



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

A Dívida Privada e o Financiamento das famílias: O
impacto sobre o desempenho da economia
Portuguesa

Catarina Isabel Dionísio Borda de Água

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Economia Monetária e Financeira

Orientador(a): Profª Drª Sofia de Sousa Vale, Professora Auxiliar, Departamento de
Economia, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Setembro/2017



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

A Dívida Privada e o Financiamento das famílias: O
impacto sobre o desempenho da economia
Portuguesa

Catarina Isabel Dionísio Borda de Água

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Economia Monetária e Financeira

Orientador(a): Prof^ª Dr^ª Sofia de Sousa Vale, Professora Auxiliar, Departamento de
Economia, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Setembro/2017

Agradecimentos

Quero agradecer de forma sincera às seguintes pessoas:

À Professora Sofia de Sousa Vale por todo o apoio e dedicação a este trabalho, estando sempre disponível e orientando-me sempre para um ponto seguro.

A todos os professores do Mestrado de Economia Monetária e Financeira pelos ensinamentos prestados ao longo do Mestrado.

Aos meus colegas de Mestrado pela entreaajuda e ensinamentos prestados.

À minha Família por todo o apoio prestado, incentivo e compreensão demonstrados durante este difícil percurso.

Resumo

Os últimos anos foram atravessados por uma crise financeira profunda que se manifestou de forma particularmente aguda em Portugal, mas que teve expressão entre muitos outros. Esta situação teve início em 2008 e atualmente não é evidente que esteja resolvida. A crise gerou um grande nível de endividamento quer do setor público quer do setor privado. Famílias, empresas e instituições financeiras foram atingidas pela crise, produzindo no país um aumento do desemprego e uma diminuição do crescimento económico.

Esta dissertação tem como objetivo analisar o impacto do endividamento das famílias no desempenho da economia Portuguesa. A amostra refere-se ao período compreendido entre 2003 a 2016 e utilizam-se dados trimestrais. As variáveis em estudo são o montante de crédito para as famílias, o PIB, o consumo das famílias e a taxa de juro dos empréstimos às famílias. A metodologia adotada consistiu em técnicas de análise de séries cronológicas.

Os resultados permitem concluir a crise económica, período estudado, tem bastante impacto negativo na economia Portuguesa. Isto é verificado na redução do PIB e consequentemente na redução do consumo das famílias. Por outro lado, a diminuição da conceção de crédito às famílias também provoca uma diminuição do poder de compra, afetando a economia do país. No entanto, o endividamento não significa necessariamente diminuição da economia do país, até pode numa fase inicial ser um estimulante ao crescimento económico de um país.

Palavras-chave: crédito; famílias; crescimento económico; crise financeira.

Abstrat

Portugal, as many other countries, recently went through a prolonged moment of financial crisis. This situation began in 2008 and is not resolved yet. The crisis triggered a high level of indebtedness in the public sector and the private sector. Households, firms and even financial institutions were affected by the crisis, causing an increase unemployment and, consequently, a decline of the country's economic growth. In more recent years, the country's financial situation has tended to improve however the country has not fully recovered yet.

This dissertation analyzes the impact of household indebtedness on the performance of the Portuguese economy. The sample refers to the period from 2003 to 2016 and the analysis is performed using quarterly data. The variables in this study are the amount of credit that households borrow, GDP, household consumption, and the interest rate on loans made by households.

The results show that the period of economic crisis had a very negative impact on the Portuguese economy. This is seen on the reduction of the GDP and consequently on the reduction of the consumption of the families. On the other hand, a decrease in credit granted to households also causes a decrease in their purchasing power, affecting a country's economy. However, indebtedness does not necessarily mean a downturn in the country's economy, it may even initially stimulate a country's economic growth.

Key-Words: debt; families; economic growth; financial crisis.

Glossário

EUA – Estados Unidos da América

PIB – Produto Interno Bruto

INE – Instituto Nacional de Estatística

IHPC – Índice Harmonizado de preços do consumidor

IPC – Índice de preços do consumo

DSP – Difference-Stationary Process

TSP – Trend-Stationry Process

ADF – Augmented Dickey-Fuller

PP – Phillips-Perron

KPSS – Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin

HQ – Hannam – Quinn Information Criterion

AIC – Akaike Information Criterion

FPE – Final Prediction Error

LR – Likelihood – Ratio Test

SC – Schwarz Information Criterion

VAR – Vector Autoregression Models

VECM – Vector Error Correction Model

Índice

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstrat	III
Glossário	IV
Índice	V
Índice de Figuras	VI
Índice de Tabelas	VII
Capítulo I: Introdução	1
Capítulo II: Revisão da Literatura	3
2.1. Principais Crises	3
2.2. O endividamento	4
2.3. Teorias explicativas do endividamento	6
2.4. Fatores que influenciam o endividamento	8
2.5. Razões do endividamento	10
2.6. Dívida e crescimento	12
2.7. Dívida e ciclo económico	13
Capítulo III: Estatística Descritiva	15
3.1. A evolução do PIB <i>per capita</i> na economia Portuguesa	15
3.2. A evolução do consumo das famílias	15
3.3. A evolução do endividamento das famílias	16
3.4. Caracterização do tipo de financiamento das famílias	19
3.5. Evolução das taxas de juro dos empréstimos das famílias	19
3.6. Evolução do Deflator do PIB	20
3.7. Comparação das variáveis	21
Capítulo IV: Modelo empírico	22
4.1. Dados	22
4.2. Métodos econométricos	23
4.2.1. Análise das séries	23
4.2.2. Teste das raízes unitárias	24
4.2.3. Lag ótimo	28

4.2.4. Cointegração	28
4.3. Modelo VAR	31
Capítulo V: Conclusão	38
Referências Bibliográficas	40
Anexos	45
Anexo A	45
Anexo B	

Índice de Figuras

Figura 1: PIB de Portugal.....	15
Figura 2: Evolução da taxa de variação anual (TVA) do crédito concedido às famílias.	16
Figura 3: Rácio da dívida, capacidade de financiamento e taxa de poupança dos particulares - Portugal.....	18
Figura 4: Perspetivas históricas – empréstimos bancários e taxas de juro de novas operações.....	20
Figura 5: Evolução do montante de crédito concedido às famílias, do PIB, do consumo das famílias e da taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias, em Portugal.	21
Figura 6: Modelo VECM com dois lags.....	32
Figura A 1: Crescimento do PIB em Portugal e na área euro, taxa de variação homóloga em percentagem.....	45
Figura A 2: Peso no consumo privado das novas operações de crédito bancário ao consumo, novas operações em percentagem.....	45
Figura A 3: Indicadores de incumprimento no crédito as famílias.....	46
Figura A 4: Endividamento das famílias.....	46
Figura A 5: Património das famílias.....	47
Figura A 6: Evolução da dívida dos particulares – por instrumentos financeiro.....	47
Figura A 7: Rácio da dívida dos particulares – Portugal e Área euro.....	48
Figura A 8: Rácio da dívida dos particulares – países da área euro.....	48
Figura A 9: Aplicações e recursos dos particulares (Fluxos) – Portugal.....	49
Figura A 10: Património financeiro líquido (ativos financeiros – passivos) dos particulares – Portugal e área euro.....	49

Figura A 11: Stock de empréstimo as famílias e empresas.....	50
Figura A 12: Evolução da estrutura do banco agregado do sector bancário, a 31 de dezembro (2011-2014)	51
Figura A 13: Endividamento das famílias.....	52
Figura A 14: Taxas de juro dos novos empréstimos concedidos por bancos residentes a particulares, em percentagem e em pontos percentuais.....	52
Figura A 15: Taxa de variação homóloga do IHPC e do deflator do PIB, em percentagem.....	53
Figura A 16: Logaritmo do montante de credito concedido as famílias em Portugal.....	53
Figura A 17: Logaritmo do PIB de Portugal.....	53
Figura A 18: Logaritmo do consumo das famílias em Portugal.....	54
Figura A 19: Taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias portuguesas.....	54
Figura A 20: Gráfico dos resíduos.....	54

Índice de Tabelas

Tabela 1: Síntese das séries tendo em conta a tendência e a frequência.	23
Tabela 2: Resultados dos testes ADF.	26
Tabela 3: Resultado dos testes PP.	27
Tabela 4: Resultados dos testes KPSS.....	28
Tabela 5: Resultados do teste de causalidade à Granger.	34
Tabela B 1: Evolução do crédito bruto a clientes e das provisões e imparidades no sistema bancário, a 31 de dezembro (2013-2014)	55
Tabela B 2: Desalavancagem do sector privado em Portugal.....	55
Tabela B 3: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante.....	56
Tabela B 4: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência.....	57
Tabela B 5: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as família só com a constante (1ºdiferenças)	58

Tabela B 6: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	59
Tabela B 7: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as famílias só com constantes (2ªdiferenças)	60
Tabela B 8: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (2ªdiferenças)	61
Tabela B 9: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB só com contante	62
Tabela B 10: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB com constante e tendência	63
Tabela B 11: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB só com constante (1ªdiferenças)	64
Tabela B 12: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB com contante e tendência	65
Tabela B 13: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias só com constante	66
Tabela B 14: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias com contante e tendência	67
Tabela B 15: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias só com constante (1ªdiferenças)	68
Tabela B 16: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ª diferenças)	69
Tabela B 17: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante	70
Tabela B 18: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência	71
Tabela B 19: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ªdiferenças)	72

Tabela B 20: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	73
Tabela B 21: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante.....	74
Tabela B 22: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência.....	75
Tabela B 23: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante (1ªdiferenças)	76
Tabela B 24: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	77
Tabela B 25: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante (2ªdiferenças)	78
Tabela B 26: Teste Philips e Perron à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (2ªdiferenças)	79
Tabela B 27: Teste Philips e Perron à variável PIB só com constante.....	80
Tabela B 28: Teste Philips e Perron à variável PIB com constante e tendência.....	81
Tabela B 29: Teste Philips e Perron à variável PIB só com constante (1ªdiferenças)	82
Tabela B 30: Teste Philips e Perron à variável PIB com constante e tendência (1ªdiferenças)	83
Tabela B 31: Teste Philips e Perron à variável consumo das famílias só com constante.....	84
Tabela B 32: Teste Philips e Perron à variável consumo das famílias com constante e tendência.....	85
Tabela B 33: Teste Philips e Perron à variável consumo das famílias só com constante (1ªdiferenças)	86
Tabela B 34: Teste Philips e Perron à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	87
Tabela B 35: Teste Philips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com contante.....	88

Tabela B 36: Teste Philips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência.....	89
Tabela B 37: Teste Philips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ªdiferenças).....	90
Tabela B 38: Teste Philips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	91
Tabela B 39: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante.....	92
Tabela B 40: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendências.....	93
Tabela B 41: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante (1ªdiferenças)	94
Tabela B 42: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	95
Tabela B 43: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias só com constante (2ªdiferenças)	96
Tabela B 44: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido as famílias com constante e tendência (2ªdiferenças)	97
Tabela B 45: Teste KPSS à variável PIB só com constante.....	98
Tabela B 46: Teste KPSS à variável PIB com constante e tendência.....	99
Tabela B 47: Teste KPSS à variável PIB só com constante (1ªdiferenças)	100
Tabela B 48: Teste KPSS à variável PIB com constante e tendência (1ªdiferenças)	101
Tabela B 49: Teste KPSS à variável consumo das famílias só com constante.....	102
Tabela B 50: Teste KPSS à variável consumo das famílias com constante e tendência.....	103
Tabela B 51: Teste KPSS à variável consumo das famílias só com constante (1ªdiferenças)	104
Tabela B 52: Teste KPSS à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ªdiferenças)	105

Tabela B 53: Teste KPSS à variável taxa de juros dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante.....	106
Tabela B 54: Teste KPSS à variável taxa de juros dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência.....	107
Tabela B 55: Teste KPSS à variável taxa de juros dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ªdiferenças)	108
Tabela B 56: Teste KPSS à variável taxa de juros dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ªdiferença)	109
Tabela B 57: Critérios de informação.....	109
Tabela B 58: Teste de WALD.....	110
Tabela B 59: Estimacão das variáveis.....	110
Tabela B 60: Teste aos resíduos.....	111
Tabela B 61: Teste de Johansen em níveis para todas as variáveis.....	112
Tabela B 62: Teste de Johansen variações para o crédito e em níveis para o PIB, consumo e taxa de juro.....	113
Tabela B 63: Teste serial correlation.....	113
Tabela B 64: Teste da normalidade.....	114
Tabela B 65: Teste da normalidade.....	115
Tabela B 66: Teste da normalidade.....	116
Tabela B 67: Teste de heteroscedasticidade.....	117
Tabela B 68: Teste de causalidade à Granger.....	118
Tabela B 69: Teste de exogeneidade ao Crédito.....	119
Tabela B 70: Teste de exogeneidade ao PIB.....	120
Tabela B 71: Teste exogeneidade ao consumo.....	121
Tabela B 72: Teste exogeneidade à taxa de juro.....	122
Tabela B 73: Função impulso resposta.....	123
Tabela B 74: Decomposiçãõ da variância.....	123
Tabela B 75: Teste de Johansen, trace e maximum eigenvalue unrestricted.....	124

Capítulo I: Introdução

A estabilidade financeira das famílias é uma constante preocupação por parte não só do governo mas também da população em geral uma vez que as famílias são os principais contribuintes de Portugal. As famílias detêm o trabalho e o capital uma vez que são elas que fornecem a mão-de-obra que permite produzir bens e serviços, impulsionando o setor empresarial e são o agente que estimulam o consumo para satisfazerem as suas necessidades, consumo este que é afetado pela *saúde* da economia, nomeadamente quando envolve crédito. Quando a crise de 2008 eclodiu, considerou-se que as decisões de endividamento das famílias teriam sido irresponsáveis e que de alguma forma isto poderia ter contribuído para a crise económica uma vez que existia já um grande nível de dívida Privada. Neste trabalho, analisa-se o contributo do endividamento das famílias para o crescimento económico Português.

Nem sempre o endividamento é prejudicial à economia do país e é isso que se pretende descodificar para Portugal. Há autores que defendem que o endividamento pode funcionar como ferramenta de incentivo ao consumo, embora seja importante que o nível de endividamento não comprometa a capacidade de cumprimento das obrigações que lhe estão associadas (Cecchetti, Mohanty e Zampolli, 2011). Outros autores defendem que a concessão de crédito cria vulnerabilidades para as famílias e conseqüentemente leva a incumprimento por parte das mesmas. Esta situação cria dificuldades acrescidas na obtenção de novo crédito e simultaneamente gera uma diminuição da poupança e do consumo de bens supérfluos (Marques et al, 2000). Isto verificou-se em Portugal, com a agravante de que as instituições financeiras também foram afetadas pela crise levando a recusas de novas concessão de crédito às famílias. No entanto, no período pré-crise, as instituições bancárias facilitaram o acesso ao crédito de forma a obterem o maior número de novos clientes e assim competirem no mercado, mas em contrapartida os empréstimos concedidos eram mais arriscados (Harari, 2016).

De toda a literatura consultada, esta foca-se essencialmente nos EUA e concentra-se mais numa perspetiva empresarial dando mais ênfase à dívida pública. Desta forma, este estudo pretende contribuir para o meio académico e para todas as pessoas no geral, transmitindo informação para a vida prática e forma a prevenir eventuais crises futuras e elevados níveis de endividamento. Este estudo também é importante para a política económica dado que é mais um estudo que pode contribuir na ajuda de tomada de decisões nomeadamente relacionadas com o endividamento das famílias.

O objetivo do trabalho é estudar o período da crise da recessão e analisar o impacto do endividamento das famílias no crescimento da economia Portuguesa.

Este estudo tem 53 observações e é compreendido entre o primeiro trimestre de 2003 e o último trimestre de 2016. As variáveis escolhidas para a realização deste estudo são o montante de crédito concedido às famílias Portuguesas, o PIB de Portugal, o consumo das famílias Portuguesas e a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias Portuguesas.

Para a realização deste estudo utilizou-se a técnica de regressão com dados em painel que é caracterizada por agrupar um conjunto de dados que são observados e analisados ao longo do tempo. Uma das diferenças deste estudo é utilizar a taxa de juro como variável explicativa uma vez que esta também influencia o montante de crédito que as famílias pedem emprestado.

Esta dissertação está organizada em 5 capítulos para além da presente introdução. O segundo capítulo diz respeito à revisão da literatura. O terceiro capítulo refere-se à estatística descritiva e consiste numa análise inicial das variáveis e suas evoluções ao longo do tempo. O quarto capítulo consiste na apresentação dos métodos utilizados bem como do processo de recolha e tratamento dos dados. No quinto capítulo apresenta-se as conclusões gerais do estudo, limitações e algumas sugestões para investigações futuras.

Capítulo II: Revisão da Literatura

2.1. Principais crises

Nos últimos cem anos, registaram-se duas principais crises, a Grande Depressão dos anos 1930 e a Grande Recessão que se iniciou em 2007/2008. A Grande Depressão ocorreu em 1929 quando se assistiu a uma queda significativa da Bolsa de Valores de Nova Iorque. Segundo Neto (2012), esta crise significou "...o colapso económico que abalou a economia norte-americana e grande parte do mundo ocidental no final da década de 1929 e ao longo da década de 1930. Esta foi causada por práticas especulativas, elevações dos preços de ações e de imóveis, o que atraiu compradores e aumentou ainda mais os preços e as expectativas otimistas, até culminar na crise de 1929." (Neto, 2012:153). Nos anos que antecederam esta crise, os Estados Unidos da América passaram por um grande crescimento da economia, entrando numa fase de superprodução, em que escoavam para os mercados consumidores os seus produtos, enquanto a Europa tinha as suas economias enfraquecidas. Entretanto, a Europa, seu principal cliente, restabeleceu a economia e cada vez menos importava produtos dos Estados Unidos. Os Estados Unidos foram forçados a diminuir as vendas e conseqüentemente a produção. Em 1929, a situação agravou-se com a queda da bolsa, o que afetou a economia dos Estados Unidos, vários bancos colapsaram, o desemprego aumentou e o comércio entre a Europa e a América ficou significativamente afetado.

A crise recente, segundo Matijascic et al., (2009), Pereira (2010), Oreiro (2011), entre outros, manifestou-se inicialmente na área financeira, em finais de 2007 e início de 2008. Mazzucchelli (2008), afirma que é inevitável a comparação entre a crise atual e a Grande Depressão que ocorreu em 1929. Para Pereira (2010) a crise atual é considerada a maior da história do capitalismo, sendo causada pela falha na regulação dos mercados financeiros e pela especulação exagerada que essa falha permitiu. Em consequência, os depósitos e títulos bancários ficaram mais difíceis, os bancos deixaram de se conseguirem financiar e tiveram de reduzir a concessão de crédito. Segundo Harari (2016), os bancos, ao competirem por novos clientes, concedem empréstimos mais arriscados levando a mais incumprimento quando os tempos favoráveis terminam e os indivíduos perdem os seus empréstimos. O mercado de hipotecas *sub-prime* nos EUA na corrida para a Grande Recessão em 2008 é um exemplo deste cenário. As falências bancárias foram identificadas como um outro fator significativo para explicar o desempenho económico

durante o período de Grande Recessão (Friedman e Schwartz (1963), Bernanke (1983), Calomiris e Mason (2003) e Romer (1993). As falências bancárias podem ser particularmente importantes como indicador de oferta de crédito. De acordo com Oreiro (2011), a crise começou nos EUA após o colapso da bolha especulativa no mercado imobiliário, alimentada pela enorme expansão de empréstimos de alto risco e potencializada pelo uso de novos instrumentos financeiros. A falência do banco de investimento *Lehman Brothers*, após o *Federal Reserve Bank* (FED – Banco Central Americano) ter rejeitado o auxílio financeiro à instituição foi outro grave problema que desencadeou a crise. Sendo espectável que o FED ajudasse todas as instituições financeiras afetadas pela explosão da bolha especulativa no mercado imobiliário, esta atitude do FED teve um grande impacto sobre o estado de confiança dos mercados financeiros.

Autores como Moller e Vital (2013) alegam que a política monetária adotada pelo FED não foi a mais correta uma vez que, ao manter as taxas de juro muito baixas e por um longo período de tempo, levou a um grande aumento da oferta de crédito, contribuindo para o espoletar da crise. O governo americano adotou uma política de concessão de crédito às pessoas ou entidades que vieram a demonstrar incapacidade financeira para fazer face às suas obrigações, em particular, aos que deixaram de conseguir pagar as prestações associadas ao financiamento para aquisição de imóveis devido ao aumento do desemprego. As hipotecas aumentaram e a situação financeira dos bancos foi bruscamente afetada, originando uma debilitação da situação financeira. Desta forma, a concessão de crédito às pessoas endividadadas contribuiu para agravar a situação financeira do setor bancário.

2.2. O endividamento

Apesar de não existir nenhuma definição europeia comum para o endividamento, este é definido como o resultado de um desequilíbrio entre os gastos e o rendimento do consumidor, conduzindo assim a uma impossibilidade de pagamentos de uma ou mais dívidas, quando o nível da dívida é insustentável (OCR, 2001). Contudo, o endividamento pode ser definido também como o saldo devedor de um agregado familiar. Este saldo devedor pode resultar de uma ou mais dívidas em simultâneo, onde neste caso usa-se a expressão de multiendividamento (Marques et al., 2000). Os mesmos autores defendem que o endividamento torna-se um problema quando ocorre incumprimento, que acontece

quando o devedor não cumpre as obrigações de saldar as suas dívidas em tempo útil. Só é considerado incumprimento, por parte das instituições financeiras, quando ocorre um atraso do pagamento de três prestações, passando a ser considerado incumprimento definitivo quando não exista mais nenhuma hipótese de renegociação e quando é acionado o processo judicial por incumprimento.

É preciso controlar os níveis de dívida para que esta não se torne irreversível. É importante ter em mente que a dívida não pode ser obstáculo ao crescimento e que elevados níveis de dívida gera descontrolo financeiro uma vez que é um dado adquirido que os empréstimos criam alguma vulnerabilidade. Assim sendo, a dívida em excesso é prejudicial ao país.

A acumulação de dívida envolve risco e à medida que os níveis de endividamento aumentam, a capacidade de reembolso por parte das famílias torna-se mais sensível a quedas no seu rendimento, assim como o aumento da taxa de juro. No longo prazo a dívida pode afetar negativamente o crescimento, eliminando investimentos privados, induzindo instabilidade financeira e crise (Elmendorf e Mankiw, 1999; Rajan, 2005; Kneer, 2013). Contudo a forma como a dívida afeta o crescimento também depende se o crédito alimenta bolhas especulativas ou se financia investimentos em ativos produtivos (Arcand et al., 2015).

O endividamento familiar é considerado como a incapacidade das famílias conseguirem cumprir com as suas obrigações, incapacidade que é motivada muitas vezes pela má administração financeira, o desemprego, doença prolongada, divórcio, ausência de educação financeira e maus investimentos, endividamento passivo (Marques e Frade, 2004).

Para além do endividamento das famílias, o problema da dívida agregada de uma economia é algo que gera bastante discussão e divergência de opiniões. Cecchetti, Mohanty e Zampolli (2011) consideram que a dívida em si pode ser benéfica mas se for em excesso torna-se prejudicial. A dívida pode ser uma forma da economia de um país não estagnar e desta forma contribuir positivamente para bons resultados económicos. Isto é possível porque os indivíduos permanecem com liquidez suficiente para poderem efetuar todos os seus gastos e assim a atividade económica não sofre uma queda mesmo em períodos que supostamente seriam desfavoráveis. Ou seja, nem sempre o endividamento é visto de forma negativa, uma vez que pode ser uma estratégia do consumidor num contexto de crescimento económico. Os países que são pobres se não se financiarem e contraírem dívida terão grandes dificuldades de crescimento económico e

portanto permanecerão pobres pois nada é feito para inverter esta situação. Com dívida, as empresas e famílias podem investir mesmo quando os seus rendimentos não o permitam, e podem emprestar quando a sua situação económica for favorável.

2.3. Teorias explicativas do endividamento

Numa primeira abordagem económica, a teoria do rendimento permanente é uma das formas de explicar o endividamento. Para Friedman (1957), a teoria do rendimento permanente explica o comportamento do consumidor em relação ao consumo e à formação de expectativas. Este autor considera o rendimento permanente como a parte do rendimento que as pessoas planeiam manter no futuro e o rendimento transitório como o desvio do rendimento corrente em relação ao permanente. O consumo permanente é definido pelo consumo que é planeado pelos indivíduos em função do seu rendimento permanente e o consumo transitório resulta de fatores específicos da vida como por exemplo a perda do emprego. Desta forma, quando existe uma variação no rendimento dos indivíduos, a forma como estes reagem é que determina a afetação do seu consumo. Esta teoria defende que o plano de consumo dos indivíduos depende das suas expectativas em relação ao rendimento permanente, tendo um papel fulcral na tomada de decisões a nível financeiro. Os empréstimos ajudam a suavizar o consumo ao longo da vida e fazem com que um indivíduo que não tenha possibilidades de adquirir um bem/serviço, o possa fazer sabendo que terá rendimentos suficientes para pagar esse empréstimo em parcelas no futuro (Friedman, 1957).

Autores como Modigliani e Brumberg (1954) e Warneryd (1989) defendem que a teoria do ciclo de vida é outra perspetiva para explicar o comportamento dos consumidores. Segundo esta teoria, o comportamento dos consumidores é essencialmente direcionado para o futuro e os indivíduos tentam obter os melhores proveitos possíveis dos seus recursos ao longo da vida. Esta ideia de otimizar os recursos faz com que os indivíduos sejam sensíveis a alterações nas taxas de juro. Comumente, o rendimento atual é um indicador do rendimento futuro. Se os rendimentos forem baixos, as famílias vão necessitar de pedir empréstimos para financiar o consumo corrente, com vista a reembolso em períodos posteriores na perspetiva dos rendimentos se tornarem mais elevados. Como a maioria das pessoas, quando começa a trabalhar, têm salários menores do que esperam vir a obter num futuro perspetivando evolução na carreira profissional, pode-se comparar os rendimentos com uma renda crescente. Consequentemente, no

início, a dívida tende a ser mais alta que a renda e gradualmente diminuirá com o passar dos anos. Esta teoria formaliza a ideia de poupar durante a vida ativa para utilizar durante a reforma (Modigliani e Brumberg, 1954).

