

PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO DAS FAMÍLIAS: UMA ANÁLISE COM BASE NOS RESULTADOS DO ISFF*

Sónia Costa**

RESUMO

Num contexto em que o sistema bancário português apresenta uma elevada exposição ao setor dos particulares, a identificação das características das famílias associadas a uma maior probabilidade de incumprimento assume grande relevância para monitorar as perspetivas de evolução do risco de crédito e as suas consequências para a estabilidade do sistema financeiro. Neste artigo é estimada uma probabilidade de incumprimento das famílias em função das suas características económicas e sócio-demográficas e levando em consideração a existência de choques que afetaram negativamente a situação financeira das famílias. Com base nesta probabilidade é efetuada uma caracterização da distribuição do risco de crédito para diversos grupos da população consoante a sua situação no mercado de dívida e para diversos segmentos de empréstimos. A análise é efetuada com base nos dados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias conduzido no segundo trimestre de 2010.

1. INTRODUÇÃO

Os rácios de incumprimento das famílias situam-se em níveis relativamente contidos quando comparados com os das sociedades não financeiras mas têm vindo a aumentar de forma gradual nos últimos anos. Num contexto em que o sistema bancário português apresenta uma elevada exposição ao setor dos particulares, a identificação das características das famílias associadas a uma maior probabilidade de incumprimento assume grande relevância para monitorar as perspetivas de evolução do risco de crédito e as suas consequências para a estabilidade do sistema financeiro.

Neste artigo é estimada uma probabilidade de incumprimento das famílias em função das suas características económicas e sócio-demográficas. Com base nesta probabilidade é efetuada uma caracterização da distribuição do risco de crédito para diversos grupos da população consoante a sua situação no mercado de dívida e para diversos segmentos de empréstimos. A análise é efetuada com base nos dados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias conduzido no segundo trimestre de 2010 (ISFF)¹. Este inquérito permite identificar as famílias que terão tido situações de atrasos ou falhas nos pagamentos dos seus empréstimos nos doze meses anteriores à realização do inquérito e conjugar essa informação com dados detalhados sobre as características sócio-demográficas das famílias, a sua situação financeira e em particular sobre as características dos empréstimos que possuem.

A literatura relativa aos determinantes do incumprimento das famílias enfatiza quer fatores específicos das famílias que condicionam a sua capacidade de cumprirem as responsabilidades de crédito, quer fatores

* A autora agradece os comentários e sugestões a Luísa farinha e Nuno Ribeiro. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade da autora, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade da autora.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

¹ Para uma apresentação detalhada do ISFF ver Costa e Farinha (2012a).



macroeconómicos que determinam alterações na sua situação financeira. Uma vez que os dados do ISFF se referem a um único momento do tempo a análise concentrar-se-á principalmente no primeiro grupo de fatores. O ISFF dispõe contudo de algumas perguntas que permitem identificar as famílias que tiveram nos anos anteriores à realização do questionário alterações desfavoráveis da sua situação financeira, tornando assim possível avaliar o impacto destas situações na probabilidade de incumprimento. Num contexto de uma correta avaliação de risco por parte dos credores e devedores será de esperar que as situações de incumprimento decorram em grande medida de choques negativos não antecipados sobre a solvência dos devedores.

Existem na literatura vários artigos que utilizam dados de inquéritos para estimar probabilidades de incumprimento com base nas características das famílias². Em Portugal, a estimação de probabilidades de incumprimento com dados microeconómicos tem-se centrado principalmente no setor das sociedades não financeiras (Antunes e Martinho (2012), Bonfim (2009) e Soares (2006)). No caso das famílias, Alves e Ribeiro (2011) estudam a relação entre medidas de risco de crédito bancário agregadas para o setor dos particulares em Portugal e variáveis macroeconómicas, concluindo que o fluxo anual de empréstimos vencidos e outros de cobrança duvidosa tanto para habitação como para consumo e outros fins aumenta com o nível das taxas de juro e apresenta um comportamento globalmente contracíclico. Por sua vez, Farinha e Lacerda (2010) utilizam dados micro da Central de Responsabilidades de Crédito do Banco de Portugal para analisarem o efeito das características das responsabilidades das famílias face ao sistema bancário como fatores determinantes da sua entrada em incumprimento. Duygan e Grant (2009) e Geararakos *et al.* (2010) utilizam dados do Painel Europeu de Agregados Familiares, um inquérito às famílias conduzido anualmente entre 1994 e 2001 nos vários países da área do euro (incluindo Portugal), para analisar os fatores determinantes do incumprimento e, em particular, os fatores que explicam as diferenças entre países. Segundo as conclusões de Duygan e Grant (2009), os atrasos no cumprimento das obrigações de crédito estão frequentemente associados a choques adversos sobre o rendimento ou a saúde, estando a reação das famílias a estes choques relacionada com a capacidade que as instituições financeiras e judiciais têm para penalizarem o incumprimento. Por sua vez, Geararakos *et al.* (2010) enfatizam a importância do estigma social na determinação do incumprimento, concluindo que esta é maior em países como Portugal, onde a proporção de famílias com dívida é relativamente reduzida. Face aos dados utilizados nestes estudos, o ISFF têm a vantagem de incluir informação mais completa e mais atual sobre a situação financeira das famílias e, em particular, sobre os seus ativos e passivos.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a secção 2 inclui uma breve descrição da metodologia e dos dados utilizados; na secção 3 analisa-se a incidência do incumprimento para vários grupos de famílias; na secção 4 apresentam-se os resultados da estimação da probabilidade de incumprimento; na secção 5 efetua-se uma análise da probabilidade estimada de acordo com as características das famílias e dos empréstimos que possuem e na secção 6 apresentam-se as principais conclusões.

2. METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DOS DADOS

Na estimação da probabilidade de incumprimento cujos resultados se apresentam na secção 4 utilizou-se um modelo *logit* em que a variável endógena toma o valor 1 para as famílias que nos doze meses anteriores à realização do ISFF tiveram atrasos ou falhas nos pagamentos de prestações de empréstimos e valor zero para famílias que tinham empréstimos durante este período mas responderam não terem tido atrasos ou falhas nos pagamentos das prestações³.

2 Ver por exemplo, Alfaro e Gallardo (2012), Del Rio e Young (2005), Duygan e Grant (2009), Edelberg (2006), Geararakos *et al.* (2010), Getter (2003), Magri e Pico (2011) e May e Tudela (2005).

