



Check for
Updates

Comportamento da banca cooperativa em Portugal: a resiliência do Crédito Agrícola no período de 2007 a 2018

*Behavior of cooperative banking in Portugal: the resilience of
Crédito Agrícola in the 2007-2018 period*

Artur Faria

Universidade Portucalense - Infante D. Henrique

40686@alunos.upt.pt

Luís Pacheco

Universidade Portucalense - Infante D. Henrique

luisp@upt.pt

Conflito de interesses: nada a declarar. Financiamento: nada a declarar.

Histórico:

Submissão | Received: 26/03/2022

Aprovação | Accepted: 12/05/2022

Publicação | Published: N.A.



Todo o conteúdo da e³ – Revista de Economia, Empresas e Empreendedores na CPLP é licenciado sob *Creative Commons*, a menos que especificado de outra forma e em conteúdo recuperado de outras fontes bibliográficas.

Resumo

O sistema financeiro é um pilar fundamental no funcionamento eficiente do crédito à economia. A crise financeira teve impacto em todo o sistema financeiro, tornando claro a necessidade de a banca em geral ter necessariamente de passar por um processo de mudança de estratégia, nomeadamente na concessão moderada de crédito. Através de uma análise comparativa da banca cooperativa com a restante banca comercial, para o período de 2007 a 2018, conclui-se que, em Portugal, a banca de matriz cooperativa – representada pelo Sistema Integrado de Crédito Agrícola Mútuo – foi mais resiliente perante a crise económica e da dívida soberana, devido ao seu conservadorismo no rácio de transformação, o que lhe permitiu resultados positivos e não degradação dos seus rácios de capital. Através da aplicação das metodologias HEAT! e z-score, evidencia-se que, no período mais agudo da crise, os indicadores do Crédito Agrícola divergem, favoravelmente, da restante banca comercial, colocando o Crédito Agrícola como uma das instituições bancárias com menor risco de insolvência. Portanto, a liquidez e a orientação de longo prazo, características da banca cooperativa, são essenciais para a sua estabilidade e contribuem para a solidez financeira de todo o sistema.

Palavras-Chave: Banca Cooperativa, Crise Financeira, Crédito Agrícola, Heat! Score, Z-score

Abstract

The financial system is a fundamental pillar in the efficient functioning of credit to the economy. The financial crisis had an impact on the entire financial system, making it clear that the banking sector in general must necessarily undergo a process of change in strategy, namely in the moderate granting of credit. Through a comparative analysis of cooperative banking with other commercial banking, for the period 2007 to 2018, we conclude that, in Portugal, cooperative banking - represented by the Integrated System of Mutual Agricultural Credit - was more resilient to the economic and sovereign debt crisis, due to its conservative transformation ratio, which allowed it to achieve positive results and not to degrade its capital ratios. The application of the HEAT! and z-score methodologies shows that, in the most acute period of the crisis, Crédito Agrícola's indicators diverge favourably from those of other commercial banks, placing Crédito Agrícola as one of the banking institutions with the lowest risk of insolvency. Therefore, liquidity and long-term orientation, which are characteristics of cooperative banking, are essential for its stability and contribute to the financial soundness of the whole system.

Keywords: Cooperative Banking, Financial Crisis, Crédito Agrícola Heat! Score, Z-score

1. Introdução

A banca cooperativa constitui um modelo de banca com um papel relevante na correção de assimetrias, apoiando as pequenas e médias empresas, assim como a população de regiões mais desfavorecidas e afastadas dos maiores centros populacionais (Fonteyne, 2007; Birchall, 2013; Clark et al., 2018).

De acordo com os dados partilhados pela Associação Europeia de Bancos Cooperativos (EACB), existiam em 2012, no espaço europeu, um total de 4 mil bancos cooperativos, representados por cerca de 72 mil agências bancárias, com mais de 217 milhões de clientes (EACB, 2012). Sendo um modelo de banca menos estudado na literatura, será importante perceber o porquê do seu comportamento perante a crise financeira. A crise financeira, espoletada pela crise do *subprime* nos EUA em 2007, e com o seu expoente máximo na crise das dívidas soberanas de 2010/11, afetou negativamente a maioria dos bancos em Portugal, tendo alguns deles necessidade de receber apoios do Estado e implementar medidas de recapitalização. O incumprimento de parte significativa do crédito concedido e, por consequência, um período acentuado de resultados negativos, constituição de imparidades e erosão dos capitais próprios dos bancos conduziu à intervenção do regulador e à aplicação das medidas constantes do Plano de Assistência Económica e Financeira em Portugal (Banco de Portugal, 2017).