Segundo Giddens (2004), se os devedores crescem numa cultura onde se aceita facilmente o débito é normal que provenham de famílias onde a aversão à dívida seja menos intensificada. Este mesmo autor afirma que ao relacionarem o endividamento com a socialização económica, os endividados relatam que os seus pais tinham uma boa situação financeira, até melhor que a sua e que eram jovens quando deixaram de receber dinheiro dos pais. Com isto conclui-se que no futuro vai ser mais difícil fazer a gestão de rendimentos mais baixos (Lea et al., 1995).

Antes da crise viveu-se um período de ausência de recessões profundas e prolongadas e de longos períodos de expansão, o que proporcionou uma redução na variância do PIB. As famílias tinham vidas estáveis e a concessão de crédito era acessível à maioria das pessoas. Neste contexto, houve uma grande predisposição para fazer compras e aumentar o consumo. O comportamento do consumidor identifica a importância das normas sociais que informam a utilidade do consumo dos indivíduos (Cynamon e Fazzari, 2008). O estatuto social ganhou maior relevância e todas as pessoas se preocupavam em obter o melhor nível de vida possível. Segundo Akerlof (2007), os indivíduos baseavam-se nas suas relações pessoais e nas suas opiniões bem como nas opiniões dos outros para decidirem o que deviam ou não comprar. Basicamente havia disputa entre indivíduos para ver quem tinha melhores bens. Isto impulsionou o consumo de tal forma que originou o recurso, por parte das famílias, a mercados financeiros para fazerem face às suas despesas. Posteriormente este foi mais um fator que contribuiu para a crise e os financiamentos tiveram que se reajustar às novas condições macroeconómicas. Nesta situação está-se perante endividamento ativo, o qual resulta da impossibilidade de pagamento pouco controlado.

Lea et al., (1993) consideram que contrair ou ter débitos não está apenas relacionado com variáveis económicas, mas também com variáveis sociais e psicológicas que justificam o endividamento, tais como estilos de gestão financeira, comportamento do consumidor, entre outras. Os autores concluíram que os indivíduos endividados apresentam rendimentos mais baixos comparativamente com os indivíduos não endividados. Para além disto, existe também uma relação entre a dimensão do agregado familiar bem como o número de crianças do agregado e o nível de endividamento, uma vez que quanto maior o agregado familiar e/ou o número de crianças mais necessidades

existem para o satisfazer, logo maior é a probabilidade de endividamento (Godwin, 1998 e Lea et al., 1995). Destas duas ideias apresentadas, apenas a última é consensual para outros autores.

Tendo em conta uma abordagem psicológica, segundo Walker (1996), é importante definir o conceito de *financial coping*. Este conceito define-se como a capacidade de perceber de que é preciso ter dinheiro suficiente para fazer face às despesas diárias. Desta forma, as estratégias de *financial coping* são as atitudes comportamentais e pensamentos relativamente a sentimentos de baixo *financial coping*, com o objetivo de fazer um esforço para que a situação possa voltar a normalizar. Deste modo, os esforços feitos pelas famílias para melhorar a situação financeira são considerados *coping*. Se um indivíduo não tiver a sua situação real presente, ou seja, se não estiver consciente de que se encontra numa situação precária, não acha necessário adotar qualquer estratégia, tomando decisões que podem não ser as mais adequadas, aumentando o risco de endividamento.

Outros autores como Webley e Nyhus (2001), consideram ainda que as más técnicas de gestão do orçamento familiar podem levar um indivíduo a uma situação de endividamento. No entanto, Livingstone e Lunt (1992), concluíram que as pessoas que estavam numa situação de endividamento eram as que mais utilizam estratégias flexíveis, procedendo a alterações no seu orçamento tendo em conta a situação em que se encontravam.

Lea et al, (1995), concluíram que não existe diferenças nas atitudes de devedores e não devedores face ao endividamento, contudo as atitudes alteraram-se completamente durante o século XX, passaram de uma desaprovação do débito para a aprovação do mesmo.

2.4. Fatores que influenciam o endividamento

O endividamento é influenciado por diversos fatores. Segundo Raaij e Gianotten (1990) um fator principal são os rendimentos elevados. As pessoas com rendimentos mais elevados gastam e contraem mais empréstimos e revelam uma maior propensão para usar cartões de crédito (Chien e Devaney, 2001, Davies e Lea, 1995 e Soman, 2001).

Geralmente, quando os agregados têm um rendimento maior que o previsto e têm expectativas positivas sobre os seus rendimentos futuros, têm tendência a aumentar o seu consumo e a pedir empréstimos que pensam vir a liquidar com esses rendimentos

esperados. Uma vez que as condições económicas são favoráveis e as perspetivas futuras também, os empréstimos são concedidos e futuramente pagos com os rendimentos futuros.

Outro fator é o género dos indivíduos. Os homens têm montantes de dívida superiores aos das mulheres (Boddington e Kemp, 1999). O estado civil dos indivíduos, segundo Kinsey (1981), também está relacionado com o endividamento, quando se é casado, os gastos com o cartão de crédito são mais elevados.

O grau educacional é outro fator enumerado por Canner e Luekett (1991), Lea et al. (1993), Ferreira (2000), Ponchio (2006) e Miotto (2013). Os agregados com menor formação escolar tendem a apresentar mais dívidas em relação ao rendimento.

O fator idade é outro a ter em conta visto estar negativamente correlacionado com a quantidade de dívidas mantidas pelos agregados. O montante da dívida está relacionado com o ciclo de vida em que se encontra o agregado, uma vez que os compromissos financeiros aumentam normalmente com a idade e os indivíduos com mais idade têm maior probabilidade de terem dívidas superiores aos indivíduos mais jovens (Cameron e Golby, 1990 e Neri, 2011).

Segundo Solomon, Bamossy e Askegaard (2002), a classe social é outro fator que influencia o endividamento, pois quando um indivíduo pertence a um estrato social mais elevado, acredita que é mais vantajoso recorrer ao crédito para adquirir bens luxuosos do que aqueles que pertencem a classes médias ou baixas.

Bird, Hagstrom e Wild (1997) defendem que a situação laboral também está fortemente ligada ao endividamento uma vez que as pessoas empregadas tendem a apresentar um maior número de dívidas do que as desempregadas.

Numa outra perspetiva temos outros fatores que influenciam o sobre endividamento tais como fatores culturais e fatores estruturais (Braucher, 2006). O sobre endividamento, que também é denominado por insolvência, significa que o devedor está impossibilitado, de forma duradoura ou estrutural, de proceder ao pagamento das suas dívidas. Há também quem considere que é sobre endividamento quando os devedores continuam a pagar as suas dívidas, no entanto com sérias dificuldades.

Existem fatores que influenciam o sobre endividamento, uns estruturais e outros culturais. Relativamente aos fatores estruturais, estes podem ser relacionados com a oferta de crédito, como é o exemplo do enquadramento legal ou algumas técnicas de promoção de crédito e gestão do risco de crédito disponíveis para as instituições, ou com a procura de crédito, devido à insegurança dos rendimentos ou estagnação do salário ou até mesmo

a proteção social na doença, desemprego ou invalidez ser reduzida. Quanto aos fatores culturais, estes afetam oferta e a procura. Numa perspetiva de oferta, a ideologia de liberalização do mercado, a cultura de endividamento, o marketing destinado aos sobre endividados são alguns exemplos que originam um aumento da oferta. Numa perspetiva de procura, a cultura de satisfação de necessidades e desejos, o desenvolvimento de expectativas em relação ao rendimento futuro por parte dos indivíduos (influência dos média), o endividamento ser mais aceite e considerado como normal e a poupança ser menos comum desponta para o aumento da procura. Os fatores de carácter estrutural são complementados pelos fatores de carácter cultural, o que faz com que se agrave a dificuldade já existente das intervenções para lidar com o problema do sobre endividamento. Também existem outras especificidades que contribuem para a complexidade deste fenómeno, como a dimensão e a estrutura da dívida, os planos de pagamento e condições de pagamento das dívidas, os ativos do agregado, as características económicas e pessoais do agregado, assim como fatores externos como a situação do país (OCR Macro, 2001).

Segundo Worthington (2006), o aumento da dívida das famílias provoca um aumento do incumprimento por parte das mesmas para pagar as suas dívidas e por consequência um aumento dos pedidos de insolvência e sobre endividamento, principalmente nas sociedades ocidentais. Esta situação desencadeia um desequilíbrio orçamental do agregado familiar, o que leva a complicações a nível social e psicológico, aumentando o nível de *stress* financeiro. Por outro lado, o aumento do incumprimento por parte das famílias afeta os níveis de confiança necessários ao normal funcionamento do mercado de crédito.

No entanto, as famílias mais suscetíveis ao sobre endividamento são mais sensíveis às expectativas desfavoráveis dos rendimentos, logo por consequência consomem menos quando confrontadas com choques adversos (OEC, 2002). Por este motivo, uma diminuição do consumo privado provoca uma diminuição do crescimento do PIB e conseqüentemente uma diminuição no crescimento económico (OEC, 2002).

2.5. Razões do endividamento

Outro ponto importante a analisar são as razões do endividamento, (Debelle (2004). O endividamento recente resulta de uma diminuição da distribuição controlada de crédito devido a uma desregulamentação financeira no início dos anos 80 e a uma

diminuição da taxa de juro nominal e real, esta última em resultado da diminuição da inflação especialmente nos anos 2000. Ambos os fatores contribuíram para uma diminuição significativa do aproveitamento das mais-valias nos agregados familiares. Se a mais-valia diminuir no setor imobiliário, os proprietários vão ter de aumentar os preços das casas ou aumentar as taxas de juro para fazer face às suas despesas. Ou seja, os consumidores pagarão mais para adquirir o imóvel. Se as mais valias diminuírem, as famílias diminuem a compra de casas e também as suas despesas em geral para compensar o aumento das taxas de juro que tem de pagar.

Segundo Mian, Rao e Sufi (2011), a acumulação substancial da dívida das famílias entre 2002 e 2006 em combinação com o colapso dos preços das habitações no início da crise económica ajuda a entender o início, a gravidade e a duração do colapso subsequente no consumo. Os agregados familiares afetados começaram a reduzir os seus encargos com dívida o que resultou numa diminuição do consumo e por sua vez numa diminuição da procura agregada. Estes fatores explicam o alto e persistente nível de desemprego (Mian e Sufi, 2012). A queda dos preços dos ativos aumenta o valor da dívida em termos reais, impondo um novo ciclo de vendas (Fisher, 1933). Com a diminuição dos preços dos ativos, os bens das famílias passam a valer menos e acresce o sentimento de que as famílias possuem menos dinheiro. Apesar dos bens tornarem-se mais atrativos à compra devido à diminuição dos preços, o consumo diminuiu porque as famílias sentem-se fragilizadas em termos financeiros.

No entanto, basta uma súbita mudança das circunstâncias, como a perda de emprego, para tornar mais difícil um indivíduo manter reguláveis os reembolsos das suas dívidas, que apesar da situação, continua a ser obrigado a fazer. Para tentarem cumprir com as suas obrigações/deveres, os indivíduos diminuem os gastos.

Outro problema que faz os gastos diminuírem é as taxas de juro dos empréstimos serem altas (Harari, 2016). Quando as taxas de juro dos empréstimos das famílias são elevadas, estas têm de conter as suas despesas, nomeadamente as supérfluas, para conseguirem cumprir com as suas obrigações e não entrarem em incumprimento. Com isto o consumo diminuiu o que afeta o crescimento económico do país. Caso as taxas de juro sejam baixas, existe uma maior facilidade de as famílias gerirem as suas economias e conseguirem cumprir as suas obrigações possibilitando ainda a compra de outros bens que não os essenciais para sobreviverem mas que de certa forma são importantes para o seu bem-estar.

Com a desregulamentação financeira, as famílias deixaram de ter restrições de liquidez e o nível de endividamento aumentou. No entanto, permaneceram características institucionais, nomeadamente relacionadas com o crédito à habitação, que fizeram com que as famílias tivessem algumas restrições financeiras. As instituições financeiras estabelecem um limite de rendimento disponível que um agregado familiar tem de ter para pagar o seu empréstimo, restringindo assim o limite máximo que pode pedir emprestado. Segundo Stevens (1997) e Wadhvani (2002), tendo como base os rendimentos das famílias, a diminuição da taxa de juro nominal provoca um aumento do montante máximo que pode ser emprestado às famílias.

Se considerarmos também a taxa de inflação, se esta for alta e a taxa de juro nominal também for alta, os pagamentos antecipados são maiores em relação à renda, enquanto os pagamentos posteriores diminuem consideravelmente como parcela da renda; se a taxa de inflação for baixa, os pagamentos antecipados de uma hipoteca são menores em relação ao rendimento, mas diminui mais lentamente ao longo da vida do empréstimo, à medida que o valor real da dívida é corroído mais lentamente. Ou seja, quando a taxa de inflação diminui e as taxas de juro também diminuem dá-se um aumento dos empréstimos.

Em termos de rácio dívida/rendimento, a inflação mais baixa provoca um aumento do numerador devido a um aumento do endividamento das famílias em resposta à diminuição da taxa de juro nominal e provoca um menor crescimento do rendimento nominal do agregado familiar, pelo que o valor nominal da dívida é erodido mais lentamente para cada agregado, aumentando assim o rácio da dívida.

2.6. Dívida e Crescimento

Os países que experimentaram aumentos de crédito, como os EUA, o Reino Unido e a Espanha, enfrentaram recuperações mais lentas do que países como a Alemanha ou o Canadá, que chegaram à Grande Recessão com níveis de crédito mais baixos. A evidência internacional geralmente aponta para que grandes aumentos na dívida das famílias antes das recessões tendam a levar a recessões mais profundas e mais longas. Isto deve-se ao facto de as famílias com elevados níveis de endividamento reduzirem as suas despesas mais do que as outras famílias durante e após uma recessão. Jorda, Schularick e Taylor (2013) analisaram a dívida do setor privado e do setor público em 150 recessões e recuperações desde 1870. Concluíram que uma vez que um país entra em recessão, se

esse país tem um grande *boom* de crédito privado, a recessão/recuperação económica é normalmente mais lenta. Schularick e Taylor (2012b) usam o crescimento do crédito antes da crise, em vez de uma abordagem binária para identificar as crises marcadas por crises financeiras. Concluem que “todas as recessões (e recuperações) não são iguais”, ou seja, quanto mais intenso o crédito dos anos de expansão anteriores a uma crise, mais grave é a recessão e mais lenta é a recuperação. Os EUA foram um exemplo disso pois, os anos que precederam a Grande Depressão foram um período marcado pela expansão do crédito.

Reinhart e Rogoff (2009a) argumentam que a queda nos mercados de produção, emprego e ativos durante as recessões impulsionadas por crises financeiras não são apenas mais acentuadas, mas também significativamente mais prolongadas. Outros autores como Reinhart (2010), Cerra e Saxena (2008) relatam conclusões semelhantes, apoiando a ideia de que as crises financeiras têm um efeito mais adverso sobre o desempenho económico durante o período de recuperação do que em recessões “normais”. No entanto existem poucas evidências no desempenho da produção entre diferentes tipos de recessão durante o período de recuperação que sustentem a tese acima defendida. A segunda interpretação diz mesmo que a economia pode recuperar mais rapidamente de recessões profundas desencadeadas por crises financeiras do que de recessões em que a crise financeira não tenha desempenhado nenhum papel (Howard et al., 2011).

2.7. Dívida e Ciclo económico

Normalmente, o aumento da dívida das famílias conduz a uma diminuição do PIB e conseqüentemente a um aumento do desemprego (Mian, Sufi e Verner, 2015). Estes aspetos são mais visíveis nos países que enfrentam restrições mais rigorosas de política monetária devido aos regimes de câmbios fixos, ou à dependência de empréstimos externos. Por sua vez, os baixos *spreads* de crédito hipotecário preveem um aumento da dívida das famílias que volta a proporcionar uma diminuição do PIB. Ou seja estamos perante um ciclo denominado ciclo global de endividamento das famílias que explica grande parte da gravidade da recessão global de 2007 a 2012, visto ter-se registado um grande aumento do endividamento das famílias nos anos 2000.

Num período de crise, para um dado choque, quanto maior a dívida, maior é a probabilidade de não pagamento logo maior é a probabilidade de não concessão de

crédito. Mas mesmo para um pequeno choque, aos mutuários altamente endividados também pode ser negado a concessão de crédito visto que a probabilidade de não pagamento é elevada. Se os credores pararem de emprestar, o consumo e o investimento diminuem o que vai provocar uma queda na procura e conseqüentemente um aumento do desemprego, (Harari, 2016). Esta diminuição acontece porque as famílias deixam de ter liquidez suficiente para fazer face aos seus gastos.

Em situação de crise, os mutuários altamente endividados param de gastar e os mutuários menos endividados ou os credores assumem uma posição de estagnação. Por exemplo, as famílias ricas poderiam comprar bens a preços reduzidos e as empresas com situação económica estável e favorável poderiam investir em outro tipo de rendimentos. Mas eles não o fazem porque é arriscado. Existe então uma assimetria entre os que estão altamente endividados e os que não estão, o que leva a uma diminuição da procura agregada, (Eggertson e Krugman, 2011).

Uma solução para este problema apresentada por Cecchetti, Mohanty e Zampolli (2011) passa por aumentar os custos de crédito e tornar os financiamentos menos acessíveis, ou até mesmo diminuir os subsídios diretos do governo de forma a aliviar parte da dívida pública, concentrando assim todos os esforços ao aumento da poupança. Os autores verificaram que quando as instituições financeiras recuam na concessão de crédito, as famílias diminuem o seu consumo contudo, os níveis de poupança das famílias também diminuem. Ao diminuir a concessão de crédito, as condições económicas das famílias ficam fragilizadas e a forma de combater a falta de dinheiro passa por as famílias utilizarem as poupanças para fazer face às despesas essenciais.

Capítulo III: Estatística Descritiva

3.1. A evolução do PIB *per capita* na economia Portuguesa

O PIB é forma mais eficaz de medir o crescimento da economia de um país. No caso de Portugal, esta regra geral tem subido e reflete um crescimento positivo para o país. No entanto nos últimos anos a situação de Portugal tem estado mais fragilizada uma vez que a crise soberana que se fez sentir a nível mundial também afetou Portugal. Isto refletiu-se nos valores do PIB que diminuíram a partir de 2008 e que em 2012 voltaram a agravar-se. O ano 2008 foi o período onde o PIB atingiu o pico máximo. A partir de 2015 o valor do PIB voltou a crescer iniciando-se um período de recuperação que se tem mantido até aos dias de hoje. Na figura abaixo podemos verificar também a situação da Grécia que é bastante pior que a de Portugal. A Grécia estava a crescer muito mais que Portugal e por isso a sua recuperação foi muito mais difícil.

204,6 bilhões USD (2016)

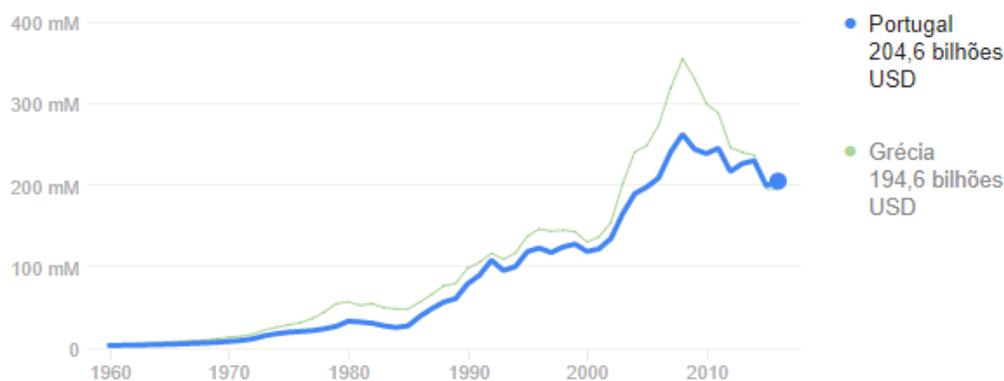


Figura 1: PIB de Portugal.

Fonte: The World Bank.

3.2. A evolução do consumo das famílias

O consumo privado registou um aumento em volume de 2% de 2014 para 2015. O consumo privado mantém um crescimento estável e superior ao do PIB em 2016. O crescimento do consumo está situado acima do rendimento disponível o que se reflete na redução da poupança das famílias. O consumo aumenta porque os consumidores estão

numa fase de confiança elevada proporcionada pelos rendimentos disponíveis que também aumentam. (Figura A1 e A2 em anexo).

Quanto à evolução da taxa de variação anual do crédito concedido às famílias, esta foi negativa desde 2011 mas com tendência para estabilizar nos períodos recentes. Isto traduz-se numa maior volatilidade no crédito ao consumo, como demonstra a figura 2.

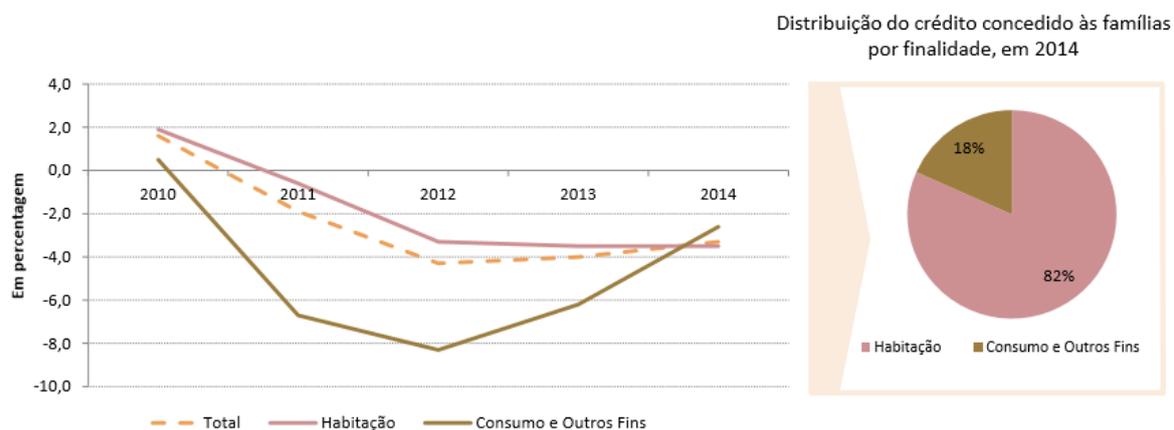


Figura 2: Evolução da taxa de variação anual (TVA) do crédito concedido às famílias.

Fonte: Banco de Portugal.

Também se verifica um aumento do número de pessoas que não pagam os seus créditos, ou seja, ouve um agravamento do incumprimento por parte das famílias, especialmente no crédito para consumo e outros bens (Figura A3 em anexo).

3.3. A evolução do endividamento das famílias

Um dos problemas de Portugal foi o elevado crescimento do endividamento das famílias. A maioria das famílias contraiu empréstimos, essencialmente, para aquisição de habitação e consequência disso utilizaram os bens como garantia do empréstimo. No entanto este problema só surgiu com o culminar da crise de 2008. Segundo as figuras A4 e A5 em anexo, os resultados sugerem que a situação das famílias não é preocupante, a não ser para pequenos grupos, especialmente os mais jovens, que apresentam alguma vulnerabilidade quando é analisado o rácio dívida/ativos e que estão mais expostos a alterações desfavoráveis tais como um aumento do desemprego, uma subida das taxas de juro ou uma queda dos preços no mercado imobiliário.

Segundo os dados recolhidos pelo INE e pelo Banco de Portugal para a realização do inquérito à situação financeira das famílias em Portugal (2013), conclui-se que 30% das famílias tinham dívidas com garantias da residência principal. A riqueza líquida detida pelas famílias residentes em Portugal era de 71,2 mil euros e a riqueza líquida medida dos 10% de famílias com maior rendimento era de 9,8 vezes superior à riqueza líquida dos 20% com menores rendimentos.

Por outro lado verificou-se que a riqueza líquida aumenta com a idade, até aos 64 anos, e com o nível de escolaridade.

O valor dos ativos reais representa 88% do valor total dos ativos detidos pelas famílias residentes. A residência principal era o principal ativo real, em número de famílias detentoras e em valor. Os depósitos a prazo, em valor, eram o principal ativo financeiro.

Tendo em conta a evolução da dívida dos particulares, esta registou um aumento continuado até 2011, com posterior tendência para diminuir, como demonstra a figura A6 em anexo.

Se considerarmos o rácio da dívida dos particulares, este aumentou mais em Portugal do que na área euro, ou seja, se compararmos Portugal com a zona euro, Portugal tem o rácio de dívida bastante elevado, representado nas figuras A7 e A8 em anexo. Até 2007 o aumento do rácio de dívida foi acompanhado por uma diminuição da taxa de poupança, que posteriormente volta a ter tendência para subir. Para além da taxa de poupança, a capacidade/necessidade líquida de financiamento também diminuiu. O nível de dívida teve um enorme aumento até 2007, seguidamente estagnou e depois teve tendência a descer ligeiramente. Isto é comprovado pela figura 3.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias

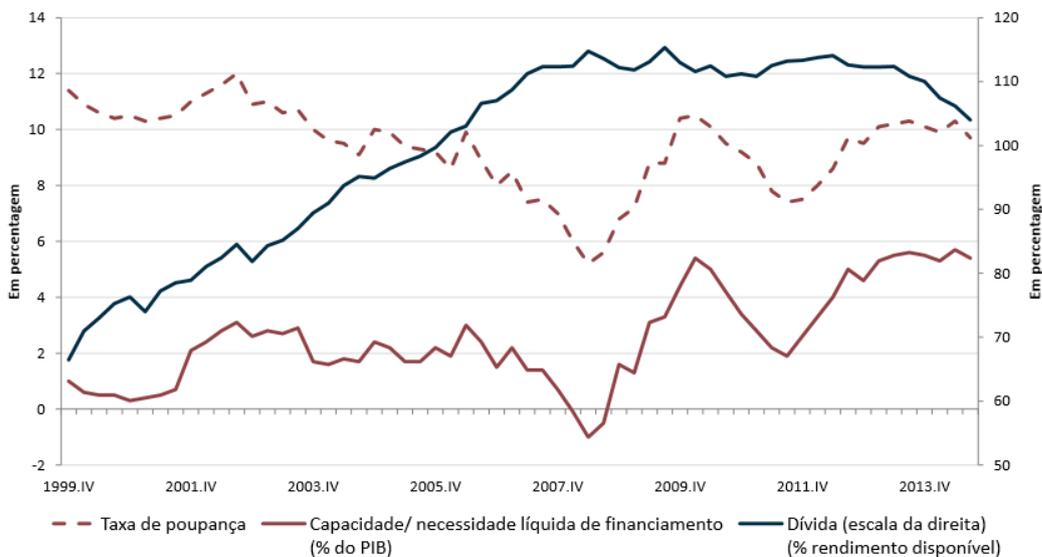


Figura 3: Rácio da dívida, capacidade de financiamento e taxa de poupança dos particulares - Portugal.