3 Em rigor a variável endógena deve refletir em alguns casos situações de inadimplência, que podem não se chegar a traduzir em casos de incumprimento. Contudo, uma vez que os dois tipos de situações estão fortemente correlacionados, a probabilidade estimada será referida ao longo do artigo como uma probabilidade de incumprimento, devendo contudo ser interpretada como um limite superior para essa probabilidade.

Como variáveis explicativas consideram-se as principais características económicas e sócio-demográficas das famílias, variáveis *dummy* que identificam se as famílias tiveram alterações desfavoráveis da sua situação financeira em momentos relativamente próximos da realização da entrevista assim como uma variável que controla o tipo de empréstimos que possuem.

As características económicas e sócio-demográficas das famílias consideradas estão em linha com as habitualmente utilizadas na literatura sobre incumprimento. Especificamente considerou-se o valor do rendimento da família, o valor das suas despesas regulares, o valor dos ativos que detêm, o valor da dívida, o tipo de família assim como a idade do indivíduo de referência, o seu nível de escolaridade e a sua situação no mercado de trabalho⁴.

O rendimento da família é dado pela soma dos rendimentos regulares dos seus membros (rendimento do trabalho por conta de outrem e por conta própria, rendimentos provenientes de pensões e de outras prestações sociais) e dos rendimentos do agregado (nomeadamente, rendimentos de negócios, aplicações financeiras, de bens imobiliários e transferências privadas ou públicas regulares). A despesa inclui as despesas regulares com bens de consumo e serviços, com transferências privadas para outros agregados familiares, com rendas pagas pela residência principal, prestações dos empréstimos e contratos de *leasing*. Os ativos correspondem à soma do valor dos ativos reais e dos ativos financeiros, englobando, propriedades imobiliárias, veículos motorizados, participações em negócios, bens valiosos, depósitos, fundos de investimento, títulos de dívida transacionáveis, ações, planos voluntários de pensões e outros ativos financeiros⁵. O valor da dívida engloba os saldos em dívida associados a hipotecas da residência principal e de outros imóveis, a empréstimos não garantidos por imóveis, a cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários. O tipo de família distingue as famílias constituídas apenas por um indivíduo face às que têm mais indivíduos e controla a existência de dependentes (indivíduos com idade inferior a 25 anos, que não estejam a trabalhar e que não sejam representantes da família nem tenham uma relação de ascendentes nem de cônjuges ou companheiros com o indivíduo de referência da família). O período de referência para o rendimento é 2009 e para as restantes variáveis corresponde ao momento da realização da entrevista, ou seja, segundo trimestre de 2010.

Para efeitos da análise construíram-se variáveis *dummy* para diferentes classes de rendimento, de despesa, de ativos e de dívida, definidas de acordo com vários percentis⁶. Definiram-se também variáveis *dummy* para o tipo de família, para a classe etária do indivíduo de referência, para a sua condição perante o trabalho e o seu nível de escolaridade⁷.

4 O indivíduo de referência corresponde ao indivíduo indicado pelo agregado como representante se este for do sexo masculino ou ao companheiro/marido se o indivíduo for do sexo feminino mas tiver um companheiro/marido no agregado. Esta definição do indivíduo de referência permite uma maior harmonização de resultados entre famílias.

5 Esta definição de ativos difere do conceito do Sistema Europeu de Contas Nacionais pelo facto de incluir os veículos.

6 Tanto para o rendimento como para a despesa definiram-se seis classes que correspondem às famílias em que estas variáveis são inferiores ao percentil 20, estão entre os percentis 20 e 40, 40 e 60, 60 e 80, 80 e 90 e ainda para aquelas em que são superiores ao percentil 90. No caso da riqueza e da dívida, as classes definidas correspondem às famílias em que estas variáveis são inferiores ao percentil 25, estão entre os percentis 25 e 50, 50 e 75, 75 e 90 e ainda para aquelas em que são superiores ao percentil 90.

7 As *dummies* relativas ao tipo de família tomam o valor 1, respetivamente no caso de a família ser constituída por apenas um adulto, por vários membros, sendo todos adultos, por um adulto com um ou mais dependentes e por vários adultos com um ou mais dependentes. Por uma questão de simplicidade, no restante artigo os dependentes aparecem referidos como crianças. As classes de idade correspondem, respetivamente, a menos de 35 anos, entre 35 e 44 anos, entre 45 e 54 anos, 55 e 64 anos, 65 e 74 anos e 75 anos ou mais. Quanto à condição perante o trabalho distinguem-se os trabalhadores por conta de outrem com contrato sem termo, os trabalhadores por conta de outrem com contrato a termo, os trabalhadores por conta própria, os desempregados, os reformados e as outras situações de inatividade (como por exemplo, os estudantes e as pessoas que executam apenas tarefas domésticas não remuneradas).

As variáveis *dummy* relativas à existência de alterações desfavoráveis da situação financeira das famílias foram construídas com base em perguntas qualitativas do ISFF sobre alterações na situação no mercado de trabalho, na riqueza líquida, no rendimento e na despesa. A primeira variável identifica as famílias em que algum dos membros tenha declarado que nos três anos anteriores à realização do ISFF perdeu o emprego, teve que trabalhar menos horas ou teve que aceitar outras alterações não desejadas no emprego por iniciativa do empregador. A segunda variável identifica as famílias que afirmaram que nos três anos anteriores à realização da entrevista tiveram uma redução substancial da sua riqueza líquida. A terceira variável identifica as famílias que afirmaram que o rendimento do agregado reportado na entrevista (o qual se refere ao ano de 2009) foi inferior ao rendimento de que dispõe num ano normal. A quarta variável identifica as famílias que responderam que as despesas regulares do agregado durante os doze meses anteriores à entrevista foram superiores às de um ano normal. Por fim construí-se uma variável agregada que assume valor 1 para as famílias em que tenha ocorrido alguma destas alterações desfavoráveis e valor 0 para as restantes famílias.

A utilização deste tipo de variáveis na explicação da probabilidade de incumprimento está em linha com os trabalhos de Duygan e Grant (2009) e Getter (2003). O objetivo é tentar captar o efeito sobre o incumprimento de choques negativos não antecipados no momento da contratação do crédito sobre a situação financeira das famílias. As conclusões de Alves e Ribeiro (2011) de que o desemprego é um determinante importante da probabilidade de incumprimento das famílias portuguesas parecem suportar a relevância deste tipo de fatores. Note-se que as variáveis construídas são apenas uma *proxy* para os choques não antecipados, podendo em alguns casos estar a captar situações já incorporadas na decisão de contratação do crédito. De qualquer forma esta é a única forma de medir o efeito de alterações no tempo com base nos dados do ISFF.

