que a correlação de Pearson tem valor 0,000 para todas as variáveis independentes. Podemos assumir que o pressuposto se verifica, ainda que somente de forma linear.

Quadro 2.12. Correlações entre o resíduo não padronizado e as variáveis independentes do modelo (4) final.

Correlações

		Resíduo não padronizado	Rendimento	Riqueza financeira	Riqueza habitacional	Riqueza financeira * Idade 45-54	Riqueza financeira * Idade 55-64	Riqueza financeira * Idade 65-75	Riqueza habitacional * Idade 35-44	Riqueza habitacional * Idade 45-54	Riqueza habitacional * Idade 55-64	Riqueza habitacional * Idade 65-75
Resíduo não padronizado	Correlação de Pearson	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Sig. (2 extremidades)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	N	10027	10027	10027	10027	10027	10027	10027	10027	10027	10027	10027

2.3.4. Pressuposto 4 - Os erros estocásticos são independentes uns dos outros (não existe autocorrelação): $Cov(u_i, u_j) = 0, i \neq j$

O teste de Durbin-Watson, presente no quadro 2.13., assume o valor de 1,817 (entre 1,7 e 2,3). Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.13. Teste de Durbin-Watson para o modelo (4) final.

Resumo do modelo^a

R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0,664 ^b	0,441	0,440	0,365	1,817

a. Variável Dependente: Consumo.

b Preditores: (Constante), Trabalhador remunerado, Casado, Riqueza financeira , Ensino secundário, Riqueza habitacional*Idade 55-64, Um adulto e dependentes, 2º ou 3º ciclo do ensino básico, Riqueza habitacional , Riqueza habitacional*Idade 35-44, Rendimento, Vários adultos sem dependentes, Divorciado, Riqueza financeira*Idade 45-54, Ensino superior, Riqueza financeira*Idade 65-75, Vários adultos e dependentes, Riqueza financeira*Idade 55-64, Riqueza habitacional*Idade 65-75, Riqueza habitacional*Idade 45-54.

2.3.5. Pressuposto 5 - Os erros estocásticos têm variância constante (homocedasticidade): $Var(u_i) = \sigma^2$

Ao observar a (figura 2.3.), não parece ocorrer um comportamento sistemático na distribuição dos pontos em torno de zero. Podemos assumir que o pressuposto se verifica.