Fonte: Banco de Portugal.

Analisando as aplicações e os recursos dos particulares, as aplicações financeiras diminuíram, o que significa que o financiamento diminuiu e conseqüentemente a dívida diminuiu, o que se traduziu num aumento do património financeiro líquido das famílias, embora inferior ao registado na zona euro, como pode ser verificado nas figuras A9 e A10 em anexo.

Na sequência da dívida soberana e da fragmentação da zona euro, o crédito bancário concedido às famílias diminuiu de forma acentuada entre 2010 e 2014, tal como demonstra a figura A11 em anexo. Os bancos começaram a ter dificuldades financeiras internas e conseqüentemente reduziram o número de empréstimos uma vez que o seu ativo era constituído maioritariamente por crédito a clientes. Por outro lado a parcela caixa e disponibilidades era bastante reduzida. Com o aumento do incumprimento por parte dos clientes, a situação dos bancos agravou-se significativamente. Cumulativamente, os bancos também tinham uma grande parcela de recursos de clientes e outros empréstimos no seu passivo. Com a crise as famílias recorreram às suas poupanças e isso desencadeou a uma diminuição do dinheiro disponível nos bancos. Conseqüência disso, alguns bancos entraram mesmo em rotura e faliram (figura A12 em anexo).

Analisando o crédito bancário apenas para dois anos, conclui-se que o crédito bruto a clientes contraiu 4,5% em relação a 2013. Esta diminuição deve-se exclusivamente da redução de 5,4% do crédito vivo uma vez que o crédito vencido

aumentou 8,2% no mesmo período. As provisões e imparidades aumentaram 17,6% em consequência do aumento das taxas de incumprimento (Tabela B1 em anexo).

Portugal devido ao elevado endividamento, neste momento encontra-se em recuperação. Através da tabela B2 em anexo, observamos que todo o setor privado se encontra endividado, ou seja, Portugal não atravessa só um problema de dívida pública mas também um problema de dívida privada. Nos últimos dois anos, o endividamento do setor privado diminuiu em 8 e 12 pontos percentuais, respetivamente, que resultaram de uma redução do fluxo de crédito em 3,6 e 8,7 pontos percentuais.

Em Portugal, todo o processo de desalavancagem centrou-se essencialmente nas famílias. Este processo iniciou-se desde os finais de 2009 e continua até aos dias de hoje. No primeiro semestre de 2015 o endividamento era de 83% do PIB, o mais baixo desde os finais de 2007, o que correspondeu a uma queda de 13 pontos percentuais face ao registado no terceiro trimestre de 2009. A dívida das famílias quando expresso em percentagem do rendimento disponível também diminuiu, sendo que no primeiro trimestre de 2015 situava-se em 119%.

É importante realçar ainda a descida acentuada registada em 2013 que corresponde a um período de ajustamento económico-financeiro que ocorreu em Portugal (figura A13 em anexo).

3.4. Caracterização do tipo de financiamento das famílias

As famílias portuguesas recorrem essencialmente a empréstimos bancários em maioria para aquisição das habitações e em minoria mas que teve um grande crescimento no início da crise soberana para consumo de bens. É importante ressaltar que para a concretização destes empréstimos, normalmente é imposto pela instituição financeira a garantia de algum património em troca caso exista incumprimento.

Um dos pontos em consideração para fazerem estes empréstimos são as taxas de juro. Consoante as taxas assim será maior ou menor a predisposição para contrair um empréstimo.

3.5. Evolução das taxas de juro dos empréstimos das famílias

Ao analisar os empréstimos bancários e as taxas de juro de novas operações em Portugal, segundo os dados do Banco de Portugal, verifica-se que a taxa de juro no geral diminuiu o que favoreceu o aumento do consumo e consequentemente o aumento da

aquisição de habitações. Por sua vez isto originou um aumento do endividamento ou seja, um aumento dos empréstimos. Apesar de as taxas de juro terem diminuído, estas continuam a ser consideradas elevadas, no entanto nos anos 90 ainda eram mais elevadas, como pode verificar-se na figura 4.

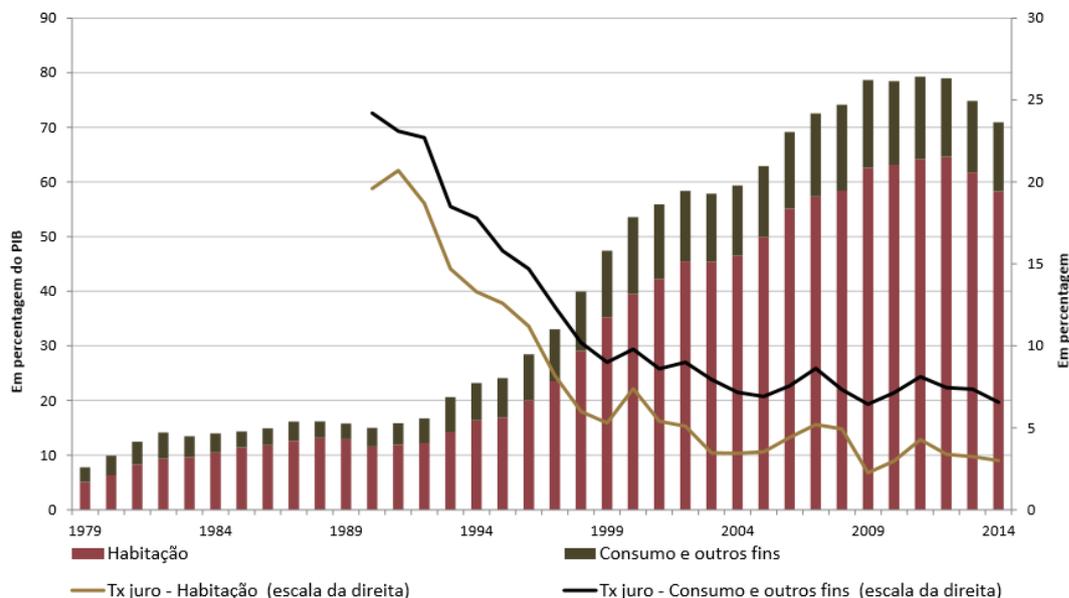


Figura 4: Perspetivas históricas – empréstimos bancários e taxas de juro de novas operações.

Fonte: Banco de Portugal.

Em 2016, ouve um aumento dos novos empréstimos que foi acompanhado por uma redução do custo do crédito, de habitação e consumo, tendo em conta a diminuição das taxas de referência interbancárias (figura A14 em anexo).

3.6. Evolução do deflator do PIB

O deflator do PIB registou uma taxa de variação homóloga superior à do IHPC que iniciou em 2012 (figura A15 em anexo). Portugal é um país que importa bens energéticos, por consequência a diminuição do preço do petróleo nos últimos anos provoca um efeito de troca positivo. Isto é comprovado pelas diferentes evoluções do IHPC e do deflator do PIB, uma vez que o IHPC é afetado diretamente pela evolução dos preços das importações e o deflator do PIB apenas é afetado pela evolução dos preços dos bens produzidos internamente.

3.7. Comparação das variáveis

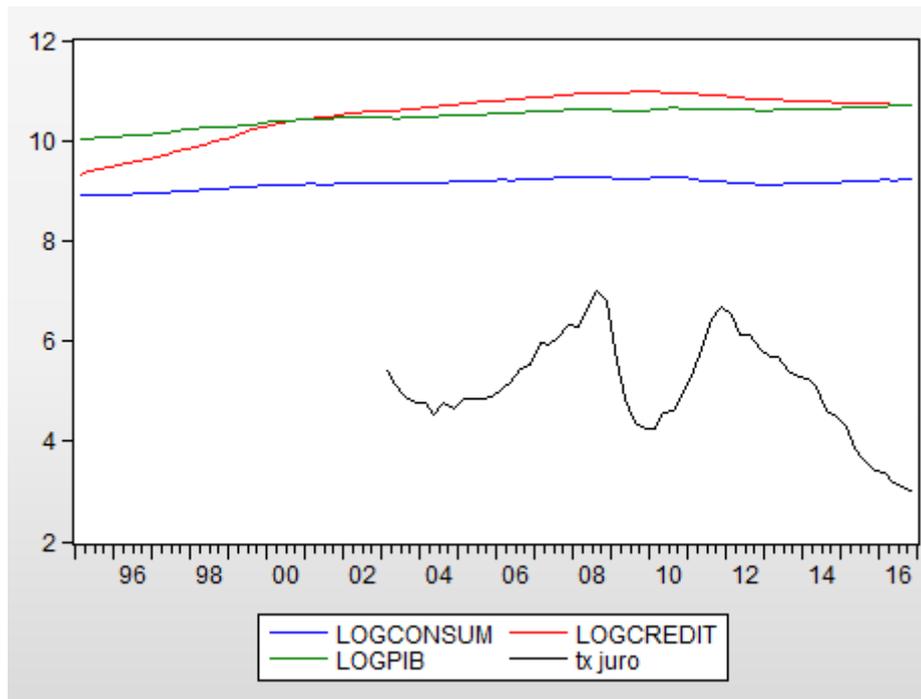


Figura 5: Evolução do montante de crédito concedido às famílias, do PIB, do consumo das famílias e da taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias, em Portugal.

Tendo em conta a figura apresentado anteriormente, pode-se constatar uma relação evidente entre o consumo e o PIB. Ambas as variáveis têm um comportamento semelhante. A taxa de juro é a variável com mais oscilações, registando-se uma descida acentuada em 2008 o que coincide com o início da crise soberana. Atualmente esta continua a descer, registando os valores mais baixos de sempre. O montante de crédito concedido às famílias aumentou nos períodos anteriores à crise e recentemente observou-se uma ligeira diminuição.

Capítulo IV: Modelo Empírico

4.1. Dados

Para fazer a análise do endividamento das famílias em Portugal, este estudo utiliza quatro variáveis, o montante de crédito concedido às famílias, o PIB real, o consumo real das famílias e a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias.

Uma vez que todas as séries recolhidas, à exceção da taxa de juro, eram séries a preços correntes, utilizou-se dois deflatores para as transformar em preços constantes. Utiliza-se dois deflatores porque um é o deflator específico para o PIB e o outro para as outras variáveis. Um deflator foi o IPC, retirado do INE e que foi convertido para uma série trimestral através da soma dos três meses de cada trimestre. O outro deflator foi o deflator do PIB que foi retirado do Banco Central Europeu.

O montante de crédito concedido às famílias representa o total de dívida das famílias em Portugal. Esta série foi retirado do *Bank for International Settlements*, é uma série trimestral, a unidade de medida são milhões de euros (10^6) e está apresentada em termos reais. O deflator utilizado para converter esta série em crédito real foi o IPC.

O PIB representa a dinâmica da economia do país. Esta variável permite analisar a evolução económica do país, se o período é de crescimento e favorável ou se se está em recessão ou até em situação de crise económica. O PIB é frequentemente utilizado em estudos que envolvem a dívida das famílias, como em Kilman (2016), Mian, Sufi e Verner (2015) ou Gartner (2013). Esta série foi retirada do INE, é uma série trimestral e é apresentada em termos reais e em milhões de euros (10^6). O deflator utilizado foi o Deflator do PIB.

O consumo das famílias representa mais uma vez o dinamismo da atividade económica, mas reflete também as maiores ou menores dificuldades que as famílias atravessam. As famílias tendem a aumentar o consumo quando as suas condições económicas não estão muito fragilizadas. Uma quebra no consumo pode refletir um aumento do nível de dívida que força a contenção nas despesas. Gartner (2013) analisando as crises financeiras centrando-se no desempenho económico dos EUA e utiliza o consumo como variável empírica no seu modelo. Esta série foi retirada do INE, é uma série trimestral, a unidade de medida são milhões de euros (10^6) e é apresentada em valores reais tendo sido o deflator o IPC.

A taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias é um indicador dos encargos com juros que as famílias suportam nos seus empréstimos. Muitas vezes reflete também o próprio estado da atividade económica do país na medida em que se as taxas de juro forem muito elevadas indicam normalmente períodos de dificuldade para a economia e se as taxas estão mais baixas espera-se que aconteça o inverso. Esta variável foi utilizada por exemplo por Morais (2013). Esta série foi retirada do Banco de Portugal e era mensal. Deste modo foi convertida para uma série trimestral através da fórmula $\sqrt[3]{a \times b \times c}$, sendo "a, b e c" o valor, respetivamente, do primeiro, segundo e terceiro mês de cada trimestre.

O estudo baseia-se em séries trimestrais e abrange o período compreendido entre o primeiro trimestre de 1995 e o quarto trimestre de 2016. No entanto como a série da taxa de juro só apresenta 56 observações (primeiro trimestre de 2003 até quarto trimestre de 2016), é este o total de observações utilizado neste estudo. Para a análise estatística, o programa específico utilizado para realização dos testes é o Eviews, sendo utilizado também o Excel.

As séries do montante de crédito concedido às famílias, do PIB e do consumo das famílias foram logaritimizadas. Em termos genéricos o modelo a estimar pode ser assim representado pela seguinte equação:

$$\log credito = f(\log PIB ; \log consumo ; tx_juro) \quad (1)$$

4.2. Métodos Econométricos

4.2.1. Análise das séries

Nas Figuras A16 a A19 do Anexo A apresentam-se a evolução das quatro séries que são objeto do estudo empírico dos quais se retiram algumas conclusões relativamente à sua frequência e tendência, sistematizadas na Tabela 1.

Tabela 1: Síntese das séries tendo em conta a tendência e a frequência.

	Tendência	Frequência
Montante de crédito	Sim	Baixa
Consumo	Sim	Baixa
PIB	Sim	Baixa
Taxa de juro	Não	Média

Fonte: Base de dados usada.

A tabela anterior apresentada foi elaborada tendo em conta a análise dos gráficos respeitantes às figuras A16 a A19 que estão em anexo. Como podemos verificar, todas as variáveis apresentam ter tendência e baixa frequência. É de notar também que o consumo das famílias, o PIB e a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias aparentam ter algumas quebras de estrutura.

4.2.2. Teste das Raízes Unitárias

Os testes de raízes unitárias têm como finalidade analisar a estacionaridade das séries, de forma a saber qual a metodologia a seguir e qual o modelo mais adequado de acordo com a natureza das séries.

Considera-se uma série estacionária ($I(0)$) ao longo do tempo quando esta não apresenta tendência e flutua em torno de uma média constante. Os valores entre os quais flutua são denominados bandas, uma que limita o nível superior e outra que limita o nível inferior. Estas séries tendem mais tarde ou mais cedo a regressar a valores anteriormente já registados.

Caso a série não tenha as características acima descritas, esta será não estacionária e possivelmente integrada de ordem 1 ($I(1)$), podendo ser DSP ou TSP. Uma série DSP é uma série que apresenta tendência estocástica (aleatória) ou seja, oscila imprevisivelmente. Uma série DSP pode ser transformada numa série estacionária utilizando as primeiras diferenças. Uma série TSP é uma série com tendência determinística, onde os valores flutuam em redor de uma “linha” com tendência bem definida. Numa situação de TSP estamos presentes num processo de estacionariedade em torno da tendência. Nesta situação é necessário utilizar as variações em níveis e introduzir tendência nas variáveis exógenas.

Na análise, testa-se inicialmente se as séries a utilizar no modelo econométrico são $I(0)$ ou $I(1)$ ou $I(2)$. Caso se conclua que são $I(0)$ não é necessário prosseguir com mais testes, mas caso a série seja $I(1)$ é necessário efetuar novos testes para saber se a série é DSP ou TSP. Os testes a utilizar para o efeito são o Augmented Dickey-Fuller (ADF), o teste de Phillips-Perron (PP) e o teste de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). Para todos os testes, os níveis de significância que se podem considerar são 1%, 5% e 10%.

ADF

O teste Augmented Dickey Fuller considera o desfasamento existente na variável dependente quando se estima a equação do teste aumentando os lags da variável dependente. Para tal, estudam-se as seguintes regressões para o montante de crédito concedido às famílias em Portugal, o PIB, o consumo das famílias e a taxa de juro dos empréstimos das famílias portuguesas respetivamente:

$$\Delta mont_credit_t = c + \alpha mont_credit_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta pib_t = c + \alpha pib_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta consumo_t = c + \alpha consumo_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta taxa_juro_t = c + \alpha taxa_juro_{t-1} + \varepsilon_t$$

Ao testar estes testes, formulam-se as hipóteses:

$$H_0: \alpha = 0$$

$$H_1: \alpha < 0$$

No caso da hipótese nula (H_0), a série será não estacionária, contra a hipótese da série ser estacionária. Caso se aceite a hipótese nula, tem que se realizar novo teste à tendência. Assim, estimam-se novas regressões com o intuito de acrescentar a tendência:

$$\Delta mont_credit_t = c + \gamma t + \alpha mont_credit_{t-1} + \delta_1 \Delta mont_credit_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta pib_t = c + \gamma t + \alpha pib_{t-1} + \delta_1 \Delta pib_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta consumo_t = c + \gamma t + \alpha consumo_{t-1} + \delta_1 \Delta consumo_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta taxa_juro_t = c + \gamma t + \alpha taxa_juro_{t-1} + \delta_1 \Delta taxa_juro_{t-1} + \varepsilon_t$$

As hipóteses a testar são:

$$H_0: \alpha, \gamma = 0$$

$$H_1: \alpha, \gamma < 0$$

O novo teste tem semelhante formulação de hipóteses, apenas a diferença de que se se aceitar a hipótese nula a série é DSP e se se rejeitar a hipótese nula a série é TSP. No Anexo B, Tabelas B3 a B20 apresentam-se os testes efetuados às séries.

Tabela 2: Resultados dos testes ADF.

Variável	ADF nível		ADF 1 ^{as} diferenças		ADF 2 ^{as} diferenças	
	Intercept	Trend	Intercept	Trend	Intercept	Trend
Crédito	-2,728226 (0,0738)	-2,351886 (0,4015)	-1,063249 (0,7266)	-2,388851 (0,3824)	-4,033020 (0,0021)	-4,019298 (0,0118)
PIB	-4,892215 (0,0001)	-2,520233 (0,3179)	-6,484873 (0)	-7,310144 (0)		
Consumo	-2,559525 (0,1055)	-2,173533 (0,4977)	-3,883002 (0,0033)	-4,138519 (0,0082)		
Taxa de juro	-1,755396 (0,3983)	-2,069605 (0,5505)	-3,788647 (0,0053)	-3,920997 (0,0177)		

Fonte: Base de dados usada.

Os testes ADF concluem que as séries crédito, PIB, consumo e taxa de juro são não estacionárias em níveis. Estes testes são confirmados pelos testes das primeiras diferenças que comprovam que todas as séries, à exceção do crédito, são DSP e que rejeitam a hipótese nula. O crédito por sua vez é estacionário e com tendência. No entanto, estes resultados não são concordantes para todos os níveis de significância. É de ressaltar ainda que o montante de crédito é uma variável I(2) enquanto as outras variáveis são I(1). (Anexos B3 a B20)

PP

De forma semelhante ao teste ADF que utiliza os lags adicionais, o teste PP tem em consideração um processo para corrigir uma ordem elevada de auto correlação através de uma correção não paramétrica à estatística-t.

As hipóteses do teste de PP formulam-se da mesma forma que o ADF.

Tabela 3: Resultado dos testes PP.

Variável	PP nível		PP 1 ^{as} diferenças		PP 2 ^{as} diferenças	
	Intercept	Trend	Intercept	Trend	Intercept	Trend
Crédito	-5,625772 (0)	-1,382146 (0,8595)	-2,876033 (0,0524)	-7,197074 (0)	-40,60921 (0,0001)	-43,47184 (0,0001)
PIB	-4,068514 (0,0018)	-2,327686 (0,4146)	-6,774407 (0)	-7,487414 (0)		
Consumo	-2,621064 (0,0926)	-1,786667 (0,7029)	-8,394589 (0)	-8,683540 (0)		
Taxa de juro	-1,187422 (0,6738)	-1,412979 (0,8462)	-3,778316 (0,0054)	-3,911454 (0,0182)		

Fonte: Base de dados usada.

Os testes PP sugerem que o crédito, o PIB, o consumo e a taxa de juro são não estacionárias em níveis. Estes resultados não são definitivos uma vez que este varia consoante o nível de significância. No entanto, no PIB e no crédito, no teste PP nível intercept sugere que seja estacionária. Isto é um indício de que as variáveis tem tendência uma vez que no teste em níveis trend os valores são significativos. Testado para as primeiras diferenças, os resultados são que o crédito é I(2) e que as restantes variáveis são I(1). (Anexos B21 a B38)

KPSS

A diferença deste teste para os anteriores é que a formulação é exatamente ao contrário.

Num primeiro teste onde é tido em conta a constante, a hipótese nula representa uma série estacionária e a hipótese contrária representa uma série não estacionária. Num segundo teste onde tem também a consideração de tendência, a hipótese nula representa um TSP e a hipótese contrária representa um DSP.

Como neste teste, o Eviews não dá um valor para o p-value mas sim um valor crítico e vários valores para os níveis de significância. Para tal o valor crítico é comparado com os valores de cada nível de significância. Se O valor crítico for inferior ao nível de significância, aceita-se a hipótese nula. Se o valor crítico for superior ao valor do nível de significância rejeita-se a hipótese nula.

Tabela 4: Resultados dos testes KPSS.

Variável	KPSS nível ¹		KPSS 1 ^{as} diferenças ²		KPSS 2 ^{as} diferenças	
	Intercept	Trend	Intercept	Trend	Intercept	Trend
Crédito	0,910007	0,298919	1,064934	0,083249	0,106604	0,083169
PIB	1,086121	0,272878	0,663150	0,109248		
Consumo	0,783074	0,262091	0,404228	0,097950		
Taxa de juro	0,246712	0,156515	0,155177	0,059695		

¹Para o nível de significância de 1%, o valor é de 0,739; para o nível de significância de 5%, o valor é de 0,463; para o nível de significância de 10%, o valor é de 0,347.

²Para o nível de significância de 1%, o valor é de 0,216; para o nível de significância de 5%, o valor é de 0,146; para o nível de significância de 10%, o valor é de 0,119.

Fonte: Base de dados usada.

Quanto ao teste KPSS, tanto em níveis como nas primeiras diferenças, os resultados das variáveis acompanha os resultados dos testes feitos anteriormente. O crédito é I(2) e o PIB, o Consumo e a taxa de juro são I(1). (Anexos B39 a B56)

Resultado

A fim de terem sido efetuados todos os testes das raízes unitárias pode concluir-se que todas as variáveis são não estacionárias e são DSP, tal como pode ser verificado no quadro resumo abaixo apresentado. O crédito é I(2) e as restantes variáveis são I(1). Uma vez que o crédito é I(2), a partir deste ponto utiliza-se o $d(\log(\text{crédito}))$ de modo a que passe a I(1). Como tal de seguida será testado se há ou não cointegração.

4.2.3. Lag ótimo

O próximo passo consiste na estimação de um modelo, sendo necessário determinar o número de lags ótimo a incluir no modelo. Recorre-se aos critérios de informação para se determinar o número de lags a utilizar.

O teste dos critérios de informação foi realizado para o número máximo de 5 lags uma vez que demasiados lags pode tornar-se prejudicial para o modelo. Tendo em conta o anexo B57, conclui-se que os resultados obtidos para os vários critérios não são concordantes. Pelos critérios HQ, AIC, FPE e LR o número ótimo de lags a utilizar é 4. O critério SC suger que se utilize 1 lags. É de ressaltar que entre todos os critérios, o SC é normalmente apontado como o critério mais consistente. No entanto, não havendo congruência entre os resultados, é preferível introduzir lags a mais do que a menos.

Dada a incerteza constatada pelos critérios de informação procede-se ao teste de Wald. O teste Wald apresenta maior sofisticação estatística que os critérios de informação. Neste teste estima-se um VAR(p^0) onde p^0 tem de ser grande. Para este estudo considerou-se um número de lags igual a 5 uma vez que já é considerado um valor grande.

$$H_0: p^0 - 1$$

$$H_1: p^0$$

Analisando o output (Anexo B58), conclui-se que só no lag 3 o p-value é de 0,537679 e portanto maior que 5% logo aceita-se a hipótese nula: $p^0 - 1 = 3 - 1 = 2$. O lag ótimo é 2. Ou seja, para realizar este estudo o lag ótimo considerado é 2.

4.2.4. Cointegração

Após verificar que as variáveis taxa de crescimento do crédito concedido às famílias, PIB, consumo das famílias e taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias são estacionários com tendência, pretende-se estudar de seguida a cointegração entre as variáveis com o objetivo de detetar e analisar relações de longo prazo entre as variáveis. Com estes testes verifica-se se as variáveis são cointegradas e se existe comovimento ou se são espúrias e independentes.

Teste de Engle-Granger

Esta análise é do tipo não vetorial e tem semelhanças à metodologia utilizada nos testes de raízes unitárias. A grande diferença é a estimação do modelo pelo método dos mínimos quadrados, uma vez que esta análise tem como base os resíduos gerados através deste método. Estima-se a equação:

$$taxa_credit_t = \beta_1 + \beta_2 consumo_t + \beta_3 PIB_t + \beta_4 tx_juro_t + u_t$$

Obtendo-se os resíduos da equação estimada, aplica-se aos mesmos o teste ADF. Note-se que é necessário comparar o valor crítico com os valores da tabela de Engle-Granger.