Por fim, as regressões para a probabilidade de incumprimento incluem ainda uma variável que assume valor 1 para as famílias que têm hipotecas e valor 0 para as que apenas têm outro tipo de dívida. Esta variável permite testar se quando controlam as características económicas e socio-demográficas das famílias se continua a observar menores probabilidades de incumprimento nas famílias com hipotecas. De facto o número de famílias com incumprimento no crédito à habitação é em geral menor que o número de famílias com incumprimento no crédito ao consumo. Adicionalmente os resultados de Farinha e Lacerda (2010) apontam para que as famílias com crédito à habitação tenham uma menor probabilidade de incumprirem nos outros segmentos de crédito. Estes resultados não controlam, contudo, as características demográficas socio-económicas dos devedores, uma vez que são obtidos com os dados da Central de Responsabilidade de Crédito do Banco de Portugal, onde essas características não estão disponíveis.

Com base na probabilidade de incumprimento estimada analisa-se na secção 5 a distribuição do risco de crédito por vários grupos da população que diferem na sua situação no mercado de dívida, nomeadamente pelo fato de terem ou não restrições de liquidez e pelo seu grau de endividamento. A conjugação dos dados do ISFF relativos à dívida das famílias com a probabilidade de incumprimento estimada permite ainda caracterizar a distribuição do risco de crédito existente no segundo trimestre de 2010 no sistema financeiro para a totalidade dos empréstimos às famílias e por tipo de crédito (empréstimos hipotecários e empréstimos sem garantia de imóveis). No caso das hipotecas, o ISFF inclui informação sobre o ano em que foram concedidas, a qual não está disponível para os empréstimos não garantidos por imóveis⁸. Com base nestes dados será efetuada uma análise da distribuição do risco de crédito das hipotecas pelo período de concessão de crédito.

8 O ISFF inclui informação detalhada para cada família sobre cada uma das três principais hipotecas sobre a residência principal e cada uma das três principais hipotecas sobre outros imóveis que a família eventualmente tenha.

Quadro 1 (continua)

PERCENTAGEM DE FAMÍLIAS QUE TIVERAM ALGUMA FALHA OU ATRASO NAS PRESTAÇÕES DOS EMPRÉSTIMOS NO TOTAL DE FAMÍLIAS COM EMPRÉSTIMOS

Total	11.7
Têm hipotecas	
Sim	9.7
Não	14.2
Têm empréstimos sem garantia de imóveis	
Sim	21.5
Não	7.9
Percentil da riqueza	
Menor que 25	25.7
Entre 25 e 50	11.9
Entre 50 e 75	9.6
Entre 75 e 90	6.7
Maior que 90	4.0
Percentil do rendimento	
Menor que 20	22.9
Entre 20 e 40	19.0
Entre 40 e 60	11.2
Entre 60 e 80	9.8
Entre 80 e 90	7.1
Maior que 90	5.9
Percentil da despesa	
Menor que 20	14.8
Entre 20 e 40	11.5
Entre 40 e 60	12.3
Entre 60 e 80	10.2
Entre 80 e 90	11.4
Maior que 90	13.2
Percentil do rácio despesa/rendimento	
Menor que 20	7.0
Entre 20 e 40	7.2
Entre 40 e 60	8.1
Entre 60 e 80	12.6
Entre 80 e 90	17.7
Maior que 90	26.1
Percentil da dívida	
Menor que 25	15.5
Entre 25 e 50	11.4
Entre 50 e 75	10.8
Entre 75 e 90	14.5
Maior que 90	8.8
Percentil do rácio dívida/rendimento	
Menor que 25	14.6
Entre 25 e 50	9.4
Entre 50 e 75	7.2
Entre 75 e 90	15.9
Maior que 90	21.9
Tipo de família	
1 adulto	7.8
Vários adultos	6.7
1 adulto e criança(s)	27.7
Vários adultos e criança(s)	14.5



Quadro 1 (continuação)

PERCENTAGEM DE FAMÍLIAS QUE TIVERAM ALGUMA FALHA OU ATRASO NAS PRESTAÇÕES DOS EMPRÉSTIMOS NO TOTAL DE FAMÍLIAS COM EMPRÉSTIMOS

Idade	
Menos de 35 anos	19.1
Entre 35 e 44 anos	11.8
Entre 45 e 54 anos	12.7
Entre 55 e 64 anos	8.5
Entre 65 e 74 anos	5.9
Mais de 74 anos	7.4
Escolaridade	
Até ao 6º ano	13.5
Até ao 9º ano	12.1
Ensino secundário	9.3
Ensino superior	6.7
Condição perante o trabalho	
Trabalhador por <i>c/</i> outrem	10.8
Contrato sem termo	9.0
Contrato a termo	24.7
Trabalhador por <i>c/</i> própria	11.8
Desempregado	28.8
Reformado	7.5
Outras situações	9.5
Alteração não desejada no emprego	
Sím	18.8
Não	7.9
Redução substancial da riqueza líquida	
Sím	21.1
Não	7.5
Rendimento inferior ao normal	
Sím	19.1
Não	8.9
Despesa superior ao normal	
Sím	15.4
Não	9.9
Qualquer alteração desfavorável	
Sím	15.6
Não	3.3

Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

3. PERCENTAGEM DE FAMÍLIAS COM INCUMPRIMENTO NO ISFF

No quadro 1 apresenta-se a percentagem de famílias com incumprimento de acordo com as suas principais características económicas e socio-demográficas. No total das famílias com empréstimos nos doze meses anteriores à realização do ISFF (ou seja aproximadamente entre o segundo trimestre de 2009 e o segundo trimestre de 2010) cerca de 12 por cento tiveram alguma falha ou atraso no pagamento das prestações. Os valores correspondentes para as famílias com hipotecas é de 9.7 por cento, o que significa que cerca de 10 por cento destas famílias tiveram alguma falha ou atraso no pagamento das prestações dos empréstimos hipotecários ou de outros empréstimos. No caso das famílias com outros empréstimos a percentagem de famílias com algum incumprimento é de mais do dobro⁹. Estes dados

⁹ Como seria de esperar estes valores são significativamente superiores aos obtidos com base nos dados da Central de Risco de Crédito (CRC) do Banco de Portugal, para a percentagem de famílias com incumprimento no crédito à habitação e no crédito ao consumo em meados de 2010 (cerca de 5 e 13 por cento respetivamente). Para esta situação deverá contribuir o facto de nos indicadores calculados na CRC se considerarem apenas as famílias com incumprimento nesse tipo de crédito e num determinado mês e de não se englobarem atrasos inferiores a 30 dias nos pagamentos.

estão de acordo com a evidência empírica que aponta para que as famílias com hipotecas tenham em média um menor risco de crédito do que as famílias com outro tipo de empréstimos.

