



O Papel das Linhas de Crédito Bancárias no Emprego

Ana Rita Faria Costa



Dissertação

Mestrado em Economia



Orientado por

José Manuel Peres Jorge



2018

Nota bibliográfica

Ana Rita Faria Costa nasceu no Porto, Portugal, a 16 de novembro de 1995. Licenciou-se em Economia no ano 2016 na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) em Vila Real. No 3ºano da licenciatura realizou um estágio extracurricular no Novo Banco. Em 2016 inscreveu-se no Mestrado em Economia na Faculdade de Economia do Porto (FEP), onde continua neste momento, que irá concluir através da presente dissertação intitulada “O papel das linhas de crédito bancárias no emprego”. Interessada por aprender sempre mais e em apostar na excelência profissional, no presente ano realizou a formação “Empower Yourself”, certificada pela SeedGo, melhorando os seus conhecimentos em marketing pessoal, comunicação eficaz, negociação e liderança e gestão de pessoas. E, também realizou o curso “Alto Desempenho com PNL (Programação Neurolinguística) no centro de excelência “ I HAVE THE POWER”.

Agradecimentos

Apesar de individual, a presente dissertação contou com o contributo, direto e indireto, de várias pessoas. Não podia terminar esta etapa sem expressar a minha gratidão e o meu mais sincero agradecimento a todos que me ajudaram durante este projeto.

Em primeiro lugar, agradeço aos professores da Faculdade de Economia do Porto, pelos conhecimentos que me transmitiram através do Mestrado em Economia.

Mostro um especial agradecimento ao orientador da dissertação, Professor Doutor José Jorge, pelo acompanhamento bastante dedicado a este projeto. Por toda a disponibilidade, sugestões e partilha de conhecimentos que foram fundamentais à realização da presente dissertação de Mestrado.

Apresento também um agradecimento ao Banco de Portugal, em especial à Equipa BPLIM, não só pelos esclarecimentos prestados, mas também por nos ter fornecido dados e informações indispensáveis para a realização deste trabalho.

Agradeço ainda aos meus colegas de mestrado, em especial à Eduarda, pela constante ajuda e partilha de ideias.

Por fim, mas não menos importante, quero deixar aqui um agradecimento à minha família e amigos, em especial aos meus pais e irmã, pelo apoio incondicional e pela motivação que me deram para concluir mais uma etapa da minha vida académica.

A todos, o meu mais sincero obrigada.

Resumo

As linhas de crédito bancárias são um seguro de liquidez. Estas ajudam as empresas a responder a choques económicos inesperados e a garantir financiamento de novas oportunidades de investimento.

Ativos financeiros líquidos assim como linhas de crédito bancárias são as fontes mais importantes de seguro de liquidez para as empresas em todo o mundo. Como as fricções do mercado de capitais impedem as empresas de obter fontes de financiamento para projetos valiosos, os ativos financeiros líquidos, como as reservas de caixa, têm aqui um papel muito importante.

O objetivo principal do nosso estudo é entender como as empresas reagiram à mudança legal, que aumentou os requisitos de capital associados a linhas de crédito irrevogáveis, em termos de taxa de crescimento do emprego e consequentemente em termos de ativos líquidos, como caixa e seus equivalentes.

Investigamos os efeitos das linhas de crédito irrevogáveis na economia explorando um conjunto de dados que abrange as sociedades não financeiras privadas portuguesas de pequena e média dimensão, durante o período 2006-2012. Período este onde ocorreu a reclassificação das linhas de crédito irrevogáveis em termos de risco, de uma exposição de 0% a 20%, e onde verificamos uma queda acentuada no volume das linhas de crédito irrevogáveis na economia portuguesa.

A metodologia usada compara os efeitos da reforma legal num grupo de empresas que utilizavam linhas de crédito irrevogáveis (e portanto, espera-se que tenham sido afetadas pela reforma) com um grupo de empresas similares que não utilizavam este tipo de linha de crédito. Quanto aos dados sobre linhas de crédito irrevogáveis, temos acesso ao abrangente Registo de Crédito Português realizado no Banco de Portugal (BdP). O BdP associa o Registo de Crédito aos dados detalhados sobre cada empresa permitindo uma correspondência entre bancos e empresas a nível de relação de crédito.

Os resultados mostram que a mudança legal, contrariamente ao esperado, não teve impacto negativo sobre a criação líquida do emprego das empresas portuguesas que beneficiaram de linhas de crédito irrevogáveis, controlando os efeitos fixos ao nível da empresa.

Deste modo, exploramos uma possível justificação para o sucedido e verificamos que, as empresas que usavam linhas de crédito bancárias irrevogáveis aumentaram a liqui-

dez dos seus balanços para compensar a perda de liquidez resultante da redução das linhas de crédito, através de ativos financeiros líquidos.

Códigos JEL: D22, E24, E58, G21.

Palavras-chave: Linhas de crédito, Emprego, Ativos financeiros líquidos.

Abstract

Bank credit lines are liquidity insurance. Credit lines help firms to respond to unexpected economic shocks and to guarantee funding for new investment opportunities.

Both liquid financial assets and credit lines are the most important sources of liquidity insurance for firms around the world. As capital market frictions prevent firms from obtaining sources of financing for valuable projects, the net financial assets, as cash, have a very important role here.

The main goal of our study is to understand how firms reacted to legal change, which increased the capital requirements associated with irrevocable credit lines, in terms of employment growth rate and consequently in terms of net assets, such as cash and cash equivalents.

We investigate the effects of credit lines in the economy by exploring a set of data covering Portuguese small and medium-sized private non-financial firms, over the period 2006-2012. This period was the period in which the risk of irrevocable credit lines was reclassified in terms of capital requirements, from an exposure of 0% to 20%, and where we see a sharp fall in the volume of irrevocable credit lines in the Portuguese economy.

Our methodology compares the effects of legal reform on a group of firms that uses irrevocable credit lines (and therefore are expected to have been affected by the reform), with a group of similar firms that do not use this type of credit lines. As for data on irrevocable credit lines, we have access to the comprehensive Portuguese Credit Register held at Banco de Portugal (BdP). The BdP also links the Credit Register with detailed data about the balance sheet of each company, which allows for a match between the databases.

The results show that the legal change, contrary to our expectations, didn't have a negative impact on the net employment creation of Portuguese firms that benefited from irrevocable credit lines, controlling for firm fixed effects.

In this way, we explored a possible justification for this and found that firms that used irrevocable bank credit lines increased the liquidity of their balance sheets to offset the loss of liquidity resulting from the reduction of credit lines through net financial assets.

JEL Codes: D22, E24, E58, G21.

Keywords: Credit lines; Employment; Liquid financial assets.

Abreviaturas

BdP – Banco de Portugal

CAE – Código das Atividades Económicas

CB – Central de Balanços

CE – Comissão Europeia

CRC – Central de Responsabilidades de Crédito

PCSB – Plano de Contas do Sistema Bancário

PME's – Pequenas e Médias Empresas

SNF – Sociedades não financeiras

Índice

Nota bibliográfica	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract	v
Abreviaturas	vi
Índice de Tabelas	viii
Índice de Figuras	ix
1. Introdução	1
2. Revisão de literatura	5
3. Caracterização do quadro legal	11
3.1. Definição de linhas de crédito revogáveis e irrevogáveis	11
3.1.1. Crédito Potencial e linhas de crédito irrevogáveis	12
3.1.2. Evolução do quadro legal para as linhas de crédito de curto prazo	13
3.1.3. Evolução do quadro legal para as linhas de crédito de longo prazo	15
3.1.4. Cálculo dos requisitos de capital	16
3.2. Central de Responsabilidades de Crédito	17
3.2.1. Breve definição da CRC	17
3.2.2. Evolução do regulamento da CRC	19
3.2.3. Central de Responsabilidades de Crédito e BPlim	20
4. Dados	21
4.1. Base de dados	21
4.2. Descrição dos dados	22
4.3. Especificação das variáveis	25
4.4. Seleção da amostra	27
5. Metodologia Econométrica	29
6. Resultados	31
6.1. Resultados preliminares	31
6.2. Regressão Base	31
6.2.1. Resultados da Regressão Base	33
6.3. Teste de Robustez: Placebo	34
6.4. Possível Explicação	35
6.4.1. Regressão com Caixa como variável dependente	36
6.5. Componentes do Crédito Potencial	37
6.5.1. Estatísticas descritivas	37
6.5.2. Estimação considerando componentes do crédito potencial	40
7. Conclusão	42
Referências Bibliográficas	45
Anexos	49
Tabela I: Estatísticas Descritivas	49
Tabela II: Taxa de emprego antes e depois da mudança legal	51
Tabela III: Linhas de crédito e emprego antes e depois do choque legal	52
Tabela IV: Choques de Placebo	53
Tabela V: Caixa e seus equivalentes antes e depois do choque legal	54
Tabela VI: Linhas de crédito e emprego antes e depois do choque legal (novo grupo de tratamento)	55
Tabela VII: Caixa e seus equivalentes antes e depois do choque legal (novo grupo de tratamento)	56
Tabela VIII: Indústrias que usam linhas de crédito irrevogáveis, em 2008	57
Tabela IX: Variáveis usadas na análise empírica e códigos CRC e CB	59

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Alterações legais das linhas de crédito entre 1993 e 2009.

Tabela 2 – Número de empresas na CRC, no período 2005-2012.

Tabela 3 – Número de empresas na CB, no período 2005-2012.

Tabela 4 – Número de empresas após merge CRC-CB, no período 2005-2012.

Tabela 5 - Número de empresas e peso do crédito potencial para cada dimensão, em 2008

Tabela 6 – Número de empresas por ano da amostra, no período de 2006 a 2012.

Índice de Figuras

Figura 1: Evolução do rácio do crédito potencial sobre o crédito efetivo entre 2006 e 2012.

Figura 2: Caracterização das linhas de crédito irrevogáveis para as PME's portuguesas, no período 2006-2012.

Figura 3: Peso do crédito potencial por dimensão da empresa no total do crédito potencial, em 2008.

Figura 4: Distribuição das linhas de crédito irrevogáveis por divisão da CAE-Rev.3, em 2008.

Figura 5: Efeito da alteração legal nas linhas de crédito irrevogáveis sobre o emprego das empresas.

Figura 6: Peso de cada componente do crédito potencial de curto e longo prazo no Crédito Potencial total, em janeiro 2009.

Figura 7: Peso de cada maturidade da rubrica “crédito em conta corrente”, em janeiro de 2009.

Figura 8: Peso de cada maturidade da rubrica “financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”, em janeiro de 2009.

1. Introdução

O sistema financeiro desempenha um papel crucial em tudo o que diga respeito à utilização da moeda pela economia. Os bancos são parte vital da economia de um país, tendo um papel central dentro do sistema financeiro e nas suas funções tradicionais de intermediário financeiro.

Ativos financeiros líquidos e linhas de crédito bancárias são as fontes mais importantes de seguro de liquidez para as empresas em todo o mundo. Caixa e seus equivalentes e linhas de crédito ajudam a evitar a possibilidade de que os atritos no mercado de crédito impeçam as empresas de obter financiamento externo para financiar a superação de choques inesperados nos custos ou financiar novos projetos valiosos.

As linhas de crédito bancárias representam cerca de 20% do crédito bancário total, para as empresas portuguesas. O nosso estudo irá focar-se, essencialmente, nas linhas de crédito bancárias irrevogáveis. Estas ajudam as empresas a responder a choques económicos inesperados e a garantir financiamento de novas oportunidades de investimento.

De acordo com Holmström e Tirole (1998, 2013), este compromisso *ex ante* garante que os fundos estão disponíveis para investimentos e, assim, ajudam empresas a isolar-se de choques negativos que podem dificultar o acesso ao mercado de capitais *ex post*.

A regulação do capital do banco torna-se um dos aspetos mais importantes para garantir o bom funcionamento dos sistemas bancários, evitando efeitos sistémicos que surjam dos riscos associados e para que não seja colocado em causa o interesse público.

A regulação distingue entre linhas de crédito revogáveis e irrevogáveis. As linhas de crédito irrevogáveis fornecem liquidez incondicional disponível a qualquer momento sendo que vinculam legalmente o banco a fornecer os fundos. Enquanto as linhas de crédito revogáveis fornecem liquidez condicional porque o banco tem a opção de suspender ou cancelar a linha de crédito com base nas condições de mercado, ou seja, o banco retém o direito (por meio de cláusulas, por exemplo) de revogar o acesso à linha de crédito.

Os diferentes tipos de liquidez servem a propósitos diferentes. Por um lado, por exemplo, linhas de crédito revogáveis garantem financiamento para operações e planos de investimento futuros nos bons momentos. Por outro lado, as linhas de crédito irrevogáveis são adequadas para financiar oportunidades de investimento futuras que sejam lucrativas, nos tempos maus.

Embora a teoria existente se concentre, principalmente, nas linhas de crédito irrevogáveis, a literatura empírica concentra-se quase exclusivamente nas linhas de crédito revogáveis. Há pouca evidência empírica sobre o porquê de os bancos oferecerem linhas de crédito irrevogáveis, quais as empresas que são mais beneficiadas por este tipo de liquidez ou o que determina as escolhas entre reservas em caixa e linhas de crédito.

A principal questão de investigação a que o nosso estudo pretende dar resposta é – Quão importante são as linhas de crédito para o financiamento das empresas? Além disso, este estudo foca-se no uso das linhas de crédito irrevogáveis e visa responder à questão – Qual o papel das linhas de crédito irrevogáveis no emprego?

O nosso estudo acrescenta à literatura uma inovação, visto que contruímos um conjunto de dados que contém informação financeira e resultados de emprego de um grande conjunto de empresas portuguesas, sendo estas maioritariamente pequenas e médias empresas.

A dificuldade em testar as teorias de linhas de crédito irrevogáveis até agora tem sido a escassez de dados. Os bancos de dados como Compustat ou Amadeus não possuem os detalhes necessários para testar as teorias. Os dados sobre linhas de crédito não são divulgados de forma consistente nas demonstrações financeiras e as Normas Internacionais de Relato Financeiro não se referem explicitamente à divulgação deste tipo de dados.

Neste estudo utilizamos uma base de dados mais detalhada compilada pelo BPlim, departamento de base de micro dados pertencentes ao Banco de Portugal. Este conjunto de dados contém informações sobre o registo de crédito português, bem como informações específicas sobre cada empresa, como informações do balanço e demonstração de resultados.

A análise empírica destas questões coloca sérios desafios de identificação. A identificação precisa dos seguintes três ingredientes:

1. Um choque exógeno e imprevisto na capacidade dos bancos de oferecer linhas de crédito irrevogáveis, que oferecem heterogeneidade transversal entre empresas e bancos.
2. Um registo de crédito exaustivo, com informações sobre linhas de crédito irrevogáveis concedidas pelos bancos.
3. Controlar as mudanças na qualidade das empresas, de modo a considerar a procura de crédito.

A nossa estratégia baseia-se nos três ingredientes acima, cada um dos quais é necessário para a identificação dos efeitos que investigamos.

1. Como um choque exógeno, exploramos um cenário quase experimental após a introdução de requisitos de capital nas linhas de crédito irrevogáveis. Como resultado da implementação de Basileia II, onde este tipo de linha de crédito foi reclassificado em termos de risco, de uma exposição de 0% a 20%. Este foi o resultado da transposição da Diretiva 2006/48/CE de 14 de junho de 2006 para o regulamento português através do Decreto Lei nº104/2007, implementado através do Aviso nº5/2007 do BdP em 18 de abril de 2007 substituindo o Aviso nº1/1993 emitido em 1993.
2. Quanto aos dados sobre linhas de crédito irrevogáveis, temos acesso ao abrangente ao Registo de Crédito Português realizado no BdP, de seu nome Central de Responsabilidades de Crédito (CRC), que permite uma correspondência entre bancos e empresas ao nível de cada relação de crédito.
3. O BdP associa também o Registo de Crédito a dados detalhados sobre cada empresa. Esta informação é reportada, de forma obrigatória, por cada empresa ao Ministério das Finanças.

Os sistemas bancários foram desafiados devido à introdução de requisitos de capital, por isso é interessante, do ponto de vista académico, estudar as principais implicações que decorrem do seu cumprimento.