Este teste pretende testar se as variáveis são cointegradas ou se apresentam uma relação espúria (não cointegradas). As hipóteses a testar são as seguintes:

$$H_0: X_t \sim I(1) \Leftrightarrow \text{as séries temporais não são cointegradas}$$

$$H_1: X_t \sim I(0) \Leftrightarrow \text{as séries temporais são cointegradas}$$

Através da estimação das variáveis (tabela B59 do Anexo B), obteve-se o R^2 igual a 0,668830, o que é um valor bastante elevado e o que significa que se rejeita a hipótese nula e as séries são cointegradas. O parâmetro de Durbin-Watson é de 1,850593, não é próximo de zero o que significa que as variáveis podem ser cointegradas, confirmando o resultado anterior. Para confirmação, através do gráfico dos resíduos, consegue-se observar que as variáveis parecem não ser estacionárias (figura A20 do Anexo A). Segue-se então o teste das raízes unitárias à variável dos resíduos (*residld*) apresentados na tabela B60 do Anexo B. Neste teste, o *p-value* é de 0,0579. Através deste valor verifica-se que a hipótese nula é aceite para os níveis de significância de 1% e 5% e portanto as variáveis são espúrias. Se considerar o nível de significância de 10%, a hipótese nula é rejeitada e as variáveis são cointegradas. Este último teste não é muito fiável dado que não há concordância para todos os níveis de significância. Uma outra forma de fazer o teste é utilizando o valor da *t-statistic* de -1,880071 e os valores críticos da tabela de Engle-Granger (1%: -4,827; 5%: -4,210; 10%: -3,895). Nesta situação aceita-se a hipótese nula para todos os níveis de significância e as variáveis são espúrias. No entanto, sabe-se pelo gráfico que as variáveis são cointegradas. Uma vez que sabe-se que as variáveis são cointegradas procede-se ao teste de Johansen para obter confirmação.

Teste de Johansen

O teste Johansen é igualmente utilizado para testar a cointegração, sendo considerado um método mais adequado e que comprova ou refuta os resultados obtidos no teste de Engle-Granger.

Com base neste método, pretende-se descobrir a característica da matriz π .

Caso $c(\pi) = 0$, há relação espúria entre as variáveis;

Caso $c(\pi) = 1$, as variáveis estão cointegradas;

Caso $c(\pi) = 2$, as variáveis são estacionárias.

Este teste é realizado em níveis para todas as variáveis uma vez que na fase inicial do estudo alguns testes das raízes unitárias sugeriam que o crédito poderia ser I(1). Perante os outputs do anexo B, tabela B61, que foram efetuados tendo em conta o lag ótimo, a maioria dos testes sugere que a característica da matriz seja um, pelo que as variáveis têm uma relação cointegrada.

Quanto ao melhor teste, tendo em conta o AIC e o SC, o melhor teste será o teste *linear intercept trend*.

Teste de Johansen em Variações

Como observado anteriormente, ambas as séries não são estacionárias e por isso tem de se impor variações às variáveis. Como o montante de crédito concedido às famílias é I(2) e o consumo das famílias, o PIB e a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias são variáveis I(1), tomar-se-ão as variações de primeira ordem para o crédito para seguidamente proceder-se ao teste de causalidade. No entanto, para se proceder a este teste é necessário verificar se existe co-integração entre as variáveis, pelo que é necessário realizar de novo o teste de Johanson para as variáveis em variações.

$$\Delta y_t = \mu_0 + \mu_1 t + \alpha(\rho_0 + \rho_1 t + \beta' y_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \Gamma_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Relativamente às componentes determinísticas para o caso particular do 1º teste, $\mu_0 = \mu_1 = \rho_0 = \rho_1$ pelo que não há constante nem tendência nem no curto nem no longo prazo.

Neste modelo, verifica-se que a característica da matriz é igual a 1 o que significa que as variáveis são cointegradas. (Anexo B, tabela B62). Neste teste o critério AIC admite que o melhor teste é *linear intercept trend* e o SC admite que é o teste *none, no intercept and no trend*. Uma vez que o teste *none* é considerado menos razoável, deve-se optar pelo teste *linear intercept trend*. Como conclusão as variáveis são cointegradas e o modelo a utilizar é o *linear intercept trend*.

4.3. Modelo VAR

Uma vez que as séries são cointegradas, procede-se à estimação do modelo VAR em variações (VECM). O “p” ótimo será 2 como referido anteriormente. Na figura 6 são apresentados todos os dados do modelo estimado.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias

Vector Error Correction Estimates				
Vector Error Correction Estimates				
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4				
Included observations: 53 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq:	CointEq1			
DLOGCREDIT(-1)	1.000000			
LOGPIB(-1)	-0.309580 (0.09014) [-3.43457]			
LOGCONSUM(-1)	0.121293 (0.05556) [2.18306]			
TX_JURO(-1)	0.004320 (0.00116) [3.70884]			
@TREND(95Q1)	0.002033 (0.00038) [5.40888]			
C	2.016689			
Error Correction:	D(DLOGCR...	D(LOGPIB)	D(LOGCON...	D(TX_JURO)
CointEq1	-0.381414 (0.28100) [-1.35734]	0.310299 (0.30248) [1.02586]	0.383510 (0.39131) [0.98007]	-28.17840 (8.26678) [-3.40863]
D(DLOGCREDIT(-1))	-0.209903 (0.24709) [-0.84951]	-0.359118 (0.26597) [-1.35022]	-0.146937 (0.34408) [-0.42704]	18.13497 (7.26907) [2.49481]
D(DLOGCREDIT(-2))	-0.034350 (0.14566) [-0.23582]	-0.329822 (0.15679) [-2.10358]	0.145045 (0.20284) [0.71507]	1.747081 (4.28516) [0.40770]
D(LOGPIB(-1))	0.114614 (0.16944) [0.67641]	0.110770 (0.18239) [0.60731]	0.345954 (0.23596) [1.46615]	-8.382434 (4.98488) [-1.68157]
D(LOGPIB(-2))	-0.030766 (0.15088) [-0.20392]	-0.050474 (0.16241) [-0.31079]	0.172655 (0.21010) [0.82176]	-5.295926 (4.43864) [-1.19314]
D(LOGCONSUM(-1))	-0.330988 (0.17197) [-1.92464]	0.140927 (0.18512) [0.76129]	-0.172452 (0.23948) [-0.72010]	9.416272 (5.05931) [1.86118]
D(LOGCONSUM(-2))	0.236063 (0.16512) [1.42961]	0.156709 (0.17774) [0.88166]	0.179781 (0.22994) [0.78184]	12.06823 (4.85779) [2.48430]
D(TX_JURO(-1))	-0.004532 (0.00511) [-0.88734]	0.003903 (0.00550) [0.70986]	-0.001594 (0.00711) [-0.22410]	0.418680 (0.15027) [2.78622]
D(TX_JURO(-2))	-0.004991 (0.00500) [-0.99795]	-0.007419 (0.00538) [-1.37829]	-0.015034 (0.00696) [-2.15879]	-0.026010 (0.14712) [-0.17680]
C	-0.001325 (0.00150) [-0.88150]	0.003673 (0.00162) [2.27025]	-0.001593 (0.00209) [-0.76112]	0.018056 (0.04422) [0.40834]
R-squared	0.615862	0.343857	0.376484	0.497654
Adj. R-squared	0.535461	0.206525	0.245981	0.392512
Sum sq. resids	0.002968	0.003439	0.005756	2.568951
S.E. equation	0.008308	0.008943	0.011570	0.244424
F-statistic	7.659878	2.503837	2.884863	4.733155
Log likelihood	184.2333	180.3302	166.6828	5.006306
Akaike AIC	-6.574843	-6.427555	-5.912560	0.188441
Schwarz SC	-6.203089	-6.055802	-5.540807	0.560194
Mean dependent	-0.000684	0.004794	0.001441	-0.036297
S.D. dependent	0.012190	0.010040	0.013324	0.313599
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.36E-14			
Determinant resid covariance	5.89E-15			
Log likelihood	567.4701			
Akaike information criterion	-19.71585			
Schwarz criterion	-18.04296			

Figura 6: Modelo VECM com dois lags.

Serial correlation

Este teste é referente a autocorrelação entre as séries. O *software* utiliza a série de resíduos da primeira regressão e faz uma nova regressão entre os resíduos e a variável independente. Tem como hipóteses:

$$H_0: \text{ausência de autocorrelação}$$

$$H_1: \text{existe autocorrelação}$$

No lag 2, do anexo B63 o *p-value* é superior a 5% logo rejeita-se a hipótese nula e existe autocorrelação.

Normalidade

Neste teste, verifica-se se a distribuição utilizada é normal ou não. Para a sua realização, assume-se que os resíduos tem distribuição normal, que são independentes e identicamente distribuídos, que têm média zero e variância finita. São realizados três testes: *Cholesky (Lutkepohl)*, *Residual Correlation (Doornik-Hansen)* e *Residual correlation (Urzua)*. Analisando o Anexo B, tabelas B64, B65 e B66, os valores de Jarque-Bera são todos superiores a 1%, logo aceita-se a hipótese nula, o que significa que a distribuição é normal.

Heterocedasticidade

Este teste serve essencialmente para perceber o nível de dispersão dos dados. Se os dados estiverem muito dispersos significa que são heterocedásticos, caso contrário são homocedásticos. As hipóteses deste teste são:

$$H_0: \text{homocedasticidade}$$

$$H_1: \text{Heterocedasticidade}$$

Através do anexo B67, percebe-se que há homocedasticidade dos dados uma vez que o *p-value* é de 0,2134 e, portanto maior que 5% logo aceita-se a hipótese nula. Isto significa que os dados não estão dispersos uns dos outros.

Causalidade à Granger

Granger defende que duas séries têm uma relação de causalidade quando uma das séries tem algo, no presente ou no passado, que ajuda a prever o futuro da outra série. Ou seja, pretende-se estudar se o montante de crédito concedido às famílias ajuda a prever o PIB, o consumo das famílias ou a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias, ou se o PIB ajuda a prever o montante de crédito concedido às famílias, o consumo das

famílias ou a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias, ou se o consumo das famílias ajuda a prever o montante de crédito concedidos às famílias, o PIB ou a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias, e por fim se a taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias ajuda a prever o montante de crédito concedido às famílias, o PIB ou o consumo das famílias. As hipóteses a ser testadas são:

$$H_0: X \text{ não causa à Granger a } Y$$

$$H_1: X \text{ causa à Granger a } Y$$

Tabela 5: Resultados do teste de causalidade à Granger.

	Credito	PIB	Consumo	Taxa de juro
Crédito		0,1046	0,4102	0,0157
PIB	0,7184		0,2724	0,1712
Consumo	0,0439	0,5305		0,0109
Taxa de juro	0,1319	0,3837	0,0203	

Fonte: Base de dados usada.

A tabela acima referida apresenta os resultados obtidos para os testes de causalidade à Granger. As variáveis que estão na primeira linha da tabela representam as variáveis dependentes e as que se encontram na primeira coluna à esquerda são as variáveis que podem ou não causar à Granger a variável dependente.

Tendo em conta o output do anexo B, tabela B68, o PIB e a taxa de juro não causam à Granger o Crédito, uma vez que se aceita a hipótese nula, no entanto o Consumo causa à Granger o Crédito dado que sendo o seu valor inferior a 5% rejeita a hipótese nula. Por sua vez, nenhuma das variáveis causa à Granger o PIB. O Crédito e o PIB não causam à Granger o Consumo, mas a taxa de juro causa à Granger o Consumo. Por fim, quer o Crédito quer o Consumo causam à Granger a taxa de juro sendo os valores dos *p-values* inferiores a 5% o que indica que se rejeita a hipótese nula. O PIB não causa à Granger a taxa de juro. Através deste teste podemos concluir que apenas o PIB pode ser considerado exógeno uma vez que não causa à Granger nenhuma das variáveis, no entanto, para confirmar esta afirmação procede-se de seguida ao teste de exogeneidade.

Exogeneidade fraca

Este teste tem como finalidade perceber quais as variáveis que são fracamente exógenas. As hipóteses de teste são as seguintes:

H_0 : a variável não é exógena

H_1 : A variável é exógena

Para determinar a exogeneidade fraca fazem-se testes individuais para cada variável.

Através dos outputs do anexo B, tabelas B69 a B72, o *p-value* é inferior a 5% logo rejeita-se a hipótese nula e as variáveis são consideradas exógenas. Existe uma exceção que é a taxa de juro que tem um *p-value* superior a 5% e por isso não é exogenamente fraca.

Função impulso resposta

Esta análise tem como objetivo perceber se as variáveis endógenas respondem a choques exógenos e durante quanto tempo. Os choques são efetuados para cada variável, uma de cada vez, de forma a analisar o efeito no sistema VAR. Outra análise a fazer é a relação de causalidade que pode existir entre as séries ao longo do tempo. Analisando o anexo B, tabela B 73, conclui-se que o PIB e o consumo reagem positivamente a um choque do crédito, no entanto, a taxa de juro reage negativamente. A um aumento do crédito, o consumo e o PIB aumentam e a taxa de juro diminui. Esta situação era expectável uma vez que se as famílias ao aumentarem a quantidade de empréstimos que contraem, terão mais liquidez disponível o que provoca um aumento do consumo e consequentemente um aumento do PIB. A taxa de juro diminui de forma a tornar os créditos mais apelativos e é provável que surja um aumento dos empréstimos efetuados pelas famílias. O crédito reage de forma negativa a um choque do PIB, no entanto, não demonstra alterações bruscas. O mesmo acontece com o consumo quando analisamos o efeito de um choque no PIB. A taxa de juro reage de forma positiva a um choque no PIB. É importante referir que um choque no PIB afeta necessariamente o PIB. Caso o PIB aumente, o consumo e o crédito irão diminuir e a taxa de juro aumentará. Quanto a um choque no consumo, este afeta positivamente a taxa de juro, no entanto não tem grande impacto no PIB nem no próprio consumo. Um choque no consumo provoca algumas oscilações no crédito. Um aumento no consumo provocará uma diminuição no PIB, no entanto esta menos significativa do que se fosse o oposto (choque do PIB no consumo), a taxa de juro aumenta e o crédito tem algumas variações com tendência para estabilizar no longo prazo. Por fim um choque na taxa de juro não influencia drasticamente nem o crédito, nem o PIB nem o consumo e até a taxa de juro não sofre grandes alterações. A taxa de juro é uma variável que não altera o comportamento das outras, portanto um

aumento da taxa de juro não se manifesta diretamente nas outras variáveis e estas permanecem constantes.

Para confirmar a relação de causalidade, é considerado que existe causalidade à Granger se pelo menos uma das variáveis nunca for zero. Esta situação verifica-se no primeiro conjunto de gráficos superiores do anexo B, tabela B 73, em que o consumo nunca é zero e, portanto, existe relação de causalidade entre este e o crédito. No caso do PIB, todas as variáveis são zero pelo menos num período, o que reforça as conclusões retiradas anteriormente de que o PIB não causa à Granger às restantes variáveis. Quanto aos gráficos referentes ao crédito, o consumo nunca é zero, intensificando a existência de causalidade à Granger referida anteriormente. Por fim para a taxa de juro, em todas as variáveis não há registo de serem zero. No entanto, o teste de causalidade à Granger realizado acima conclui que apenas o consumo e o crédito têm relações de causalidade à Granger com a taxa de juro.

Decomposição da variância

Através da decomposição da variância é possível estimar a percentagem de erro de previsão quando se estima as séries. Desta forma é possível saber quanto é que oscila uma série quando afetada por choques causados por ela própria ou por outra variável. A soma dos pesos de todas as variáveis, incluindo ela própria tem de ser 100%.

Analisando o anexo B71, conclui-se que a variância dos erros de previsão do crédito é explicada cerca de 80% pelo crédito e cerca de 20% pelo consumo num período de 10 anos. O PIB e a taxa de juro têm pouca responsabilidade na variância. A variância dos erros de previsão do PIB são da responsabilidade do crédito que a partir do 3º ano sobe significativamente até ao 10º ano de 0% para 80% e do próprio PIB que tem um comportamento inverso e desce drasticamente desde o 1º ano até ao 10º ano de 100% para cerca de 20%. O consumo e a taxa de juro permanecem inalteradas bastante próximas de 0%. A variância dos erros de previsão do consumo é explicada pelo crédito que começa com um nível de 40% e a partir do 5º ano mantém-se nos 90%. O PIB oscila durante os 10 anos entre 0% e 20%. O consumo explica uma parte da variância, principalmente nos primeiros anos, onde inicia com cerca de 50% e depois tem uma diminuição até próximo de 0% aos 10 anos. A taxa de juro mantém-se muito próxima de 0%. A variância dos erros de previsão da taxa de juro é da responsabilidade de todas as variáveis. O crédito e o PIB têm ambos comportamento semelhante. O crédito nos primeiros anos é 0% e depois aumenta sendo que no 10º ano é cerca de 20%. O PIB inicia nos 20% e sobe ao longo dos

10 anos para 40%. O consumo mantém-se nos 20% ao longo dos 10 anos mas é de ressalvar que no 3º ano é registado um ponto de viragem, nos primeiros anos a tendência foi de subir e depois do 3º ano a tendência passou para descer. A taxa de juro inicia nos 65%, aproximadamente, e ao longo do tempo diminuiu para cerca de 20%.

Teste de Johansen, trace e maximum eigenvalue unrestricted

Este teste tem como objetivo determinar o coeficiente de correção para o equilíbrio numa relação de longo prazo. Quanto maior o coeficiente melhor é a correção. Segundo o anexo B tabela B 75, o teste é feito para três níveis de cointegração. No entanto o último teste (realizado para os três níveis de cointegração) é o melhor e tem como coeficientes:

$$\hat{\alpha} = \begin{pmatrix} -0,382037 \\ 0,261032 \\ 0,802180 \\ -20,28289 \end{pmatrix}$$

Tendo em conta os valores dos alfas apresentados anteriormente, o coeficiente do consumo é o que apresenta maior nível de correção uma vez que é o valor mais próximo de 1. Em contrapartida, a taxa de juro é a que tem pior nível de correção apresentado um valor negativo elevado. O consumo é ajustado em parcelas de 0,802180 a cada trimestre.

Tabela 6: Teste Trace.

Teste Trace	Valor crítico
60,56313	63,87610
24,15542	42,91525
12,57550	25,87211
4,635244	12,51798

Fonte: Base de dados usada.

Quanto aos valores do teste *trace*, estes são todos inferiores aos apresentados para o valor crítico logo todos pertencem ao intervalo. Com isto afirma-se que existe 4 relações de cointegração.

Capítulo V: Conclusão

Desde 2008 que o país ficou marcado por uma enorme crise que foi sentida a nível mundial. Esta crise criou muita instabilidade quer política, quer financeira e até mesmo a nível das famílias dado que já existia um grande acumular de dívida privada. Considerando dados relativos ao endividamento das famílias em Portugal, procurou-se perceber qual o impacto do endividamento das famílias na economia Portuguesa.

O endividamento das famílias é um problema bem patente em Portugal. Com a atual crise que Portugal atravessou, as famílias foram bastante afetadas e o seu nível de endividamento aumentou. Este aumento aconteceu porque a situação pré-crise assim o permitiu. O crédito à habitação é o mais frequente nas famílias Portuguesas sendo que nos anos antecedentes à crise teve uma grande procura por parte das famílias. Os rendimentos das famílias aumentaram o que fez com que houvesse um maior poder de compra e conseqüentemente um aumento do consumo. Entretanto, as taxas de juro estavam baixas (especialmente a taxa à habitação) o que causou um aumento dos empréstimos. As instituições financeiras por sua vez competiam por novos clientes, facilitavam o crédito e incentivavam a empréstimos mais arriscados. Todos estes fatores contribuíram para o aumento do endividamento das famílias e conseqüente problema económico para o país, no entanto, o culminar do problema acontece aquando da crise. O país foi bruscamente afetado e as famílias foram sujeitas a medidas extremas de austeridade e a grandes impostos. Esta crise afeta todos os setores e entidades do país o que leva a um maior nível de desemprego e conseqüentemente a uma diminuição dos rendimentos. As taxas de juro dos empréstimos aumentam, aumentando assim o rácio da dívida das famílias e diminuindo a sua poupança.

No estudo elaborado anteriormente, conclui-se que existe uma relação de longo prazo entre o crédito e o PIB e que o consumo é o principal elemento de correção do erro. O PIB e o consumo estão auto relacionados uma vez que o consumo rege-se em função do PIB. O crédito causa à Granger à taxa de juro. A taxa de juro causa à Granger ao PIB e ao consumo. O consumo causa à Granger ao Crédito e à taxa de juro. A percentagem do erro de previsão é bastante elevado para o crédito, para o PIB e para a taxa de juro inicialmente é elevada e depois diminuiu gradualmente e para o consumo é baixa. Quando o crédito aumenta, este influencia um aumento do PIB, um aumento do consumo e uma diminuição da taxa de juro. Quando o PIB aumenta, o crédito reage de forma negativa,

diminuindo, assim como o consumo e a taxa de juro aumenta. Relativamente ao consumo, quando este aumenta, a taxa de juro aumenta, o PIB sofre uma pequena diminuição e o crédito oscila com tendência a estabilizar. Quando a taxa de juro aumenta, esta não influencia as outras variáveis.

Com tudo isto verifica-se que o endividamento tem impacto na economia Portuguesa visto que quando as famílias reduzem o montante de endividamento, estas passam a possuir maior liquidez e maior poder de compra, estimulando a economia a crescer através do aumento do consumo.

Este modelo no entanto não é completamente fiável e apresenta algumas limitações como o número de observações ser reduzido devido à falta de dados da taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias. Outra limitação é o facto de a taxa de juro ser uma série originalmente mensal e ter sido convertida para trimestres o que pode enviesar os resultados. Uma outra limitação é omitir outras variáveis que poderiam ser relevantes para o estudo como é o exemplo da taxa de poupança.

Para um estudo futuro, será interessante relacionar o endividamento das famílias com o setor bancário uma vez que este é a principal fonte de financiamento das famílias e aparenta existir uma relação próxima de comportamento. É de notar que são as instituições financeiras que controlam o montante de crédito concedido às famílias. Logo para além da taxa de juro que tem impacto aquando as famílias se predispõem a empréstimos (maior afluência a efetuar empréstimos quando a taxa de juro é mais baixa), as instituições financeiras também condicionam o montante de crédito tendo em conta a própria situação da instituição. No período de crise isto foi evidente uma vez que a concessão de crédito às famílias foi drasticamente reduzida.

Referências Bibliográficas

- Akerlof, George A. (2007). “The Missing Motivation in Macroeconomics,” *American Economic Review*, 97(1) March, 5-36
- Arcand, J. L., Berkes, E and Panizza, U. (2015). “Too much finance?”, *Journal of Economic Growth*, vol. 20, p. 105-148.
- Bernanke, B. S. (1983). “Nonmonetary Effects os the Financial Crisis in the Propagation of the great Depression”. *The American Economic Review*, Volume 73.
- Bird, E., Hagstrom, P. and Wild, R. (1997). “Credit Cards and the Poor”. *Institute on Poverty*.
- Boddington, L. and Kemp, S. (1999). “Student debt, attitudes towards debt, impulsive buying, and financial management”. *University of Canterbury*.
- Braucher, J. (2006). “Theories of Overindebtedness: Interaction of Structure and Culture.” Discussion Paper N° 06-04 *Arizona Legal Studies*.
- Calomiris, C. W. and Mason, J. R. (2003). “Consequences of Bank Distress during the Great Depression,” *The American Economic Review*, 93, 937–947.
- Cameron, S. and Golby, D. (1990). “The economic analysis of personal debt”. *Bulletin of economic Research*.
- Canner, G. and Lockett, A. (1991). “Payment of household Debts”. Board’s Division of Research and statistic.
- Cecchetti, Stephen G., Mohanty, M. S. and Zampolli, Fabrizio (2011). “The Real Effects of Debt,” BIS Working Paper N° 352 (Basel: Bank for International Settlements).
- Cerra, Valerie, and Saxena, Sweta (2008). “Growth Dynamics: The Myth of Economic Recovery,” *American Economic Review*, Vol. 98, No. 1, pp. 439–57.
- Chien, Y. and Devaney, S. (2001). “The effects of credit attitude and socioeconomic factors on credit card and installment debt”. *The journal of consumer affairs*.
- Cynamon, B. Z. and Fazzari, Steven M. (2008). “Household Debt in the Consumer Age: Source of Growth – Risk of colapse”. *Capitalism and Society*.
- Davies, E. and Lea, S. (1995). “Student attitudes to student debt”. *Journal of Economic Psychology*.
- Debelle, Guy (2004). “Household Debt and the Macroeconomy”, *BIS Quarterly Review*, March, 51-64.

- Eggertsson, G. and Krugman, P. (2011). “Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach”, Federal Reserve Bank of New York, Unpublished Manuscript.
- Elmendorf, D. W. and Mankiw, N. G. (1999). “Government Debt”, In (J. B. Taylor & M. Woodford (ed.)) *Handbook of Macroeconomics* 1, part 3, pp. 1615-1669.
- Ferreira, Francisco H. G. (2000). “Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: luta de classes ou heterogeneidade educacional?”, Rio de Janeiro: PUC-RIO.
- Fisher, I. (1933). “The Debt-Deflation Theory of the Great Depression,” *Econometrica*, 1, 337–357.
- Friedman, M. (1957). “Theory of the Consumption Function”. Princeton University Press.
- Friedman, M. and Schwartz, A. J. (1963). “A Monetary History of the United States”, 1867-1963., Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Giddens, Anthony (2004). “Pobreza, Previdência e Exclusão Social”, Anthony Giddens (org), *Sociologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 310 – 345.
- Godwin D. (1998). “Household Debt Quintiles: Explaining Changes 1983-1989”. *The Journal of Consumer Affairs*.
- Harari, Daniel (2016). “Household debt: statistics and impact on economy”. Briefing paper. House of commons Library.
- Howard, Greg, Robert Martin, and Wilson, Beth Ann (2011), “Are Recoveries from Banking and Financial Crises Really So Different?” Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Paper N° 1037 (Washington, November).
- Jorda, O., Schularick, M., and Taylor, A. (2013). “Sovereigns versus Banks: Credit, Crises, and Consequences”, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2013-37
- Kinsey, J. (1981). “Determinants of credit card accounts an application of tobit analysis”. *Journal of consumer research*
- Kneer, C. (2013). “Finance as a magnet for the best and brightest: Implications for the real economy”. DNB Working Paper, N° 392.
- Lea, S., Webley, P. and Levine, R. (1993). “The economic psychology of consumer debt”. *Journal of Economic Psychology*.