A proporção de famílias com incumprimento apresenta uma tendência de redução acentuada com o nível de riqueza e com o nível de rendimento. No caso da despesa não parece existir uma relação muito clara entre o seu nível e a probabilidade de incumprimento. Esta situação deverá refletir o facto de a despesa dever ser analisada em conjunto com o rendimento. Com efeito, quando se considera o rácio entre a despesa e o rendimento existe, como seria de esperar, um aumento da proporção de famílias que incumpriram com os percentis deste rácio. Uma situação similar ocorre no caso da dívida, cujos resultados são mais fáceis de interpretar quando se controlam as restantes características das famílias, como será efetuado na secção seguinte. De facto a menor percentagem de incumprimento ocorre nas famílias com níveis de dívida mais elevada, mas quando se considera o rácio entre a dívida e o rendimento a maior incidência do incumprimento regista-se no percentil mais elevado do rácio.

Por tipo de família, a proporção de famílias com incumprimento é mais elevada nas famílias com crianças e, em especial, naquelas em que adicionalmente existe apenas um adulto. Por idade, as maiores incidências de incumprimento ocorrem nas famílias em que o indivíduo de referência tem menos de 35 anos e as menores incidências nas famílias com indivíduos de referências nas classes etárias mais elevadas. Relativamente à condição perante o trabalho, existe uma proporção significativamente mais elevada de famílias com incumprimento quando o indivíduo de referência está desempregado ou é trabalhador por conta de outrem com um contrato de trabalho a termo, do que nas restantes famílias. A percentagem de famílias com incumprimento apresenta uma tendência de redução com o nível de escolaridade do indivíduo de referência.

Por fim, as famílias com alterações desfavoráveis da sua situação financeira nos anos anteriores à realização do inquérito apresentam incidências de incumprimento significativamente mais elevadas do que as restantes famílias. Estes resultados são comuns a qualquer um das situações identificadas: alterações na situação no mercado de trabalho, na riqueza líquida, no rendimento ou na despesa. A incidência de incumprimento em famílias que não tenham sofrido nenhuma destas alterações desfavoráveis da sua situação financeira é bastante reduzida, o que parece suportar a relevância destes fatores para a capacidade das famílias cumprirem as suas responsabilidades de crédito.

4. ESTIMAÇÃO DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO

No quadro 2 apresentam-se os resultados da estimação das regressões *logit* para a probabilidade de incumprimento. A primeira coluna do quadro inclui os resultados quando não se inclui a *dummy* relativa à existência de alterações desfavoráveis na situação financeira das famílias, na segunda coluna esta variável é incluída e na terceira coluna a amostra é restrita apenas às famílias em que esta variável toma valor 1, ou seja, apenas às famílias que tiveram alterações desfavoráveis da sua situação financeira nos anos anteriores à realização da entrevista.

Em termos gerais esta análise multivariada confirma a análise descritiva efetuada na secção anterior, apontando nomeadamente para uma maior probabilidade de incumprimento nas famílias com níveis de riqueza e de rendimento mais reduzidos, nas famílias com níveis de dívida nas três classes mais elevadas, com um nível de despesa na classe mais elevada e nas famílias com crianças.

As famílias em que o indivíduo de referência está desempregado apresentam uma maior probabilidade de incumprimento do que as famílias em que esse indivíduo é trabalhador por conta de outrem com um contrato de trabalho sem termo. Ao contrário do que a análise descritiva parecia sugerir, não existe uma evidência clara de que a probabilidade de incumprimento para os trabalhadores por conta de outrem com contratos a termo seja mais elevada do que para os que têm contratos sem termo. Relativamente à escolaridade o facto do indivíduo de referência ter o ensino superior parece reduzir a probabilidade de incumprimento, o que poderá refletir a maior capacidade destas famílias tomarem decisões de endividamento.

Quadro 2 (continua)

REGRESSÕES PARA A PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO			
	Famílias com dívida		Famílias com dívida e com alterações desfavoráveis da sua situação financeira
	(1)	(2)	(3)
Percentil da riqueza			
Entre 25 e 50	-1.185*** (-3.38)	-1.123*** (-3.25)	-1.511*** (-3.8)
Entre 50 e 75	-1.494*** (-3.69)	-1.422*** (-3.54)	-1.926*** (-4.17)
Entre 75 e 90	-1.901*** (-4.19)	-1.785*** (-4.04)	-2.264*** (-4.57)
Maior que 90	-2.466*** (-3.96)	-2.355*** (-3.94)	-2.822*** (-4.14)
Percentil da dívida			
Entre 25 e 50	0.523 (1.59)	0.494 (1.53)	0.583 (1.63)
Entre 50 e 75	1.029** (2.57)	0.962** (2.42)	1.111** (2.49)
Entre 75 e 90	1.516*** (3.28)	1.449*** (3.12)	1.563*** (3.11)
Maior que 90	1.346*** (2.62)	1.287** (2.53)	1.456*** (2.69)
Percentil do rendimento			
Entre 20 e 40	-0.575 (-1.25)	-0.633 (-1.38)	-0.877* (-1.76)
Entre 40 e 60	-1.13** (-2.4)	-1.128** (-2.46)	-1.249** (-2.53)
Entre 60 e 80	-1.154** (-2.47)	-1.083** (-2.38)	-1.206** (-2.46)
Entre 80 e 90	-1.438** (-2.44)	-1.397** (-2.37)	-1.765*** (-2.64)
Maior que 90	-1.119** (-1.97)	-1.076* (-1.95)	-1.126* (-1.89)
Percentil da despesa			
Entre 20 e 40	-0.068 (-0.1)	0.086 (0.13)	0.086 (0.12)
Entre 40 e 60	0.632 (1.09)	0.754 (1.29)	0.838 (1.41)
Entre 60 e 80	0.399 (0.7)	0.489 (0.87)	0.566 (0.96)
Entre 80 e 90	0.888 (1.51)	0.943 (1.61)	1.088* (1.76)
Maior que 90	1.167** (2)	1.211** (2.11)	1.204** (1.97)
Tipo de família			
Vários adultos	-0.186 (-0.47)	-0.299 (-0.75)	-0.258 (-0.58)
1 adulto e criança(s)	1.545*** (3.54)	1.386*** (3.18)	1.8*** (3.68)
Vários adultos e criança(s)	0.788** (2.05)	0.603 (1.6)	0.87** (2.1)