Estudamos os efeitos da mudança legal usando uma abordagem *difference-in-differences* que compara o grupo de tratamento de empresas com o grupo de controlo. As empresas do grupo de tratamento são aquelas com linhas de crédito irrevogáveis antes da reforma legal. Comparamos este grupo de empresas com um grupo de empresas de controlo que não possuíam linhas de crédito irrevogáveis. Como a mudança legal pertence a este tipo específico de linhas de crédito, as empresas que não se beneficiaram de linhas de crédito irrevogáveis não deveriam ter sido diretamente afetadas pela mudança.

Medimos o impacto sobre a taxa de crescimento do emprego para as sociedades não financeiras privadas portuguesas. Comparamos o efeito sobre empresas com linhas de crédito irrevogáveis ao efeito sobre as empresas sem este tipo de linhas de crédito. A nossa hipótese inicial argumentava que o choque legal nas linhas de crédito irrevogáveis iria ter

forte impacto sobre o emprego das empresas que possuíam este tipo de liquidez. Contudo, não encontramos os resultados de que estávamos à espera.

Inesperadamente, a nossa estimativa sugere que as empresas com linhas de crédito irrevogáveis aumentaram mais 1,22% (em média) a sua taxa de crescimento do emprego do que as empresas sem linhas de crédito irrevogáveis, após a mudança legal.

Adicionalmente, investigamos se as empresas, antecipando a mudança legal, substituíram o financiamento por uma fonte alternativa de liquidez. Especificamente, investigamos se as empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis substituíram este tipo de liquidez por ativos financeiros muito líquidos como caixa e seus equivalentes e, deste modo, não afetaram negativamente o emprego. A estimativa sugere que as empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis aumentaram mais os seus ativos financeiros líquidos, após a mudança legal, do que as empresas que não possuíam este tipo de linhas de crédito.

A restante dissertação está organizada da seguinte forma. Na Secção II apresentamos uma revisão crítica da literatura. Na Secção III é feita uma análise às teorias sobre linhas de crédito e ao enquadramento legal das mesmas, durante o período em análise. Na Secção IV apresentamos os dados e as variáveis em estudo. Na Secção V apresentamos a metodologia econométrica. Na secção VI apresentamos a especificação da regressão base e discutimos os nossos resultados. Algumas conclusões são fornecidas na secção final.

2. Revisão de literatura

2.1.O interesse em estudar linhas de crédito bancárias

Nas suas várias formas, liquidez é uma forma de seguro como por exemplo, o seguro de um carro. Ainda assim, existem questões específicas relativas à liquidez das empresas.

Os agregados familiares procuram seguros porque querem suavizar o seu consumo, mas este motivo não é óbvio no caso das empresas. As empresas procuram seguros porque os mercados financeiros são imperfeitos e devido à dificuldade de obter financiamento quando a empresa mais precisa.

Kashyap *et al.* (2002) e Gatev e Strahan (2006) afirmam que os bancos são os fornecedores de liquidez mais eficientes da economia, sugerindo que as empresas deveriam contar com linhas de crédito bancárias.

A literatura distingue linhas de crédito bancárias revogáveis de irrevogáveis. As linhas de crédito irrevogáveis fornecem liquidez incondicional disponível a qualquer momento sendo que vinculam legalmente o banco a fornecer os fundos. Enquanto as linhas de crédito revogáveis fornecem liquidez condicional porque o banco tem a opção de suspender ou cancelar a linha de crédito com base nas condições de mercado, ou seja, o banco retém o direito (por meio de cláusulas, por exemplo) de revogar o acesso à linha de crédito.

Sufi (2009) considera que as linhas de crédito são um seguro de liquidez e que empresas com alto ou baixo cash-flow têm, respetivamente, menos ou mais dificuldades para o obter. Este seguro é mais viável de ser obtido por empresas com alto cash-flow, em contrapartida, as empresas com baixo cash-flow estão mais dependentes da caixa na sua gestão de liquidez e assim estão menos propensas a obter linhas de crédito. Este autor desafia a noção de que as linhas de crédito são perfeitamente irrevogáveis, afirmando que o acesso a linhas de crédito é frequentemente restringido precisamente quando a empresa mais precisa, ou seja, após choques de rentabilidade negativos causando violações contratuais.

A maioria da literatura afirma que as linhas de crédito são uma componente fundamental de gestão de liquidez das empresas, ajudando estas a responder a choques económicos inesperados ou para garantir o financiamento de novas oportunidades de investimento. De acordo com Holmström e Tirole (1997) e Holmström (2013), este compromisso *ex ante* garante que o capital esteja disponível para investimentos e, portanto, ajudam a isolar as

empresas de choques negativos que possam dificultar o acesso ao mercado de capitais *ex post*.

As empresas podem precisar de liquidez por dois motivos diferentes. Primeiro, as operações atuais e os planos de investimento em andamento podem precisar de financiamento como resultado, por exemplo, do aumento dos custos acima do esperado. Caso esse custo não seja financiado, os projetos atuais podem ser encerrados (ou parcialmente liquidados). Esta teoria segue a linha de pensamento de Holmström e Tirole (1998, 2003). Em segundo lugar, boas novas oportunidade de investimento exigirão financiamento e serão perdidas se a empresas não conseguirem obter liquidez. Esta visão está de acordo com Acharya *et al.* (2014).

Sufi (2009) afirma que as linhas de crédito resolvem problemas resultantes de choques negativos no mercado de capital, que estimulam as empresas a deter mais dinheiro. Assim como Jimenéz *et al.* (2009) apontam como um importante instrumento de seguro de liquidez as linhas de crédito bancárias, revelando o facto de quando a economia espanhola se encontra em fase de recessão as empresas ativam mais as suas linhas de crédito bancárias.

É importante notar que existem diferenças entre choques negativos idiossincráticos e agregados. Por um lado, os choques idiossincráticos são os choques negativos em que os bancos reagem melhor. Por outro lado, os bancos não são tão eficazes a fazer frente a choques agregados. Acharya *et al.* (2013) afirmam que os bancos não são capazes de gerar liquidez para todas as empresas devido a choques agregados e por isso, as linhas de crédito nestes casos não são o melhor instrumento de liquidez. Posto isto, as más condições contratuais das linhas de crédito incentivam as empresas a preferir reservas em caixa face a choques agregados.

Porém, tendo em conta a dificuldade dos bancos em lidar com choques agregados, a literatura investiga soluções para as empresas se financiarem aquando de um choque deste tipo. Garcia-Appendini e Montoriol-Garriga (2011) investigaram o choque da crise financeira de 2007 a 2009 e indicam que Ippolito e Perez (2011) referem-se a dinheiro e a linhas de crédito como substitutos imperfeitos.

A literatura recente concentra-se em formas específicas de liquidez, como Caixa e seus equivalentes. Almeida *et al.* (2004) propõem que as empresas que são mais limitadas financeiramente devem poupar mais dinheiro das entradas de caixa. Na mesma linha de

raciocínio, Duchin *et al.* (2010) avaliam como as empresas reagem a um choque inesperado de acordo com suas disponibilidades de caixa.

A literatura teórica sobre linhas de crédito e as vantagens dos bancos na provisão de liquidez sugerem que as empresas devem confiar plenamente nas linhas de crédito bancárias na sua gestão de liquidez. Lins *et al.* (2010) afirmam que, “as linhas de crédito são a principal fonte de liquidez para as empresas em todo o mundo, compreendendo cerca de 15% dos ativos e (...) em muitos países, as empresas usam mais linhas de crédito quando os mercados de crédito externos são pouco desenvolvidos.”

Isso, de certo modo, é a hipótese nula que é rejeitada pela literatura de reservas de caixa. Claramente, as linhas de crédito não fornecem um seguro de liquidez suficiente para todas as empresas da economia.

Segundo Chodorow-Reich (2014) as empresas que enfrentam uma retirada de crédito de uma fonte de financiamento podem substituir o financiamento por uma fonte alternativa. Seguindo o mesmo pensamento de Ivashina *et al.* (2013). As reservas em caixa protegem as empresas contra futuros choques de fluxo de caixa em momentos desfavoráveis.

Sufi (2009) encontrou evidências de que a manutenção de altos níveis de cash-flow são uma característica fundamental que rege o uso das linhas de crédito das empresas em relação a caixa. Isto é, argumenta que as empresas com altos níveis de cash-flow dependem de linhas de crédito, enquanto as empresas com baixos níveis de cash-flow dependem de ativos financeiros líquidos, como caixa e seus equivalentes. Este autor encontra evidências de que para o mesmo cash-flow, as empresas sem linhas de crédito deterão mais caixa do que aquelas com uma linha de crédito.

Assim, os resultados empíricos da literatura de caixa sugerem que as linhas de crédito desempenham um importante papel para certas empresas na economia, e reservas em caixa representam uma proteção contra a incapacidade de obter financiamento quando surgem oportunidades valiosas (Almeida *et al.*, 2004).

2.2. Gestão de liquidez

O seguro de liquidez deve ser entendido num sentido amplo e, portanto, incluir dinheiro, valores mobiliários líquidos e linhas de crédito empresariais e bancárias. No entanto, esses diversos instrumentos parecem servir a propósitos diferentes.

No caso do dinheiro em caixa e os seus equivalentes, como depósitos, e no caso de linhas de crédito irrevogáveis o fornecimento de liquidez é incondicional, enquanto nas linhas de crédito revogáveis o fornecimento de liquidez é condicional. Assim, essas duas fontes de liquidez não cumprem o mesmo papel de precaução, mas são utilizadas para se proteger contra riscos diferentes.

Reservas em caixa protegem as empresas contra futuros choques de fluxo de caixa em momentos desfavoráveis. Enquanto linhas de crédito revogáveis podem garantir financiamento para futuras oportunidades de investimento nos tempos bons, pois os bancos gerem os projetos e confirmam a sua boa qualidade. O mérito do projeto será suficiente para garantir o financiamento.

Holmström e Tirole (2010) argumentam que enquanto o valor presente líquido for positivo os investidores estão dispostos a fornecer os fundos necessários. Afirmando também que, na realidade as empresas certificam, de forma prudente, as suas posições de caixa assegurando que as suas necessidades de liquidez são atendidas em todos os momentos, desta forma as empresas organizam o seu financiamento antecipadamente usando tanto ativos como passivos nos seus balanços.

Acharya *et al.* (2014a) propõem uma teoria de linhas de crédito irrevogáveis fornecidas pelos bancos às empresas como uma forma de seguro de liquidez supervisionado. A supervisão do banco e as revogações resultantes ajudam a controlar o comportamento por falta de liquidez das empresas seguradas por linhas de crédito. O custo das linhas de crédito é, portanto, maior para as empresas com alto risco de liquidez que, por sua vez, provavelmente usarão caixa em vez de linhas de crédito. Testaram essa implicação para a gestão de liquidez empresarial, identificando choques exógenos ao risco de liquidez das empresas nos mercados de títulos e de ações. Concluíram que, as empresas que estavam mais expostas a um aumento no risco de liquidez mudaram de linhas de crédito para liquidez de caixa.

O período usado na literatura, 2007-2009, é um período onde as condições financeiras e económicas são desfavoráveis. A crise financeira originou períodos de escassez de liquidez, e a literatura investiga como os agentes económicos fizeram a sua gestão de liquidez durante este período. Deste modo, a crise financeira de 2007 a 2009 serviu, de alguma forma, de “campo experimental” para estudos dos efeitos da dificuldade dos bancos na oferta de crédito.

Estes estudos deparam-se com dificuldades, no sentido em que é difícil encontrar dados pormenorizados e a maioria dos estudos concentram-se apenas naqueles países com dados disponíveis, por exemplo, EUA (Sufi, 2009; Ivashina e Sharfstein, 2010 e Acharya *et al.* 2014a), Espanha (Jiménez *et al.*, 2009) e Itália (Ippolito *et al.*, 2016).

Antunes e Martinho (2012) para analisar a evolução do crédito concedido pelos bancos portugueses às empresas estimaram um modelo empírico e, concluíram que o acesso ao crédito se tornou mais restrito a partir de 2009. Consequentemente, as empresas portuguesas referem que as dificuldades para obter empréstimos são um dos fatores mais restritivos para o seu desenvolvimento. Adicionalmente, Greenstone *et al.* (2014) mostram que a retirada dos empréstimos às pequenas empresas tem um efeito significativo no emprego durante a Grande Recessão.

Duchin *et al.* (2010) afirmam que o investimento empresarial diminuiu significativamente após o início da crise, controlando os efeitos fixos da empresa e as medidas de oportunidades de investimento que variam no tempo. Em consonância com o efeito causal de um choque de oferta, o declínio é maior para as empresas com baixas reservas de caixa, que são financeiramente estranguladas ou operam em indústrias dependentes de finanças externas. Assim como Campello *et al.* (2010) que mostram que, durante a crise de 2007-2009, empresas financeiramente restritas diminuem mais o emprego, o investimento e as despesas em tecnologias e em marketing do que empresas sem restrições, em consequência da dificuldade em obter recursos externos.

Acharya *et al.* (2014b) descobriram que as empresas que tinham relações de empréstimo sindicadas com bancos com maior exposição à dívida soberana da área do euro experimentaram uma contração maior nos empréstimos na sequência da crise da dívida soberana europeia o que enfraqueceu o investimento, a criação de emprego e o crescimento das vendas. Do mesmo modo que, em Espanha, Bentolila *et al.* (2016) descobriram que as empresas com relacionamentos com os bancos mais fracos apresentaram redução de crédito e menor emprego entre 2006 e 2010. Bottero *et al.* (2016) ampliam os resultados para considerar os efeitos reais, encontrando investimentos e empregos mais fracos, em empresas com maior exposição à dívida soberana italiana.

Jiménez *et al.* (2009) afirmam que, em relação às características específicas do mutuário, os que foram identificados anteriormente como mais arriscados usam menos as novas linhas de crédito. Esse resultado é análogo à descoberta por Sufi (2009) de que os bancos

usam contratos financeiros com base na rentabilidade para limitar o uso da linha de crédito quando o desempenho baixa.

Esta literatura está relacionada com a literatura sobre relacionamento bancário, conhecido como “relationship banking”, e muitas questões levantadas e abordadas por esta literatura também se aplica a linhas de crédito. Como por exemplo, Bolton *et al.* (2016) e Banerjee *et al.* (2017) estudaram como, no rescaldo da crise, o relacionamento bancário evoluiu em Itália. Estes últimos argumentam que, depois da falência do Lehman Brothers, os bancos ofereceram termos de linhas de crédito mais favoráveis às empresas com as quais eles tiveram relacionamentos mais fortes. Tais condições favoráveis permitiram às empresas manter níveis mais altos de investimento e emprego. Ippolito, F. *et al.* (2016) apontam que o choque de liquidez de agosto de 2007 afetou os bancos italianos com diferentes intensidades dependendo do seu financiamento interbancário. Esta literatura segue a linha de pensamento de Khwaja e Mian (2008) que encontraram uma maior capacidade para que os mutuários maiores substituíssem o financiamento após o choque nuclear paquistanês. E mostram que, os bancos que receberam choques maiores na oferta de liquidez eram melhores bancos e emprestavam a melhores empresas.

Chodorow-Reich (2014) realizou um estudo para os EUA após a crise do Lehman Brothers, combinando informações sobre relações bancárias e o emprego em 2.000 empresas não financeiras durante a crise 2008-09. Concluiu que, as empresas que tiveram relações pré-crise com credores menos saudáveis tiveram menor probabilidade de obter um empréstimo após a falência do Lehman Brothers e viram o emprego reduzido mais do que clientes de credores mais saudáveis. A partir dos efeitos do equilíbrio geral, considera que a retirada do crédito conta entre um terço e metade do declínio do emprego nas pequenas e médias empresas da amostra no ano seguinte à falência do Lehman Brothers.

Leão *et al.* (2014) afirmam que a redução da disponibilidade de crédito não decorreu apenas de efeitos do lado da oferta, mas também do lado da procura, sendo que as empresas diminuíram o seu nível de investimento. Nickell e Nicolitsas (1999) investigaram o impacto sobre o comportamento das empresas após aumentos na pressão financeira. E concluem que, o aumento do rácio entre o pagamento de juro e caixa tem um grande efeito negativo no controlo de emprego para salários e procura atuais.

Deste modo, tendo em conta a literatura, percebe-se que as restrições ao financiamento externo das empresas provocam alterações na economia real, especificamente na criação de emprego e nas estratégias de liquidez.

3. Caracterização do quadro legal

3.1. Definição de linhas de crédito revogáveis e irrevogáveis

Um dos objetivos do nosso estudo é esclarecer os leitores quanto ao papel desempenhado pelas linhas de crédito bancárias. Deste modo, é importante referir que as linhas de crédito irrevogáveis, principal foco do nosso estudo, pertencem a contas extrapatrimoniais.