Apesar da crença enraizada de que existiam bancos *“too big to fail”*, a verdade é que os grandes conglomerados bancários se tornaram um problema para os governantes e para a sociedade. Detentores de proteção dos governos nacionais, estes bancos – de

considerável importância e conexão entre si –, são muitas vezes apontados como os principais responsáveis pela crise que veio à estampa em meados de 2007 e que conduziu à falência de bancos centenários de grande dimensão (Girón et al., 2019). Na verdade, os efeitos e as consequências advindas da crise justificam a maior preocupação demonstrada por parte das entidades reguladoras e supervisoras, no que contende com a tomada de medidas suscetíveis de mitigar os riscos de um acontecimento semelhante no futuro, fruto da elevada alavancagem da maioria dos bancos.

Não obstante o panorama geral, importa verificar no contexto da banca portuguesa, se houve bancos que optaram por uma estratégia mais conservadora na concessão de crédito, expressa através de rácios de transformação mais prudentes e com um comportamento diferente nesse contexto de crise. Conforme se evidencia neste artigo, a banca cooperativa portuguesa – designada por Sistema Integrado do Crédito Agrícola Mútuo (SICAM), ou Crédito Agrícola (CA) – passou à margem da crise, não tendo carecido de ajuda estatal, dados os rácios confortáveis de capital e liquidez que apresentava.

Após esta introdução, a secção dois apresenta o desempenho financeiro do SICAM, comparativamente à banca comercial. A terceira secção apresenta a amostra utilizada e a metodologia empregue no âmbito da análise da robustez da banca portuguesa, enquanto que a secção quatro apresenta e discute os principais resultados. O artigo termina com uma conclusão, na qual são apresentadas algumas indicações de política e sugestões para investigações futuras.

2. Desempenho financeiro do SICAM versus banca comercial

A atividade creditícia é um dos paradigmas fundamentais da atividade da banca, sendo comum afirmar-se na literatura que o crédito contribui de maneira significativa para o desenvolvimento económico (Moisescu e Popa, 2015).

A concessão de crédito é a alavanca de qualquer economia, desempenhando um papel preponderante no crescimento das empresas, na criação de emprego e em melhores condições de vida. Contudo, os níveis de crédito vencido são um problema. Na problemática da concessão de crédito, um dos efeitos mais devastadores, com implicações diretas imediatas, prende-se com os efeitos do crédito vencido e a existência de *non performing loans* (NPL ou “créditos não produtivos”), devido a situações de incumprimento manifesto perante cenários de crise. Os NPL representam um desafio para os bancos por diversas razões. Por um lado, a instituição que concedeu o empréstimo pode perder parte ou a totalidade dos fundos que mutualizou e deixa de ter o proveito esperado com a cobrança de juros e comissões. As perdas, geradas ou esperadas, associadas a um NPL, têm de ser reconhecidas nas contas da instituição, através do registo de imparidades. Ora, este esforço penaliza os resultados dos bancos e, conseqüentemente, os rácios de capital. Por outro lado, os requisitos de capital tendem a ser superiores em instituições com elevado nível de NPL (Lee et al., 2019)

Para além dos recursos que os bancos têm de afetar ao tratamento destes ativos – desviando-os das atividades centrais –, os bancos com elevados níveis de NPL poderão ter maior dificuldade em aceder aos mercados

financeiros para emissão de dívida e capital, situação que é comum à banca comercial e à banca cooperativa.

Segundo o relatório do Banco de Portugal (2017), a inclusão do rácio de alavancagem no quadro regulamentar foi uma das respostas aos problemas que emergiram durante a mais recente crise financeira, quando se tornou claro que o capital detido pelas instituições financeiras era insuficiente, quer em quantidade, quer em qualidade, para absorver as perdas não antecipadas, apesar de estas instituições cumprirem os requisitos de fundos próprios regulamentares. Uma das causas para esta inconsistência decorre da possibilidade de os ponderadores de risco atribuídos às diversas categorias de ativos não conseguirem captar o verdadeiro risco desses ativos.

Alguns bancos atingiram níveis de alavancagem historicamente elevados nos anos que antecederam a crise financeira, o que deu origem a um elevado grau de fragilidade financeira, em grande parte pela pressão dos lucros. A elevada alavancagem, atingida pela banca portuguesa em plena crise com percentuais superiores a 160%, cujo objetivo teria como propósito o aumento da margem financeira, e simultaneamente a obtenção de elevados resultados, teve efetivamente um efeito diametralmente oposto (Crosignani, 2015; Banco de Portugal, 2017). Em sentido inverso ao Crédito Agrícola, cujo rácio de transformação se situou na ordem dos 80%, e que apresentou – ainda que modestos – resultados de exploração positivos, nomeadamente nos anos de crise, devido ao não incremento da carteira de crédito, o que acabou por não se traduzir num substancial aumento das imparidades.