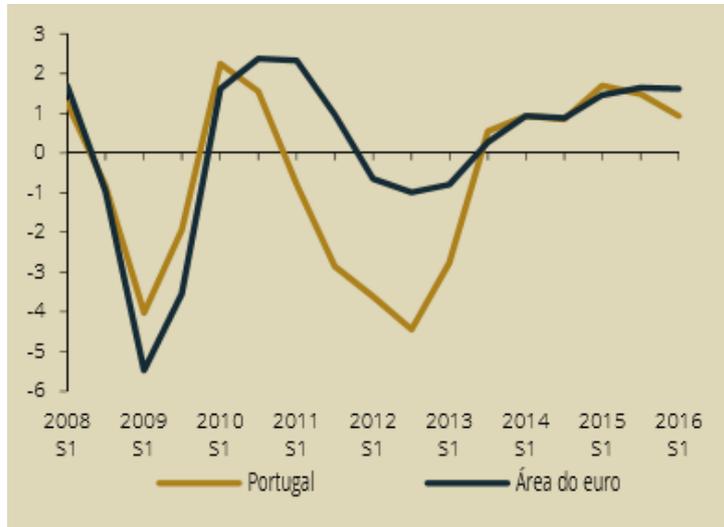
- Lea, S., Webley, P. and Walker, C. (1995). “Psychological factors in consumer debt: Money management, economic socialization, and credit use”. *University of Exeter, Department of Psychology*.
- Livingstone, S. and Lunt, P. (1992). “Predicting personal debt and debt repayment: Psychological, social and economic determinants”. *Journal of Economic Psychology*.
- Marques, M. et al. (2000). “O endividamento dos consumidores”. *Coimbra: Livraria Almedina*.
- Marques, M e Frade, Catarina (2004). “Regular o sobreendividamento”. Observatório do endividamento dos consumidores. *Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra*.
- Matijascic, M., Acioly, L., Chernavsky, E., Piñon, M. and Leão, R. (2009). “Diagnóstico do Cenário Internacional e Desdobramentos da Crise Atual a Curto e Médio Prazos”. IPEA. Instituto de Pesquisa Económica e Aplicada.
- Mazzucchelli, F. (2008). “A crise em perspectiva: 1929 e 2008”. *Novos estudos* 82: 57-66.
- Mian, A. R., Rao, K. and Sufi, A. (2011). “Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump,” Unpublished Working Paper
- Mian, A. R. and Sufi, A. (2012). “What Explains High Unemployment? The Aggregate Demand Channel,” NBER Working Paper 17830.
- Mian, A., Sufi, A. and Verner, E. (2015). “Household Debt and Business Cycles Worldwide”. Working paper 21581. NBER working paper series.
- Miotto, A.P. S. C. e Parente, Juracy (2013). “Antecedentes e consequências da gestão das finanças domésticas: uma investigação com consumidores da classe”. Tese (Doutorado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Modigliani, F. and Brumberg, R. (1954). “Utility analysis and the consumption function: a interpretation of cross-section data”. *Post keynesian Economics*.
- Moller, H. D. M. and Vital, T. (2013). “Os Impactos da Crise Financeira Global 2008/09 e a Crise na área do euro desde 2010 sobre a balança comercial Brasileira”. *RACEF. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da fundasse*.
- Neri, Marcelo (2011). “A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide”. São Paulo: Saraiva.
- Neto, D. M. (2012). “1929: A Grande Crise. *Revista Científica FacMais*”, P189.
- OCR Macro (2001). “Study of the problema of consumer Indebtedness: Statistical Aspects”. United Kingdom.

- OECD, (2002). “Endividamento e sobre-endividamento das famílias conceitos e estatísticas para a sua avaliação”. Centro de estudos sociais da faculdade de economia da *Universidade de Coimbra*.
- Oreiro, J. L. (2011). “Origem, Causas e Impacto da crise”, 16.
- Pereira, L. C. B. (2010). “A crise Financeira Global e Depois: Um novo capitalismo?”.
- Ponchio, Mateus Canniatti (2006). “The influence of materialism on consumption indebtedness in the context of low income consumers from the city of São Paulo 2006”.
- Raij, W. and Gianotten, H. (1990). “Consumer confidence, expenditure, saving and credit”. *Journal of Economic Psychology*.
- Rajan, R. G. (2005), “Has Financial Development Made the World Riskier?” NBER Working Paper Series, N° 11728.
- Reinhart, C. M. and Reinhart, V. R. (2010). “After the Fall,” NBER Working Paper 16334
- Reinhart, C. M. and Rogoff, K. S. (2009a). “The Aftermath of Financial Crises,” NBER Working Paper 14656.
- Romer, C. D. (1993). “The Nation in Depression,” *Journal of Economic Perspectives*, 7, 19–39.
- Schularick, M. and Taylor, A. (2012b). Household Debt and economic recovery. “Evidence from the U. S. Great depression”. Ehes Working paper in economic history, n° 36.
- Solomon, M., Bamossy, G. and Askegaard, S. (2002). “Consumer Behavior A European Perspective”. Pearson Education Limited.
- Soman, Dilip (2001). “Effects of Payment Mechanism on Spending Behavior: The Role of Rehearsal and Immediacy of Payments”. *Journal of Consumer Research*, University of Chicago Press, v. 27, p. 460-474.
- Stevens, G. (1997). “Some observations on low inflation and household finances”, Reserve Bank of Australia Bulletin, October, P 38–47.
- Wadhvani, S. (2002). “Household indebtedness, the exchange rate and risks to the UK economy”, Bank of England Quarterly Bulletin, summer.
- Walker, C., (1996). “Financial management, coping and debt in households under financial strain”. *Journal of Economic Psychology*.
- Warneryd K. (1989). “On the Psychology of saving: an essay on economic behavior”. *Journal of Economic Psychology*.
- Webly, P. and Nyhus, E. (2001). “Life-cycle and dispositional routes into problem debt”. *British Journal of Psychology*.

Worthington A., (2006). "Debt as a source of financial stress in Australian Households".
University of Wollongong.

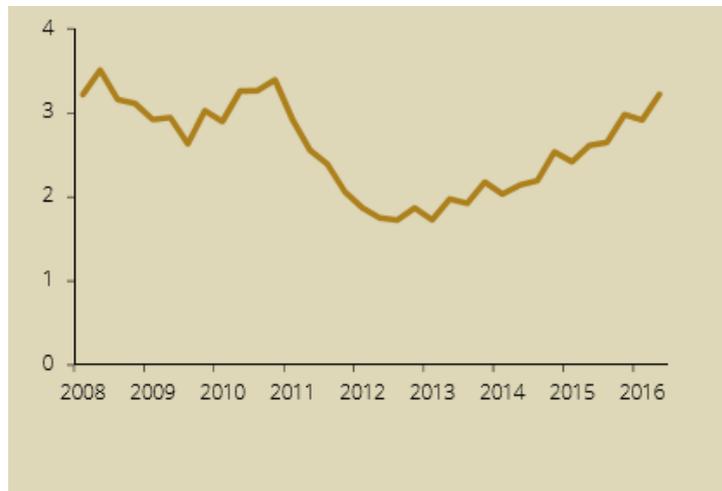
Anexos

Anexo A – Figuras



Fonte: Eurostat, INE e Banco de Portugal.

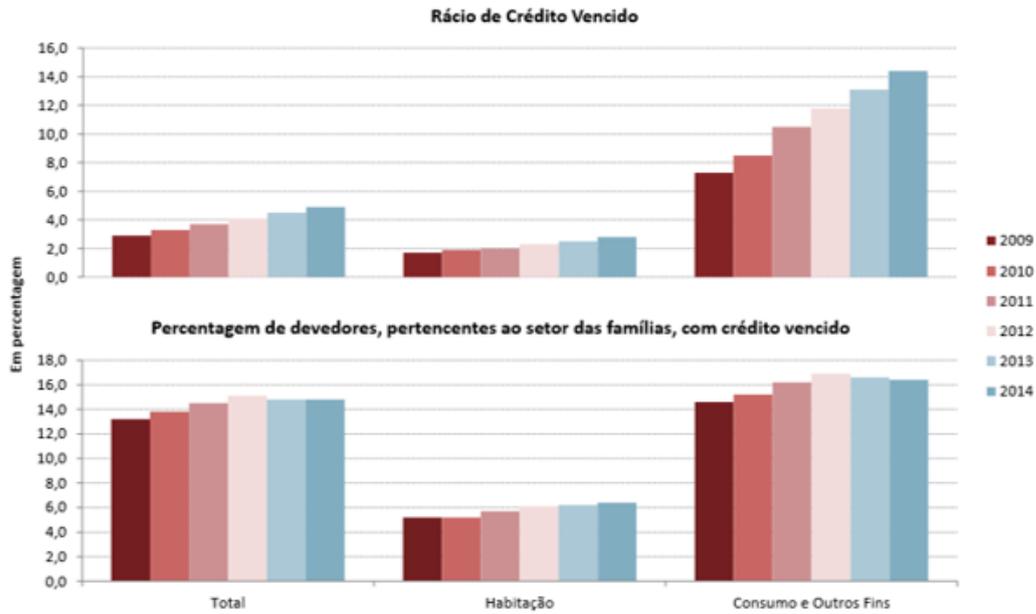
Figura A 1: Crescimento do PIB em Portugal e na área euro, taxa de variação homóloga em percentagem.



Fonte: INE e Banco de Portugal.

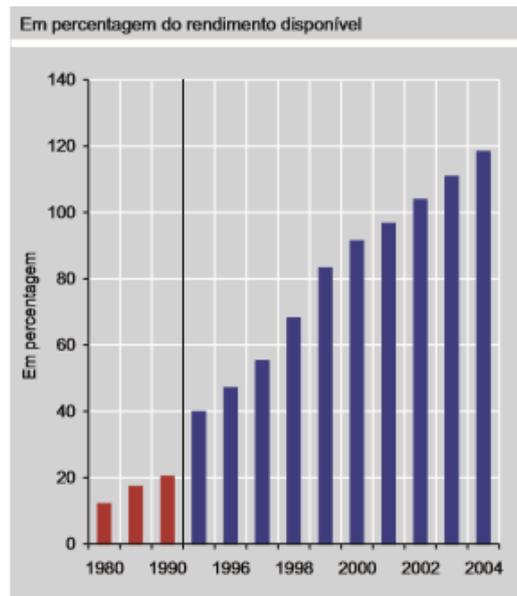
Figura A 2: Peso no consumo privado das novas operações de crédito bancário ao consumo, novas operações em percentagem.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



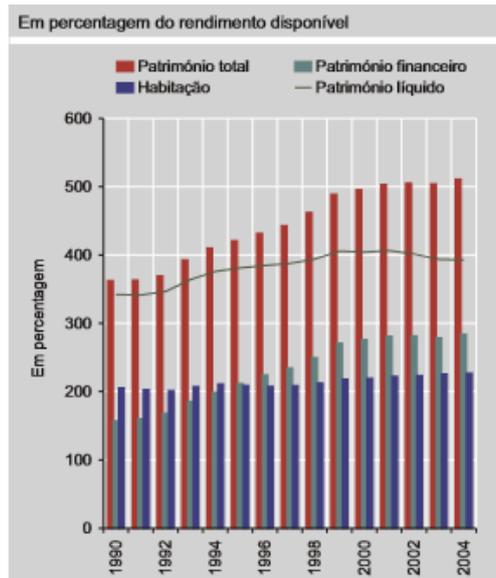
Fonte: Banco de Portugal.

Figura A 3: Indicadores de incumprimento no crédito às famílias.



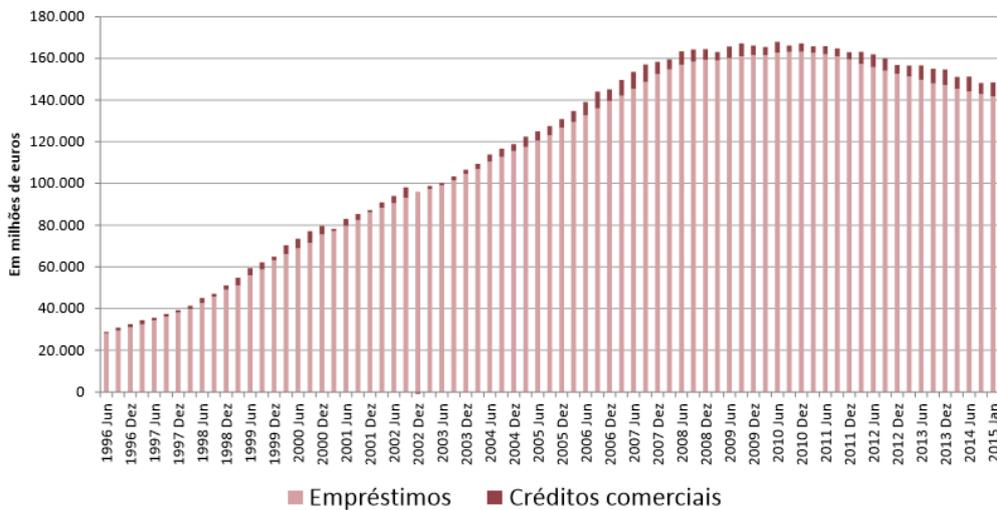
Fonte: INE e Banco de Portugal.

Figura A 4: Endividamento das famílias.



Fonte: Cardoso e Cunha (2005).

Figura A 5: Património das famílias.



+ de 90% corresponde a empréstimos concedidos pelo setor financeiro
d.q. dez-2014:

2.7% → Financiamento à atividade empresarial em nome individual

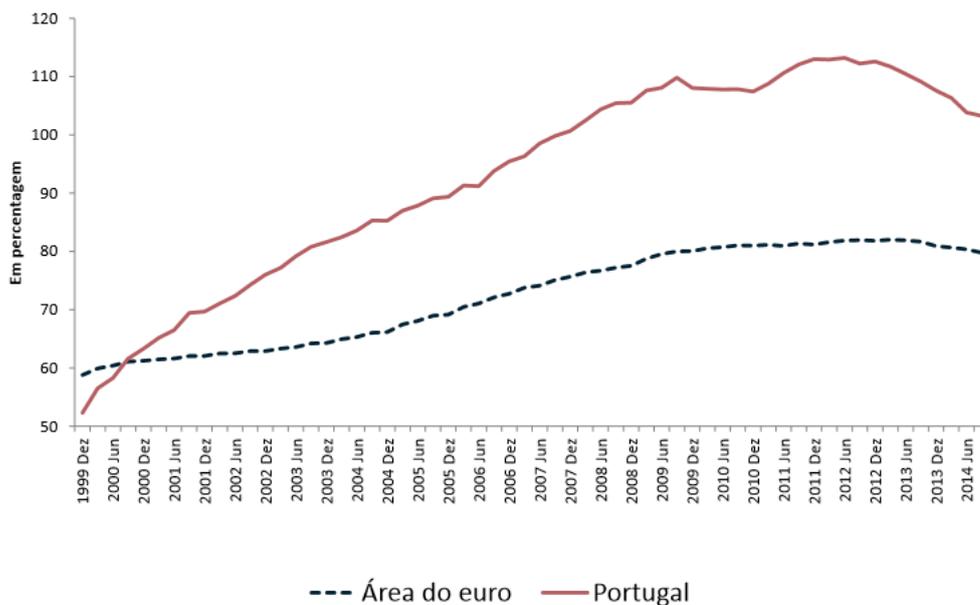
11 •

1.7% → Instituições sem fim lucrativo ao serviço das famílias

Fonte: Banco de Portugal.

Figura A 6: Evolução da dívida dos particulares - por instrumento financeiro.

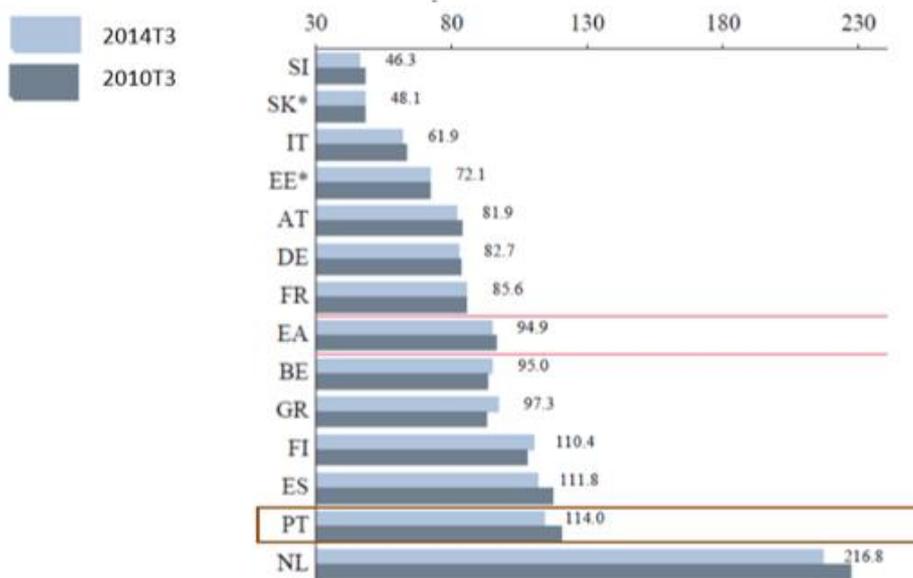
A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



Fonte: Banco de Portugal.

Figura A 7: Rácio da dívida¹ dos particulares - Portugal e Área euro.

¹ Inclui apenas empréstimos. É em percentagem do rendimento disponível ajustado da participação em fundos de pensões.

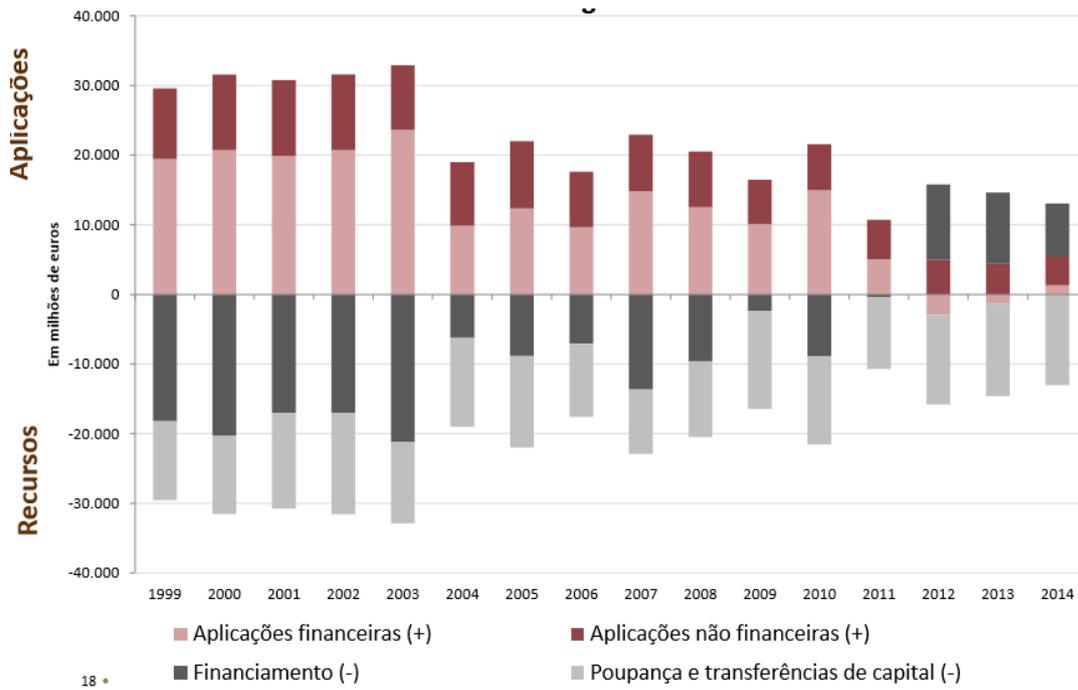


Fonte: BCE e Eurostat.

Figura A 8: Rácio da dívida dos particulares - países da área euro.

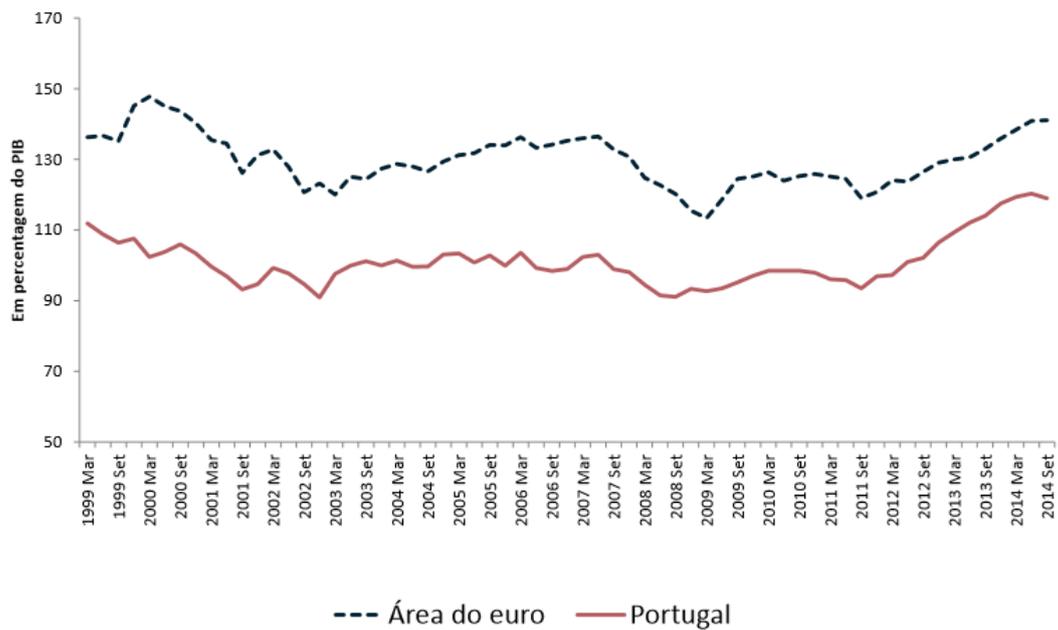
² Inclui apenas empréstimos. É em percentagem do rendimento disponível.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



Fonte: Banco de Portugal.

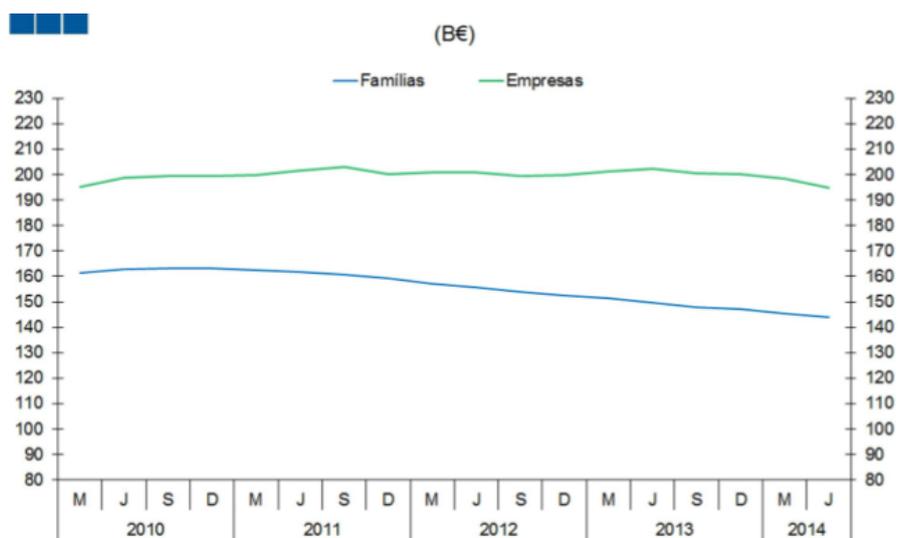
Figura A 9: Aplicações e recursos dos particulares (fluxos) - Portugal.



Fonte: Banco de Portugal.

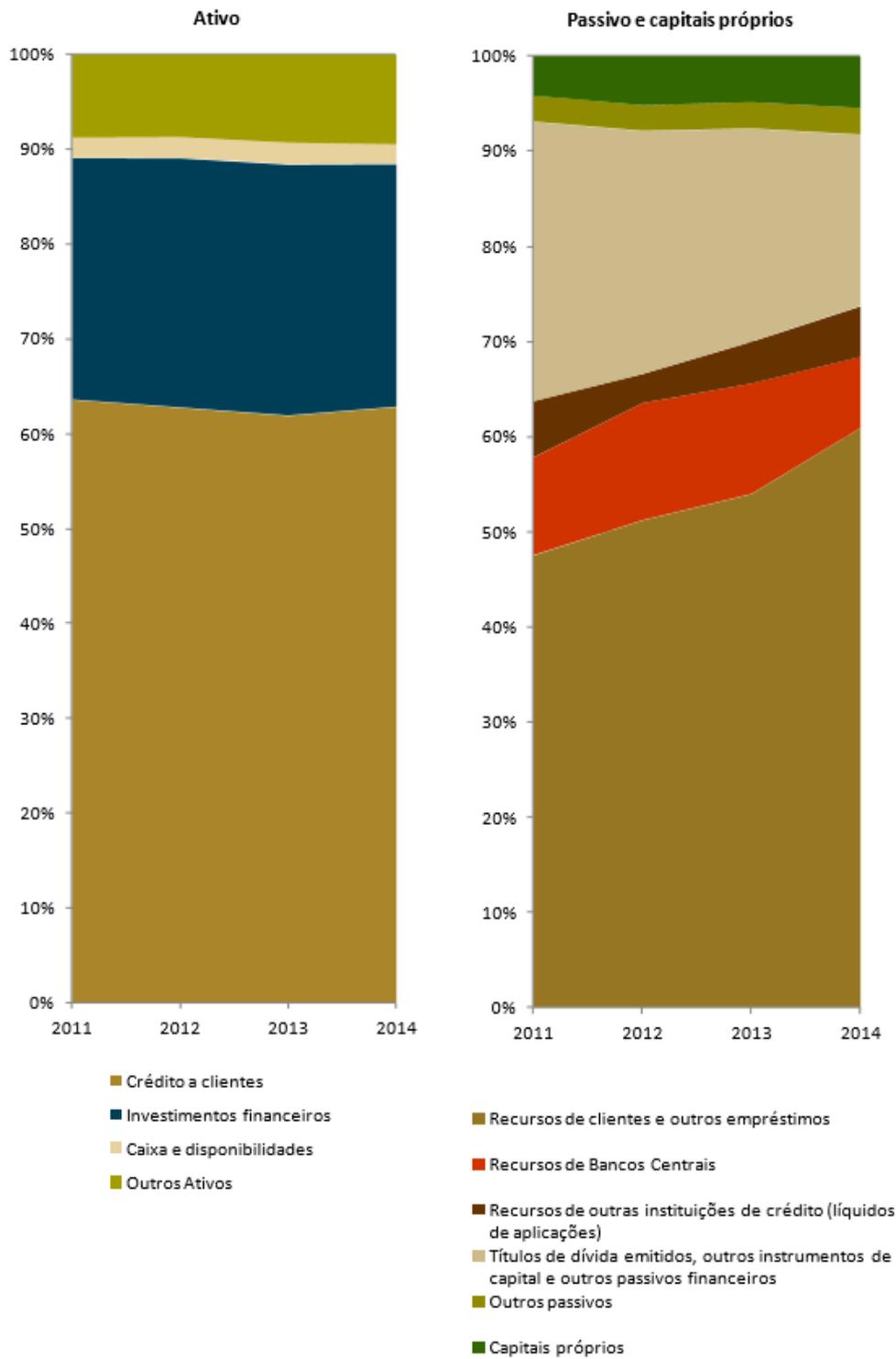
Figura A 10: Património financeiro líquido (ativos financeiros - passivos) dos particulares - Portugal e área euro.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



Fonte: GEE com base de dados do Banco de Portugal

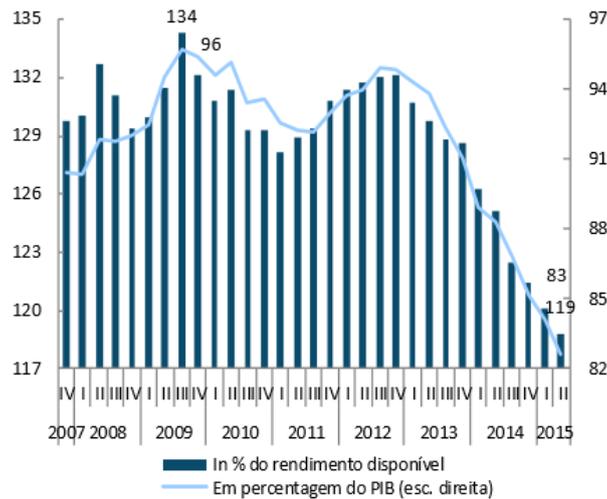
Figura A 11: Stock de empréstimos às famílias e empresas.