As contas extrapatrimoniais dizem respeito às responsabilidades ou compromissos assumidos pela instituição de crédito perante terceiros e que não são destacados em contas patrimoniais ativas e passivas, isto é, não constam no balanço, por não refletirem bens, direitos e obrigações pecuniárias. Estas só se virão a consubstanciar se os terceiros falharem no cumprimento das mesmas, visto que possuir uma linha de crédito trata-se de garantir antecipadamente a disponibilidade de um empréstimo.

As contas extrapatrimoniais ganharam mais importância depois da crise. Estas contas representam um risco para os bancos na medida em que não estão registadas no balanço. De modo a não colocar em causa a solvabilidade da instituição de crédito, é necessária mais cautela no que diz respeito a este tipo de contas. Para além das linhas de crédito irrevogáveis, as linhas de crédito revogáveis também pertencem a esta classe de contas.

Adicionalmente, estas responsabilidades ou compromisso são de registo obrigatório nas contas (fora do balanço) das Instituições de Crédito, isto é, na Classe 9 do Plano de Contas do Sistema Bancário (PCSB).

Deste modo, é importante clarificar a distinção entre os dois tipos de linhas de crédito. De acordo com o anexo IV (2. Listas e âmbito das contas – Classe 9) à Instrução nº4/96, emitido em julho de 1996 pelo Banco de Portugal, cujo assunto é o plano de contas para o sistema bancário lê-se que linhas de crédito irrevogáveis são um “compromisso incondicional de concessão de crédito a um terceiro, mediante ordem deste e até um limite fixado.” E ainda indica que, as linhas de crédito revogáveis são “facilidades de crédito concedidas que não constituem um compromisso firme da instituição”.

Em março de 2001 foi publicada a Instrução nº6/2001, emitida pelo Banco de Portugal, destinada às Instituições de Crédito, Outras Sociedade Financeiras, Sociedades Financeiras e Sociedades Gestoras de Participação Social. A Instrução nº6/2001 altera o âmbito da conta "9203 - Linhas de crédito irrevogáveis". Deste modo, clarifica que linhas de crédito irrevogáveis são “compromisso incondicional de concessão de crédito a um terceiro, mediante ordem deste e até um limite fixado. Engloba, entre outros, os montantes de

linhas de crédito em que, atentos os termos do contrato respetivo, não seja seguro ter a instituição credora o poder (jurídico e de facto) de impedir a utilização do saldo remanescente”.

Além disso, é importante realçar que existem outros diplomas legais que utilizam diferentes terminologias para se referir a linhas de crédito, tanto revogáveis como irrevogáveis. É o caso da Diretiva 2006/48/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de junho de 2006 que transpõe o Acordo de Basileia II para a legislação, e do Aviso nº5/2007 emitido pelo Banco de Portugal, destinado às Instituições de Crédito, cujo objetivo é definir as obrigações das instituições de crédito e empresas de investimento relativamente ao nível dos fundos próprios e aos limites dos riscos de crédito. Estes documentos referem-se a linhas de crédito irrevogáveis como “linhas de crédito não utilizadas (acordos de concessão de empréstimos, de compra de títulos, de concessão de garantias ou de aceites) com um prazo de vencimento inicial inferior ou igual a um ano que não possam ser incondicionalmente anuladas em qualquer momento e sem pré-aviso ou que não prevejam efetivamente uma anulação automática devido à deterioração da fiabilidade creditícia do mutuário”.

Nestes mesmos documentos lê-se que as linhas de crédito revogáveis são definidas como “linhas de crédito não utilizadas (acordos de concessão de empréstimos, de compra de títulos, de concessão de garantias e de aceites) que possam ser incondicionalmente anuladas em qualquer momento e sem pré-aviso ou que prevejam efetivamente uma anulação automática devido à deterioração da fiabilidade creditícia do mutuário”.

Daqui retiramos que, linhas de crédito irrevogáveis e linhas de crédito que não possam ser incondicionalmente anuladas referem-se ao mesmo tipo de linha de crédito. Da mesma forma que, linhas de crédito revogáveis são sinónimo de linhas de crédito que possam ser incondicionalmente anuladas.

Concluimos que, a regulação distingue entre linhas de crédito revogáveis e irrevogáveis. As linhas de crédito irrevogáveis diferem das linhas de crédito revogáveis na medida em que vinculam legalmente o credor para fornecer os fundos, em vez de dar ao credor a opção de suspender ou cancelar a linhas de crédito com base em condições de mercado.

3.1.1. Crédito Potencial e linhas de crédito irrevogáveis

Estudamos o papel das linhas de crédito irrevogáveis analisando o seu comportamento ao longo dos anos. Para isso, utilizamos a base de dados da CRC. Nesta base de dados o conceito que aparece relacionado com linhas de crédito irrevogáveis é o de crédito

potencial.

No presente, crédito potencial é definido como “montantes contratados, em que ainda não ocorreu a utilização, e que representem compromissos irrevogáveis por parte da entidade participante.” Desta forma, crédito potencial é usado como variável *proxy* para as linhas de crédito irrevogáveis.

É importante referir que, crédito potencial não contém informação somente para linhas de crédito irrevogáveis. Inclui também responsabilidades como, subscrição de títulos, garantias prestadas e outros passivos eventuais, excluindo garantias prestadas e outros passivos eventuais a favor de entidades participantes na CRC, e outros compromissos irrevogáveis.

3.1.2. Evolução do quadro legal para as linhas de crédito de curto prazo

No que toca à regulação em matéria de linhas de crédito de curto prazo, ou seja, linhas de crédito com prazo de vencimento inicial igual ou inferior a um ano, esta tem sofrido várias alterações. Este texto tem como objetivo resumir as alterações na regulação das linhas de crédito.

Em 1993, foi publicado o Aviso nº1/93 emitido pelo Banco de Portugal, destinado às Instituições de Crédito, cujo objetivo é definir as obrigações das instituições de crédito sujeitas à supervisão do Banco de Portugal no que diz respeito aos seus requisitos de capital. Verificamos que, na segunda parte do anexo do Aviso nº1/93, no que diz respeito aos requisitos de capital dos bancos ao risco a que estão expostos, é atribuído risco baixo a “linhas de crédito não utilizadas (acordos de concessão de empréstimos, compra de títulos, de concessão de garantias e de aceites) com um prazo de vencimento inicial inferior ou igual a um ano ou que possam ser incondicionalmente anuladas em qualquer momento e sem pré-aviso.” Desta forma, a contribuição para os rácios de capital era 0%, ou seja, os bancos não necessitavam de possuir requisitos de capital para as linhas de crédito. Verifica-se que, em 1993, a regulação sobre requisitos de capital não distinguia linhas de crédito irrevogáveis de linhas de crédito revogáveis.

Devido às limitações do primeiro acordo de Basileia, houve a necessidade de serem recomendadas práticas de gestão mais rigorosas ao setor bancário. Deste modo, em junho de 2004, o Comité de Supervisão Bancária de Basileia introduziu o acordo de Basileia II, designado por “International Convergence of Measurement and Capital Standards: a Re-

vised Framework”.

O segundo acordo de Basileia resultou na Diretiva 2006/48/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de junho de 2006, relativa ao acesso à atividade das instituições de crédito e ao seu exercício, tendo sido transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei nº104/2007 de 3 de abril de 2007.

Os detalhes relativos às linhas de crédito foram especificados pelo Banco de Portugal através do Aviso nº5/2007, destinado às Instituições de Crédito, cujo objetivo é definir as obrigações das instituições de crédito e empresas de investimento relativamente ao nível dos fundos próprios e aos limites dos riscos de crédito, que revogou o Aviso nº1/1993.

O anexo I ao Aviso nº5/2007 refere como risco baixo as linhas de crédito revogáveis. Atribuindo um coeficiente de ponderação de 0%. E ainda, confere um coeficiente de ponderação de 20%, ou seja, risco médio/baixo, a linhas de crédito irrevogáveis.

Consequentemente, verifica-se que a contribuição para os rácios de capital em relação a linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo passou de 0% (Aviso nº1/1993) a 20% (Aviso nº5/2007), de acordo com o método padrão. Desta forma, os bancos que possuem linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo passam a necessitar de requisitos de capital.

Com a publicação do Aviso nº5/2007, inicialmente achávamos que 18 de abril de 2007 seria a data da mudança legal. Porém, após a análise dos factos percebemos que o Banco de Portugal não aplicou imediatamente a nova lei. Segundo o Relatório de Estabilidade Financeira de 2008 percebemos que a adoção do novo quadro regulamentar foi apenas feita em 2008 pelos bancos portugueses (Antão e Lacerda, 2008).

A 12 de novembro de 2008 foi emitida pelo Banco de Portugal a Carta-Circular nº83/2008/DSB destinada a todos os grupos financeiros sujeitos à supervisão pelo Banco de Portugal. A Carta-Circular nº83/2008/DSB tem como objetivo emitir recomendações sobre o nível mínimo do rácio Tier 1. Como a Carta-Circular nº83/2008/DSB refere que, “O Banco de Portugal entende que, até 30 de setembro de 2009, as instituições de crédito (...) deverão reforçar os respetivos rácios de adequação de fundos próprios de base (rácio Tier 1) (...) para um valor não inferior a 8%.” Temos fortes razões para acreditar que a mudança legal só foi efetivamente cumprida a 30 de setembro de 2009.

3.1.3. Evolução do quadro legal para as linhas de crédito de longo prazo

No que diz respeito às linhas de crédito de longo prazo, com prazo de vencimento inicial superior a um ano, não ocorre qualquer tipo de alteração sobre as exigências de requisitos de capital para elas impostas. Tanto na parte II do anexo ao Aviso nº1/1993 como no anexo I do Aviso nº5/2007 é atribuído risco médio a linhas de crédito de longo prazo.

Conclui-se que é atribuído um coeficiente de ponderação de 50% às linhas de crédito de longo prazo.

	CRC - Crédito Potencial		BPLim- Crédito Potencial	Requisitos de Capital	
Ano da alteração	2001	2006		Antes de abril 2006	Diretiva Europeia 2006, transposta em abril 2007
Linhas de Crédito:					
Revogável	X			0%	0%
Irrevogável	X	X	X	0%	20%
Linhas de crédito >1 ano				50%	50%

Tabela 1 – Alterações legais das linhas de crédito entre 1993 e 2009. “Condicional<1 ano” representa linhas de crédito que possam ser incondicionalmente anuladas com prazo de vencimento inferior a 1 ano, sinónimo de “Revogável”. “Incondicional<1 ano” representa linhas de crédito que não possam ser incondicionalmente anuladas, com prazo de vencimento inicial inferior a 1 ano, sinónimo de “Irrevogável”. “Linhas de crédito>1 ano” representam linhas de crédito cujo prazo de vencimento inicial seja superior a 1 ano. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

A Tabela 1 retrata as alterações legais nos requisitos de capital em termos de coeficientes de ponderação. Também estão incluídas as alterações à CRC e BPLim, acima descritas.¹

¹ A Tabela 1 não contempla um diploma legal para o qual não conseguimos dar uma interpretação coerente. Trata-se da Carta-Circular nº37/2006/DSB, emitida pelo BdP e destinada às Instituições de Crédito, que diz que “parte não utilizada das linhas de crédito só poderá ser considerada elemento extrapatrimonial de risco baixo quando no respetivo contrato exista cláusula que expressamente permita à instituição mutuante anual incondicionalmente, em qualquer momento e sem pré-aviso, essa linha de crédito”. O Relatório de Contas de 2006 da Caixa Agrícola de Torres Vedras (página 19) menciona esta alteração, e afirma que foi implementada. Porém, não foi encontrada mais nenhuma evidência sobre esta Carta-Circular. A Diretiva 2006/48/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de junho de 2006, transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei nº104/2007 de 3 de abril, revogou a Carta-Circular nº37/2006/DSB um ano após a sua publicação. Dois possíveis explicações seria o facto de os bancos terem excesso de capital ou, porque na prática esta medida nunca foi implementada (recorde que a alteração legal do Decreto-Lei nº104/2007 só terá sido implementada em 2009). A Carta-Circular nº037/2006/DSB não parece ter tido efeitos.

3.1.4. Cálculo dos requisitos de capital

Com a transição do primeiro acordo de Basileia para o segundo, foram introduzidas mudanças substanciais no tratamento do risco de crédito. Nesse sentido, os bancos têm agora a hipótese de adotar dois tipos de metodologia para o cálculo dos requisitos de capital, o método padrão e o método das notações internas. O método das notações internas apenas pode ser adotado pelos bancos se autorizado pelas autoridades competentes. Ao longo do nosso estudo assumimos que todos os bancos usaram o método padrão para o cálculo das posições ponderadas pelo risco, visto que em Portugal o método das notações internas só foi aprovado anos mais tarde.²

O Método Padrão pode ser aplicado pelas instituições de crédito para o cálculo dos montantes dos requisitos de fundos próprios para cobertura do risco de crédito, de acordo com as disposições constantes dos artigos 10.º a 13.º do Decreto-Lei nº104/2007, de 3 de abril.

Deste modo, de acordo com o artigo 75º da Diretiva 2006/48/CE, os requisitos de capital devem ser superiores ou iguais a 8% dos ativos ponderados pelo risco.

Para o cálculo do valor das posições em risco para cada rubrica pertencente às contas extrapatrimoniais, onde estão inseridas as linhas de crédito, são necessárias duas fases.

Na primeira fase, as posições em risco são afetadas a cada classe de ativo. Na segunda fase, calcula-se o montante das posições ponderadas pelo risco tendo por base os coeficientes de ponderação elucidados no Aviso nº5/2007 do Banco de Portugal, de 18 de abril de 2007.³

De maneira a esclarecer a forma de cálculo dos requisitos de capital, veja-se o seguinte exemplo:

Um banco tem 5 mil euros em linhas de crédito revogáveis de curto prazo, para este tipo de linha de crédito o risco associado é baixo, antes e depois da alteração legal, o que significa que o peso de risco é 0%. Assim sendo, o capital elegível para o banco relativamente a este tipo de linha de crédito é 0 euros, ou seja, o banco não necessita de capital ao conceder este tipo de linha de crédito.

Supondo agora que o mesmo banco também possui 5 mil euros em linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo. Com a publicação do Aviso nº5/2007, as linhas de crédito

² De acordo com Antão e Lacerda (2008) este método entrou em atividade no final de 2008, para os bancos portugueses. Porém, apenas o BES pediu a autorização que lhe foi concedida mais tarde.

³ O Anexo III do Aviso nº5/2007, de 18 de abril de 2007 determina o “Cálculo dos Requisitos Mínimos de Fundos Próprios segundo o Método Padrão”.

irrevogáveis de curto prazo passam a classificar-se como elementos extrapatrimonial de risco médio/baixo, o que significa um peso de risco de 20%. Assim, o total dos ativos ponderados pelo risco será de mil euros (5000×0.2) e o valor do capital elegível será de oitenta euros (1000×0.08).

No caso do banco possuir 5 mil euros em linhas de crédito de longo prazo (>1 ano), tanto linhas de crédito revogáveis como irrevogáveis, só o facto de serem linhas de crédito de longo prazo são classificadas como risco médio, ou seja, 50%. Esta rubrica não sofreu qualquer alteração, até ao momento. O total dos ativos ponderados pelo risco apresentavam o valor de dois mil e quinhentos euros (5000×0.5), assim sendo, o banco necessita de ter duzentos euros (2500×0.08) de capital elegível para esta rubrica de elemento extrapatrimonial.

Desta forma, se o Banco possuísse apenas estes dois tipos de elementos extrapatrimoniais, linhas de crédito de longo prazo e linhas de crédito de curto prazo, até à publicação do Decreto-Lei nº104/2007 o valor do capital elegível exigido para o Banco seria de duzentos euros ($200\text{€} + 0\text{€}$). Após a publicação do Decreto-Lei nº104/2007, os requisitos de capital exigidos assumem o valor de duzentos e oitenta euros ($200\text{€} + 80\text{€}$).

Concluimos que, os requisitos de capital tornaram-se mais exigentes após a publicação do Decreto-Lei nº104/2007.