2.1. Comportamento dos principais bancos portugueses

Na última década, o sistema financeiro português, em geral, e o bancário, em particular, têm desenvolvido a sua atividade num enquadramento particularmente adverso, afetado, como já referido, pela crise da dívida soberana na área do euro, iniciada no primeiro trimestre de 2010 e com um forte agravamento nos primeiros meses de 2011. De facto, as tensões sobre a dívida soberana persistiram em 2011, continuando a afetar países com maiores desequilíbrios orçamentais e estruturais ou com vulnerabilidades no sistema bancário. Na sequência desta crise, as condições de acesso aos mercados de financiamento internacionais deterioraram-se de forma abrupta. Para mitigação destas tensões, intensificaram-se os esforços de consolidação orçamental em vários países, incluindo Portugal, desde logo pela imposição derivada do Plano de Assistência Económica e Financeira (PAEF).

Desta forma, e com início em 2010, o sistema bancário português foi forçado a um ajustamento do balanço, que se traduziu em esforços de reforço de capital, vendas de ativos, um significativo abrandamento da concessão de crédito e uma intensificação da

captação de recursos de clientes, tendência que se aprofundou no ano de 2011 e seguintes. Como resultado, assistiu-se a uma interrupção da dinâmica de crescimento da atividade. Neste contexto, importa destacar a desaceleração do crédito ao setor privado a partir de 2010 e, em paralelo, a adoção em algumas instituições de estratégias associadas à venda de carteiras de crédito e ativos financeiros (Crosignani et al., 2015).

Tais medidas resultaram da identificação de elevados riscos para o setor bancário: risco de refinanciamento e de liquidez; risco de deterioração da qualidade do crédito; risco de mercado associado a eventuais perdas na carteira de títulos e fundos de pensões; e, riscos associados à necessidade de reforço do capital regulamentar.

Com a crise instalada, e com o país a recorrer ao plano de assistência financeira, assiste-se ao encerramento de muitas empresas e, conseqüentemente, a altos níveis de desemprego, o que levou, inevitavelmente, à existência de elevados níveis de incumprimento de crédito. A incerteza económica e financeira influenciou negativamente o desempenho do sistema financeiro nacional, mais concretamente, o volume da atividade, a rentabilidade e a qualidade de crédito dos bancos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Alguns indicadores comparativos Banca nacional/SICAM

Ano	Banca Nacional			SICAM		
	Imparidades	Resultado Líquido	Rácio de Transformação %	Imparidades	Resultado Líquido	Rácio de Transformação %
2006	(4 434)	2 758	154,2%	(281)	96	77,1%
2007	(4 625)	2 945	156,3%	(279)	113	77,7%
2008	(5 528)	1 805	155,1%	(428)	121	82,7%
2009	(6 892)	1 761	152,2%	(467)	42	83,3%
2010	(7 754)	1 733	147,4%	(538)	36	80,8%
2011	(8 501)	(1 592)	134,1%	(599)	47	80,8%
2012	(10 341)	(1 138)	122,9%	(649)	41	75,8%
2013	(12 323)	(1 979)	116,3%	(707)	2	73,4%
2014	(16 295)	(1 234)	110,5%	(838)	25	68,8%
2015	(16 658)	(300)	106,8%	(852)	56	69,1%
2016	(15 941)	(1 946)	105,6%	(716)	72	67,9%
2017	(14 376)	(573)	103,3%	(652)	148	69,5%
2018	(10 430)	466	97,6%	(471)	108	68,0%

Fonte: Elaboração própria, com base nos relatórios e contas dos diferentes bancos

Estes efeitos negativos nas contas dos bancos permitiram que os mesmos fossem objeto de choques significativos em termos dos seus capitais, que ficaram depauperados. Como refere Soares (2019), em princípio, uma almofada de capital mais elevada permite ao banco absorver choques negativos no seu balanço com menor necessidade de reduzir o ativo, em particular a carteira de empréstimos. Alternativamente, os bancos podem procurar a manutenção do rácio de capital constante, gerindo assim o ativo de modo a atingir este objetivo. De acordo com Athanoglou et al. (2008) sobre o efeito dos rácios de capital e dos requisitos regulatórios na concessão de crédito, os bancos menos capitalizados são mais vulneráveis a choques negativos e mais suscetíveis a restringir o crédito, embora o nível de capital não aparente ser um determinante relevante na concessão de crédito. Outro dos indicadores internos considerado trata-se do rácio de empréstimos problemáticos em percentagem dos ativos ponderados pelo risco. Indicadores como

estes, relacionados com o nível de empréstimos em incumprimento, ganharam notoriedade nos últimos anos, levantando questões frequentes quanto ao seu possível impacto sobre a oferta de crédito e a atividade económica, como nos referem Soares (2019) e Marques et al. (2020).