Quadro 2 (continuação)

REGRESSÕES PARA A PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO			
	Famílias com dívida		Famílias com dívida e com alterações desfavoráveis da sua situação financeira
	(1)	(2)	(3)
Idade			
Entre 35 e 44 anos	-0.872** (-2.51)	-0.825** (-2.37)	-0.782** (-2.04)
Entre 45 e 54 anos	-0.461 (-1.3)	-0.406 (-1.15)	-0.242 (-0.63)
Entre 55 e 64 anos	-0.65 (-1.57)	-0.619 (-1.48)	-0.405 (-0.87)
Entre 65 e 74 anos	-0.685 (-1.17)	-0.738 (-1.25)	-0.888 (-1.29)
Mais de 74 anos	-0.523 (-0.68)	-0.466 (-0.57)	-0.638 (-0.73)
Escolaridade			
Até ao 9º ano	-0.244 (-0.93)	-0.189 (-0.74)	-0.145 (-0.53)
Ensino secundário	-0.38 (-1.09)	-0.281 (-0.81)	-0.287 (-0.75)
Ensino superior	-0.764* (-1.92)	-0.684* (-1.74)	-0.971** (-2.12)
Condição perante o trabalho			
Trabalhador por c/ outrem contrato a termo	0.708* (1.89)	0.558 (1.47)	0.585 (1.43)
Trabalhador por c/ própria	0.484 (1.45)	0.486 (1.49)	0.649* (1.82)
Desempregado	1.016*** (3.46)	0.797*** (2.69)	0.761** (2.45)
Reformado	0.559 (1.39)	0.659 (1.64)	0.654 (1.37)
Outras situações	-0.276 (-0.41)	-0.437 (-0.66)	-0.739 (-0.94)
Têm hipotecas	-0.499 (-1.52)	-0.467 (-1.38)	-0.197 (-0.5)
Alterações desfavoráveis na situação financeira			
	-	1.225*** (4.41)	-
	-		-
Constante	-0.902 (-1.37)	-1.931*** (-2.69)	-0.856 (-1.2)
Número de observações	1619	1619	1106

Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

Notas: Os resultados devem ser interpretados face às categorias omitidas na regressão que correspondem às famílias com com riqueza inferior ao percentil 25, com com dívida inferior ao percentil 25, com rendimento inferior ao percentil 20, com despesa inferior ao percentil 20, com apenas com 1 adulto, cujo indivíduo de referência tem menos de 35 anos, têm um nível de escolaridade inferior ao 9º ano, é trabalhador por conta de outrem com contrato sem termo, às famílias sem hipotecas e às famílias que não tiveram alterações desfavoráveis da situação financeira. Os coeficientes apresentados correspondem aos coeficientes da regressão cuja magnitude não pode ser interpretada como o efeito marginal da variável explicativa sobre a variável a explicar. Nos modelos *logit* os efeitos marginais têm o mesmo sinal e significância dos coeficientes estimados, mas variam com o valor dos regressores. Os símbolos *, ** e *** indicam que os coeficientes são estatisticamente significativos respetivamente com 10, 5 e 1 por cento de nível de confiança.



mento adequadas à sua situação financeira. No caso da idade os resultados apontam para que as famílias em que o indivíduo de referência está na classe 35-44 anos tenham uma probabilidade de incumprimento mais reduzida do que as famílias com indivíduos de referência mais novos. Nas restantes classes de idade os coeficientes não são significativos, ao contrário do que parecia ser de esperar pela análise descritiva, a qual apontava para que as menores incidências de incumprimento ocorressem nas classes etárias mais elevadas. Esta divergência de resultados deve decorrer de o menor incumprimento nas classes de idade mais elevadas ser essencialmente justificado por outras características destes indivíduos, como sejam o seu maior nível de riqueza, rendimento e menor grau de endividamento.

O coeficiente associado à existência de hipotecas apresenta um sinal negativo mas não significativo. Assim quando se controlam as características económicas e socio-demográficas, o facto de uma família ter hipotecas não parece só por si contribuir para uma menor probabilidade de incumprimento.

Por fim, os resultados confirmam que as alterações desfavoráveis na situação financeira das famílias contribuem para um acréscimo significativo da probabilidade de incumprimento. Quando esta variável é incluída na regressão os resultados para as restantes variáveis explicativas mantêm-se genericamente inalterados sugerindo que a existência de choques negativos sobre a situação financeira das famílias não é contudo o único fator determinante da probabilidade de incumprimento. A mesma conclusão é obtida quando se estima a regressão apenas para as famílias que tiveram alterações desfavoráveis na sua situação financeira. Como se referiu na secção anterior a incidência do incumprimento nas famílias que não tiveram choques negativos é bastante reduzida. Esta situação impede que seja estimada uma regressão para a probabilidade de incumprimento incluindo apenas estas famílias. Contudo, estes dados só por si sugerem que a existência de choques desfavoráveis terá sido em grande medida neste período uma condição necessária, embora não suficiente, para a existência de incumprimento. Esta conclusão está de acordo com o que seria de esperar num contexto em que as decisões de crédito tenham sido tomadas de forma racional, e estes choques tenham sido na sua maioria não antecipados. A hipótese de que os choques foram não antecipados parece razoável dado que os anos anteriores à realização do ISFF coincidiram com o início da crise económica e financeira e, posteriormente, com o início da crise de dívida soberana na área do euro.

5. ANÁLISE DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO POR CARACTERÍSTICAS DAS FAMÍLIAS E DOS EMPRÉSTIMOS

O modelo estimado na secção anterior foi utilizado para calcular a probabilidade de incumprimento de cada família endividada¹⁰. Nesta secção analisam-se as distribuições da probabilidade de incumprimento para diversos grupos de famílias, consoante a sua situação no mercado de dívida, e para diferentes grupos de empréstimos. Estas distribuições foram obtidas levando em consideração os ponderadores amostrais por forma a serem representativas da população.