3.2. Central de Responsabilidades de Crédito

3.2.1. Breve definição da CRC

A Central de Responsabilidades de Crédito (CRC) é uma base de dados gerida pelo Banco de Portugal, tendo sido imposta pelo Decreto-Lei nº 47909, de 7 de setembro de 1967, e Decreto-Lei nº48731 de 4 de dezembro de 1968, que estabeleceu o serviço de centralização e disseminação de informações de risco de crédito e definiu o seu propósito e operação, dada a necessidade de instituições de crédito e outras instituições financeiras para avaliar adequadamente os riscos das suas operações.

Segundo o artigo nº1 do Decreto-Lei nº 204/2008, emitido pelo Banco de Portugal em 2008, cujo objetivo é aprovar o regime jurídico relativo à CRC, define-se que a Central de Responsabilidades de Crédito tem por foco centralizar as responsabilidades efetivas ou potenciais de crédito concedido por entidades sujeitas à supervisão do Banco de Portugal ou por outras entidades que concedam crédito ou realizem operações análogas.

Note-se que a CRC possui apenas informação sobre sociedades, ou seja, os micro dados disponíveis para investigadores externos abrangem um conjunto de dados agregados ao nível da empresa, excluindo empresários em nome individual.

A CRC divulga a informação centralizada às entidades participantes, como também reúne informação necessária à avaliação dos riscos envolvidos na aceitação de empréstimos bancários.

A CRC ao conter informações mensais, incluindo o seu estado atual, sobre os empréstimos concedidos às empresas apoia as entidades participantes na avaliação e gestão do risco da concessão de crédito. Para uma melhor avaliação desse risco, não só é importante a CRC abranger a informação negativa dos clientes, mas também, o valor total das suas responsabilidades de crédito para que seja possível o cálculo da sua capacidade de endividamento. Assim, qualquer instituição financeira que possua clientes com operações de crédito de valor superior a 50€ são obrigadas a comunicar mensalmente ao Banco de Portugal tais quantias. Esses montantes são divulgados às entidades participantes sem ser referido o local onde foi concedido o crédito, nem a entidade.

A fim de compreender o funcionamento da CRC apresentamos o seguinte exemplo. Supondo que a empresa “X” obteve os seguintes empréstimos em três entidades diferentes: 15000€ no Banco “A”, 10000€ no Banco “B” e 25000€ na Instituição Financeira de Crédito “C”. A empresa obteve também uma linha de crédito incondicional no Banco “A”, no valor de 10000€. As entidades participantes “A”, “B” e “C” divulgam, mensalmente, ao Banco de Portugal as responsabilidades que a empresa “X” tem para com elas. O Banco “A” reporta separadamente o valor dos empréstimos (15000€) e da linha de crédito (10000€). Em seguida, o Banco de Portugal reúne os valores comunicados por cada entidade participante e envia a estas o valor das responsabilidades de crédito totais da empresa “X”, isto é, a informação centralizada de 60000€. Juntamente, enviam as características do empréstimo, como por exemplo, os valores não utilizados das linhas de crédito, sem mencionar as entidades que os concederam nem o local onde este foi concedido. Imaginando agora que, a empresa “X” deseja adquirir crédito de outra entidade financeira da qual não é cliente, designada por Banco “D”. O Banco “D” tem o direito de aceder à informação centralizada fornecida pelo BdP, em consequência do pedido recebido para concessão de crédito. (Banco de Portugal, 2015).

3.2.2. Evolução do regulamento da CRC

É necessário, contudo, analisar as alterações que ocorreram no regulamento da CRC, mais propriamente as alterações associadas às linhas de crédito, pois tais alterações são fulcrais para a investigação.

Através da análise à legislação sobre linhas de crédito, averigua-se, na Instrução nº16/2001 publicada a julho de 2001 pelo BdP, dirigida às instituições de crédito e sociedades financeiras, cujo objetivo é regular a comunicação ao BdP das responsabilidades de crédito concedido ou potencial, que são referidos como “montantes não utilizados, para qualquer tipo de linhas de crédito contratadas, os valores a ser comunicados em nome do beneficiário direto, por constituírem responsabilidade potenciais”. Assim, no que diz respeito à rubrica crédito potencial, a CRC não distingue linhas de crédito revogáveis de irrevogáveis, considerando como crédito potencial ambos os tipos de linhas de crédito.

Em outubro de 2006 surge a Instrução nº7/2006 emitida pelo BdP. Nesta instrução lê-se que, “os montantes não utilizados, para quaisquer tipos de linhas de crédito irrevogáveis contratadas, incluindo cartões de crédito, a comunicar em nome do beneficiário direto, por constituírem responsabilidades potenciais”. Averigua-se, face ao exposto, que a CRC passou a distinguir estes dois tipos de linhas de crédito, tendo sido excluídas as linhas de crédito revogáveis da rubrica crédito potencial.

Esta instrução refere-se ao devedor como sendo uma “pessoa singular ou coletiva interveniente numa operação de crédito, que assumiu perante as entidades participantes pelo menos um dos seguintes tipos de responsabilidade: (...)”, sendo mais relevante a alínea b), “responsabilidades de crédito potenciais, isto é, em que ainda não ocorreu a utilização dos montantes contratados e que representam compromissos irrevogáveis por parte da entidade participante”.

Em fevereiro de 2009, foi imitada pelo BdP a Instrução nº21/2008, dirigida às instituições de crédito, instituições de moeda eletrónica, instituições de pagamento e outras sociedades financeiras, tendo como objetivo centra-se na regulamentação da comunicação ao Banco de Portugal das responsabilidades efetivas ou potenciais decorrentes de operações de crédito, sob qualquer forma ou modalidade, a fim de que este centralize e divulgue essa informação. A rubrica crédito potencial não se alterou nesta instrução, permanecendo com a mesma definição da Instrução nº7/2006 até ao presente.

No entanto, após a publicação da Instrução nº21/2008, a CRC sofreu várias alterações que se mantêm no formato atual. Estas alterações são ao nível da definição do âmbito, prazo de relatório e enfatiza a importância de relatar os tipos de informação e ainda alguns códigos foram significativamente alterados.

3.2.3. Central de Responsabilidades de Crédito e BPLim

Após a recente criação do Laboratório de Investigação em micro dados do Banco de Portugal (BPLim), pertencente ao Departamento de Estudo Económicos (DEE), os dados da CRC são disponibilizados a investigadores externos. Deste modo, a BPLim disponibiliza informação recolhida da CRC, após anonimização e tratamento estatístico, e por isso é independente dos diplomas legais analisados em cima.

Apesar destas alterações e embora o regulamento da CRC tenha mudado, tendo sido diferenciados os dois tipos de linhas de crédito apenas em 2006, no que diz respeito ao crédito potencial, os dados da BPLim permanecem comparáveis desde 1999. Na medida em que, o Manual da CRC refere que o valor do crédito potencial, de 1999 a 2016, representa compromissos irrevogáveis para as entidades participantes.

Apurou-se que os dados da BPLim não distinguem crédito potencial de curto prazo (< 1 ano) de crédito potencial de longo prazo (> 1 ano), algo que se deve ter em conta na nossa investigação. Porém, quando avaliadas as componentes do crédito potencial na secção 6.5.2 essa distinção já nos foi fornecida.

4. Dados

4.1. Base de dados

Obtivemos os nossos dados de duas fontes distintas, a CRC e a Central de Balanços (CB). Ambas as bases de dados foram fornecidas pela BPlim, o laboratório de pesquisa de micro dados. A BPlim pertence ao Departamento de Estudos Económicos (DEE) do BdP e tem como principal objetivo disponibilizar bases de micro dados do Banco de Portugal a todos os investigadores.

A nossa amostra contém assim dados da CRC é composta por 2 245 944 observações, que observamos durante o período de 2005 a 2012.

Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Observações	259 429	266 325	276 921	285 505	286 819	291 093	291 726	288 126

Tabela 2 – Número de empresas na CRC, no período 2005-2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através da base de dados CRC.

A Central de Balanços cobre um universo de sociedades não financeiras em Portugal. Os dados da CB utilizados como base para a publicação dos Quadros do Setor (QS) referem-se à informação reportada através do Anexo A da Informação Empresarial Simplificada (IES). A informação pertencente à IES é a relativa ao balanço, demonstração de resultados, demonstração de alterações ao capital próprio e demonstração de fluxos de caixa. Estes dados permitem fazer uma análise a nível microeconómico.

A nossa amostra para esta base de dados contém 2 861 612 observações, que observamos durante o período 2005-2012.

Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Observações	311 936	341 773	356 616	366 550	366 307	366 670	375 451	376 309

Tabela 3 – Número de empresas na CB, no período 2005-2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através da base de dados CB.

Após a junção da base de dados da Central de Responsabilidades de Crédito com a da Central de Balanços obtivemos uma amostra com 1 683 477 observações. Percebe-se que 1 740 602 observações desaparecem da base de dados por serem *not matched*, ou seja, essas observações dizem respeito a empresas que não aparecem nas duas bases simultaneamente.

Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Observações	192 499	207 707	216 951	221 550	218 605	215 903	210 435	199 827

Tabela 4 – Número de empresas após *merge* CRC-CB, no período 2005-2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

4.2.Descrição dos dados

O período de análise inicia-se no ano de 2006 e estende-se até ao ano de 2012. No presente trabalho são definidos como anos antes do choque legal o período compreendido entre 2006 e 2008, os anos de 2009 a 2012 representam o período após a alteração legal.

Nesta secção pretende-se fazer uma breve análise das empresas que integram a amostra, com recurso a informação obtido através das bases de dados CRC e CB.

Esta análise preliminar permite obter uma visão detalhada sobre o impacto das linhas de crédito irrevogáveis nas empresas em estudo, assim como da sua evolução durante o período temporal da amostra (2006-2012).

Antes de mais, a Figura 1 representa a evolução da média anual das linhas de crédito irrevogáveis e mostra a queda do volume das linhas de crédito irrevogáveis em 2009. O rácio entre o crédito potencial e o crédito efetivo é utilizado para dividir as empresas do grupo que utiliza linhas de crédito irrevogáveis do grupo que não o faz. O rácio é feito pelo crédito efetivo de modo a normalizar a variável crédito potencial.

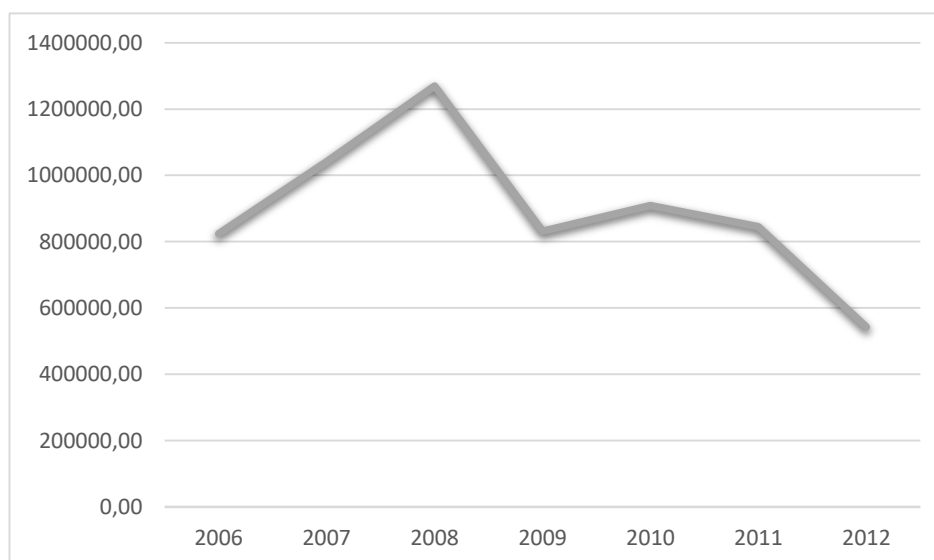


Figura 1: Evolução do rácio do crédito potencial sobre o crédito efetivo. A figura representa a evolução da média anual da variável usada como proxy para as linhas de crédito irrevogáveis, entre 2006 e

2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC.

A Figura 2 caracteriza as linhas de crédito irrevogáveis relativamente à dimensão da empresa. Foi usada uma amostra restrita a empresas com número de funcionários maior ou igual a 10 e menor que 250.

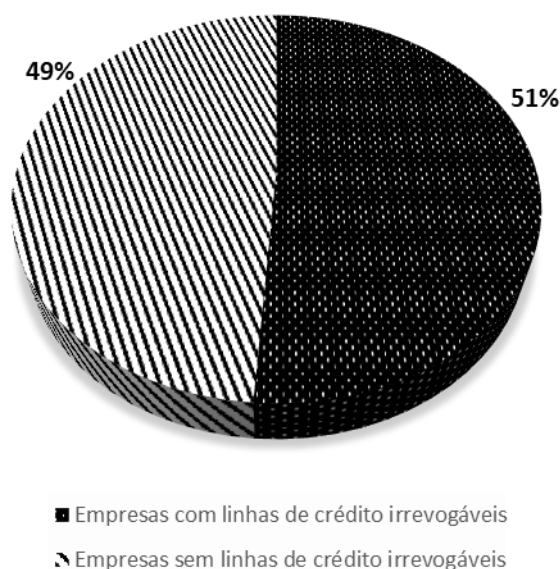


Figura 2: Caracterização das linhas de crédito irrevogáveis para as PME's portuguesas, no período 2006-2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC.

Através da Figura 2 percebemos que 51% das pequenas e médias empresas utilizam linhas de crédito bancárias irrevogáveis.

Adicionalmente, foi feita a caracterização através do peso do crédito potencial no total do crédito potencial. O volume potencial foi calculado como o rácio entre o somatório do valor potencial com restrição da amostra e o valor potencial com a amostra total para o ano de 2008.

A Tabela 5 mostra que existem poucas empresas grandes e, naturalmente o volume de crédito potencial para estas empresas é relativamente baixo. Verifica-se que as PME's utilizam intensivamente linhas de crédito irrevogáveis, correspondendo a 51% do total da amostra.

	Peso do crédito potencial no total do crédito poten- cial	Número de em- presas
Empresas com menos de 5 trabalhadores	0.32	124931
Empresas com 5 ou mais e menos de 10 traba- lhadores	0.12	41283
Empresas com 250 ou mais trabalhadores	0.05	841
Empresas entre [10, 250[trabalhadores	0.51	41134
Total	1	203189

Tabela 5 - Número de empresas e peso do crédito potencial para cada dimensão, em 2008. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

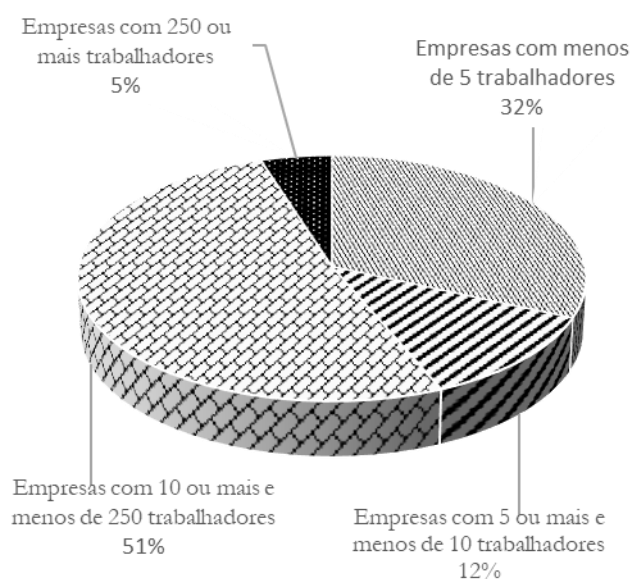


Figura 3: Peso do crédito potencial por dimensão da empresa no total do crédito potencial, em 2008. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

Também foi feita a classificação de linhas de crédito por divisão da CAE-Rev.3⁴, nos anos em análise, 2006-2012. Ou seja, com o seguinte gráfico pretendemos avaliar quais as atividades económicas que utilizam mais extensivamente linhas de crédito bancárias irrevogáveis. Na nossa amostra estão presentes 78 divisões da CAE-Rev.3 (ver em anexo a tabela VIII).

A figura seguinte mostra a distribuição das linhas de crédito por divisão (2 dígitos) da CAE-Rev.3. Com a análise da figura observa-se que a divisão “46- Comércio por grosso

⁴ “CAE-Rev.3 é designado de Classificação Portuguesa das Atividades Económicas - Revisão 3 e é elaborado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). A CAE apresenta como principais objetivos, a classificação e agrupamento das unidades estatísticas produtoras de bens e serviços, segundo a atividade económica; a organização da informação estatística económico-social, por ramo de atividade económica e, a comparação estatística a nível nacional, comunitário e mundial.” (INE, 2007)

(inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos” é o setor de atividade que apresenta um maior peso no uso das linhas de crédito irrevogáveis.