Como referimos, uma das principais razões para a crise financeira mundial resultou do excesso de alavancagem dos balanços dos bancos (Girón et al., 2019). De forma a evitar tais situações, o novo acordo de Basileia III definiu um limite para o rácio de alavancagem dos bancos, para além do requisito de capital ponderado pelo risco existente, visto que o rácio de capital ponderado pelo risco (*Risk-Weighted Capital Ratio* - RWR) não era suficiente para absorver as perdas. Com efeito, exige-se que o capital de determinado banco seja determinada fração dos seus ativos ponderados pelo risco. Quando o risco de crédito se materializa, o capital do banco serve como uma almofada para absorver as perdas.

Este é o principal motivo para a necessidade de introduzir uma medida independente do nível de risco, de forma a complementar o rácio de capital (RWA - *Risk Weighted Assets*). O Rácio de Alavancagem (LR - *Leverage Ratio*), cujo objetivo é mitigar os riscos de excessiva alavancagem, deverá contrabalançar os efeitos de queda nos ponderadores de risco. Espera-se que seja a restrição ativa durante períodos de expansão e assim seja possível a prevenção de um aumento excessivo do balanço.

Em resumo, estas medidas, têm por objetivo assegurar a liquidez e a resiliência do sistema financeiro, quando confrontado com situações de crise, podendo os seus rácios de capital dar uma melhor resposta.

2.2. Comportamento do SICAM

A especificidade do regime jurídico do SICAM tem sido um factor diferenciador no processo de concorrência com a restante banca. Ou seja, sendo a estratégia creditícia da concessão de crédito realizada apenas com base nos fins inicialmente previstos nos Estatutos das Caixas Agrícolas. Note-se que, como se pode observar na Tabela 1, o rácio de transformação do SICAM não ultrapassou os 80%.

Como (eventual) obstáculo, o modelo de governação e o papel da Caixa Central que agrega funções de supervisão, centralização que condiciona as Caixas de Crédito Agrícola Mútuo na política de apoio e investimento dos mercados onde se inserem. No entanto, a estratégia de governo do SICAM obteve efeitos altamente benéficos, pois, o facto de ter mantido valores modestos de transformação teve o efeito de retenção, em contexto de crise,

de um menor agravamento de crédito vencido e, por consequência, de valores menores de imparidades, o que se traduziu nos resultados apresentados. Note-se que, nos anos em análise, o SICAM sempre apresentou resultados positivos (Tabela 1), traduzidos no aumento dos seus capitais próprios. Ao não cair na tentação da excessiva alavancagem, ficou patente a melhor resiliência perante a crise, pois o SICAM não se apresentava perante a pressão dos acionistas.

Esta diferenciação da banca cooperativa das demais, resulta do facto de esta não ter por objetivo a maximização dos lucros, mas antes, servir os clientes e associados (Butzbach e Mettenheim, 2015; Groeneveld, 2020). Por outro lado, a banca cooperativa pretende uma orientação de longo prazo, com uma estrita moderação do seu perfil de risco, o que a combina com estabilidade dos seus capitais (Köhler, 2014; Migliorelli, 2018). Por aqui se poderá compreender algum conservadorismo deste tipo de banca ao não arriscar demasiado, o que poderia ser atribuído a uma falta de dinamismo. No entanto, é um facto que a crise económica e financeira trouxe à estampa a ideia de que o fator liquidez e risco foram fundamentais para os bons resultados conseguidos. O modelo de negócio do SICAM, impossibilita, quer por efeito da legislação, quer por efeito das assimetrias regionais, transformar todo o capital recolhido junto dos seus clientes, necessitando de aplicar esses excedentes na Caixa Central, em conformidade com o art.º 72º do Regime Jurídico do Crédito Agrícola.

Para este comportamento, importa fazer uma referência às principais marcas que distinguem ambos os tipos de banca.