Fonte: IFs e APB.

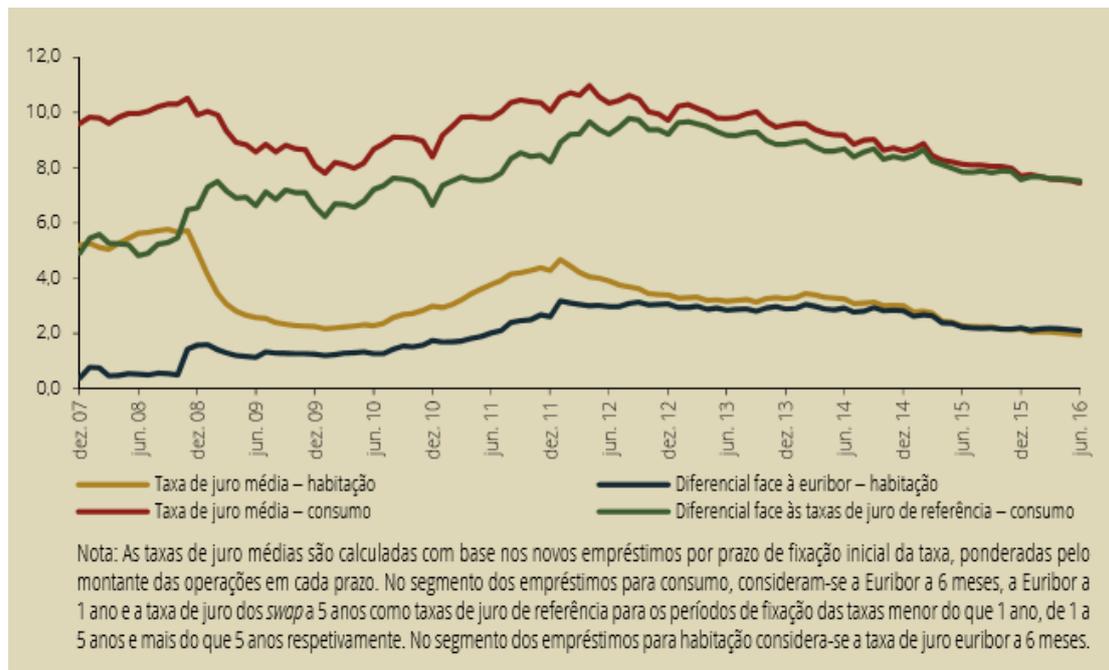
Figura A 12: Evolução da estrutura do banco agregado do setor bancário, a 31 de Dezembro (2011 - 2014).

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



Fonte: INE e Banco de Portugal.

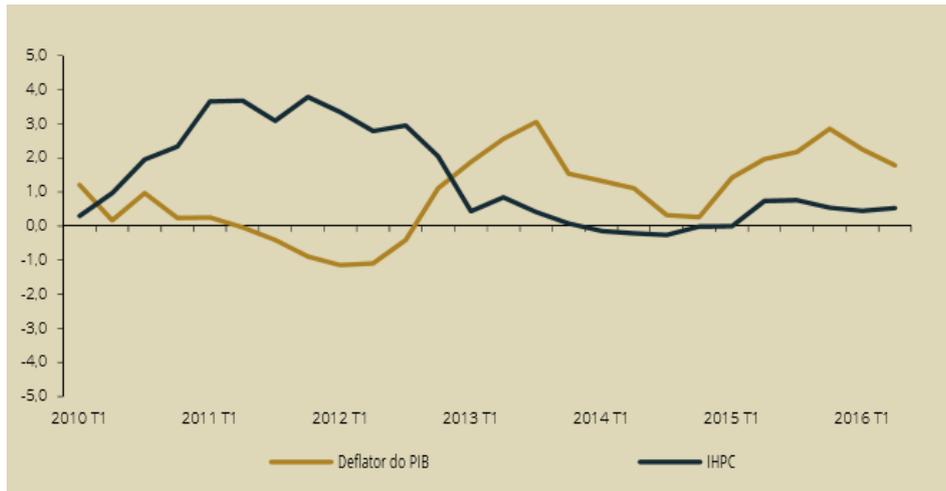
Figura A 13: Endividamento das famílias.



Fonte: Thomson Reuters e Banco de Portugal.

Figura A 14: Taxas de juro dos novos empréstimos concedidos por bancos residentes a particulares, em percentagem e em pontos percentuais.

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias



Fonte: INE.

Figura A 15: Taxa de variação homóloga do IHPC e do deflador do PIB, em percentagem.

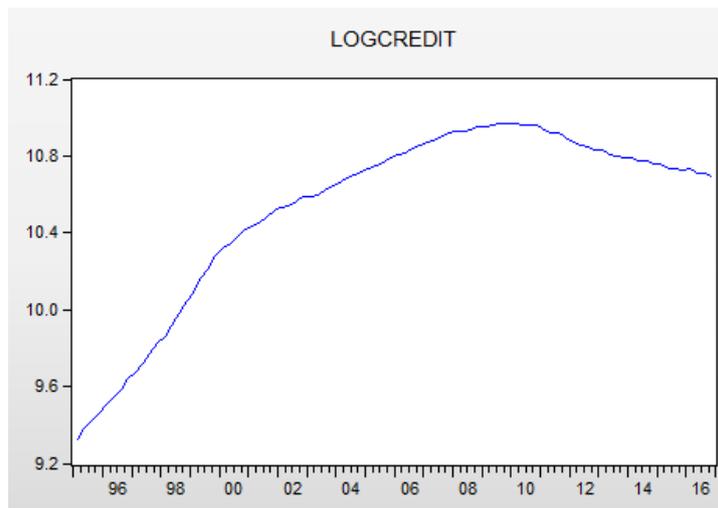


Figura A 16: Logaritmo do montante de crédito concedido às famílias em Portugal.

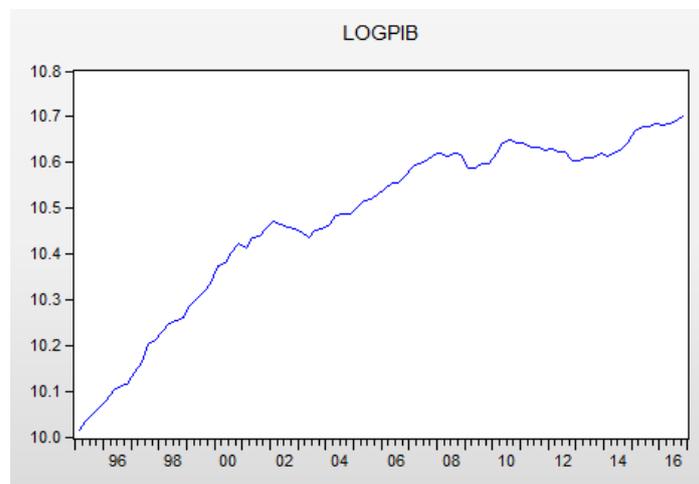


Figura A 17: Logaritmo do PIB de Portugal.

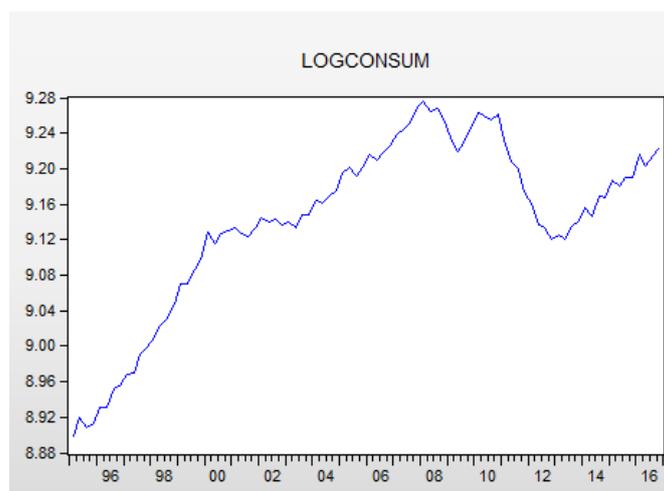


Figura A 18: Logaritmo do consumo das famílias em Portugal.

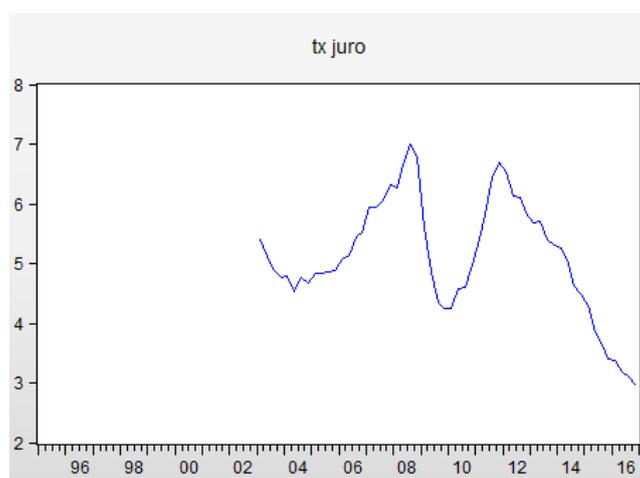


Figura A 19: Taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias portuguesas.

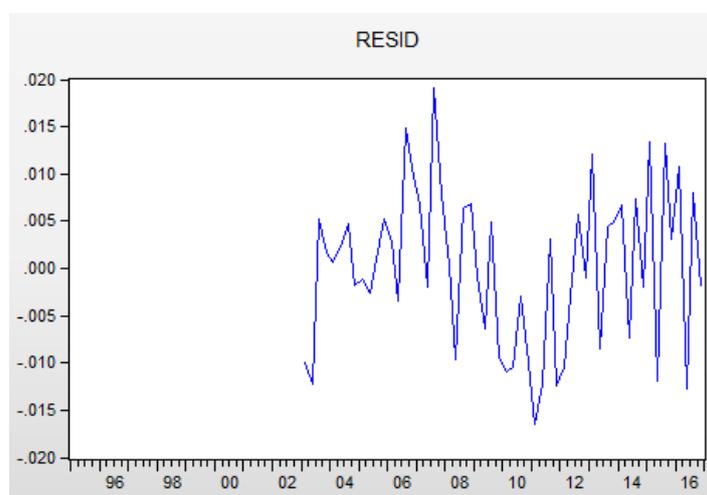


Figura A 20: Gráfico dos resíduos.

Anexo B. Tabelas

Tabela B 1: evolução do crédito bruto a clientes e das provisões e imparidades no sistema bancário, a 31 de Dezembro (2013 - 2014).

	2013	2014
Crédito a Clientes (Vivo)		
Total (milhões €)	201.209	190.253
Taxa de crescimento anual	-	-5,4%
Crédito a Clientes (Vencido)⁵⁸		
Total (milhões €)	14.211	15.381
Taxa de crescimento anual	-	8,2%
Crédito a clientes total (bruto)	215.420	205.634
Taxa de crescimento anual	-	-4,5%
Provisões e Imparidades		
Total (milhões €)	(14.471)	(17.011)
Taxa de crescimento anual	-	17,6%
Crédito a clientes total (líquido)	200.949	188.623
Taxa de crescimento anual	-	-6,1%

Fonte: IFs e APB.

Tabela B 2: Desalavancagem do setor privado em Portugal.

Sector	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2010-2000	2014-2010
	em percentagem do PIB									
	Total									
Endividamento (em % do PIB)	137,1	196,2	204,2	201,5	204,1	209,6	201,4	189,6		
Varição do Endividamento (em p.p.)		11,2	8,0	-2,7	2,7	5,5	-8,2	-11,8	64,4	-11,8
Fluxo de Crédito em % do PIB (p.p.)		15,9	5,3	5,3	-0,9	-2,8	-3,6	-8,7		
	Sociedades não financeiras									
Endividamento (em % do PIB)	78,3	107,2	112,1	110,8	113,7	118,9	115,4	108,1		
Varição do Endividamento (em p.p.)		9,0	4,9	-1,3	2,9	5,3	-3,5	-7,4	32,5	-2,7
Fluxo de Crédito em % do PIB (p.p.)		12,3	3,8	4,3	1,2	0,7	-0,1	-6,0		
	Particulares									
Endividamento (em % do PIB)	58,8	89,0	92,1	90,7	90,5	90,7	86,0	81,5		
Varição do Endividamento (em p.p.)		2,2	3,1	-1,5	-0,2	0,2	-4,7	-4,4	31,9	-9,1
Fluxo de Crédito em % do PIB (p.p.)		3,6	1,5	1,0	-2,1	-3,5	-3,4	-2,7		

Fonte: INE e Banco de Portugal.

Tabela B 3: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.728226	0.0738
Test critical values:	1% level		-3.515536	
	5% level		-2.898623	
	10% level		-2.586605	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCREDIT(-1)	-0.013378	0.004903	-2.728226	0.0081
D(LOGCREDIT(-1))	0.200826	0.110972	1.809698	0.0747
D(LOGCREDIT(-2))	0.210796	0.107039	1.969333	0.0529
D(LOGCREDIT(-3))	0.322549	0.109530	2.944842	0.0044
D(LOGCREDIT(-4))	0.401686	0.112239	3.578841	0.0006
D(LOGCREDIT(-5))	-0.261585	0.117095	-2.233948	0.0287
D(LOGCREDIT(-6))	-0.085202	0.110490	-0.771126	0.4433
D(LOGCREDIT(-7))	-0.328294	0.109309	-3.003350	0.0037
D(LOGCREDIT(-8))	0.327504	0.108363	3.022293	0.0035
C	0.143855	0.052985	2.715001	0.0084
R-squared	0.882193	Mean dependent var		0.012920
Adjusted R-squared	0.866827	S.D. dependent var		0.023452
S.E. of regression	0.008558	Akaike info criterion		-6.566014
Sum squared resid	0.005054	Schwarz criterion		-6.266084

Tabela B 4: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.351886	0.4015
Test critical values:	1% level		-4.078420	
	5% level		-3.467703	
	10% level		-3.160627	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCREDIT(-1)	-0.011635	0.004947	-2.351886	0.0216
D(LOGCREDIT(-1))	0.140807	0.115120	1.223131	0.2255
D(LOGCREDIT(-2))	0.179543	0.107233	1.674326	0.0987
D(LOGCREDIT(-3))	0.312300	0.108255	2.884865	0.0052
D(LOGCREDIT(-4))	0.417204	0.111138	3.753928	0.0004
D(LOGCREDIT(-5))	-0.250622	0.115732	-2.165532	0.0339
D(LOGCREDIT(-6))	-0.114278	0.110380	-1.035310	0.3042
D(LOGCREDIT(-7))	-0.367273	0.110304	-3.329642	0.0014
D(LOGCREDIT(-8))	0.251491	0.116003	2.167975	0.0337
C	0.140252	0.052329	2.680176	0.0092
@TREND(1995Q1)	-0.000237	0.000140	-1.690446	0.0955
R-squared	0.886944	Mean dependent var		0.012920
Adjusted R-squared	0.870319	S.D. dependent var		0.023452
S.E. of regression	0.008445	Akaike info criterion		-6.581862

Tabela B 5: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.063249	0.7266
Test critical values:				
	1% level		-3.515536	
	5% level		-2.898623	
	10% level		-2.586605	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1))	-0.049906	0.046937	-1.063249	0.2913
D(LOGCREDIT(-1),2)	-0.664933	0.113338	-5.866793	0.0000
D(LOGCREDIT(-2),2)	-0.379364	0.137627	-2.756463	0.0074
D(LOGCREDIT(-3),2)	-0.003914	0.143974	-0.027183	0.9784
D(LOGCREDIT(-4),2)	0.400271	0.139122	2.877110	0.0053
D(LOGCREDIT(-5),2)	0.093017	0.147413	0.630997	0.5301
D(LOGCREDIT(-6),2)	-0.025850	0.138631	-0.186469	0.8526
D(LOGCREDIT(-7),2)	-0.365829	0.112285	-3.258042	0.0017
C	-0.000662	0.001289	-0.513092	0.6095
R-squared	0.648365	Mean dependent var		-0.000597
Adjusted R-squared	0.608178	S.D. dependent var		0.014288
S.E. of regression	0.008943	Akaike info criterion		-6.488889
Sum squared resid	0.005599	Schwarz criterion		-6.218952
Log likelihood	265.3111	Hannan-Quinn criter.		-6.380744

Tabela B 6: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.388851	0.3824
Test critical values:	1% level		-4.078420	
	5% level		-3.467703	
	10% level		-3.160627	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1))	-0.359702	0.150576	-2.388851	0.0196
D(LOGCREDIT(-1),2)	-0.446719	0.149724	-2.983617	0.0039
D(LOGCREDIT(-2),2)	-0.214022	0.154471	-1.385518	0.1704
D(LOGCREDIT(-3),2)	0.139323	0.155232	0.897511	0.3726
D(LOGCREDIT(-4),2)	0.563103	0.155170	3.628931	0.0005
D(LOGCREDIT(-5),2)	0.277661	0.167213	1.660519	0.1013
D(LOGCREDIT(-6),2)	0.126945	0.152542	0.832200	0.4082
D(LOGCREDIT(-7),2)	-0.261346	0.119673	-2.183832	0.0324
C	0.018968	0.009176	2.067084	0.0425
@TREND(1995Q1)	-0.000306	0.000142	-2.159531	0.0343
R-squared	0.670626	Mean dependent var		-0.000597
Adjusted R-squared	0.627665	S.D. dependent var		0.014288
S.E. of regression	0.008718	Akaike info criterion		-6.528974
Sum squared resid	0.005245	Schwarz criterion		-6.229044

Tabela B 7: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (2ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.033020	0.0021
Test critical values:				
	1% level		-3.515536	
	5% level		-2.898623	
	10% level		-2.586605	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,3)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1),2)	-2.107618	0.522591	-4.033020	0.0001
D(LOGCREDIT(-1),3)	0.412740	0.498109	0.828615	0.4101
D(LOGCREDIT(-2),3)	0.012445	0.459749	0.027070	0.9785
D(LOGCREDIT(-3),3)	-0.008808	0.411385	-0.021411	0.9830
D(LOGCREDIT(-4),3)	0.369262	0.330230	1.118196	0.2673
D(LOGCREDIT(-5),3)	0.432876	0.221842	1.951284	0.0550
D(LOGCREDIT(-6),3)	0.381274	0.111443	3.421231	0.0010
C	-0.001442	0.001061	-1.359383	0.1783
R-squared	0.888053	Mean dependent var		6.90E-05
Adjusted R-squared	0.877016	S.D. dependent var		0.025526
S.E. of regression	0.008952	Akaike info criterion		-6.498184
Sum squared resid	0.005689	Schwarz criterion		-6.258240
Log likelihood	264.6783	Hannan-Quinn criter.		-6.402056
F-statistic	80.46123	Durbin-Watson stat		2.046676

Tabela B 8: Teste Augmented Dickey Fuller à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (2ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.019298	0.0118
Test critical values:				
	1% level		-4.078420	
	5% level		-3.467703	
	10% level		-3.160627	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,3)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1997Q2 2016Q4				
Included observations: 79 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1),2)	-2.114732	0.526144	-4.019298	0.0001
D(LOGCREDIT(-1),3)	0.418112	0.501372	0.833935	0.4072
D(LOGCREDIT(-2),3)	0.015909	0.462662	0.034386	0.9727
D(LOGCREDIT(-3),3)	-0.007262	0.413928	-0.017545	0.9861
D(LOGCREDIT(-4),3)	0.369460	0.332255	1.111976	0.2700
D(LOGCREDIT(-5),3)	0.432959	0.223202	1.939766	0.0564
D(LOGCREDIT(-6),3)	0.381738	0.112134	3.404308	0.0011
C	-0.002239	0.002400	-0.932988	0.3540
@TREND(1995Q1)	1.65E-05	4.45E-05	0.370669	0.7120
R-squared	0.888272	Mean dependent var		6.90E-05
Adjusted R-squared	0.875503	S.D. dependent var		0.025526
S.E. of regression	0.009007	Akaike info criterion		-6.474829
Sum squared resid	0.005678	Schwarz criterion		-6.204892
Log likelihood	264.7557	Hannan-Quinn criter.		-6.366684

Tabela B 9: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB só com constante.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.892215	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.507394	
	5% level		-2.895109	
	10% level		-2.584738	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIB(-1)	-0.029238	0.005976	-4.892215	0.0000
C	0.314194	0.062608	5.018401	0.0000
R-squared	0.219709	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.210529	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.010369	Akaike info criterion		-6.277313
Sum squared resid	0.009139	Schwarz criterion		-6.220625
Log likelihood	275.0631	Hannan-Quinn criter.		-6.254486
F-statistic	23.93377	Durbin-Watson stat		1.630620
Prob(F-statistic)	0.000005			

Tabela B 10: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB com constante e tendência.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.520233	0.3179
Test critical values:	1% level		-4.066981	
	5% level		-3.462292	
	10% level		-3.157475	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIB(-1)	-0.040298	0.015990	-2.520233	0.0136
C	0.426153	0.162666	2.619809	0.0104
@TREND(1995Q1)	8.84E-05	0.000118	0.746067	0.4577
R-squared	0.224846	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.206390	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.010396	Akaike info criterion		-6.260929
Sum squared resid	0.009078	Schwarz criterion		-6.175897
Log likelihood	275.3504	Hannan-Quinn criter.		-6.226689
F-statistic	12.18277	Durbin-Watson stat		1.623563
Prob(F-statistic)	0.000023			

Tabela B 11: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB só com constante (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.484873	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.508326	
	5% level		-2.895512	
	10% level		-2.584952	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIB(-1))	-0.661615	0.102024	-6.484873	0.0000
C	0.005135	0.001437	3.573495	0.0006
R-squared	0.333617	Mean dependent var		-9.11E-05
Adjusted R-squared	0.325684	S.D. dependent var		0.013435
S.E. of regression	0.011032	Akaike info criterion		-6.153002
Sum squared resid	0.010224	Schwarz criterion		-6.095924
Log likelihood	266.5791	Hannan-Quinn criter.		-6.130030
F-statistic	42.05357	Durbin-Watson stat		2.153253
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 12: Teste Augmented Dickey Fuller à variável PIB com constante e tendência.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.310144	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.068290	
	5% level		-3.462912	
	10% level		-3.157836	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIB(-1))	-0.790762	0.108173	-7.310144	0.0000
C	0.012541	0.002964	4.231804	0.0001
@TREND(1995Q1)	-0.000144	5.08E-05	-2.824426	0.0059
R-squared	0.392049	Mean dependent var		-9.11E-05
Adjusted R-squared	0.377399	S.D. dependent var		0.013435
S.E. of regression	0.010601	Akaike info criterion		-6.221516
Sum squared resid	0.009327	Schwarz criterion		-6.135899
Log likelihood	270.5252	Hannan-Quinn criter.		-6.187059
F-statistic	26.76205	Durbin-Watson stat		2.042264
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 13: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias só com constante.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.559525	0.1055
Test critical values:	1% level		-3.509281	
	5% level		-2.895924	
	10% level		-2.585172	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCONSUM(-1)	-0.034486	0.013474	-2.559525	0.0123
D(LOGCONSUM(-1))	0.078097	0.098702	0.791246	0.4311
D(LOGCONSUM(-2))	0.333319	0.098220	3.393609	0.0011
C	0.317648	0.123342	2.575344	0.0118
R-squared	0.233734	Mean dependent var		0.003709
Adjusted R-squared	0.205354	S.D. dependent var		0.012427
S.E. of regression	0.011078	Akaike info criterion		-6.121757
Sum squared resid	0.009941	Schwarz criterion		-6.006809
Log likelihood	264.1747	Hannan-Quinn criter.		-6.075522
F-statistic	8.235827	Durbin-Watson stat		2.035803
Prob(F-statistic)	0.000076			