As divisões “41- Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios”, “47- Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos”, “43- Atividades especializadas de construção” e “45- Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos” estão também entre os setores de atividade das empresas portuguesas que apresentam um grande peso no uso de linhas de crédito irrevogáveis.

As divisões “90- Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias”, “12- Indústria do tabaco” e “39- Descontaminação e atividades similares” são as que apresentam menos peso no uso de linhas de crédito irrevogáveis.



Figura 4: Distribuição das linhas de crédito irrevogáveis por divisão da CAE-Rev.3, em 2008.
Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

4.3. Especificação das variáveis

A variável dependente em estudo é a “criação líquida de emprego”. Segundo Chodorow-Reich (2014) o desfasamento da variável dependente ajuda a resolver a preocupação que alguns bancos podem ter emprestado a mutuários em diferentes trajetórias de emprego de longo prazo. Desta forma, a variável dependente é calculada da seguinte forma:

$$CLE = (\ln L_t - \ln L_{t-1}) \approx (L_t - L_{t-1}) / L_{t-1}$$

sendo a diferença do logaritmo natural do número de trabalhadores pagos no ano t (L_t) e no ano $t-1$ (L_{t-1}).

A variável dependente pode ser influenciada diretamente pelas características da empresa. A inclusão de variáveis de controlo permite controlar a possibilidade das alterações ao nível do emprego não tenham sido provocadas pela mudança legal em estudo. As variáveis utilizadas para controlar essas características são, o *turnover* que representa o volume de negócios da empresa, o salário em termos reais e em níveis usando a transformação logarítmica, tal como Carneiro *et al.* (2014). A tangibilidade dos ativos detidos pelas empresas permite que estas os utilizem como colateral. A variável capital foi determinada segundo Duchin *et al.* (2010) sendo o somatório dos ativos fixos tangíveis e as depreciações no ano t . Utilizamos também a dívida como a principal medida de alavancagem. A produtividade total dos fatores é uma variável utilizada em níveis usando a transformação logarítmica. E incluímos também o distrito de modo a controlar a mudança de emprego no distrito e absorve os choques da procura local.

As empresas exportadoras apresentam uma melhor saúde financeira do que aquelas que não o fazem, segundo Greenaway *et al.* (2007). Deste modo, foi incluída a variável dummy para a atividade exportadora.

O setor de atividade (indústria) é outra variável incluída como variável de controlo, pois segundo a literatura, existem setores de atividade mais sujeitos a restrições de crédito. As variáveis que dizem respeito ao setor de atividade são classificadas de acordo com a CAE-Rev.3 a dois dígitos. Segundo Petersen e Rajan (1995) “o acesso de uma empresa ao capital pode depender da tangibilidade ou liquidez de seus ativos. A indústria em que a empresa está deveria ser uma boa proxy para isso.”

Segundo Chodorow-Reich (2014) pesquisas recentes destacaram o papel das empresas jovens na criação de empregos. Desse modo, foi incluída a variável idade da empresa. Bonfim (2009) refere que as empresas mais jovens devem ser mais sensíveis a choques externos e ainda que esta pode ser uma importante variável explicativa.

O cash-flow de uma empresa é um forte indicador se uma empresa usa linhas de crédito bancárias ou caixa na sua gestão de liquidez. A variável financeira cash-flow foi escolhida para analisar o nível de liquidez, segundo Duchin (2010).

Em forma de síntese, apresenta-se em anexo a tabela IX com o conjunto de variáveis explicativas e a variável explicada incluídas no modelo. Todas as variáveis são características internas da empresa e de nível microeconómico, bem como as mais destacadas na literatura como sendo as principais influentes na taxa de crescimento do emprego.

A Tabela I, em anexo, apresenta algumas estatísticas descritivas, como a média, o desvio padrão, o mínimo e o máximo. Inclui-se também o número de observações.

4.4. Seleção da amostra

A presente dissertação procura avaliar o impacto do choque legal nas decisões de emprego das pequenas e médias empresas (PME's) portuguesas e sociedades não financeiras (SNF) privadas.

Para esse efeito foram excluídas as observações que reportavam zero pessoas ao serviço e de seguida, foi criado, por empresa, o número médio de número de funcionários que a empresa reporta para o período em análise. Posteriormente, foram excluídas empresas com menos de 10 pessoas e ainda as empresas com 250 ou mais pessoas no emprego médio, como em Nickell e Nicolitsas (1999). Deste modo, a nossa amostra tornou-se mais homogénea sendo apenas constituída por pequenas e médias empresas que são a maioria das empresas portuguesas.

De seguida foi restringida a amostra a sociedades não financeiras privadas. Estas representam 1 677 367 empresas da amostra, sendo uma larga maioria.

Posteriormente foram utilizados alguns procedimentos, que iremos especificar de seguida, de modo a evitar que as variáveis usadas no estudo fossem influenciadas por *outliers*. Depois de criada uma amostra apenas com PME's e sociedade não financeiras privadas, foram eliminadas todas as observações abaixo do 1º percentil e acima do 99º percentil da distribuição para as variáveis: dívida em proporção dos ativos, ativo, vendas e capital fixo em proporção dos ativos. No caso da variável idade e número de relações bancárias este filtro não se aplica.

A amostra final resulta num painel de dados com 88 762 observações.

<i>Ano</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>Total</i>
Observações	11 463	11 783	11 741	11 475	15 011	14 246	13 043	88 762

Tabela 6 – Número de empresas por ano após o *merge* da base de dados da CRC e da CB, considerando PME's e sociedades não financeiras privadas, no período 2006 a 2012. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

5. Metodologia Econométrica

A ideia-chave da presente dissertação é de que os serviços de liquidez, sob a forma de linhas de crédito irrevogáveis, são uma condição necessária para o emprego, ajudando as empresas a garantir financiamento após choques negativos inesperados nos custos.

A hipótese principal que queremos testar é se a mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis reduziu o emprego. Com este propósito, estimamos se o choque legal teve impacto diferente sobre os dois grupos de empresas consideradas.

Analizamos os efeitos da mudança legal usando uma abordagem *difference-in-differences*. Esta metodologia compara o efeito da mudança na lei em dois grupos de empresas: as empresas que devem ter sido afetadas pela mudança fazem parte do “grupo de tratamento” e as empresas que não devem ter sido afetadas fazem parte do “grupo de controlo”.

A abordagem *difference-in-differences* mede o efeito diferencial da mudança na lei nos dois grupos de empresas. No nosso caso, essa mudança refere-se à introdução de requisitos de capital nas linhas de crédito irrevogáveis devido à implementação da Basileia II onde este tipo de linha de crédito foi reclassificado em termos de risco.

Deste modo, comparamos o nível de emprego das empresas antes e depois da mudança legal. As empresas do grupo de tratamento são aquelas com linhas de crédito irrevogáveis. O grupo de empresas de controlo são as que não possuíam este tipo de linha de crédito. Uma vez que a mudança legal apenas pertence a este tipo particular de linhas de crédito, as empresas que não beneficiaram de linhas de crédito irrevogáveis não devem ter sido diretamente afetadas pela mudança.

Utilizamos o rácio entre o crédito potencial e o crédito efetivo como proxy para identificar a variável linhas de crédito irrevogáveis. De seguida, dividimos as empresas pertencentes ao grupo de tratamento e ao grupo de controlo. As empresas pertencentes ao grupo de controlo são as que apresentam um rácio crédito potencial/ crédito efetivo em 2008 maior do que 0 e menor do que o percentil 50°. Enquanto as empresas pertencentes ao grupo de tratamento são aquelas que exibem um rácio crédito potencial/ crédito efetivo em 2008 maior que o percentil 75°. Esta divisão foi feita de modo a garantir que as empresas pertencentes a cada grupo são similares.

Os nossos dados surgem de dados em painel⁵ com efeitos fixos. O uso de dados em painel é considerado como uma combinação entre dados de corte transversal e de séries temporais permitindo o controlo de possíveis problemas de heterogeneidade não observada presente nas empresas. Deste modo permite o uso de mais observações aumentando o número de graus de liberdade e diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas.

Escolheu-se o modelo de efeitos fixos para a estimação, uma vez que traduz estimadores mais consistentes e eficientes, controlando as características não observáveis, considerando todas as variáveis explicativas exógenas ao modelo, ou seja, em modelos de efeitos fixos de dados em painel permite-se que os efeitos inobserváveis existentes possam estar correlacionados, arbitrariamente, com as variáveis independentes em cada período de tempo (Wooldridge, 2009).

Dadas as características da amostra, a estimação dos erros é feita de modo a controlar eventuais problemas de heteroscedasticidade e auto correlação, utilizando a opção *cluster* ao nível de empresas.

⁵ Grande parte da literatura sobre avaliação de políticas usa características invariantes no tempo e variáveis de pré-tratamento como variáveis de controlo, de modo a evitar o “bad control problem”. O uso de variáveis de controlo que não satisfaçam esses requisitos pode bloquear parte do efeito do tratamento, por exemplo, a mudança legal pode causar efeitos na variável “nível de endividamento” que por sua vez reduziu o emprego. Ao colocar essa variável depois do choque, ela pode absorver parte do interesse do termo de interação e desta forma este pode estar subestimado. Mas, como grande parte da literatura de finanças que explora choques exógenos para identificar causalidade, adotamos uma abordagem de dados em painel, usando características variantes do tempo e variáveis pós-tratamento como variáveis de controlo (ver, por exemplo, Duchin, Ozbas e Sensoy 2010).

6. Resultados

6.1. Resultados preliminares

A Tabela II apresenta os resultados para os dois grupos de empresas (com e sem linhas de crédito irrevogáveis) nos quais comparamos a taxa de crescimento de emprego antes do choque legal e depois. Para comparação, nós calculamos a média das séries temporais - uma para o período 2006-2008, que rotulamos como "antes do choque legal", e uma para o período 2009-2012, que rotulamos como "após choque legal". Subsequentemente, medimos a média da amostra de empresas para cada grupo-período. A tabela relata que as diferenças na taxa de crescimento média entre grupos para cada período são estatisticamente significativas.

Antecipando os resultados da regressão base, a tabela mostra que a taxa de crescimento caiu mais para o grupo de empresas sem linhas de crédito irrevogáveis em 2008 do que nas empresas que possuíam este tipo de linha de crédito. Deste modo, os resultados não são consistentes com nossa hipótese inicial de que condições desfavoráveis nas linhas de crédito irrevogáveis prejudicaram mais empresas que possuíam este tipo particular de linha de crédito em 2008. Na análise que se segue, investigamos esses padrões com mais detalhes.

6.2. Regressão Base

Para quantificar o impacto das linhas de crédito no emprego para ambos os grupos de empresas após a alteração legal, a análise baseia-se na seguinte especificação de *difference-in-differences*.

$$CLE_{it} = \beta_0 + \beta_1 ML_t + \beta_2 LC_i + \beta_3 ML_t.LC_i + \beta_4 W_{it} + \eta_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde CLE_{it} , criação líquida de emprego, é a diferença do logaritmo do número de trabalhadores pagos no ano t e no ano $t-1$ ($\log L_t - \log L_{t-1}$) e mede a taxa de crescimento do emprego da empresa i no período t ; ML_t significa "alteração legal" e toma o valor de 1 no período "após" a alteração legal (o período de 2009 até 2012) e 0 no período "antes" da mudança legal (o período de 2006 a 2008); LC_i é uma variável dummy que toma o valor 1 para as empresas que pertencem ao grupo que usa linhas de crédito irrevogáveis extensiva-

mente e zero caso contrário; o termo de interação $ML_t.LC_i$ toma o valor de 1 no período após a alteração legal se a empresa usa linhas de crédito irrevogáveis e zero caso contrário; W_{it} é um vetor de variáveis de controlo (Log(Salário), Log(PTF), Vendas, Capital, Dívida, Cash-Flow, Idade da empresa, Distrito, Atividade Económica e uma variável dummy que toma o valor 1 se a empresa i é exportadora). η_t é o conjunto de dummies anuais e η_i representa os efeitos fixos. ε_{it} é um termo de erro idiossincrático. Também inclui o termo da constante. Subscrito i denota a firma e subscrito t denota o ano.

O principal coeficiente de interesse é β_3 -- o coeficiente no termo de interação -- que mede o impacto da mudança legal no emprego nas empresas que usaram extensivamente linhas de crédito bancárias irrevogáveis face a empresas que não o faziam, em 2008.

O pressuposto crucial no modelo *difference-in-differences* é que as empresas tratadas e de controlo se comportariam de forma semelhante na ausência da mudança legal, isto é, baseia-se na satisfação da hipótese de tendência paralela (antes do choque). Quando aplicado à equação 1, essa suposição exige que a variável dependente tenha seguido a mesma tendência para ambos os grupos na ausência de choque.

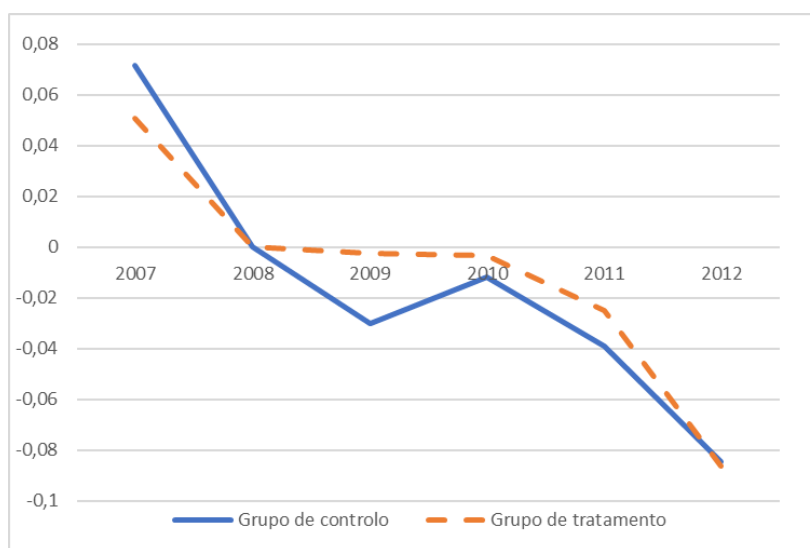


Figura 5: Efeito da alteração legal nas linhas de crédito irrevogáveis sobre o emprego das empresas. Executamos regressões de painel separadas para empresas com linhas de crédito irrevogáveis (linha tracejada) e sem linhas de crédito irrevogáveis (linha contínua) no conjunto de dummies temporais, controlando para efeitos fixos ao nível da empresa. O gráfico representa os coeficientes obtidos para as dummies do ano (2008 é o ano omitido). Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através das bases de dados CRC e CB.

A Figura 5 traça as séries temporais da criação líquida de emprego para ambos os grupos de empresas, com ambas as séries indexadas a 0 no ano 2008. A figura mostra que as tendências em ambos os grupos são quase idênticas até 2008, enquanto que em 2009 há uma visível rutura. Após o choque legal, as séries temporais para a criação líquida de emprego de empresas que usam linhas de crédito irrevogáveis decrescem, porém decrescem menos do que a criação líquida de emprego de empresas que não usam linhas de crédito irrevogáveis. Esta figura mostra que a mudança legal e o consequente aumento dos requisitos de capital têm efeitos negativos reais nas empresas tratadas em termos de emprego.

Era expectável que as empresas pertencentes ao grupo que usa linhas de crédito irrevogáveis sofressem uma redução maior no emprego após 2008, confirmando o forte impacto em 2009, comparando com as empresas que não usam linhas de crédito irrevogáveis. Porém, e tendo em conta que este foi um período de crise económica e financeira, as empresas pertencentes ao grupo que possui linhas de crédito irrevogáveis foram salvaguardadas precisamente por conter este tipo de seguro de liquidez.

6.2.1. Resultados da Regressão Base

A Tabela III em anexo apresenta as estimativas da equação de regressão (1). Os efeitos fixos inserem a variável dummy LC_i para os grupos de empresas (uma vez que os grupos são fixos ao longo do tempo, não mudam de grupo) e controlam a heterogeneidade que não varia ao longo do tempo entre as empresas. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa para corrigir a correlação residual dentro da empresa.

As colunas (1) e (2) não incluem variáveis de controlo nem a variável dummy para as linhas de crédito, mas inclui efeitos fixos e uma variável dummy para a mudança legal.

A coluna (1) apresenta a evolução padrão da criação de emprego. Verificamos que, em média, a taxa de crescimento do emprego caiu, em média, 9,58% depois da mudança legal.