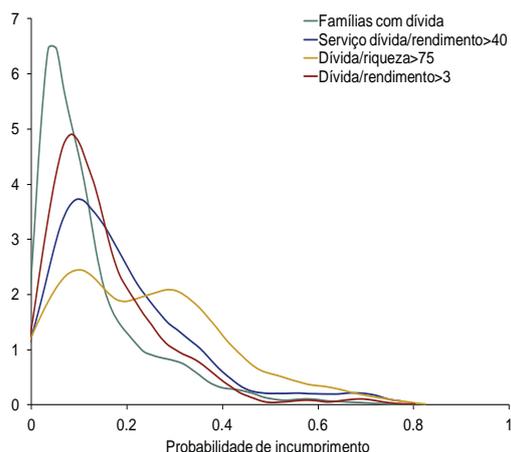
A probabilidade média de incumprimento das famílias com dívida situa-se em cerca de 13 por cento, a probabilidade mediana em cerca de 9 por cento e os percentis 25 e 75 em cerca de 5 e 16 por cento, respetivamente. É de esperar as famílias com níveis de endividamento mais elevados tenham maiores dificuldades em cumprir as responsabilidades associados à dívida. No gráfico 1 apresenta-se a distribuição da probabilidade de incumprimento para o conjunto das famílias com dívida, em conjunto com as distribuições para as famílias em que os rácios da dívida face ao rendimento, da dívida face à riqueza e do rácio do serviço da dívida face ao rendimento ultrapassam determinados níveis habitualmente considerados como críticos¹¹. Estas distribuições confirmam as maiores probabilidades de incumprimento associadas a níveis de endividamento muito elevados.

¹⁰ Os resultados apresentados foram obtidos com a regressão da segunda coluna do quadro 2.

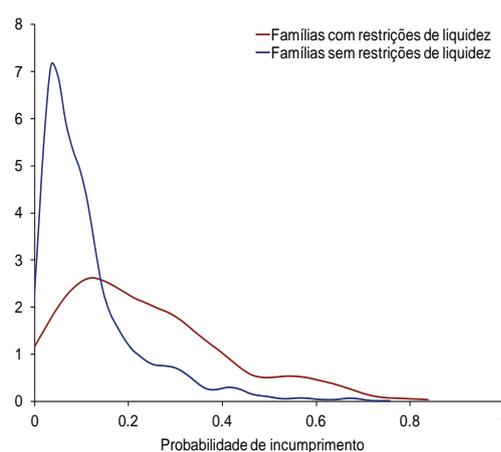
¹¹ Para uma descrição e interpretação destes rácios e uma análise das características das famílias com elevado grau de endividamento veja-se Costa e Farinha (2012b).

No gráfico 2 compara-se a distribuição da probabilidade de incumprimento das famílias com e sem restrições de liquidez nos três anos anteriores à realização do ISFF¹². As famílias com restrições de liquidez correspondem a famílias que efetuaram pedidos de empréstimos que foram recusados ou apenas parcialmente satisfeitos ou ainda a famílias que não efetuaram pedidos de empréstimos por pensarem que estes seriam recusados. As famílias sem restrições de liquidez correspondem a famílias que não tiveram pedidos de empréstimos recusados ou apenas parcialmente satisfeitos e que não deixaram de efetuar pedidos de empréstimos por considerarem que esses seriam recusados. A probabilidade de incumprimento média das famílias com restrições de liquidez é significativamente mais elevada do que a das famílias sem restrições (cerca de 20 e 10 por cento, respetivamente), existindo uma proporção substancial de famílias com restrições de liquidez que apresenta probabilidades de incumprimento elevadas. Esta situação sugere que nos três anos anteriores à realização do ISFF, o risco de crédito das famílias terá sido um fator condicionante importante das decisões de concessão ou não de empréstimos.

A probabilidade de incumprimento estimada pode ser utilizada para medir o risco de crédito dos empréstimos às famílias existentes no segundo trimestre de 2010. Neste período a concentração do crédito concedido às famílias reduz-se ligeiramente nos níveis mais elevados do risco de crédito (Gráfico 3). Com efeito, 53 por cento dos empréstimos às famílias pertenciam a famílias com probabilidade de incumprimento inferior ao seu valor mediano e 7 por cento dos empréstimos tinham sido concedidos a famílias no decil mais elevado da probabilidade de incumprimento. Esta situação reflete a distribuição do risco de crédito dos empréstimos hipotecários, os quais têm um peso dominante no total dos empréstimos concedidos às famílias. Os dados evidenciam que os empréstimos não garantidos por imóveis se encontravam mais concentrados em famílias com probabilidade de incumprimento mais elevada, do que em famílias com risco de crédito reduzido. No segundo trimestre de 2010 cerca de 18 por cento dos saldos dos empréstimos não garantidos por imóveis correspondiam a famílias com probabilidade de incumprimento no decil mais elevado.

GRÁFICO 1
DISTRIBUIÇÃO EMPÍRICA DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO DAS FAMÍLIAS COM MAIORES RÁCIOS DE ENDIVIDAMENTO


Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

GRÁFICO 2
DISTRIBUIÇÃO EMPÍRICA DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO DAS FAMÍLIAS COM E SEM RESTRIÇÕES DE LIQUIDEZ


Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

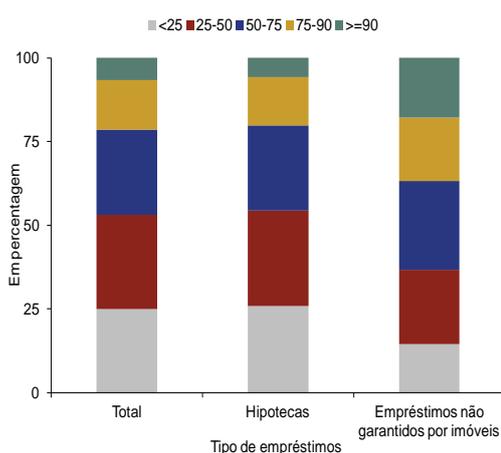
12 Em rigor dado que o modelo utilizado na estimação da probabilidade de incumprimento tem como variáveis explicativas os percentis da dívida, os quais só estão definidos para as famílias endividadadas, as famílias com restrições de liquidez consideradas no gráfico 2 englobam apenas famílias que já têm alguma dívida. Os resultados obtidos utilizando uma probabilidade de incumprimento calculada para todas as famílias da amostra (com base numa regressão em que não se considera o nível da dívida), apontam contudo também para um risco de crédito bastante mais elevado para as famílias com restrições de liquidez, do que para as famílias sem restrições de liquidez.