Tabela B 14: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias com constante e tendência.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.173533	0.4977
Test critical values:				
	1% level		-4.069631	
	5% level		-3.463547	
	10% level		-3.158207	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCONSUM(-1)	-0.040512	0.018639	-2.173533	0.0327
D(LOGCONSUM(-1))	0.086315	0.100707	0.857094	0.3940
D(LOGCONSUM(-2))	0.343158	0.100887	3.401396	0.0010
C	0.371156	0.168229	2.206250	0.0302
@TREND(1995Q1)	3.42E-05	7.26E-05	0.470377	0.6394
R-squared	0.235848	Mean dependent var		0.003709
Adjusted R-squared	0.197640	S.D. dependent var		0.012427
S.E. of regression	0.011132	Akaike info criterion		-6.100989
Sum squared resid	0.009913	Schwarz criterion		-5.957304
Log likelihood	264.2920	Hannan-Quinn criter.		-6.043195
F-statistic	6.172798	Durbin-Watson stat		2.045787
Prob(F-statistic)	0.000222			

Tabela B 15: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias só com constante (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.883002	0.0033
Test critical values:	1% level		-3.509281	
	5% level		-2.895924	
	10% level		-2.585172	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCONSUM(-1))	-0.509891	0.131314	-3.883002	0.0002
D(LOGCONSUM(-1),2)	-0.375833	0.100028	-3.757284	0.0003
C	0.001968	0.001325	1.485688	0.1412
R-squared	0.503816	Mean dependent var		0.000248
Adjusted R-squared	0.491714	S.D. dependent var		0.016056
S.E. of regression	0.011447	Akaike info criterion		-6.067512
Sum squared resid	0.010745	Schwarz criterion		-5.981301
Log likelihood	260.8693	Hannan-Quinn criter.		-6.032836
F-statistic	41.63062	Durbin-Watson stat		2.019629
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 16: Teste Augmented Dickey Fuller à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.138519	0.0082
Test critical values:	1% level		-4.069631	
	5% level		-3.463547	
	10% level		-3.158207	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCONSUM(-1))	-0.579095	0.139928	-4.138519	0.0001
D(LOGCONSUM(-1),2)	-0.338264	0.103155	-3.279183	0.0015
C	0.005557	0.002919	1.903610	0.0605
@TREND(1995Q1)	-7.43E-05	5.39E-05	-1.377654	0.1721
R-squared	0.515176	Mean dependent var		0.000248
Adjusted R-squared	0.497219	S.D. dependent var		0.016056
S.E. of regression	0.011385	Akaike info criterion		-6.067144
Sum squared resid	0.010499	Schwarz criterion		-5.952195
Log likelihood	261.8536	Hannan-Quinn criter.		-6.020908
F-statistic	28.69030	Durbin-Watson stat		2.003530
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 17: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.755396	0.3983
Test critical values:	1% level		-3.557472	
	5% level		-2.916566	
	10% level		-2.596116	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX_JURO(-1)	-0.067755	0.038598	-1.755396	0.0852
D(TX_JURO(-1))	0.632544	0.116355	5.436347	0.0000
C	0.335356	0.203132	1.650928	0.1049
R-squared	0.367013	Mean dependent var		-0.040185
Adjusted R-squared	0.342190	S.D. dependent var		0.311938
S.E. of regression	0.252999	Akaike info criterion		0.143090
Sum squared resid	3.264432	Schwarz criterion		0.253589
Log likelihood	-0.863429	Hannan-Quinn criter.		0.185705
F-statistic	14.78518	Durbin-Watson stat		2.131100
Prob(F-statistic)	0.000009			

Tabela B 18: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.069605	0.5505
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX_JURO(-1)	-0.080939	0.039108	-2.069605	0.0437
D(TX_JURO(-1))	0.611552	0.115756	5.283088	0.0000
C	0.610677	0.271052	2.252987	0.0287
@TREND(1995Q1)	-0.003444	0.002280	-1.510600	0.1372
R-squared	0.394640	Mean dependent var		-0.040185
Adjusted R-squared	0.358319	S.D. dependent var		0.311938
S.E. of regression	0.249878	Akaike info criterion		0.135500
Sum squared resid	3.121952	Schwarz criterion		0.282832
Log likelihood	0.341512	Hannan-Quinn criter.		0.192320
F-statistic	10.86518	Durbin-Watson stat		2.153300
Prob(F-statistic)	0.000013			

Tabela B 19: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.788647	0.0053
Test critical values:	1% level		-3.557472	
	5% level		-2.916566	
	10% level		-2.596116	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX_JURO(-1))	-0.428804	0.113181	-3.788647	0.0004
C	-0.015965	0.035438	-0.450504	0.6542
R-squared	0.216323	Mean dependent var		0.002218
Adjusted R-squared	0.201252	S.D. dependent var		0.288693
S.E. of regression	0.258013	Akaike info criterion		0.164718
Sum squared resid	3.461669	Schwarz criterion		0.238384
Log likelihood	-2.447384	Hannan-Quinn criter.		0.193128
F-statistic	14.35384	Durbin-Watson stat		2.014980
Prob(F-statistic)	0.000395			

Tabela B 20: Teste Augmented Dickey Fuller à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.920997	0.0177
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX_JURO(-1))	-0.451666	0.115192	-3.920997	0.0003
C	0.127721	0.142260	0.897796	0.3735
@TREND(1995Q1)	-0.002391	0.002293	-1.042836	0.3019
R-squared	0.232685	Mean dependent var		0.002218
Adjusted R-squared	0.202594	S.D. dependent var		0.288693
S.E. of regression	0.257796	Akaike info criterion		0.180655
Sum squared resid	3.389395	Schwarz criterion		0.291155
Log likelihood	-1.877697	Hannan-Quinn criter.		0.223271
F-statistic	7.732753	Durbin-Watson stat		2.011505
Prob(F-statistic)	0.001166			

Tabela B 21: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-5.625772	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.507394	
	5% level		-2.895109	
	10% level		-2.584738	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000229
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.001016
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCREDIT(-1)	-0.040300	0.003556	-11.33412	0.0000
C	0.440093	0.037478	11.74282	0.0000
R-squared	0.601803	Mean dependent var		0.015724
Adjusted R-squared	0.597119	S.D. dependent var		0.024100
S.E. of regression	0.015297	Akaike info criterion		-5.499611
Sum squared resid	0.019890	Schwarz criterion		-5.442924
Log likelihood	241.2331	Hannan-Quinn criter.		-5.476785
F-statistic	128.4623	Durbin-Watson stat		0.792178
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 22: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-1.382146	0.8595
Test critical values:	1% level		-4.066981	
	5% level		-3.462292	
	10% level		-3.157475	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000128
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000325
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCREDIT(-1)	-0.008909	0.004709	-1.891849	0.0620
C	0.140389	0.046528	3.017293	0.0034
@TREND(1995Q1)	-0.000701	8.65E-05	-8.105128	0.0000
R-squared	0.776553	Mean dependent var		0.015724
Adjusted R-squared	0.771232	S.D. dependent var		0.024100
S.E. of regression	0.011527	Akaike info criterion		-6.054393
Sum squared resid	0.011161	Schwarz criterion		-5.969362
Log likelihood	266.3661	Hannan-Quinn criter.		-6.020154
F-statistic	145.9637	Durbin-Watson stat		1.452988

Tabela B 23: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 11 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-2.876033	0.0524
Test critical values:	1% level		-3.508326	
	5% level		-2.895512	
	10% level		-2.584952	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000173
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000169
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1))	-0.174012	0.059998	-2.900319	0.0048
C	0.002025	0.001728	1.171712	0.2446
R-squared	0.091026	Mean dependent var		-0.000767
Adjusted R-squared	0.080205	S.D. dependent var		0.013875
S.E. of regression	0.013307	Akaike info criterion		-5.778010
Sum squared resid	0.014875	Schwarz criterion		-5.720932
Log likelihood	250.4544	Hannan-Quinn criter.		-5.755039
F-statistic	8.411853	Durbin-Watson stat		2.895362
Prob(F-statistic)	0.004757			

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias

Tabela B 24: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-7.197074	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.068290	
	5% level		-3.462912	
	10% level		-3.157836	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000123
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000176
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1))	-0.704672	0.105217	-6.697343	0.0000
C	0.036549	0.006165	5.928550	0.0000
@TREND(1995Q1)	-0.000585	0.000101	-5.766189	0.0000
R-squared	0.351006	Mean dependent var		-0.000767
Adjusted R-squared	0.335368	S.D. dependent var		0.013875
S.E. of regression	0.011312	Akaike info criterion		-6.091648
Sum squared resid	0.010621	Schwarz criterion		-6.006031
Log likelihood	264.9409	Hannan-Quinn criter.		-6.057191
F-statistic	22.44512	Durbin-Watson stat		2.194750

Tabela B 25: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (2ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 46 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-40.60921	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.509281	
	5% level		-2.895924	
	10% level		-2.585172	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000126
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				1.61E-05
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,3)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1),2)	-1.583325	0.089185	-17.75321	0.0000
C	-0.001043	0.001235	-0.844027	0.4011
R-squared	0.791550	Mean dependent var		-4.61E-06
Adjusted R-squared	0.789038	S.D. dependent var		0.024771
S.E. of regression	0.011378	Akaike info criterion		-6.091103
Sum squared resid	0.010744	Schwarz criterion		-6.033629
Log likelihood	260.8719	Hannan-Quinn criter.		-6.067985
F-statistic	315.1766	Durbin-Watson stat		2.294453
Prob(F-statistic)	0.000000			

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias

Tabela B 26: Teste Phillips e Perron à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (2ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 47 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-43.47184	0.0001
Test critical values:	1% level		-4.069631	
	5% level		-3.463547	
	10% level		-3.158207	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000126
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				1.37E-05
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,3)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q4 2016Q4				
Included observations: 85 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCREDIT(-1),2)	-1.584004	0.089739	-17.65128	0.0000
C	-0.001596	0.002596	-0.614836	0.5404
@TREND(1995Q1)	1.23E-05	5.06E-05	0.242760	0.8088
R-squared	0.791700	Mean dependent var		-4.61E-06
Adjusted R-squared	0.786619	S.D. dependent var		0.024771
S.E. of regression	0.011443	Akaike info criterion		-6.068292
Sum squared resid	0.010737	Schwarz criterion		-5.982081
Log likelihood	260.9024	Hannan-Quinn criter.		-6.033615
F-statistic	155.8310	Durbin-Watson stat		2.295025

Tabela B 27: Teste Phillips e Perron à variável PIB só com constante.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-4.068514	0.0018
Test critical values: 1% level			-3.507394	
5% level			-2.895109	
10% level			-2.584738	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000105
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000160
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIB(-1)	-0.029238	0.005976	-4.892215	0.0000
C	0.314194	0.062608	5.018401	0.0000
R-squared	0.219709	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.210529	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.010369	Akaike info criterion		-6.277313
Sum squared resid	0.009139	Schwarz criterion		-6.220625
Log likelihood	275.0631	Hannan-Quinn criter.		-6.254486
F-statistic	23.93377	Durbin-Watson stat		1.630620
Prob(F-statistic)	0.000005			

Tabela B 28: Teste Phillips e Perron à variável PIB com constante e tendência.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-2.327686	0.4146
Test critical values:	1% level		-4.066981	
	5% level		-3.462292	
	10% level		-3.157475	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000104
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000161
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIB(-1)	-0.040298	0.015990	-2.520233	0.0136
C	0.426153	0.162666	2.619809	0.0104
@TREND(1995Q1)	8.84E-05	0.000118	0.746067	0.4577
R-squared	0.224846	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.206390	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.010396	Akaike info criterion		-6.260929
Sum squared resid	0.009078	Schwarz criterion		-6.175897
Log likelihood	275.3504	Hannan-Quinn criter.		-6.226689
F-statistic	12.18277	Durbin-Watson stat		1.623563

Tabela B 29: Teste Phillips e Perron à variável PIB só com constante (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-6.774407	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.508326	
	5% level		-2.895512	
	10% level		-2.584952	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000119
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000149
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIB(-1))	-0.661615	0.102024	-6.484873	0.0000
C	0.005135	0.001437	3.573495	0.0006
R-squared	0.333617	Mean dependent var		-9.11E-05
Adjusted R-squared	0.325684	S.D. dependent var		0.013435
S.E. of regression	0.011032	Akaike info criterion		-6.153002
Sum squared resid	0.010224	Schwarz criterion		-6.095924
Log likelihood	266.5791	Hannan-Quinn criter.		-6.130030
F-statistic	42.05357	Durbin-Watson stat		2.153253
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 30: Teste Phillips e Perron à variável PIB com constante e tendência (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-7.487414	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.068290	
	5% level		-3.462912	
	10% level		-3.157836	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000108
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000128
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIB(-1))	-0.790762	0.108173	-7.310144	0.0000
C	0.012541	0.002964	4.231804	0.0001
@TREND(1995Q1)	-0.000144	5.08E-05	-2.824426	0.0059
R-squared	0.392049	Mean dependent var		-9.11E-05
Adjusted R-squared	0.377399	S.D. dependent var		0.013435
S.E. of regression	0.010601	Akaike info criterion		-6.221516
Sum squared resid	0.009327	Schwarz criterion		-6.135899
Log likelihood	270.5252	Hannan-Quinn criter.		-6.187059
F-statistic	26.76205	Durbin-Watson stat		2.042264

Tabela B 31: Teste Phillips e Perron à variável consumo das famílias só com constante.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-2.621064	0.0926
Test critical values:	1% level		-3.507394	
	5% level		-2.895109	
	10% level		-2.584738	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000140
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000241
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCONSUM(-1)	-0.039910	0.013164	-3.031747	0.0032
C	0.368524	0.120331	3.062596	0.0029
R-squared	0.097583	Mean dependent var		0.003733
Adjusted R-squared	0.086966	S.D. dependent var		0.012515
S.E. of regression	0.011959	Akaike info criterion		-5.992018
Sum squared resid	0.012156	Schwarz criterion		-5.935331
Log likelihood	262.6528	Hannan-Quinn criter.		-5.969192
F-statistic	9.191489	Durbin-Watson stat		1.789820
Prob(F-statistic)	0.003223			

Tabela B 32: Teste Phillips e Perron à variável consumo das famílias com constante e tendência.

Phillips-Perron Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-1.786667	0.7029
Test critical values:	1% level		-4.066981	
	5% level		-3.462292	
	10% level		-3.157475	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000139
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000236
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCONSUM(-1)	-0.033939	0.019394	-1.749942	0.0838
C	0.315336	0.174868	1.803283	0.0749
@TREND(1995Q1)	-3.17E-05	7.52E-05	-0.421044	0.6748
R-squared	0.099484	Mean dependent var		0.003733
Adjusted R-squared	0.078043	S.D. dependent var		0.012515
S.E. of regression	0.012017	Akaike info criterion		-5.971138
Sum squared resid	0.012130	Schwarz criterion		-5.886107
Log likelihood	262.7445	Hannan-Quinn criter.		-5.936898
F-statistic	4.639901	Durbin-Watson stat		1.804383

Tabela B 33: Teste Phillips e Perron à variável consumo das famílias só com constante (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-8.394589	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.508326	
	5% level		-2.895512	
	10% level		-2.584952	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000150
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000230
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCONSUM(-1))	-0.852326	0.106911	-7.972273	0.0000
C	0.002998	0.001392	2.153507	0.0341
R-squared	0.430729	Mean dependent var		-0.000120
Adjusted R-squared	0.423952	S.D. dependent var		0.016323
S.E. of regression	0.012389	Akaike info criterion		-5.921018
Sum squared resid	0.012893	Schwarz criterion		-5.863940
Log likelihood	256.6038	Hannan-Quinn criter.		-5.898047
F-statistic	63.55713	Durbin-Watson stat		2.044208
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 34: Teste Phillips e Perron à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-8.683540	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.068290	
	5% level		-3.462912	
	10% level		-3.157836	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.000143
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000216
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCONSUM(-1))	-0.910089	0.109389	-8.319774	0.0000
C	0.007939	0.002903	2.734622	0.0076
@TREND(1995Q1)	-0.000106	5.51E-05	-1.930535	0.0570
R-squared	0.455193	Mean dependent var		-0.000120
Adjusted R-squared	0.442065	S.D. dependent var		0.016323
S.E. of regression	0.012193	Akaike info criterion		-5.941687
Sum squared resid	0.012339	Schwarz criterion		-5.856070
Log likelihood	258.4925	Hannan-Quinn criter.		-5.907230
F-statistic	34.67370	Durbin-Watson stat		1.978058

Tabela B 35: Teste Phillips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante.

Phillips-Perron Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-1.187422	0.6738
Test critical values:	1% level		-3.555023	
	5% level		-2.915522	
	10% level		-2.595565	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.094651
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.225823
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q2 2016Q4				
Included observations: 55 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX_JURO(-1)	-0.005879	0.045578	-0.128980	0.8979
C	-0.014016	0.238553	-0.058754	0.9534
R-squared	0.000314	Mean dependent var		-0.044298
Adjusted R-squared	-0.018548	S.D. dependent var		0.310538
S.E. of regression	0.313404	Akaike info criterion		0.553042
Sum squared resid	5.205785	Schwarz criterion		0.626036
Log likelihood	-13.20864	Hannan-Quinn criter.		0.581269
F-statistic	0.016636	Durbin-Watson stat		0.843562
Prob(F-statistic)	0.897862			

Tabela B 36: Teste Phillips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência.

Phillips-Perron Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-1.412979	0.8462
Test critical values:	1% level		-4.133838	
	5% level		-3.493692	
	10% level		-3.175693	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.090566
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.206534
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q2 2016Q4				
Included observations: 55 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX_JURO(-1)	-0.024970	0.046705	-0.534643	0.5952
C	0.334974	0.327775	1.021963	0.3115
@TREND(1995Q1)	-0.004177	0.002728	-1.531342	0.1317
R-squared	0.043451	Mean dependent var		-0.044298
Adjusted R-squared	0.006660	S.D. dependent var		0.310538
S.E. of regression	0.309502	Akaike info criterion		0.545296
Sum squared resid	4.981153	Schwarz criterion		0.654787
Log likelihood	-11.99565	Hannan-Quinn criter.		0.587637
F-statistic	1.181033	Durbin-Watson stat		0.865403

Tabela B 37: Teste Phillips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ª diferenças).

Phillips-Perron Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-3.778316	0.0054
Test critical values:	1% level		-3.557472	
	5% level		-2.916566	
	10% level		-2.596116	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.064105
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.063506
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX_JURO(-1))	-0.428804	0.113181	-3.788647	0.0004
C	-0.015965	0.035438	-0.450504	0.6542
R-squared	0.216323	Mean dependent var		0.002218
Adjusted R-squared	0.201252	S.D. dependent var		0.288693
S.E. of regression	0.258013	Akaike info criterion		0.164718
Sum squared resid	3.461669	Schwarz criterion		0.238384
Log likelihood	-2.447384	Hannan-Quinn criter.		0.193128
F-statistic	14.35384	Durbin-Watson stat		2.014980
Prob(F-statistic)	0.000395			

Tabela B 38: Teste Phillips e Perron à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ª diferenças)

Phillips-Perron Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-3.911454	0.0182
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				0.062767
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.062203
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q4				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX_JURO(-1))	-0.451666	0.115192	-3.920997	0.0003
C	0.127721	0.142260	0.897796	0.3735
@TREND(1995Q1)	-0.002391	0.002293	-1.042836	0.3019
R-squared	0.232685	Mean dependent var		0.002218
Adjusted R-squared	0.202594	S.D. dependent var		0.288693
S.E. of regression	0.257796	Akaike info criterion		0.180655
Sum squared resid	3.389395	Schwarz criterion		0.291155
Log likelihood	-1.877697	Hannan-Quinn criter.		0.223271
F-statistic	7.732753	Durbin-Watson stat		2.011505

Tabela B 39: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante.

KPSS Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.910007
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.210629
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				1.498068
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGCREDIT				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.53211	0.049204	214.0503	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		10.53211
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.461573
S.E. of regression	0.461573	Akaike info criterion		1.302947
Sum squared resid	18.53535	Schwarz criterion		1.331099
Log likelihood	-56.32968	Hannan-Quinn criter.		1.314289
Durbin-Watson stat	0.003855			

Tabela B 40: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência.

KPSS Unit Root Test on LOGCREDIT				
Null Hypothesis: LOGCREDIT is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.298919
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.070790
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.491290
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGCREDIT				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.891724	0.056895	173.8589	0.0000
@TREND(1995Q1)	0.014721	0.001129	13.03402	0.0000
R-squared	0.663912	Mean dependent var		10.53211
Adjusted R-squared	0.660004	S.D. dependent var		0.461573
S.E. of regression	0.269140	Akaike info criterion		0.235291
Sum squared resid	6.229502	Schwarz criterion		0.291594
Log likelihood	-8.352814	Hannan-Quinn criter.		0.257974
F-statistic	169.8857	Durbin-Watson stat		0.008032
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 41: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				1.064934
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.739000
5% level				0.463000
10% level				0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000574
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.003744
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015724	0.002584	6.085559	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.015724
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.024100
S.E. of regression	0.024100	Akaike info criterion		-4.601791
Sum squared resid	0.049949	Schwarz criterion		-4.573447
Log likelihood	201.1779	Hannan-Quinn criter.		-4.590378
Durbin-Watson stat	0.328644			

Tabela B 42: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCREDIT)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT) is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.083249
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.216000
	5% level			0.146000
	10% level			0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000134
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000384
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.052491	0.002531	20.74239	0.0000
@TREND(1995Q1)	-0.000836	5.00E-05	-16.72892	0.0000
R-squared	0.767032	Mean dependent var		0.015724
Adjusted R-squared	0.764291	S.D. dependent var		0.024100
S.E. of regression	0.011700	Akaike info criterion		-6.035656
Sum squared resid	0.011637	Schwarz criterion		-5.978969
Log likelihood	264.5510	Hannan-Quinn criter.		-6.012830
F-statistic	279.8569	Durbin-Watson stat		1.406373
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 43: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias só com constante (2ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 17 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.106604
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000190
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				1.86E-05
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000767	0.001496	-0.512517	0.6096
R-squared	0.000000	Mean dependent var		-0.000767
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.013875
S.E. of regression	0.013975	Akaike info criterion		-5.705828
Sum squared resid	0.016365	Schwarz criterion		-5.677289
Log likelihood	246.3506	Hannan-Quinn criter.		-5.694342
Durbin-Watson stat	3.149617			

Tabela B 44: Teste KPSS à variável montante de crédito concedido às famílias com constante e tendência (2ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCREDIT,2)				
Null Hypothesis: D(LOGCREDIT,2) is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 16 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.083169
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000190
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				1.86E-05
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCREDIT,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q3 2016Q4				
Included observations: 86 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001181	0.003089	-0.382243	0.7032
@TREND(1995Q1)	9.30E-06	6.06E-05	0.153435	0.8784
R-squared	0.000280	Mean dependent var		-0.000767
Adjusted R-squared	-0.011621	S.D. dependent var		0.013875
S.E. of regression	0.013956	Akaike info criterion		-5.682852
Sum squared resid	0.016360	Schwarz criterion		-5.625774
Log likelihood	246.3626	Hannan-Quinn criter.		-5.659881
F-statistic	0.023542	Durbin-Watson stat		3.150501
Prob(F-statistic)	0.878423			

Tabela B 45: Teste KPSS à variável PIB só com constante.

KPSS Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				1.086121
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.034804
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.245069
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGPIB				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.47685	0.020001	523.8108	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		10.47685
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.187628
S.E. of regression	0.187628	Akaike info criterion		-0.497413
Sum squared resid	3.062769	Schwarz criterion		-0.469261
Log likelihood	22.88617	Hannan-Quinn criter.		-0.486071
Durbin-Watson stat	0.005619			

Tabela B 46: Teste KPSS à variável PIB com constante e tendência.

KPSS Unit Root Test on LOGPIB				
Null Hypothesis: LOGPIB is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.272878
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.216000
	5% level			0.146000
	10% level			0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.004859
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.032941
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGPIB				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.18051	0.014905	683.0108	0.0000
@TREND(1995Q1)	0.006812	0.000296	23.02313	0.0000
R-squared	0.860404	Mean dependent var		10.47685
Adjusted R-squared	0.858781	S.D. dependent var		0.187628
S.E. of regression	0.070509	Akaike info criterion		-2.443690
Sum squared resid	0.427550	Schwarz criterion		-2.387387
Log likelihood	109.5224	Hannan-Quinn criter.		-2.421007
F-statistic	530.0644	Durbin-Watson stat		0.027655
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 47: Teste KPSS à variável PIB só com constante (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.663150
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000135
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000342
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007949	0.001251	6.353137	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.011670	Akaike info criterion		-6.052212
Sum squared resid	0.011712	Schwarz criterion		-6.023869
Log likelihood	264.2712	Hannan-Quinn criter.		-6.040799
Durbin-Watson stat	1.310048			

Tabela B 48: Teste KPSS à variável PIB com constante e tendência (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGPIB)				
Null Hypothesis: D(LOGPIB) is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.109248
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.216000
	5% level			0.146000
	10% level			0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000112
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000187
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGPIB)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016237	0.002318	7.004108	0.0000
@TREND(1995Q1)	-0.000188	4.58E-05	-4.116672	0.0001
R-squared	0.166233	Mean dependent var		0.007949
Adjusted R-squared	0.156424	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.010718	Akaike info criterion		-6.211026
Sum squared resid	0.009765	Schwarz criterion		-6.154338
Log likelihood	272.1796	Hannan-Quinn criter.		-6.188199
F-statistic	16.94699	Durbin-Watson stat		1.571251
Prob(F-statistic)	0.000089			

Tabela B 49: Teste KPSS à variável consumo das famílias só com constante.

KPSS Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.783074
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.009456
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.065581
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGCONSUM				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.141200	0.010425	876.8176	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		9.141200
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.097799
S.E. of regression	0.097799	Akaike info criterion		-1.800502
Sum squared resid	0.832127	Schwarz criterion		-1.772351
Log likelihood	80.22210	Hannan-Quinn criter.		-1.789161
Durbin-Watson stat	0.017644			

Tabela B 50: Teste KPSS à variável consumo das famílias com constante e tendência.