A coluna (2) inclui o termo de interação. Depois do choque legal, a taxa de crescimento do emprego aumentou, em média, 1,74% mais para empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis em 2008 do que para as empresas que não possuíam este tipo de linhas de crédito. O coeficiente sobre o termo de interação é estatisticamente significativo, o que significa que as empresas que usavam extensivamente linhas de crédito irrevogáveis em 2008 lidaram melhor com a alteração legal, não colocando em causa a criação líquida de

emprego, comparando com as empresas que não usavam linhas de crédito irrevogáveis em 2008.

As restantes colunas incluem variáveis de controlo. A coluna (3) considera os efeitos aleatórios e a coluna (4) incluiu efeitos fixos. O coeficiente da variável dummy para linhas de crédito na coluna (3) sugere que empresas com linhas de crédito irrevogáveis em 2008 vêem o seu emprego cair, em média, 2,39% mais do que empresas sem este tipo de linhas de crédito.

O teste de Hausman rejeita inequivocamente a existência de efeitos aleatórios. A coluna (4) considera a existência de efeitos fixos, e mostra que o efeito diferencial entre empresas com e sem linhas de crédito irrevogáveis, após a mudança legal, diminui para cerca de 1,22%, e os efeitos são estatisticamente significativos. Deste modo, depois da mudança legal, isto é, após a introdução de requisitos de capital associados às linhas de crédito irrevogáveis, a taxa de crescimento de emprego aumentou, em média, 1,22% mais para as empresas que utilizam linhas de crédito irrevogáveis em 2008 do que para as que não possuíam este tipo de linhas de crédito.

As estimativas na coluna (5) incluem dummies temporais para controlar choques agregados (que incluem a variável ML_t) juntamente com efeitos fixos ao nível da empresa. A estimativa do impacto diferencial é cerca de 1,36% e continua a ser altamente estatisticamente significativa.

6.3. Teste de Robustez: Placebo

Agora abordamos possíveis preocupações com nossa especificação de linha de base. Primeiro, definimos o ano de 2009 como o ano do choque, mas pode haver preocupações de que este talvez não seja o ano correto - ou seja, se o ML_t não identifica corretamente o choque económico. Para resolver esse problema, repetimos a regressão da linha de base na coluna (4) da Tabela III e mostramos que não obtemos resultados semelhantes para choques placebo (ou seja, inexistentes) em outros anos, o que é uma evidência sugestiva de que nossa escolha pela data do choque é de fato apropriado. A Tabela IV, em anexo, apresenta os resultados e mostra que nenhum dos choques placebo, considerando ano do choque 2008, 2010 e 2011, tem coeficientes negativos para o termo de interação.

6.4. Possível Explicação

Como verificamos pelas estimativas apresentadas, os resultados não são em conformidade com o que era expectável. Era esperado um coeficiente negativo no termo de interação ($ML_t.LC_i$), ou seja, que após a mudança legal, as empresas que utilizavam extensivamente linhas de crédito irrevogáveis em 2008 viam o seu emprego cair mais em relação às empresas que não utilizavam.

Pelo lado da oferta, é possível que as exigências de capital dos bancos fossem facilmente satisfeitas na época. Desta forma, os bancos eram detentores de capital e não necessitavam de restringir as linhas de crédito.

Pelo lado da procura, encontramos duas justificações para o acontecido. Uma justificação possível seria que, as empresas possam ter antecipado a mudança legal e desta forma podem ter feito o ajustamento antes do choque. Assim, não conseguimos detetar os efeitos na data em que foi publicada a nova regulamentação.

Por outro lado, é possível que a mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis não tenha afetado a criação líquida de emprego devido ao facto das empresas terem substituído linhas de crédito por outra forma de liquidez substituta, como Caixa e seus equivalentes. Desta forma, as empresas protegeram-se contra a alteração legal. Esta teoria vai de encontro à literatura que afirma que caixa e seus equivalentes são uma forma de seguro financeiro. (Lins *et al.* (2010))

Há ainda uma explicação adicional, a suposição fundamental da *difference-in-differences* é a “suposição de efeitos de tempo comuns entre grupos”. Mas esta suposição pode ser violada no nosso caso. Jorge e Rocha (2018) sugerem que houve uma crise de crédito em 2009, o que parcialmente coincide com a nossa mudança legal. Por um lado, as empresas com linhas de crédito irrevogáveis estavam em uma posição melhor para enfrentar a crise de crédito, já que poderiam reduzir as suas linhas. Por outro lado, empresas sem esse tipo de linha de crédito teriam mais dificuldades para conseguir novos créditos. Assim, os dois grupos de empresas foram afetados distintamente pela crise de crédito, violando, assim, a “assunção de efeitos de tempo comuns entre grupos”. Empresas com linhas de crédito irrevogáveis foram negativamente afetadas pela mudança legal, mas tiveram uma vantagem quando comparadas com empresas sem linhas irrevogáveis.

A pergunta que se impõe de seguida é a seguinte - Se o volume de linhas de crédito irrevogáveis caiu após o choque legal e isso não se refletiu na criação líquida de emprego, como é que as empresas ultrapassaram essa situação?

Na subsecção seguinte iremos testar se os ativos financeiros líquidos (Caixa) aumentaram para empresas que pertenciam ao grupo de tratamento comparando com as empresas pertencentes ao grupo de controlo, após a mudança legal.

Sugerimos que fluxos de caixa elevados são um determinante crítico se uma empresa usa linhas de crédito versus caixa na gestão de liquidez, seguindo a linha de raciocínio de Sufi (2009). Este autor encontra evidências de que para o mesmo cash-flow, as empresas sem linhas de crédito deterão mais caixa do que aquelas com uma linha de crédito.

Os resultados empíricos da literatura de caixa sugerem que este tipo de liquidez desempenha um papel importante para certas empresas na economia e que reservas em caixa representam uma proteção contra a incapacidade de obter financiamento quando surgem oportunidades valiosas (Almeida *et al.*, 2004).

É expectável que, as empresas do grupo de tratamento aumentem a liquidez dos seus balanços para compensar a menor disponibilidade de crédito e, em particular, a perda de liquidez resultante da redução das linhas de crédito.

6.4.1. Regressão com Caixa como variável dependente

Para quantificar o impacto das linhas de crédito no aumento de Caixa para ambos os grupos de empresas após a alteração legal, a análise baseia-se na seguinte especificação de *difference-in-differences*.

$$\text{Caixa}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ML}_t + \beta_2 \text{LC}_i + \beta_3 \text{ML}_t \cdot \text{LC}_i + \beta_4 \mathbf{W}_{it} + \eta_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde Caixa_{it} representa a os ativos financeiros líquidos da empresa em proporção dos ativos. A restante regressão inclui as mesmas variáveis de controlo da regressão base (1).

O termo de interação $\text{ML}_t \cdot \text{LC}_i$ na equação (2) expressa a diferença da evolução dos ativos financeiros líquidos no grupo de tratamento em relação ao grupo de controlo, após a alteração legal nas linhas de crédito irrevogáveis.

A Tabela V apresenta as estimativas da equação de regressão (2). A coluna (3) incluem efeitos fixos. Na coluna (3) verifica-se que, após a mudança legal as empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis viram a sua liquidez em caixa aumentar, em média, mais 1,23 pontos percentuais do que as empresas que não possuíam este tipo de linhas de crédito, em 2008. Sendo este coeficiente estatisticamente significativo.

Assim como era esperado nesta fase, as empresas do grupo de tratamento aumentam a liquidez dos seus balanços para compensar a menor disponibilidade de crédito e, em particular, a perda de liquidez resultante da redução das linhas de crédito irrevogáveis. As nossas evidências são consistentes com a visão de Cerqueiro e Ongena (2015) que analisaram o efeito da mudança da lei no valor do colateral na estrutura de ativo e afirmam que após a mudança na lei, as empresas tratadas experimentam uma redução mais acentuada nos ativos tangíveis, e um aumento maior nas reservas em caixa. Reportaram um aumento de 23% das reservas em caixa nas empresas do grupo de tratamento, visão esta que é consistente com as evidências de Almeida *et al.* (2004), onde consideram que as empresas financeiramente mais restritas acumulam mais dinheiro em caixa.

6.5. Componentes do Crédito Potencial

Adicionalmente, pedimos à BPlim dados adicionais referentes a 2009. Estes dados contêm informação detalhada sobre as componentes do Crédito Potencial em 2009.

Importante referir que, crédito potencial é definido como “montantes contratados, em que ainda não ocorreu a utilização, e que representem compromissos irrevogáveis por parte da entidade participante” e contém informação sobre linhas de crédito irrevogáveis, subscrições de títulos, garantias prestadas e outros passivos eventuais, excluindo garantias prestadas e outros passivos eventuais a favor de entidades participantes na CRC, e outros compromissos irrevogáveis.

6.5.1. Estatísticas descritivas

Após a análise do anexo II da Instrução nº 21/2008, que regulamenta a CRC, e do anexo à Instrução nº 9/2005, que reporta informação contabilística, retém-se que os produtos financeiros que podem dar origem a Crédito Potencial são, “desconto e outros créditos titulados por efeitos”, “crédito em conta corrente”, “descobertos em depósitos à ordem”, “*factoring* com recurso”, “*factoring* sem recurso”, “leasing imobiliário”, “leasing mobi-

liário”, “financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”, “cartão de crédito”, “crédito à habitação”, “crédito ao consumo”, “crédito automóvel” e “outros créditos”.

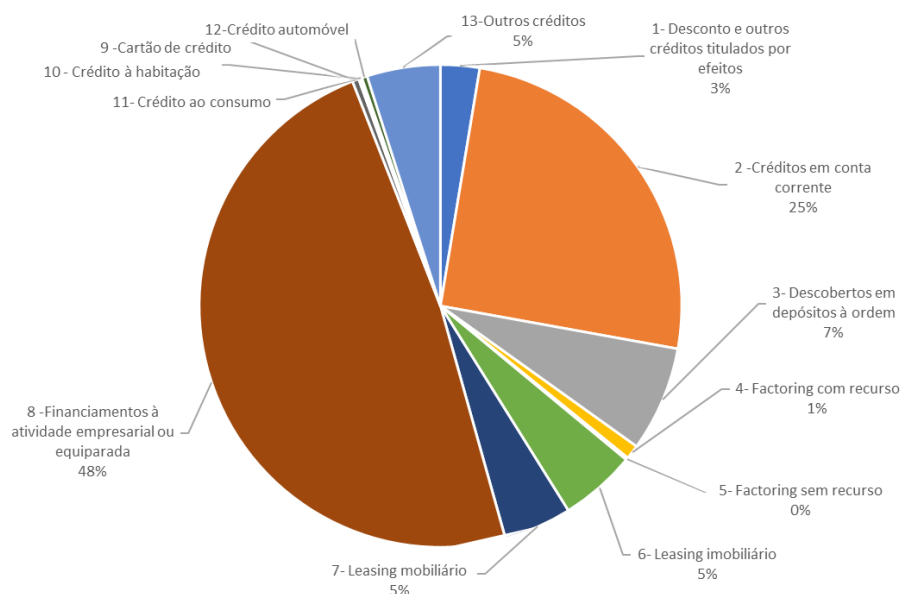


Figura 6: Peso de cada componente do crédito potencial de curto e longo prazo no Crédito Potencial total. O cálculo é efetuado pelo rácio entre o somatório de cada rubrica do crédito potencial e o total de crédito potencial, em janeiro de 2009. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através da base de dados mensal da CRC.

Através da análise da Figura 1 percebemos que a rubrica “Financiamentos à atividade empresarial ou equiparada” representam cerca de 48% do total do crédito potencial, sendo esta a componente do crédito potencial com maior peso.

O “crédito em conta corrente” é o crédito depositado na conta corrente de clientes, como o Crédito em Conta Corrente, Conta Corrente Caucionada, Conta Corrente para Desconto de Cheques, Conta corrente para adiantamento de IVA e representa cerca de 25% do crédito potencial total.

Os “descontos e outros crédito titulados por efeitos” são crédito tal como “desconto comercial” (a letra bancária é um título de dívida não mobiliário e serve como garantia) e representam uma fatia de 3% do crédito potencial, enquanto os “descobertos em depósitos à ordem” têm um peso de 7%, sendo esta última rubrica muito parecida com o Crédito em Conta Corrente, mas o cliente não precisa informar / pedir ao banco para usar os fundos.

As rubricas “leasing mobiliário”, “leasing imobiliário” e “factoring com recurso” representam um total de 11% do crédito potencial total.

Os “cartões de crédito”, o “crédito à habitação”, o “crédito ao consumo”, o “crédito automóvel” e “outros créditos” têm um peso mais pequeno, representando ao todo cerca de 6% do total do crédito potencial.

De seguida mostramos o peso de cada maturidade, curto prazo ou longo prazo, para os produtos financeiros com maior peso no crédito potencial, sendo estas as rubricas 002, “Créditos em Conta Corrente” e 008, “Financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”.

Através da Figura 7 concluímos que 45% do “crédito em conta corrente” é de prazo inferior a 1 ano ou de prazo indeterminado.

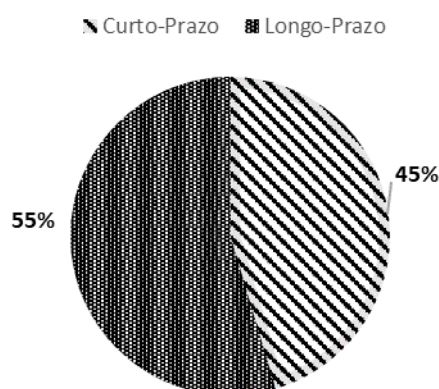


Figura 7: Peso de cada maturidade da rubrica “crédito em conta corrente”, em janeiro de 2009. O cálculo é efetuado pela soma das médias de curto prazo e longo prazo desta rubrica. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através da base de dados mensal da CRC.

Relativamente a “Financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”, através da Figura 8 concluímos que apenas 14% desta rubrica é de curto prazo. Sendo que a larga maioria dos financiamentos à atividade empresarial são de longo prazo.

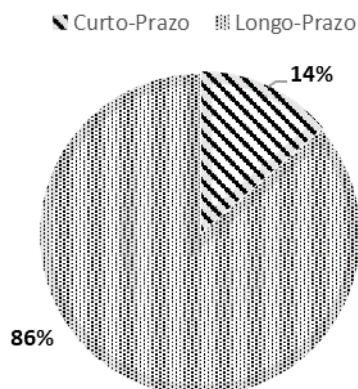


Figura 8: Peso de cada maturidade da rubrica “financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”, em janeiro de 2009. O cálculo é efetuado pela soma das médias de curto prazo e longo prazo desta rubrica. Fonte: Elaboração própria por meio de dados obtidos através da base de dados mensal da CRC.

6.5.2. Estimação considerando componentes do crédito potencial

De seguida, utilizamos as rubricas mais relevantes e com maior peso no crédito potencial total (“crédito em conta corrente” e “financiamentos à atividade empresarial ou equiparada”) para definir o grupo de tratamento e de controlo, sendo estas as rubricas que dão origem a crédito potencial sob a forma de linhas de crédito irrevogáveis (9203) e outros compromissos irrevogáveis (9208).⁶

Utilizamos o mês janeiro de 2009 para dividir as empresas pertencentes ao grupo de controlo e de tratamento, apesar de que gostaríamos de ter feito essa seleção com dezembro de 2008 como nas estimações anteriores, contudo os dados da BPLim só se encontram disponíveis a partir de janeiro de 2009. Deste modo, apontamos janeiro de 2009 como uma data propícia para fazer a divisão das empresas pertencentes ao grupo de controlo e tratamento devido ao facto de a mudança legal só ter surtido efeitos oficiais a partir de setembro de 2009, segundo a Carta-Circular nº 83/2008/DSB.

As empresas pertencentes ao grupo de controlo são as que apresentam um somatório entre “crédito em conta corrente” e “financiamentos à atividade empresarial”, com prazo inferior a 1 ano, em janeiro de 2009 igual a zero. Enquanto as empresas pertencentes ao grupo de tratamento são aquelas que exibem um somatório entre “crédito em conta corrente” e “financiamentos à atividade empresarial”, com prazo inferior a 1 ano, em janeiro de 2009 maior do que zero.

Prosseguimos para a estimação do mesmo modo que estimamos a equação (1).

A Tabela VI, em anexo, apresenta as estimativas da equação de regressão (1), porém agora com novos grupos de tratamento e controlo, ou seja, com novos grupos de empresas afetadas pela mudança legal em análise ou não.