Como seria de esperar, o maior risco de crédito dos empréstimos não hipotecários está associado ao facto de a proporção das famílias com risco de crédito elevado ser maior entre as famílias com empréstimos não garantidos do que entre as famílias com hipotecas (Gráfico 4). Contudo, no segundo trimestre de 2010, a média e a mediana dos saldos vivos dos empréstimos por família apresentavam, no caso dos empréstimos não garantidos, níveis ligeiramente inferiores nos níveis mais elevados de risco, o que não se observa no caso das hipotecas (Gráficos 5 e 6). Assim, embora existisse uma percentagem significativa de famílias de risco de crédito elevado com empréstimos não hipotecários, os montantes em dívida típicos desses empréstimos eram relativamente reduzidos, quando comparados com os níveis desses empréstimos para as famílias com baixo risco de crédito.

Para os empréstimos hipotecários existentes no segundo trimestre de 2010 é possível analisar a distribuição do risco de crédito por ano de início do contrato (Gráfico 7). Em termos gerais, o peso dos empréstimos tende a aumentar com o ano do contrato, para o que contribui naturalmente o facto de os empréstimos concedidos há mais tempo terem uma maior probabilidade de já terem chegado à maturidade. Os empréstimos concedidos nos anos 2005-2007 destacam-se contudo por terem um peso elevado no total do crédito vivo no segundo trimestre de 2010, o que reflete o forte crescimento do crédito registado neste período. O maior peso dos empréstimos concedidos no período 2005-2007 é particularmente marcado quando se consideram apenas os empréstimos com risco de crédito mais elevado. Esta situação está de acordo com os dados que apontam para uma redução da restritividade nos critérios de concessão de empréstimos por parte dos bancos neste período e para o seu aumento nos anos seguintes, no contexto da crise económica e financeira e, posteriormente, da crise de dívida soberana na área do euro¹³.

GRÁFICO 3

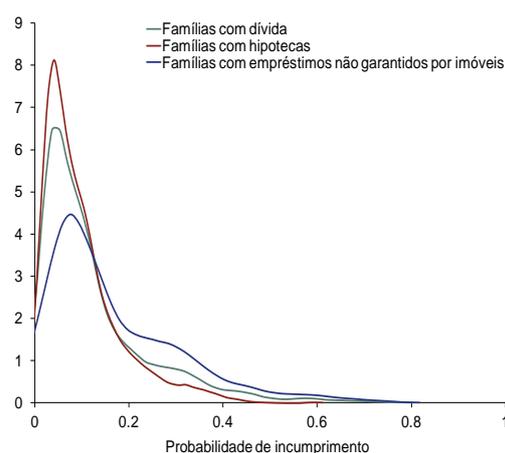
DISTRIBUIÇÃO DOS SALDOS VIVOS DOS EMPRÉSTIMOS ÀS FAMÍLIAS POR PERCENTIL DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO | DADOS DO SEGUNDO TRIMESTRE DE 2010



Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

GRÁFICO 4

DISTRIBUIÇÃO EMPÍRICA DA PROBABILIDADE DE INCUMPRIMENTO DAS FAMÍLIAS SEGUNDO O TIPO DE DÍVIDA QUE DETÊM

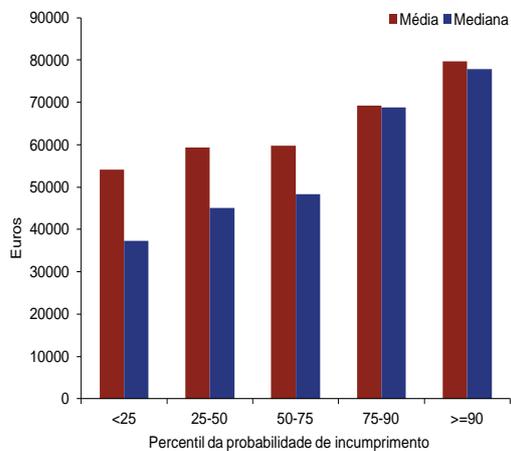


Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

¹³ Vejam-se, por exemplo, os resultados do Inquérito aos Bancos sobre o Mercado de Crédito.

GRÁFICO 5

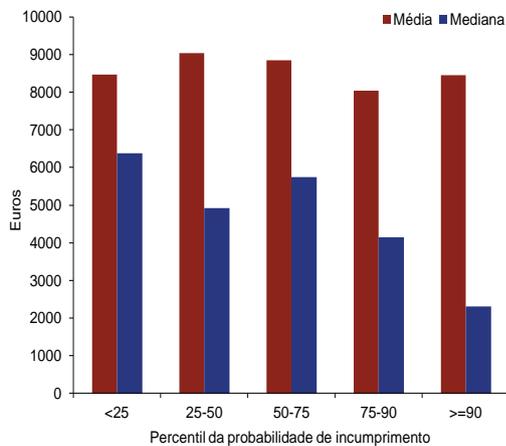
VALORES MÉDIOS E MEDIANOS POR FAMÍLIA DOS SALDOS VIVOS DAS HIPOTECAS NO SEGUNDO TRIMESTRE DE 2010



Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

GRÁFICO 6

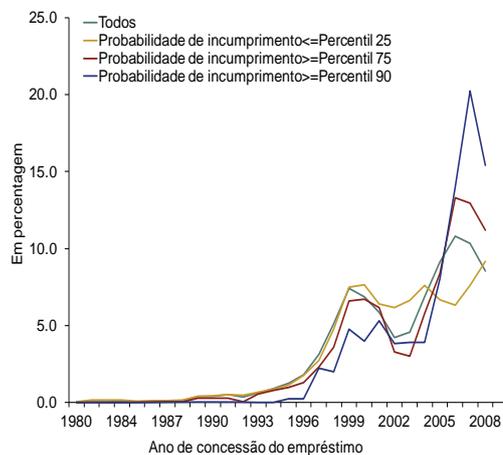
VALORES MÉDIOS E MEDIANOS POR FAMÍLIA DOS SALDOS VIVOS DOS EMPRÉSTIMOS NÃO GARANTIDOS POR IMÓVEIS NO SEGUNDO TRIMESTRE DE 2010



Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

GRÁFICO 7

PERCENTAGEM DO SALDO VIVO DAS HIPOTECAS NO SEGUNDO TRIMESTRE DE 2010 QUE FORAM CONCEDIDOS EM CADA ANO^(a)



Fonte: Inquérito à Situação Financeira das Famílias.