Tabela 2 - Resumo das principais marcas distintivas

Regime das Sociedades Comerciais	Regime Cooperativo
<ul style="list-style-type: none"> • Sociedades de Capital • Objetivo é o lucro • N^o ações determina o n^o de votos • Controlo em função do capital • Compromissos meramente económicos • Facilidade de transação das ações • Quórum deliberativo em função do capital 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedade de pessoas • Prestação de serviços aos associados • Cada associado um voto • Controlo democrático • Compromissos económicos e sociais • Títulos transmitidos à cooperativa • Quórum em função do n^o de associados

Fonte: Elaboração própria

Por outro lado, e como complemento à matriz de base cooperativa, o Regime Jurídico do Crédito Agrícola Mútuo, através das suas sucessivas alterações, tem contribuído para o reforço do nível de solvabilidade e solidariedade do sistema do crédito agrícola e ainda, pelo facto de nas áreas que não são reguladas por este regime se aplicar, de modo direto, o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras (n.º 2 do art.º 4º do RGICSF) e as normas gerais do Código Cooperativo.

A concorrência bancária tem-se revelado um assunto fulcral hodiernamente, atento o papel fundamental exercido pelos bancos na economia. Com efeito, é inegável a sua preponderância na sociedade atual, na medida em que são os principais intermediários no sistema financeiro e, por conseguinte, consubstanciam um acelerador no crescimento económico e na estabilidade financeira, como nos referem Apergis et al. (2016).

As alterações ocorridas na estrutura do sistema bancário têm aumentado a especulação de uma possível interligação entre a concorrência e a crise. Nos últimos vinte anos, assistiu-se a um rápido crescimento da dimensão dos bancos, a um aumento da concentração bancária e a um nível de alavancagem muito elevado, sendo tais evoluções apontadas como as principais causas da crise (ASC, 2014).

Assim, regressando aos indicadores apresentados na Tabela 1, considerando o período da crise do *subprime*, desde logo se torna possível compreender o confortável nível de liquidez do SICAM, ao apresentar um rácio de transformação que não ultrapassa os 83%. Por outro lado, o SICAM apresentou um crescimento moderado em todas as rúbricas do balanço, constatando-se que esta crise não teve qualquer impacto na instituição.

Nesse sentido, o mesmo se poderá dizer pelo comportamento apresentado perante a recessão com início em 2009 e a crise da dívida soberana. Neste período, verifica-se, de igual forma, um crescimento muito moderado nas diversas rúbricas, onde sobressai mais uma vez a liquidez, visto o SICAM não se envolver em acelerados riscos, decorrentes do aumento da carteira de crédito. Na verdade, tal comportamento poderia conduzir à constituição de imparidades para crédito, sendo possível a manutenção, embora em menor dimensão, de uma trajetória de resultados positivos.

Após estas considerações e com base na análise descritiva apresentada, podemos apresentar as questões específicas às quais pretendemos dar resposta nas secções seguintes: i) o SICAM teve melhor desempenho e foi mais resiliente perante a crise que a restante banca?; ii) o conservadorismo, revelado na concessão de crédito por rácios de

transformação prudentes, contribuiu para o desempenho?.

3. Estudo estatístico comparativo

3.1. Amostra e período em estudo

De forma a providenciar uma análise mais robusta do desempenho do Crédito Agrícola no panorama do sistema financeiro português, esta secção aplica dois métodos estatísticos à evolução dos principais bancos portugueses no período 2007-2018. Portanto, no que concerne ao período analisado, consideramos como período de crise os exercícios de 2011 a 2014, pois é neste espaço temporal que os balanços dos bancos sofrem os maiores impactos negativos apesar da crise financeira internacional ter eclodido em 2007. Iniciamos a análise no exercício de 2007, considerando o período pré-crise de 2007 a 2010 e, por último, incluímos os exercícios de recuperação pós-

crise, 2015 a 2018. Com este horizonte temporal, pode ser analisada a situação de cada um dos bancos à entrada da crise, a forma como foram afetados pela mesma e o desempenho no período de crescimento económico que se seguiu.

O objeto do estudo é a avaliação do comportamento do Crédito Agrícola (CA) face à restante banca no período de crise financeira e qual a sua situação à entrada desse período e o seu comportamento após o seu término. Igualmente, torna-se importante escolher as instituições a incluir na amostra. Desta forma, foram selecionadas as sete instituições bancárias de maior dimensão, nas quais se inclui o CA, e que se descrevem na Tabela 3.