Concluimos que, depois da mudança legal, isto é, após a introdução de requisitos de capital associados às linhas de crédito irrevogáveis, a taxa de crescimento de emprego aumentou, em média, 0,16% mais para as empresas que utilizam linhas de crédito irrevogáveis em janeiro de 2009 do que para as que não possuíam este tipo de linhas de crédito.

De seguida iremos testar se os ativos financeiros líquidos (Caixa) aumentaram para empresas que pertenciam ao novo grupo de tratamento comparando com as empresas pertencentes ao grupo de controlo, após a mudança legal.

⁶ Analisando o anexo II à Instrução nº 21/2008 e o anexo à Instrução nº 9/2005.

Os coeficientes da Tabela VII, em anexo, foram estimados como na equação de regressão (2).

Na coluna (1) da Tabela VII verifica-se que, após a mudança legal as empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis viram a sua liquidez em caixa diminuir, em média, mais 0,69 pontos percentuais do que as empresas que não possuíam este tipo de linhas de crédito, em janeiro de 2009. Sendo este coeficiente estatisticamente significativo.

Através das estimativas obtidas nesta fase do trabalho, não podemos confirmar a veracidade da explicação relatada no ponto 6.4.. Os resultados obtidos são contraditórios ao que encontramos nessa secção, indicando que, quando definimos o grupo de tratamento e de controlo como as empresas que têm ou não têm “crédito em conta corrente” e/ou “financiamentos à atividade empresarial”, obtemos que as empresas que pertenciam ao grupo de tratamento não aumentaram o cash como forma de ultrapassar a mudança legal.

7. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo identificar o impacto do choque legal nas linhas de crédito irrevogáveis na criação líquida de emprego das sociedades não financeiras privadas portuguesas. Consideramos o ano de 2009 como o ano da mudança legal.

Exploramos um cenário quase experimental após a introdução de requisitos de capital nas linhas de crédito irrevogáveis. Como resultado da implementação de Basileia II, onde este tipo de linha de crédito foi reclassificado em termos de risco, de uma exposição de 0% a 20%. Este foi o resultado da transposição da Diretiva 2006/48/CE de 14 de junho de 2006 para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei nº104/2007 de 3 de abril de 2007.

Utilizamos uma abordagem *difference-in-differences* para quantificar o impacto da mudança legal no emprego. Comparamos o efeito da mudança na lei em dois grupos de empresas: as empresas que possuíam linhas de crédito irrevogáveis em 2008 e as empresas que não possuíam este tipo particular de linhas de crédito. Foram também controladas as características individuais das empresas, como a idade, o distrito, a atividade económica, o salário em termos reais e em transformação logarítmica assim como a produtividade total dos fatores, o capital fixo em proporção dos ativos, o cash-flow em proporção dos ativos, o *turnover* em proporção dos ativos, assim como uma medida de alavancagem. Foi usada uma variável dummy para a atividade exportadora da empresa. Por último, de forma a avaliar o efeito na conjuntura económica, utilizaram-se, na estimação, *dummies* temporais.

Esta análise baseou-se num modelo de dados em painel com efeitos fixos com um conjunto de dados que combina dados da Central de Responsabilidade de Crédito (CRC) e da Central de Balanços (CB). Os dados compreendem o período de 2006 a 2012 e contam com uma amostra de 12 882 empresas, em média, por ano.

Da análise das estatísticas pode retirar-se que 51% das PME's portuguesas utilizam linhas de crédito bancárias irrevogáveis. E ainda que, a atividade económica que utiliza mais linhas de crédito irrevogáveis é a divisão “46- Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos” da CAE-Rev.3.

Analizamos a queda do volume das linhas de crédito irrevogáveis no período em análise 2006-2012 e, concluímos que este sofreu uma grande quebra em 2009. O que coincide com a queda de 9,58%, em média, na criação líquida de emprego depois da mudança legal.

Com a estimação da equação de regressão concluímos que a taxa de crescimento do emprego para as empresas com linhas de crédito irrevogáveis aumentou, em média, mais 1,22% do que para empresas sem linhas de crédito irrevogáveis, após o choque legal, controlando os efeitos fixos.

Os resultados não corroboram com a nossa expectativa inicial. Porém, são consistentes com alguma literatura, indicando que as empresas quando sofrem uma grande restrição na disponibilidade de crédito optam por formas alternativas de liquidez.

De seguida, testamos se os ativos financeiros líquidos (Caixa) aumentaram para empresas que pertenciam ao grupo de tratamento, após a mudança legal.

Os nossos resultados vão de encontro aos resultados empíricos da literatura sobre Caixa e seus equivalentes. Estes sugerem que este tipo de liquidez desempenha um importante papel para certas empresas na economia e que Caixa representa uma proteção contra a incapacidade de obter financiamento quando surgem oportunidades valiosas (Almeida *et al.* (2004)).

Assim como era esperado nesta fase, as empresas do grupo de tratamento aumentam a liquidez dos seus balanços para compensar a menor disponibilidade de crédito e, em particular, a perda de liquidez resultante da redução das linhas de crédito.

Após a obtenção de novos dados da BPLIM, definimos um novo grupo de tratamento e controlo, decompondo o crédito potencial. Depois de novamente estimada a equação (1), os resultados parecem confirmar a secção 6.2., ou seja, a taxa de crescimento do emprego aumentou mais para as empresas com linhas de crédito irrevogáveis após a mudança legal. Porém, a estimação da equação (2) com o novo grupo de empresas parece por em causa a nossa possível explicação para o sucedido com a taxa de emprego e deste modo, não encontramos resultados definitivos em relação a Caixa e seus equivalentes.

O estudo exhibe algumas limitações. O facto da rubrica crédito potencial conter outras variáveis de compromissos irrevogáveis associadas, que não apenas linhas de crédito irrevogáveis, pode significar que esta não é uma boa variável *proxy* para identificar as linhas de crédito irrevogáveis. É de realçar que o estudo diz respeito às PME's portuguesas e a mudança legal pode ter afetado em larga escala as empresas micro, o que não foi considerado no estudo. Como já foi referida como possível justificação para o sinal inesperado do coeficiente do termo de interação, as empresas podem ter antecipado a reforma legal e por isso, o horizonte temporal escolhido pode não se adequar.

No que concerne ao acesso das empresas a linhas de crédito na economia portuguesa, uma sugestão para futuras investigações seria avaliar a correlação entre a idade e a obtenção e facilidade de acesso a este tipo de liquidez, isto é, linhas de crédito irrevogáveis.

Referências Bibliográficas

- Acharya, V., H. Almeida & M. Campello (2013). Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit. *Journal of Finance*, 68, 2059–2116.
- Acharya, V., Almeida, H., Ippolito, F., & Perez, A. (2014a). Credit lines as monitored liquidity insurance: Theory and evidence. *Journal of Financial Economics*, 112(3), 287-319.
- Acharya, V. V., Eisert, T., Eufinger, C., & Hirsch, C. W. (2014b). Real effects of the sovereign debt crisis in Europe: evidence from syndicated loans. Unpublished working paper. *Real Effects of the Sovereign Debt Crisis in Europe: Evidence from Syndicated Loans*.
- Almeida, H., M. Campello, & M. Weisbach. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance*, 59, 1777–804.
- Antunes, A. & R. Martinho (2012), Acesso ao crédito por empresas não financeiras, Artigos do Relatório de Estabilidade Financeira Maio 2012, Banco de Portugal, 165-183.
- Banco Comercial Português (2013). Relatório e Contas, Contas e Notas às Contas Individuais de 2013, página 379.
- Banco de Portugal (2015). Cadernos do Banco de Portugal: Central de Responsabilidades de Crédito. Departamento de estatísticas, Banco de Portugal
- Banco de Portugal, 2006. Classificação dos elementos extrapatrimoniais, para efeitos do cálculo do rácio de solvabilidade. Linhas de crédito não utilizadas. Carta-Circular nº 37/2006/DSB, 10 de abril de 2006.
- Banco de Portugal, 2008. Recomendação sobre o Nível Mínimo do Rácio Tier 1. Carta-Circular 83/2008/DSB, 12 de novembro de 2008.
- Banerjee, R., L. Gambacorta & E. Sette (2017). The real effects of relationship lending. Mimeo.
- Bentolila S., Marcel J., Jimenez, G. & Ruano, J. (2016). When credit dries up: Job losses in the great recession. Mimeo.
- Bolton, P., Freixas, X., Gambacorta, L., & Mistrulli, P. E. (2016). Relationship and Transaction Lending in a Crisis. *Review of Financial Studies*, 29(10), 2643-2676.

- Bonaccorsi di Patti, Emilia & Enrico Sette (2012). “Bank balance sheets and the transmission of financial shocks to borrowers: evidence from the 2007-2008 crisis.”, Economic working papers, 848, Bank of Italy.
- Bottero, Margherita, Simone Lenzu & Filippo Mezzanotti, (2015). “Sovereign debt exposure and the bank lending channel: impact on credit supply and the real economy,” Bank of Italy Working Papers, 1032.
- Campello, M., J. Graham & C. Harvey (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470-487.
- Carneiro, A., Portugal, P. & Varejão, J. (2014). Catastrophic job Destruction during the Portuguese Economic Crisis. *Journal of Macroeconomics*, 39, 444-457.
- Cerqueiro, G., Ongena, S. & K. Roszbach (2015). Collateral damage? On colateral, corporate financing and performance. European Central Bank Working Paper No. 1918.
- Chodorow-Reich, G. (2014). The employment effects of credit market disruptions: Firm-level evidence from the 2008-9 financial crisis. *Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 1-59.
- Decreto-Lei nº104/2007 de 3 de abril. Diário da República nº66/2007 – I Série
- Diretiva 2006/49/CE Do Parlamento Europeu E Do Conselho de 14 de junho de 2006, Jornal Oficial da União Europeia, L 177/1
- Duchin, R., Ozbas, O. & Sensoy, B. A. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418-435.
- Garcia-Appendini, E., & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 109, 272-291.
- Gatev, E., & Strahan, P. E. (2006). Banks' advantage in hedging liquidity risk: Theory and evidence from the commercial paper market. *Journal of Finance*, 61(2), 867-892.
- Greenaway, D. Guariglia, A. & R. Kneller (2007). Financial factors and exporting decisions. *Journal of International Economics*, 73(2), 377-395.
- Greenstone, M., Mas, A. & Nguyen, H. (2014). *Do Credit Market Shocks affect the Real Economy? Quasi-Experimental Evidence from the Great Recession and 'Normal' Economic Times*. MIT Economics
- Holmstrom, B. (2013). *Inside and Outside Liquidity* (Vol. 1): The MIT Press.

- Holmstrom, B., & Tirole, J. (1997). Financial intermediation, loanable funds, and the real sector. *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 663-691.
- Ippolito, F., Peydró, J. L., Polo, A., & Sette, E. (2016). Double bank runs and liquidity risk management. *Journal of Financial Economics*, 122(1), 135-154.
- Ivashina, V. & Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial Economics* 97, 319–338
- Jiménez, G., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2009). Empirical analysis of corporate credit lines. *Review of Financial Studies*, 22(12), 5069-5098.
- Jorge, J. & Kahn, Charles M. (2016). Liquidity Freezes Under Adverse Selection.
- Jorge, J. & Rocha, J. (2017). Agglomeration and Industry Spillover Effects in the Aftermath of a Credit Shock. CEF.UP Working Paper No.2018-01.
- Kashyap, A. K., Rajan, R., & Stein, J. C. (2002). Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *Journal of Finance*, 57(1), 33-73.
- Khwaja, A. I., & Mian, A. (2008). Tracing the impact of bank liquidity shocks: Evidence from an emerging market. *American Economic Review*, 98(4), 1413-1442.
- Leão, J., Martins, A. & J. Gonçalves (2014), “Crescimento Económico e Financiamento da Economia Portuguesa”, *Boletim Mensal de Economia Portuguesa*, 11, 55-69.
- Lins, K., Servaes, H. & Tufano, P. (2010). What drives corporate liquidity? Na international survey of cash holdings and lines of credit. *Journal of Financial Economics*, 98, 160-176.
- Mian, Atif, & Amir Sufi, (2014). What Explains the 2007–2009 Drop in Employment?. *Econometrica*, 82, 2197–2223.
- Nickell, S. & Nicolitsas, D. (1999). How does financial pressure affect firms?. *European Economic Review*, 43, 1435-2456.
- Patti, E. & E. Sette, (2016). Did the securitization market freeze affect bank lending during the financial crisis? Evidence from a credit register. *Journal of Financial Intermediation*, 25, 54-76.
- Petersen, M. A. & Rajan, R. G. (1995). The Effects of Credit Market Competition on Lending Relationships. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 407-443.
- Sufi, A. (2009). Bank lines of credit in corporate finance: An empirical analysis. *Review of Financial Studies*, 22(3), 1057-1088.
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 6ª edição, Boston: Cengage Learning

Yun, H. (2009). The choice of corporate liquidity and corporate governance. *Review of Financial Studies* 22, 1447–1475.

Anexos

Painel A: Média, desvio padrão, mínimo e máximo para todas as observações

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Trabalhadores (n)	33.35	35.75	0.00	507.00
Taxa de Crescimento do Emprego	-0.01	0.30	-5.55	5.44
Salário Real	392796.43	574455.48	0.00	10000000
Dívida/Ativo	0.27	0.21	0.00	0.96
Capital/Ativo	0.55	0.44	0.00	2.43
PTF	0.06	0.11	0.00	5.11
Vendas (Euros)	3230000	5220000	603.32	41200000
Cash-Flow /Ativo	-0.02	0.15	-5.06	5.66
Ativo (Euros)	3610000	5980000	79215.88	64700000
Caixa/Ativo	0.13	0.16	-0.53	3.97
Idade da empresa (Anos)	23.18	15.00	4.00	820.00
Relações Bancárias (n)	4.09	2.57	1.00	26.00
Observações	88768			

Painel B: Valores médios para empresas com e sem linhas de crédito

	Sem LC	Com LC	Diferença	p-value
Trabalhadores (n)	29.58528	36.95852	-7.373246	0.00
Taxa de Crescimento do Emprego	-0.0120094	-0.0079107	-0.0040987	0.05
Salário Real	315861.5	468609.1	-152747.5	0.00
Dívida/Ativo	0.3466875	0.1944025	0.152285	0.00
Capital/Ativo	0.6054754	0.4955982	0.1098772	0.00
PTF	0.0574709	0.0719884	-0.0145175	0.00
Vendas (Euros)	2547950	3879219	-1331270	0.00
Cash-Flow/Ativo	-0.0299645	-0.0197181	-0.0102464	0.00
Ativo (Euros)	3177988	4024039	-846051.2	0.00
Caixa/Ativo	0.1075389	0.1337393	-0.0511567	0.00
Idade da empresa (Anos)	22.6579	23.68867	-1.030765	0.00
Relações Bancárias (n)	4.282642	3.902647	0.3799948	0.00
Observações	88768			

Tabela I: Estatísticas descritivas. O painel A relata estatísticas resumidas para as variáveis usadas na análise. O período de amostragem é de 2006 a 2012. Trabalhadores é o número de funcionários pagos. Taxa de Crescimento de emprego é a diferença do logaritmo do número de trabalhadores do ano t com o logaritmo do número de trabalhadores do ano t-1. Salário Real é o salário deflacionado (rácio entre salário e o Índice de Preços do Consumidor, multiplicado por 100).

Capital/Ativo é o rácio entre o capital (ativos fixos tangíveis mais depreciações) e ativos (ativos totais). Dívida/Ativos é o rácio entre o valor efetivo e ativos. PTF é o rácio entre as vendas sobre o ativo e o número de trabalhadores. Cash-Flow/Ativo é o rácio entre o fluxo de caixa e os ativos. Vendas é o valor das vendas totais, em euros. Relações bancárias é o número de bancos com os quais as empresas estabelecem relação.

O painel B reporta valores médios para as mesmas variáveis, distinguindo entre empresas com linhas de crédito irrevogáveis ("ComLc") e sem ("SemLC"). Diferenças nas médias são avaliadas com o *t-test*.