Nota: (a) Médias centradas de 3 anos das percentagens. Não inclui valores de 2010 por só existirem no ISFF dados de empréstimos concedidos até ao segundo trimestre.

6. CONCLUSÕES

Neste artigo utilizam-se dados do ISFF 2010 para estimar uma probabilidade de incumprimento para as famílias portuguesas em função das suas características económicas e sócio-demográficas. Os resultados sugerem que a probabilidade de incumprimento será maior nas famílias com níveis de riqueza e de rendimento mais reduzidos, com níveis de despesa e de dívida elevados, nas famílias com crianças, quando o indivíduo de referência está desempregado ou nas famílias em que o indivíduo de referência tem um nível de escolaridade inferior ao ensino superior. Quando se controlam estas características a idade do indivíduo de referência não parece ter um efeito muito relevante para a probabilidade de incumprimento. Adicionalmente não se obteve evidência de que o facto de uma família ter hipotecas contribua só por si para a existência de uma menor probabilidade de incumprimento. Os resultados sugerem ainda que as alterações desfavoráveis na situação financeira das famílias contribuem para um acréscimo significativo da probabilidade de incumprimento.

Segundo os dados do ISFF, praticamente todas as famílias que tiveram alguma falha ou atraso no pagamento das prestações dos empréstimos nos 12 meses anteriores à realização do inquérito (segundo trimestre de 2010), declararam ter tido alguma alteração desfavorável da sua situação financeira. A existência deste tipo de choques parece assim ter sido, em larga medida, neste período uma condição necessária, embora não suficiente, para a existência de incumprimento. Esta conclusão está de acordo com o que seria de esperar num contexto em que as decisões de crédito tenham sido tomadas de forma racional, e os choques tenham sido na sua maioria não antecipados.

A probabilidade de incumprimento estimada foi utilizada para efetuar uma caracterização da distribuição do risco de crédito para diversos grupos da população consoante a sua situação no mercado de dívida e para diversos segmentos de empréstimos. Esta análise confirmou que as famílias com restrições de liquidez apresentam em média um nível de risco de crédito mais elevado do que as famílias que conseguem obter o crédito que desejam. Por sua vez, de entre as famílias endividadas, o risco de crédito médio parece também ser maior, como seria de esperar, para as famílias com graus de endividamento muito altos. Relativamente aos empréstimos, os resultados apontam para que no segundo trimestre de 2010, a concentração do crédito hipotecário fosse menor nos níveis mais elevados do risco de crédito do que nos níveis mais reduzidos. Pelo contrário, os empréstimos não garantidos por imóveis encontravam-se mais concentrados em famílias com probabilidade de incumprimento mais elevada. No caso das hipotecas, a existência de informação sobre o ano em que foram concedidas permite ainda concluir que uma parte significativa dos empréstimos com maior risco de crédito existentes no segundo trimestre de 2010, tinham sido concedidos nos anos que antecederam a crise económica e financeira. Esta situação está de acordo com a evidência que aponta para uma redução da restritividade nos critérios de concessão de crédito por parte dos bancos neste período, num contexto de uma elevada liquidez existente nos mercados financeiros internacionais.

Referências

- Alfaro, R. e Gallardo, N. (2012), "The determinants of household debt burden", *Revista de Analisis Económico*, Vol. 27, No.1, 55-70.
- Alves, N. e Ribeiro, N. (2011), "Modelação do incumprimento dos particulares", *Relatório de Estabilidade Financeira-Novembro 2011*, Banco de Portugal.
- Antunes, A. e Martinho, R. (2012), "Um modelo de scoring para empresas portuguesas", *Relatório de Estabilidade Financeira-Novembro 2012*, Banco de Portugal.
- Bonfim, D. (2009), "Credit risk drivers: evaluating the contribution of firm level information and macro-economic dynamics", *Journal of Banking and Finance*, 33, 281-299.
- Costa, S. e Farinha, L. (2012a) "Inquérito à Situação Financeira das Famílias: metodologia e principais resultados", *Occasional Paper No. 1*, Banco de Portugal.
- Costa, S. e Farinha, L. (2012b), "O endividamento das famílias: uma análise microeconómica com base nos resultados do ISFF", *Relatório de Estabilidade Financeira-Maio de 2012*, Banco de Portugal.
- Del Rio, A. e Young, G. (2005). "The impact of unsecured debt on financial distress among British households", *Documentos de Trabajo*, No. 0512, Banco de Espana.
- Duygan, B. e Grant, C. (2009), "Household debt repayment behaviour: what role do institutions play?", *Economic Policy*, vol. 24(57), pp. 107-140.
- Edelberg, W. (2006), "Risk-based pricing of interest rates for consumer loans", *Journal of Monetary Economics* 53 (2006) 2283-2298.
- Farinha, L. e Lacerda, A. (2010), "Incumprimento no crédito aos particulares: qual é o papel do perfil de crédito dos devedores?", *Relatório de Estabilidade Financeira-Novembro 2010*, Banco de Portugal.
- Geargarakos, D., Lojschova, A. e Ward-Warmedinger, M. (2010), "Mortgage Indebtedness and Household Financial Distress", *Working Paper no 1156*, Fevereiro, BCE.
- Getter, E. D. (2003), "Contributing to the delinquency of borrowers", *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 37, No.1.
- Magri, S. e Pico R. (2011), "The rise of risk-based pricing of mortgage interest rates in Italy", *Journal of Banking & Finance* 35, 1277-1290.
- May, O. e Tudela, M. (2005). "When is mortgage indebtedness a financial burden to British households? A dynamic Probit approach", *Working Paper Series No.277*, Bank of England.
- Soares, M. C. (2006) "Modelação de Um Indicador de Notação da Qualidade de Crédito de Sociedades Não Financeiras – Um Estudo Preliminar Fundado na Análise Discriminante", *Relatório de Estabilidade Financeira-2006*, Banco de Portugal.