Tabela 3 – Instituições objeto de análise – dados de 2018

Instituição	Ativo Líquido (M€)	% do total da banca	N.º de balcões	% do total da banca
BCP	75.923	22,3%	545	13,4%
BPI	31.568	9,3%	421	10,4%
CA	17.658	5,2%	659	16,3%
CGD	89.091	26,1%	573	14,1%
MONTEPIO	18.351	5,4%	324	8,0%
NB	48.274	14,2%	362	8,9%
SANTANDER	51.289	15,0%	527	13,0%
		97,4%		84,1%

Fonte: Elaboração própria com informação da Associação Portuguesa de Bancos (APB)

Conforme se pode observar na Tabela 3 as instituições que compõem a amostra representam 97,4% do somatório do ativo líquido dos bancos reportados na informação emitida pela APB. Adicionalmente, atendendo a

que são bancos com modelos de negócio semelhante, isto é, banca comercial que opera no mercado através de uma rede de agências significativa, verifica-se que a amostra é significativa, pois o somatório das agências dos

sete maiores bancos representa 84,1% do total a funcionar no final de 2018.

3.2. Metodologia

Em termos metodológicos, são realizadas análises comparativas baseadas na aplicação das ferramentas *HEAT!* e *z-score*.

A ferramenta *HEAT!* foi desenvolvida pelo Fundo Monetário Internacional em 2013 (Ong et al., 2013), constituindo uma medida simples de medir a solidez de um banco e do sistema financeiro em geral. Entendem os autores que esta ferramenta permite produzir análises preliminares das instituições financeiras ao nível individual. Embora recente, vários autores e bancos centrais utilizam a *HEAT!* para verificar a saúde dos bancos (e.g., Blancher et al., 2013; Bangladesh Bank, 2015; Arbatli e Johansen, 2017; David e Novta, 2017; Jeanne, 2018; Petrovska, 2019; Ong, 2020).

A ferramenta parte da análise de cinco rácios financeiros que reproduzem o índice ou sistema *CAMELS* utilizado pelas autoridades de supervisão dos Estados Unidos (Lopez, 1999; Sahajwala e Bergh, 2000; Barr e Siems, 2002). A sigla *CAMELS* refere-se aos seis componentes da condição de um banco que são avaliados neste sistema – “*Capital*” (adequação de capital), “*Asset quality*” (qualidade de ativos), “*Management*” (gestão), “*Earnings*” (ganhos), “*Liquidity*” (liquidez) e “*Sensibilidade ao risco de mercado*” (esta última acrescentada posteriormente, em 1997) – que em parte se refletem na *HEAT!* através da utilização de cinco indicadores financeiros:

- a) *Adequação de capital*: sendo utilizada o rácio Core Tier 1, uma vez que reflete o capital de melhor qualidade;
- b) *Qualidade do ativo*: sendo utilizado o rácio de Crédito Vencido;

- c) *Ganhos*: índice de resultados, definido como o retorno sobre os ativos médios ou como o retorno sobre o ativo total;
- d) *Liquidez*: sendo utilizado o rácio de transformação (crédito/depósitos);
- e) *Alavancagem*: sendo utilizado o rácio entre o capital próprio e o ativo líquido.

De forma a promover a comparabilidade entre bancos, cada índice é normalizado através da seguinte fórmula:

$$Z_{i,t} = \frac{X_{i,t} - \mu}{\sigma}$$

Onde:

$z_{i,t}$ é o valor normalizado (*z-score*) o índice financeiro do banco *i* no tempo *t*;

$x_{i,t}$ é o índice financeiro do banco *i* no tempo *t*;

μ é a média do sistema de um índice financeiro específico para dois períodos no tempo *t*;

σ é o desvio padrão do sistema de um índice financeiro particular, para dois períodos no tempo *t*.

De referir que as médias e desvios padrão do sistema são calculados sobre um período de dois anos para fornecer um tamanho de amostra suficiente, incorporar as dimensões temporal e transversal, e assegurar que qualquer deterioração durante o período de crise seja capturada de forma adequada.

Desta forma, a pontuação *z* fornece uma indicação do desempenho de um banco em áreas específicas relativamente aos seus pares. Com exceção das medidas de qualidade de ativos e de liquidez, um *z-score* positivo significa que o índice financeiro de um

determinado banco é melhor do que a média correspondente no seu grupo de pares por três períodos.