	Antes Choque Legal	Após Choque Legal	Diferença	p-value
Sem LC	0.0467577	-0.0388289	0.0855866	0.0000
Com LC	0.04312711	-0.02840935	0.07153646	0.0000
N obs	22816	53308		

Tabela II: Taxa de emprego antes e depois da mudança legal. A tabela apresenta os resultados para os dois grupos de empresas (com e sem linhas de crédito irrevogáveis) nos quais comparamos a taxa de crescimento de emprego antes do choque legal e depois. Para comparação, nós calculamos a média das séries temporais - uma para o período 2006-2008, que rotulamos como "antes do choque legal", e uma para o período 2009-2012, que rotulamos como "após choque legal".

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
ML	-0.0958*** (-39.62)	-0.104*** (-29.64)	-0.0778*** (-21.13)	-0.0878*** (-23.03)	
ML*LC		0.0174*** (3.61)	0.0172*** (3.88)	0.0122*** (2.57)	0.0136*** (2.89)
LC			-0.0239*** (-5.23)		
Log_salario			0.0735*** (19.36)	0.258*** (25.72)	0.250*** (24.45)
Divida/ativo			-0.00770 (-0.98)	-0.0159 (-1.09)	-0.0347** (-2.37)
Capital/ativo			-0.0401*** (-10.69)	-0.0817*** (-16.80)	-0.0929*** (-17.29)
Log_PTF			-0.0144*** (-9.08)	-0.0337*** (-16.32)	-0.0337*** (-16.32)
Vendas/ativo			0.0150*** (9.08)	0.0215*** (5.99)	0.0205*** (5.91)
Cash-Flow /Ativo			0.169*** (14.90)	0.131*** (9.78)	0.109*** (8.06)
Empresa exportadora			-0.0288*** (-9.12)	-0.0307*** (-8.30)	-0.00190 (-0.30)
Constante	0.0572*** (33.76)	0.0568*** (33.67)	-0.982*** (-8.33)	-3.267*** (-18.28)	-3.152*** (-17.30)
RE			SIM		
FE	SIM	SIM		SIM	SIM
Dummies temporais					SIM
R-squared	0.0268	0.0270		0.1474	0.1546
Observações	76124	76124	75970	75970	75970

Tabela III: Linhas de crédito e emprego antes e depois do choque legal (estimativas de regressão). Esta tabela mostra estimativas de regressões de painel do efeito de um choque da mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis sobre o emprego nas empresas, comparando empresas com e sem linhas de crédito. A variável dependente é a taxa de crescimento do emprego. As observações estão no nível do ano fiscal. Os coeficientes na Coluna (3) são estimados por efeitos aleatórios. As colunas (1), (2), (4) e (5) consideram efeitos fixos. As variáveis de controlo incluem vendas (normalizada pelo ativo), Cash-Flow (normalizada pelo ativo), dívida (normalizada pelo ativo), logaritmo do salário real, capital (normalizada pelo ativo), logaritmo da produtividade total dos fatores, idade de empresa, uma dummy para a atividade exportadora (classificamos as empresas exportadoras por ano, ou seja, uma empresa exportadora no ano t é uma empresa que vendeu no exterior no ano t), uma dummy para o distrito e uma dummy para a atividade económica (74 dummies).

A definição das variáveis é fornecida no Apêndice. LC – dummy linhas de crédito, ML - dummy mudança legal, RE - Efeitos Aleatórios, FE – Efeitos Fixos. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa. *, **, *** denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente, e as estatísticas t estão entre parênteses.

	Regressão Base	Placebo2008	Placebo2010	Placebo2011
ML	-0.0878*** (-23.03)	-0.0880*** (-19.58)	-0.0847*** (-10.18)	-0.0436*** (-10.51)
ML*LC	0.0122*** (2.57)	0.0277*** (4.28)	0.0245*** (3.88)	0.0195*** (3.43)
Constante	-3.267*** (-18.28)	-2.905*** (-15.81)	-2.976*** (-14.00)	-3.003*** (-13.75)
FE	SIM	SIM	SIM	SIM
R-squared	0.1474	0.1495	0.1475	0.1467
Observações	75970	40786	44975	43587

Tabela IV: Choques de placebo. Na coluna (1), mostramos a regressão da linha de base apresentada na coluna (4) da Tabela 2. As colunas (2), (3) (4) mostram regressões de choques placebo. Todas as colunas consideram os efeitos fixos. As variáveis de controlo incluem vendas (normalizada pelo ativo), Cash-Flow (normalizada pelo ativo), dívida (normalizada pelo ativo), logaritmo do salário real, capital (normalizada pelo ativo), logaritmo da produtividade total dos fatores, idade de empresa, uma dummy para a atividade exportadora (classificamos as empresas exportadoras por ano, ou seja, uma empresa exportadora no ano t é uma empresa que vendeu no exterior no ano t), uma dummy para o distrito e uma dummy para a atividade económica (74 dummies).

A definição das variáveis é fornecida no Apêndice. LC – dummy linhas de crédito, ML - dummy mudança legal, RE - Efeitos Aleatórios, FE – Efeitos Fixos. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa. *, **, *** denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente, e as estatísticas t estão entre parênteses. Subsequentemente, medimos a média da amostra de empresas para cada grupo-período. Diferenças nas médias são avaliadas com o *t-test*.

	[1]	[2]	[3]	[4]
ML	0.0582*** (55.05)	0.0513*** (36.19)	0.00946*** (7.31)	
ML*LC		0.0140*** (6.61)	0.0123*** (5.94)	0.0125*** (6.07)
Constante	0.101*** (172.14)	0.101*** (170.93)	0.344*** (4.17)	0.331*** (4.03)
Variáveis de controle	NÃO	NÃO	SIM	SIM
FE	SIM	SIM	SIM	SIM
R-squared	0.0809	0.0856	0.1733	0.1812
Observações	78778	78778	78627	78627

Tabela V: Caixa e seus equivalentes antes e depois do choque legal (estimativas de regressão). Esta tabela mostra estimativas de regressões de painel do efeito de um choque da mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis sobre as decisões de Caixa e seus equivalentes das empresas, comparando empresas com e sem linhas de crédito. A variável dependente é Caixa e seus equivalentes. As observações estão no nível do ano fiscal. Os coeficientes são estimados por efeitos fixos. As variáveis de controle incluem vendas (normalizada pelo ativo), Cash-Flow (normalizada pelo ativo), dívida (normalizada pelo ativo), salário real (normalizada pelo ativo), capital (normalizada pelo ativo), logaritmo da produtividade total dos fatores, idade de empresa, uma dummy para a atividade exportadora (classificamos as empresas exportadoras por ano, ou seja, uma empresa exportadora no ano t é uma empresa que vendeu no exterior no ano t), uma dummy para o distrito e uma dummy para a atividade econômica (74 dummies). A definição das variáveis é fornecida no Apêndice. ML - dummy mudança legal, FE – Efeitos Fixos. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa. *, **, *** denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, e as estatísticas t estão entre parênteses.

	[1]
ML	-0.0801*** (-24.66)
ML*LC	0.00164 (0.45)
Constante	-3.305*** (-24.21)
Variáveis de controlo	SIM
FE	SIM
R-squared	0.1379
Observações	164293

Tabela VI: Linhas de crédito e emprego antes e depois do choque legal (estimativas de regressão), com os novos grupos de tratamento e controlo. Esta tabela mostra estimativas de regressões de painel do efeito de um choque da mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo sobre o emprego nas empresas, comparando empresas com e sem linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo. A variável dependente é a taxa de crescimento do emprego. As observações estão no nível do ano fiscal. Os coeficientes na Coluna (1) são estimados por efeitos fixos. As variáveis de controlo incluem vendas (normalizada pelo ativo), Cash-Flow (normalizada pelo ativo), dívida (normalizada pelo ativo), logaritmo do salário real, capital (normalizada pelo ativo), logaritmo da produtividade total dos fatores, idade de empresa, uma dummy para a atividade exportadora (classificamos as empresas exportadoras por ano, ou seja, uma empresa exportadora no ano t é uma empresa que vendeu no exterior no ano t), uma dummy para o distrito e uma dummy para a atividade económica (74 dummies). A definição das variáveis é fornecida no Apêndice. LC – dummy linhas de crédito, ML – dummy mudança legal, FE – Efeitos Fixos. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa. *, **, *** denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente, e as estatísticas t estão entre parênteses.

	[1]
ML	0.0187*** (12.91)
ML*LC	-0.00692*** (-3.98)
Constante	0.250*** (4.67)
Variáveis de controle	SIM
FE	SIM
R-squared	0.1586
Observações	168527

Tabela VII: Caixa e seus equivalentes antes e depois do choque legal (estimativas de regressão), com os novos grupos de tratamento e controle. Esta tabela mostra estimativas de regressões de painel do efeito de um choque da mudança legal nas linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo sobre as decisões de Caixa e seus equivalentes das empresas, comparando empresas com e sem linhas de crédito irrevogáveis de curto prazo. A variável dependente é Caixa e seus equivalentes. As observações estão no nível do ano fiscal. Os coeficientes são estimados por efeitos fixos. As variáveis de controle incluem vendas (normalizada pelo ativo), Cash-Flow (normalizada pelo ativo), dívida (normalizada pelo ativo), salário real (normalizada pelo ativo), capital (normalizada pelo ativo), logaritmo da produtividade total dos fatores, idade de empresa, uma dummy para a atividade exportadora (classificamos as empresas exportadoras por ano, ou seja, uma empresa exportadora no ano t é uma empresa que vendeu no exterior no ano t), uma dummy para o distrito e uma dummy para a atividade económica (74 dummies). A definição das variáveis é fornecida no Apêndice. ML - dummy mudança legal, FE – Efeitos Fixos. Os erros padrão são agrupados no nível da empresa. *, **, *** denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente, e as estatísticas t estão entre parênteses.

Tabela VIII: Indústrias que usam linhas de crédito irrevogáveis, em 2008.

A classificação da indústria é baseada em códigos de dois dígitos da Classificação Portuguesa da Atividade Económica (CAE-Rev.3)

Divisão	Classificação	Observações que usam LC em 2008	Percentagem
1	Agricultura, produção animal, caça e atividades dos serviços relacionado	87,00	0,015018125
2	Silvicultura e exploração florestal	21,00	0,003625065
3	Pesca e aquicultura	15,00	0,002589332
7	Extração e preparação de minérios metálicos	0,00	0
8	Outras indústrias extrativas	56,00	0,009666839
9	Atividades dos serviços relacionados com as indústrias extrativas	0,00	0
10	Indústrias alimentares	207,00	0,035732781
11	Indústria das bebidas	43,00	0,007422752
12	Indústria do tabaco	1,00	0,000172622
13	Fabricação de têxteis	89,00	0,01536337
14	Indústria do vestuário	160,00	0,027619541
15	Indústria do couro e dos produtos do couro	80,00	0,01380977
16	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, excepto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	85,00	0,014672881
17	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	24,00	0,004142931
18	Impressão e reprodução de suportes gravados	32,00	0,005523908
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, excepto produtos farmacêuticos	48,00	0,008285862
21	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas	14,00	0,00241671
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	69,00	0,011910927
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	153,00	0,026411186
24	Indústrias metalúrgicas de base	17,00	0,002934576
25	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	324,00	0,05592957
26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos	22,00	0,003797687
27	Fabricação de equipamento elétrico	47,00	0,00811324
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos	107,00	0,018470568
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis	24,00	0,004142931
30	Fabricação de outro equipamento de transporte	18,00	0,003107198
31	Fabricação de mobiliário e de colchões	108,00	0,01864319
32	Outras indústrias transformadoras	19,00	0,00327982
33	Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	35,00	0,006041775
35	Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	2,00	0,000345244
36	Captação, tratamento e distribuição de água	5,00	0,000863111
37	Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais	1,00	0,000172622
38	Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais	25,00	0,004315553
39	Descontaminação e atividades similares	0,00	0
41	Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	417,00	0,071983428
42	Engenharia civil	209,00	0,036078025
43	Atividades especializadas de construção	348,00	0,060072501
45	Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	407,00	0,070257207
46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos	1034,00	0,178491283
47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	766,00	0,132228552
49	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos	29,00	0,005006042
50	Transportes por água	1,00	0,000172622
51	Transportes aéreos	1,00	0,000172622
52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	10,00	0,001726221

53	Atividades postais e de courier	1,00	0,000172622
55	Alojamento	70,00	0,012083549
56	Restauração e similares	191,00	0,032970827
58	Atividades de edição	42,00	0,007250129
59	Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música	7,00	0,001208355
60	Atividades de rádio e de televisão	0,00	0
61	Telecomunicações	7,00	0,001208355
62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	69,00	0,011910927
63	Atividades dos serviços de informação	3,00	0,000517866
68	Atividades imobiliárias	21,00	0,003625065
69	Atividades jurídicas e de contabilidade	2,00	0,000345244
70	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão	13,00	0,002244088
71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas	25,00	0,004315553
72	Atividades de Investigação científica e de desenvolvimento	1,00	0,000172622
73	Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião	12,00	0,002071466
74	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	8,00	0,001380977
75	Atividades veterinárias	1,00	0,000172622
77	Atividades de aluguer	9,00	0,001553599
78	Atividades de emprego	1,00	0,000172622
79	Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas	2,00	0,000345244
80	Atividades de investigação e segurança	10,00	0,001726221
81	Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins	30,00	0,005178664
82	Atividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas	15,00	0,002589332
85	Educação	22,00	0,003797687
86	Atividades de saúde humana	7,00	0,001208355
87	Atividades de apoio social com alojamento	2,00	0,000345244
88	Atividades de apoio social sem alojamento	0,00	0
90	Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias	1,00	0,000172622
91	Atividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais	3,00	0,000517866
92	Lotarias e outros jogos de aposta	2,00	0,000345244
93	Atividades desportivas, de diversão e recreativas	20,00	0,003452443
94	Atividades das organizações associativas	5,00	0,000863111
95	Reparação de computadores e de bens de uso pessoal e doméstico	6,00	0,001035733
96	Outras atividades de serviços pessoais	25,00	0,004315553
	Total	5793,00	1

Variáveis	Fórmula de Cálculo/ Descrição	Código CRC e CB	
		POC	SNC
tina	Número de identificação da empresa		
ni	Dummy ano para 200i, i=6-12		
LC	Dummy empresas com linhas de crédito	crédito_potencial_p / crédito_efectivo_p	crédito_potencial_p / crédito_efectivo_p
ML	Dummy mudança legal 1, se ano= 2006,2007,2008; 0, caso contrário		
ML.LC	Termo de Interação		
Idade	Número de anos desde a constituição da empresa (2012 – Ano de constituição)	(2012-ancon)	(2012-ancon)
Ativo		VF05681	VF15991
Salário Real	(Salário/IPC)*100	(VF04037/IPC)*100	(VF15557/IPC)*100
Vendas	Vendas/ Ativo	VF05908/ VF05681	VF16132/ VF15991
Ativos Fixos Tangíveis (AFT)		VF05743	VF16002
Depreciações		VF03025	VF16172
Capital	(AFT+Depreciações)/Ativo	(VF05743+ VF03025)/ VF05681	(VF16002+ VF16172)/ VF15991
Dívida	Valor efetivo/Ativo	valor_efectivo_p/ vf05681	valor_efectivo_p/ vf15991
Produtividade Total dos Fatores	Vendas/ Número de trabalhadores	(VF05908/ VF05681)/ VF03321	(VF16132/ VF15991)/ VF15534
Indústria	CAE-Rev.3	Cae3	Cae3
Trabalhadores	Número de empregados (pagos e não pagos)	VF03319	VF15532
Trabalhadores pagos	Número de empregados pagos	VF03321	VF15534
Exportadora	Dummy (1, se a empresa exporta; 0, caso contrário)	VF03953, VF03954, VF03957, VF03958	VF15620, VF15624, VF15621, VF15625
Distrito	Dummy	distrito	distrito
Cash-Flow	<i>EBITDA</i> / Ativo	(VF05925-VF03025)/ VF05681	(VF16216-VF16172)/ VF15991
Caixa e seus equivalentes	<i>Cash and bank deposits</i> / Ativo	(VF03247+VF03242)/VF05681	(VF16039+VF16032+VF16033)/VF15991
Número de relações bancárias		nb_relacao	nb_relacao
Criação Líquida de Emprego	$\text{Log}(\text{Numero de trabalhadores Pagos})_t - \text{Log}(\text{Numero de trabalhadores Pagos})_{t-1}$	$\text{Log}(\text{VF03321})_t - \text{Log}(\text{VF03321})_{t-1}$	$\text{Log}(\text{VF15534})_t - \text{Log}(\text{VF15534})_{t-1}$

Tabela IX: Variáveis usadas na análise empírica e códigos CRC e CB.