KPSS Unit Root Test on LOGCONSUM				
Null Hypothesis: LOGCONSUM is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.262091
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.004381
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.030622
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: LOGCONSUM				
Method: Least Squares				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.019206	0.014154	637.2161	0.0000
@TREND(1995Q1)	0.002804	0.000281	9.980922	0.0000
R-squared	0.536685	Mean dependent var		9.141200
Adjusted R-squared	0.531297	S.D. dependent var		0.097799
S.E. of regression	0.066955	Akaike info criterion		-2.547123
Sum squared resid	0.385537	Schwarz criterion		-2.490820
Log likelihood	114.0734	Hannan-Quinn criter.		-2.524440
F-statistic	99.61880	Durbin-Watson stat		0.035133
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 51: Teste KPSS à variável consumo das famílias só com constante (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat
<hr/>				
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.404228
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
<hr/>				
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
<hr/>				
Residual variance (no correction)				0.000155
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000325
<hr/>				
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003733	0.001342	2.782056	0.0066
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.003733
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.012515
S.E. of regression	0.012515	Akaike info criterion		-5.912328
Sum squared resid	0.013470	Schwarz criterion		-5.883984
Log likelihood	258.1863	Hannan-Quinn criter.		-5.900915
Durbin-Watson stat	1.681489			

Tabela B 52: Teste KPSS à variável consumo das famílias com constante e tendência (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(LOGCONSUM)				
Null Hypothesis: D(LOGCONSUM) is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.097950
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.216000
	5% level			0.146000
	10% level			0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.000145
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.000246
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGCONSUM)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009361	0.002630	3.558909	0.0006
@TREND(1995Q1)	-0.000128	5.19E-05	-2.463783	0.0158
R-squared	0.066654	Mean dependent var		0.003733
Adjusted R-squared	0.055674	S.D. dependent var		0.012515
S.E. of regression	0.012162	Akaike info criterion		-5.958319
Sum squared resid	0.012572	Schwarz criterion		-5.901632
Log likelihood	261.1869	Hannan-Quinn criter.		-5.935493
F-statistic	6.070227	Durbin-Watson stat		1.801472
Prob(F-statistic)	0.015763			

Tabela B 53: Teste KPSS à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante.

KPSS Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.246712
Asymptotic critical values*:				
	1% level			0.739000
	5% level			0.463000
	10% level			0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.928839
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				4.115413
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: TX_JURO				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q1 2016Q4				
Included observations: 56 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.112014	0.129954	39.33718	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		5.112014
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.972485
S.E. of regression	0.972485	Akaike info criterion		2.799771
Sum squared resid	52.01497	Schwarz criterion		2.835938
Log likelihood	-77.39360	Hannan-Quinn criter.		2.813793
Durbin-Watson stat	0.102189			

Tabela B 54: Teste KPSS à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência.

KPSS Unit Root Test on TX_JURO				
Null Hypothesis: TX_JURO is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.156515
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.835551
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				3.738553
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: TX_JURO				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q1 2016Q4				
Included observations: 56 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.236363	0.474503	13.14294	0.0000
@TREND(1995Q1)	-0.018897	0.007696	-2.455403	0.0173
R-squared	0.100435	Mean dependent var		5.112014
Adjusted R-squared	0.083776	S.D. dependent var		0.972485
S.E. of regression	0.930858	Akaike info criterion		2.729642
Sum squared resid	46.79086	Schwarz criterion		2.801976
Log likelihood	-74.42997	Hannan-Quinn criter.		2.757686
F-statistic	6.029003	Durbin-Watson stat		0.112050
Prob(F-statistic)	0.017323			

Tabela B 55: Teste KPSS à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias só com constante (1ª diferenças).

KPSS Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) is stationary				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.155177
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.739000
5% level				0.463000
10% level				0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.094680
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.224652
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q2 2016Q4				
Included observations: 55 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.044298	0.041873	-1.057909	0.2948
R-squared	0.000000	Mean dependent var		-0.044298
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.310538
S.E. of regression	0.310538	Akaike info criterion		0.516992
Sum squared resid	5.207419	Schwarz criterion		0.553489
Log likelihood	-13.21728	Hannan-Quinn criter.		0.531106
Durbin-Watson stat	0.848305			

Tabela B 56: Teste KPSS à variável taxa de juro dos empréstimos efetuados pelas famílias com constante e tendência (1ª diferença).

KPSS Unit Root Test on D(TX_JURO)				
Null Hypothesis: D(TX_JURO) is stationary				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.059695
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				0.091064
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				0.203480
KPSS Test Equation				
Dependent Variable: D(TX_JURO)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q2 2016Q4				
Included observations: 55 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.182987	0.162061	1.129122	0.2639
@TREND(1995Q1)	-0.003788	0.002611	-1.450718	0.1528
R-squared	0.038193	Mean dependent var		-0.044298
Adjusted R-squared	0.020045	S.D. dependent var		0.310538
S.E. of regression	0.307410	Akaike info criterion		0.514415
Sum squared resid	5.008534	Schwarz criterion		0.587408
Log likelihood	-12.14640	Hannan-Quinn criter.		0.542642
F-statistic	2.104582	Durbin-Watson stat		0.882326
Prob(F-statistic)	0.152752			

Tabela B 57: Critérios de informação.

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: DLOGCREDIT LOGPIB LOGCONSUM TX_JURO
 Exogenous variables: C

Sample: 1995Q1 2016Q4
 Included observations: 51

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	264.8708	NA	4.24e-10	-10.23023	-10.07871	-10.17233
1	506.9071	436.6144	6.01e-14	-19.09440	-18.33682*	-18.80490
2	533.7699	44.24461	3.97e-14	-19.52039	-18.15675	-18.99930
3	542.2858	12.69039	5.49e-14	-19.22689	-17.25719	-18.47421
4	577.9403	47.53925*	2.70e-14*	-19.99766*	-17.42189	-19.01338*
5	591.6600	16.14093	3.27e-14	-19.90824	-16.72641	-18.69237

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela B 58: Teste de Wald.

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Sample: 1995Q1 2016Q4
Included observations: 51

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [] are p-values

	DLOGCREDIT	LOGPIB	LOGCONSUM	TX_JURO	Joint
Lag 1	9.546215 [0.048806]	39.64070 [5.14e-08]	17.46108 [0.001572]	73.05193 [5.11e-15]	146.6135 [0.000000]
Lag 2	9.728431 [0.045259]	2.017505 [0.732539]	7.386897 [0.116801]	6.302826 [0.177646]	32.92459 [0.007562]
Lag 3	3.659540 [0.454038]	1.586352 [0.811243]	5.313738 [0.256594]	3.818017 [0.431194]	14.82245 [0.537679]
Lag 4	31.73766 [2.16e-06]	2.031482 [0.729968]	26.37733 [2.66e-05]	5.254230 [0.262192]	59.67060 [5.95e-07]
Lag 5	0.597271 [0.963367]	2.108136 [0.715878]	7.126952 [0.129330]	2.648938 [0.618179]	19.58130 [0.239673]
df	4	4	4	4	16

Tabela B 59: Estimação das variáveis.

Dependent Variable: DLOGCREDIT
Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2003Q1 2016Q4
Included observations: 56 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.383949	0.261823	1.466446	0.1485
LOGCONSUM	0.162318	0.027143	5.980218	0.0000
LOGPIB	-0.176145	0.018018	-9.775819	0.0000
TX_JURO	-0.001735	0.001217	-1.425999	0.1598
R-squared	0.668830	Mean dependent var		0.001968
Adjusted R-squared	0.649724	S.D. dependent var		0.014550
S.E. of regression	0.008611	Akaike info criterion		-6.602721
Sum squared resid	0.003856	Schwarz criterion		-6.458053
Log likelihood	188.8762	Hannan-Quinn criter.		-6.546633
F-statistic	35.00640	Durbin-Watson stat		1.850593
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela B 60: Teste aos resíduos.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDLD				
Null Hypothesis: RESIDLD has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.880071	0.0579
Test critical values:				
	1% level		-2.611094	
	5% level		-1.947381	
	10% level		-1.612725	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDLD)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2004Q2 2016Q4				
Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDLD(-1)	-0.337926	0.179741	-1.880071	0.0664
D(RESIDLD(-1))	-0.447469	0.202722	-2.207299	0.0323
D(RESIDLD(-2))	-0.311497	0.191090	-1.630111	0.1099
D(RESIDLD(-3))	-0.300946	0.168181	-1.789414	0.0801
D(RESIDLD(-4))	0.349500	0.137932	2.533849	0.0148
R-squared	0.736678	Mean dependent var		-5.09E-05
Adjusted R-squared	0.713781	S.D. dependent var		0.011670
S.E. of regression	0.006243	Akaike info criterion		-7.221691
Sum squared resid	0.001793	Schwarz criterion		-7.032296
Log likelihood	189.1531	Hannan-Quinn criter.		-7.149318
Durbin-Watson stat	2.049788			

Tabela B 61: Teste de Johansen em níveis para todas as variáveis.

Johansen Cointegration Test Summary					
Sample: 1995Q1 2016Q4					
Included observations: 53					
Series: LOGCREDIT LOGPIB LOGCONSUM TX_JURO					
Lags interval: 1 to 2					
Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	1	1	1	2
Max-Eig	2	1	1	1	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					
Information Criteria by Rank and Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	536.5388	536.5388	542.3361	542.3361	553.6336
1	555.2419	555.5133	561.1459	565.4792	566.8373
2	564.4221	565.2606	569.7902	577.2756	577.9844
3	569.0060	569.8537	572.2203	583.3836	583.9118
4	569.9677	572.2285	572.2285	585.8091	585.8091
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-19.03920	-19.03920	-19.10702	-19.10702	-19.38240
1	-19.44309	-19.41559	-19.51494	-19.64072	-19.57877
2	-19.48762	-19.44380	-19.53925	-19.74625*	-19.69753
3	-19.35872	-19.27750	-19.32907	-19.63712	-19.61931
4	-19.09312	-19.02749	-19.02749	-19.38902	-19.38902
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-17.84959	-17.84959	-17.76871	-17.76871	-17.89539
1	-17.95608	-17.89141	-17.87922	-17.96784*	-17.79435
2	-17.70321	-17.58503	-17.60614	-17.73878	-17.61571
3	-17.27690	-17.08416	-17.09855	-17.29507	-17.24009
4	-16.71390	-16.49957	-16.49957	-16.71240	-16.71240

Tabela B 62: Teste de Johansen em variações para o crédito e em níveis para o PIB, consumo e taxa de juro.

Johansen Cointegration Test Summary					
Sample: 1995Q1 2016Q4					
Included observations: 53					
Series: DLOGCREDIT LOGPIB LOGCONSUM TX_JURO					
Lags interval: 1 to 2					
Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	0	0	0	0	1
Max-Eig	0	0	0	1	1
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					
Information Criteria by Rank and Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	542.9090	542.9090	549.2662	549.2662	550.3231
1	551.7284	553.0298	559.1572	567.4701	568.3761
2	558.9859	560.3931	563.2305	573.2600	574.1457
3	561.7939	563.2724	565.7713	577.2302	577.2484
4	561.8200	565.8126	565.8126	579.5478	579.5478
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-19.27959	-19.27959	-19.36854	-19.36854	-19.25747
1	-19.31050	-19.32188	-19.43990	-19.71585*	-19.63683
2	-19.28249	-19.26012	-19.29172	-19.59472	-19.55267
3	-19.08656	-19.02915	-19.08571	-19.40491	-19.36786
4	-18.78566	-18.78538	-18.78538	-19.15275	-19.15275
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-18.08998*	-18.08998*	-18.03023	-18.03023	-17.77046
1	-17.82349	-17.79769	-17.80418	-18.04296	-17.85242
2	-17.49807	-17.40135	-17.35860	-17.58725	-17.47085
3	-17.00475	-16.83580	-16.85519	-17.06287	-16.98864
4	-16.40644	-16.25746	-16.25746	-16.47612	-16.47612

Tabela B 63: Teste serial correlation.

VEC Residual Serial Correlation LM T...
Null Hypothesis: no serial correlation ...

Sample: 1995Q1 2016Q4
Included observations: 53

Lags	LM-Stat	Prob
1	28.89564	0.0246
2	22.66999	0.1228

Probs from chi-square with 16 df.

Tabela B 64: Teste da normalidade.

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal				
Sample: 1995Q1 2016Q4				
Included observations: 53				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.028193	0.007021	1	0.9332
2	-0.352703	1.098860	1	0.2945
3	0.289628	0.740980	1	0.3893
4	0.047011	0.019522	1	0.8889
Joint		1.866383	4	0.7603
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.981369	0.000767	1	0.9779
2	3.510564	0.575659	1	0.4480
3	2.840005	0.056530	1	0.8121
4	2.873923	0.035102	1	0.8514
Joint		0.668058	4	0.9552
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.007787	2	0.9961	
2	1.674519	2	0.4329	
3	0.797510	2	0.6712	
4	0.054625	2	0.9731	
Joint	2.534441	8	0.9601	

Tabela B 65: Teste da normalidade.

VEC Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Residual Correlation (Doornik-Hansen)
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Sample: 1995Q1 2016Q4
 Included observations: 53

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.138952	0.208661	1	0.6478
2	-0.145482	0.228592	1	0.6326
3	0.079199	0.068088	1	0.7941
4	-0.250267	0.667204	1	0.4140
Joint		1.172545	4	0.8826

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.818163	0.087132	1	0.7679
2	2.803940	0.066711	1	0.7962
3	2.689348	0.007134	1	0.9327
4	4.197810	5.938980	1	0.0148
Joint		6.099958	4	0.1918

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.295794	2	0.8625
2	0.295303	2	0.8627
3	0.075222	2	0.9631
4	6.606184	2	0.0368
Joint	7.272503	8	0.5075

Tabela B 66: Teste da normalidade.

VEC Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Residual Covariance (Urzua)
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Sample: 1995Q1 2016Q4
 Included observations: 53

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.188965	0.352878	1	0.5525
2	-0.074282	0.054528	1	0.8154
3	-0.031768	0.009973	1	0.9204
4	-0.629416	3.915032	1	0.0479
Joint		4.332412	4	0.3629

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.828995	0.010475	1	0.9185
2	2.912647	0.001648	1	0.9676
3	2.663128	0.148824	1	0.6997
4	5.876021	26.05464	1	0.0000
Joint		26.21558	4	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.363353	2	0.8339
2	0.056177	2	0.9723
3	0.158798	2	0.9237
4	29.96967	2	0.0000
Joint	86.33429	55	0.0044

Tabela B 67: Teste de heteroscedasticidade.

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Sample: 1995Q1 2016Q4

Included observations: 53

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
194.8027	180	0.2134

Individual components:

Dependent	R-squared	F(18,34)	Prob.	Chi-sq(18)	Prob.
res1*res1	0.374158	1.129269	0.3683	19.83040	0.3424
res2*res2	0.404240	1.281664	0.2593	21.42471	0.2585
res3*res3	0.428300	1.415096	0.1869	22.69989	0.2024
res4*res4	0.357589	1.051425	0.4352	18.95224	0.3948
res2*res1	0.447565	1.530319	0.1393	23.72096	0.1644
res3*res1	0.416036	1.345711	0.2220	22.04992	0.2298
res3*res2	0.426748	1.406150	0.1911	22.61763	0.2057
res4*res1	0.357849	1.052614	0.4341	18.96600	0.3939
res4*res2	0.307455	0.838570	0.6466	16.29510	0.5720
res4*res3	0.305015	0.828997	0.6566	16.16582	0.5810

Tabela B 68: Teste de causalidade à Granger.

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Sample: 1995Q1 2016Q4
Included observations: 53

Dependent variable: D(DLOGCREDIT)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOGPIB)	0.661491	2	0.7184
D(LOGCON...	6.252574	2	0.0439
D(TX_JURO)	4.051096	2	0.1319
All	11.32630	6	0.0788

Dependent variable: D(LOGPIB)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(DLOGCR...	4.515069	2	0.1046
D(LOGCON...	1.267810	2	0.5305
D(TX_JURO)	1.915740	2	0.3837
All	11.75313	6	0.0677

Dependent variable: D(LOGCONSUM)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(DLOGCR...	1.782057	2	0.4102
D(LOGPIB)	2.601189	2	0.2724
D(TX_JURO)	7.796737	2	0.0203
All	12.82600	6	0.0459

Dependent variable: D(TX_JURO)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(DLOGCR...	8.312260	2	0.0157
D(LOGPIB)	3.529821	2	0.1712
D(LOGCON...	9.035274	2	0.0109
All	11.84827	6	0.0654

Tabela B 69: Teste de exogeneidade ao Crédito.

Vector Error Correction Estimates	
Vector Error Correction Estimates	
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4	
Included observations: 53 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegration Restrictions:	
B(1,1)=1 , A(1,1)=0	
Convergence achieved after 6 iterations.	
Restrictions identify all cointegrating vectors	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	2.008887
Probability	0.156380
Cointegrating Eq:	CointEq1
DLOGCREDIT(-1)	1.000000
LOGPIB(-1)	-0.302052 (0.09189) [-3.28722]
LOGCONSUM(-1)	0.109973 (0.05664) [1.94163]
TX_JURO(-1)	0.004302 (0.00119) [3.62308]
@TREND(95Q1)	0.001998 (0.00038) [5.21437]
C	2.043271

Tabela B 70: Teste de exogeneidade ao PIB.

Vector Error Correction Estimates	
Vector Error Correction Estimates	
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4	
Included observations: 53 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegration Restrictions:	
B(1,2)=1 , A(2,1)=0	
Convergence achieved after 29 iterations.	
Restrictions identify all cointegrating vectors	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	1.066373
Probability	0.301766
Cointegrating Eq:	CointEq1
DLOGCREDIT(-1)	-3.442984 (0.61889) [-5.56318]
LOGPIB(-1)	1.000000
LOGCONSUM(-1)	-0.387311 (0.06616) [-5.85385]
TX_JURO(-1)	-0.015368 (0.00333) [-4.61582]
@TREND(95Q1)	-0.006776 (0.00047) [-14.5196]
C	-6.535009

Tabela B 71: Teste de exogeneidade ao consumo.

Vector Error Correction Estimates	
Vector Error Correction Estimates	
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4	
Included observations: 53 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegration Restrictions:	
B(1,3)=1 , A(3,1)=0	
Convergence achieved after 50 iterations.	
Restrictions identify all cointegrating vectors	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	0.964537
Probability	0.326046
Cointegrating Eq:	CointEq1
DLOGCREDIT(-1)	6.875737 (1.27809) [5.37969]
LOGPIB(-1)	-2.377819 (0.22167) [-10.7270]
LOGCONSUM(-1)	1.000000
TX_JURO(-1)	0.033313 (0.00734) [4.53585]
@TREND(95Q1)	0.015091 (0.00162) [9.32692]
C	14.89343

Tabela B 72: Teste de exogeneidade à taxa de juro.

Vector Error Correction Estimates	
Vector Error Correction Estimates	
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4	
Included observations: 53 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegration Restrictions:	
B(1,4)=1 , A(4,1)=0	
Convergence achieved after 71 iterations.	
Restrictions identify all cointegrating vectors	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	9.973660
Probability	0.001588
Cointegrating Eq:	CointEq1
DLOGCREDIT(-1)	440.3625 (81.3618) [5.41240]
LOGPIB(-1)	-90.94662 (33.8730) [-2.68493]
LOGCONSUM(-1)	27.54677 (22.3030) [1.23511]
TX_JURO(-1)	1.000000
@TREND(95Q1)	0.685178 (0.14426) [4.74960]
C	662.5524

Tabela B 73: Função impulso resposta.

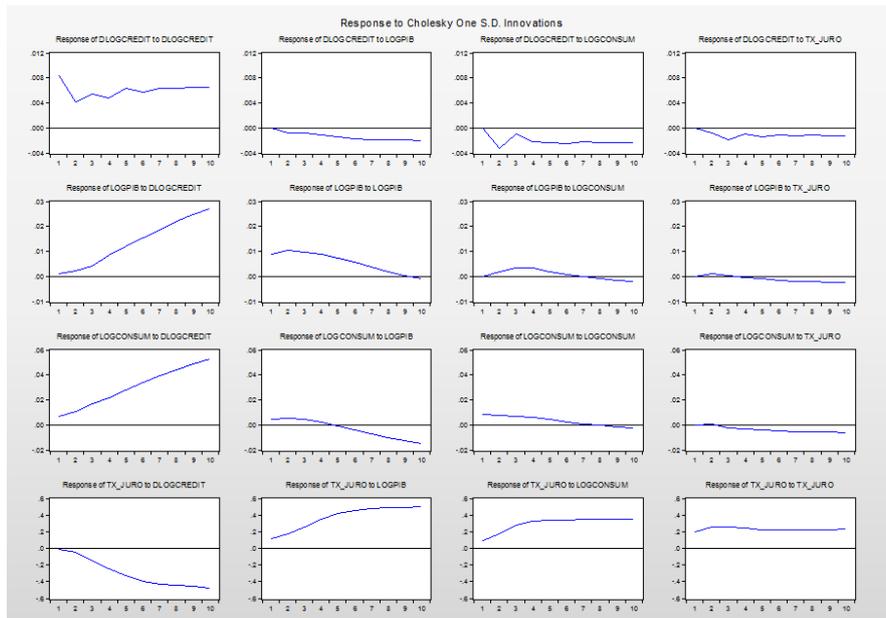


Tabela B 74: Decomposição da variância.

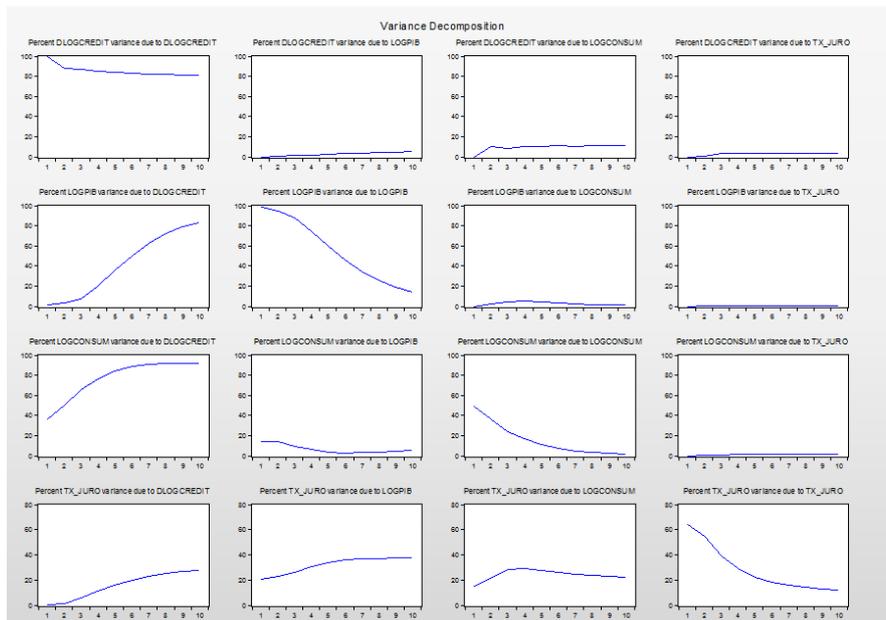


Tabela B 75: Teste de Johansen, trace e maximum eigenvalue unrestricted.

Johansen Cointegration Test				
Sample (adjusted): 2003Q4 2016Q4				
Included observations: 53 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)				
Series: DLOGCREDIT LOGPIB LOGCONSUM TX_JURO				
Lags interval (in first differences): 1 to 2				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.496886	60.56313	63.87610	0.0921
At most 1	0.196268	24.15542	42.91525	0.8300
At most 2	0.139134	12.57550	25.87211	0.7706
At most 3	0.083742	4.635244	12.51798	0.6493
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.496886	36.40771	32.11832	0.0140
At most 1	0.196268	11.57992	25.82321	0.8973
At most 2	0.139134	7.940258	19.38704	0.8268
At most 3	0.083742	4.635244	12.51798	0.6493
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b**S11*b=I):				
DLOGCREDIT	LOGPIB	LOGCONSUM	TX_JURO	@TREND(95Q2)
246.2241	-76.22616	29.86525	1.063627	0.500464
143.9487	112.7182	-71.10323	-1.085723	-0.373891
11.91168	-35.76920	12.20317	-0.872566	0.100349
-19.31065	-34.32205	44.82832	-0.204520	0.128112
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				
D(DLOGCRE...)	D(LOGPIB)	D(LOGCONS...)	D(TX_JURO)	
-0.001549	0.001260	0.001558	-0.114442	
-4.19E-05	-0.000584	0.002735	0.050581	
0.000454	0.002926	0.002099	0.051584	
-0.002089	2.18E-05	-0.001745	0.015979	
1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	567.4701	

A Dívida Privada e o Financiamento das Famílias

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DLOGCREDIT	LOGPIB	LOGCONSUM	TX_JURO	@TREND(95Q2)
1.000000	-0.309580	0.121293	0.004320	0.002033
	(0.09014)	(0.05556)	(0.00116)	(0.00038)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DLOGCRE...	-0.381414
	(0.28100)
D(LOGPIB)	0.310299
	(0.30248)
D(LOGCONS...	0.383510
	(0.39131)
D(TX_JURO)	-28.17840
	(8.26678)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 573.2600

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DLOGCREDIT	LOGPIB	LOGCONSUM	TX_JURO	@TREND(95Q2)
1.000000	0.000000	-0.053027	0.000959	0.000721
		(0.01904)	(0.00113)	(5.6E-05)
0.000000	1.000000	-0.563086	-0.010857	-0.004237
		(0.05161)	(0.00308)	(0.00015)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DLOGCRE...	-0.387441	0.113359
	(0.32549)	(0.15529)
D(LOGPIB)	0.226177	-0.161934
	(0.34945)	(0.16672)
D(LOGCONS...	0.777179	0.189533
	(0.43739)	(0.20867)
D(TX_JURO)	-20.89735	14.42487
	(9.31972)	(4.44633)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 577.2302

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DLOGCREDIT	LOGPIB	LOGCONSUM	TX_JURO	@TREND(95Q2)
1.000000	0.000000	0.000000	0.010193	0.001155
			(0.00426)	(0.00021)
0.000000	1.000000	0.000000	0.087199	0.000372
			(0.04426)	(0.00215)
0.000000	0.000000	1.000000	0.174140	0.008186
			(0.07938)	(0.00386)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DLOGCRE...	-0.382037	0.097133	-0.037750
	(0.32518)	(0.16027)	(0.08894)
D(LOGPIB)	0.261032	-0.266597	0.114896
	(0.32574)	(0.16054)	(0.08910)
D(LOGCONS...	0.802180	0.114456	-0.122321
	(0.42813)	(0.21101)	(0.11710)
D(TX_JURO)	-20.28289	12.57974	-6.384814
	(9.05350)	(4.46217)	(2.47632)