Uma pontuação geral de saúde relativa para cada banco num determinado momento pode então ser estimada pela soma das pontuações *z* para cada um dos índices financeiros, sendo que, no caso dos indicadores de qualidade de ativos e de liquidez, a pontuação do *z-score* é multiplicada por -1 de modo que qualquer melhoria nessas variáveis (o que se verifica através de valores negativos para o *z-score*) contribua de forma positiva para a pontuação *z* agregada. Desta forma e para cada um dos bancos:

$$Z_{\text{agregado},t} = Z_{\text{capital},t} - Z_{\text{qualidade dos ativos},t} + Z_{\text{ganhos},t} - Z_{\text{liquidez},t} + Z_{\text{alavancagem},t}$$

Onde:

$Z_{\text{capital},t}$, é a pontuação *Z* para adequação de capital no ano t ;

$Z_{\text{qualidade dos ativos},t}$, é a pontuação *Z* para a qualidade dos ativos no ano t ;

$Z_{\text{ganhos},t}$, é a pontuação *Z* para o índice de resultados no ano t ;

$Z_{\text{liquidez},t}$, é a pontuação *z* para o rácio de transformação no ano t ;

$Z_{\text{alavancagem},t}$, é a pontuação *z* para o rácio de alavancagem no ano t .

Em resumo, a pontuação Z_{agregado} representa essencialmente uma medida geral relativa de saúde para um determinado banco em comparação com os seus pares. De acordo com os seus autores, esta ferramenta de análise foi criada com o intuito de identificar,

antecipadamente, instituições ou grupos de instituições, com maior risco de solvência.

Neste trabalho, efetuamos o exercício inverso, ou seja, tentamos apurar se esta ferramenta utilizada pelo FMI traduz resultados, quando analisada informação de 2007 a 2018, que corroborem as debilidades financeiras evidenciadas por cada uma das instituições e, acima de tudo, como se comporta o indicador relativo ao Crédito Agrícola em comparação com os seis maiores bancos portugueses.

Como forma de conferir uma validação adicional aos resultados obtidos, foi aplicado, para a mesma amostra, o indicador *z-score*. Vários autores utilizaram o *z-score* para aferir a estabilidade, resiliência e solidez dos bancos (entre outros, Mercieca et al., 2007; Diaconu e Oanea, 2014; Schaeck e Cihak, 2014; Chiaramonte et al., 2015; Maroua, 2015; Köhler, 2012, 2014, 2015; Kuc e Teplý, 2018; Barra e Zotti, 2019).

O *z-score* tem sido muito utilizado na literatura para aferir a probabilidade de insolvência dos bancos (Li et al., 2017). É uma medida de risco (ou de estabilidade) reveladora da distância para a insolvência (Groeneveld, 2020; Kuc e Teplý, 2018). Essa utilização generalizada pode ser explicada pela sua relativa simplicidade e pelo facto de apenas serem necessárias informações contabilísticas para o seu cálculo. Assim, o *z-score* pode ser calculado com dados de instituições cotadas e não cotadas (Bouvatier et al., 2018). Quanto mais elevado for o valor deste indicador, menor será a probabilidade do risco de insolvência do banco (Hesse e Čihák, 2007).

O *z-score* é calculado da seguinte forma:

$$\mathbf{z\text{-Score}} = \frac{\text{ROA} + E/A}{\sigma(\text{ROA})}$$

Em que o ROA é a rentabilidade dos ativos do banco, E/A representa o rácio *Equity/Assets*

(Capital/Ativo) e σ (ROA) é o desvio padrão da rentabilidade dos ativos (Liu et al., 2013).

4. Resultados

4.1. Análise dos indicadores individuais

Antes de apresentarmos os resultados da ferramenta *HEAT!* e de forma a providenciar o contexto económico que permita uma correta interpretação dos seus resultados, procedemos à análise individual de cada um dos indicadores considerados na metodologia (antes de qualquer normalização), nomeadamente, do rácio Core Tier 1, do rácio de crédito vencido, do *return on assets*, do rácio de transformação e do rácio de alavancagem.

O rácio Core Tier 1 estabelece um nível mínimo de capital que as instituições devem ter em função dos requisitos de fundos próprios decorrentes dos riscos associados à sua atividade. Como tal, este rácio é apurado através do quociente entre o conjunto de fundos próprios designado de “core” e as posições ponderadas em função do seu risco.

O conjunto de fundos próprios “core” compreende o capital de melhor qualidade da instituição, em termos de permanência e capacidade de absorção de prejuízos, deduzido de eventuais prejuízos e de certos elementos sem valor de realização autónomo, numa perspetiva de continuidade da atividade de uma instituição. Por seu lado, as posições ponderadas em função do seu risco representam uma medida dos riscos decorrentes da atividade financeira, designadamente dos riscos de crédito, de mercado (incluindo requisitos mínimos de fundos próprios quanto aos riscos cambial e da carteira de negociação) e operacional. Um rácio elevado traduz uma maior capacidade de absorção de perdas e nível de resiliência do banco, sendo estabelecido pelas entidades regulatórias valores mínimos que devem ser respeitados pelas instituições de crédito.