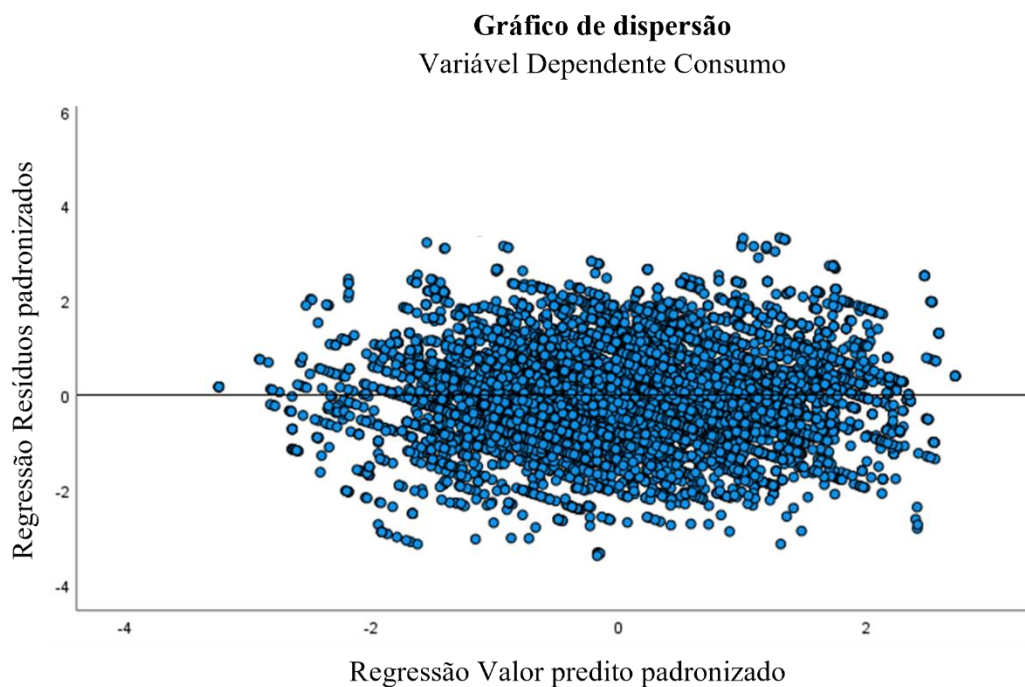


Figura 2.3. Gráfico de dispersão com os resíduos do modelo (4) final.

2.3.6. Pressuposto 6 - Nenhuma variável independente está perfeitamente correlacionada com outra variável independente (não existe multicolinearidade perfeita)

Pela análise do quadro 2.14. depreendemos que todos os valores de VIF são inferiores a 10 e os de Tolerância superiores a 0,1. Logo o pressuposto verifica-se.

Quadro 2.14. Estatísticas de colinearidade (VIF e Tolerância) para o modelo (4) final.

Coeficientes^a

	β	Erro	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
					Tolerância	VIF
Constante	5,724	0,075	75,933	0,000		
Rendimento	0,234	0,007	33,967	0,000	0,610	1,640
Riqueza financeira	0,025	0,004	5,569	0,000	0,251	3,980
Riqueza habitacional	0,034	0,006	5,613	0,000	0,516	1,939
Riqueza financeira * Idade 45-54	-0,014	0,006	-2,282	0,023	0,117	8,577
Riqueza financeira * Idade 55-64	-0,019	0,006	-4,120	0,000	0,118	8,465
Riqueza financeira * Idade 65-75	-0,014	0,007	-2,007	0,045	0,119	8,337

(continuação Quadro 2.14.)

	β	Erro	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
					Tolerância	VIF
Riqueza habitacional * Idade 35-44	0,003	0,001	2,243	0,025	0,254	3,939
Riqueza habitacional * Idade 45-54	0,025	0,005	4,697	0,000	0,115	8,699
Riqueza habitacional * Idade 55-64	0,042	0,005	7,855	0,000	0,114	8,790
Riqueza habitacional * Idade 65-75	0,034	0,006	5,755	0,000	0,116	8,652
Vários adultos sem dependentes	0,335	0,018	18,682	0,000	0,175	5,704
Vários adultos e dependentes	0,493	0,019	26,337	0,000	0,152	6,568
Um adulto e dependentes	0,229	0,027	8,572	0,000	0,637	1,571
Casado	0,072	0,014	5,166	0,000	0,428	2,334
Divorciado	0,050	0,018	2,822	0,005	0,575	1,741
2º ou 3º ciclo do ensino básico	0,154	0,011	13,389	0,000	0,492	2,031
Ensino secundário	0,258	0,013	19,553	0,000	0,506	1,978
Ensino superior	0,439	0,013	32,717	0,000	0,347	2,881
Trabalhador remunerado	-0,034	0,011	-3,057	0,002	0,497	2,011

a. Variável Dependente: Consumo.

2.3.7. Pressuposto 7 - Os erros estocásticos seguem uma distribuição normal: $u_i \cap N(0, \sigma^2)$

Quando averiguamos o teste Kolmogorov-Smirnov, (quadro 2.15.). constamos que *sig.* apresenta valor de 0,000 (inferior a 0,05), pelo que não podemos assumir que a distribuição populacional dos resíduos é Normal. Porém, podemos salvaguardar-nos pelo Teorema do Limite Central. Logo admitimos que o pressuposto se verifica.

Quadro 2.15. Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra para o modelo (4) final.

Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra

		Resíduo padronizado
N		10027
Parâmetros normais ^{a, b}	Média	0,000
	Estatística do teste Padrão	0,999
Diferenças Mais Extremas	Absoluto	0,017
	Positivo	0,017
	Negativo	-0,012
Estatística de teste		0,017
Significância Sig. (2 extremidades) ^c		0,000

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.