A evolução dos principais bancos portugueses a nível do rácio Core Tier 1 é apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 – Rácio Core Tier 1

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	4,5%	5,8%	6,4%	6,7%	9,3%	12,4%	13,8%	11,7%	13,3%	12,4%	13,2%	12,1%
BPI	5,4%	8,0%	7,8%	8,7%	9,2%	15,0%	16,5%	8,6%	9,8%	11,1%	12,3%	13,8%
CA	11,6%	12,2%	12,1%	12,7%	12,5%	11,6%	11,9%	13,1%	13,0%	13,6%	14,7%	15,2%
CGD	5,8%	6,8%	8,3%	8,8%	9,5%	11,6%	10,9%	10,9%	10,9%	12,1%	14,0%	14,6%
MONTEPIO	6,4%	7,9%	9,4%	9,3%	10,2%	10,6%	11,1%	8,5%	8,8%	10,4%	13,2%	13,5%
NB	6,6%	6,1%	8,0%	7,9%	9,2%	10,5%	10,6%	9,5%	13,5%	12,0%	12,8%	12,8%
SANTANDER	6,1%	6,7%	7,6%	8,8%	9,1%	9,9%	12,4%	13,0%	13,9%	17,3%	14,3%	13,8%
Média	7,1%	7,1%	8,1%	8,7%	9,4%	10,8%	12,1%	11,6%	11,3%	12,3%	13,1%	13,6%
Desvio Padrão	2,1%	2,2%	2,0%	1,8%	1,6%	1,7%	1,9%	2,1%	2,0%	2,1%	1,7%	0,9%

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Os dados acima expostos revelam diferenças claras entre o CA e os restantes bancos. O CA é a instituição que no período pré-crise apresenta um rácio mais elevado. Enquanto os restantes bancos registam, em 2007, valores entre os 4,5% e os 6,6%, o CA apresenta um valor de 11,6%. Ou seja, no período que antecedeu a crise financeira, o CA era a instituição que evidenciava uma maior cobertura dos seus riscos por elementos de capital de maior qualidade. Após 2011, todas as instituições reforçaram os seus rácios, terminando 2018 com valores entre 12,1% (BCP) e 15,2% (CA). O CA continua a ser o banco com o rácio mais elevado, mas o seu desvio face aos valores dos seus concorrentes é menor que no período pré-crise. Ou seja, foi a instituição que no período que antecedeu a crise financeira apresentava maior rácio Core Tier 1, aquela que parece ter sido menos afetada com essa mesma crise, mantendo uma cobertura de riscos por fundos próprios semelhante ao longo dos exercícios e tendências estáveis em ambas as grandezas do indicador.

Outro fator que importa ter em consideração que vários bancos foram objeto de medidas extraordinárias de recapitalização com início em 2011, quer pela via de aumentos de capital, quer por apoios de Estado, para cumprimento dos rácios de solvabilidade regulamentares.

O CA apresenta-se como o banco que parece ter sido menos afetado pela crise: i) manteve uma tendência crescente e sem oscilações significativas no volume de Fundos Próprios de

maior qualidade, sem recurso a mecanismos de reforço extraordinário, como aumentos de capital, emissão de outros instrumentos ou apoios estatais; ii) manteve uma tendência crescente no volume de riscos ponderados, divergindo da maioria dos seus concorrentes, os quais tiveram de reduzir as suas exposições (riscos ponderados), em linha com a tendência já verificada no volume de Ativo Líquido. Neste particular, o banco da amostra que se apresentava mais saudável quando analisado o rácio Core Tier 1 no período pré-crise, constitui-se como a instituição que parece ser menos afetada no período seguinte.

O rácio de crédito vencido expressa o peso relativo dos valores contabilizados como crédito vencido no total da carteira de crédito, significando, um valor mais elevado, que existe uma maior quantidade de capital e juros em incumprimento dos planos financeiros. Esta relação pretende ser um aferidor da qualidade dos ativos dos bancos. Neste caso, estando a ser comparados bancos comerciais em que a sua atividade “core” é a captação de recursos e concessão de crédito, um valor deste rácio mais deteriorado (elevado) indicia uma menor qualidade dos ativos, pois pode implicar, não só a cessação da rentabilidade de uma parte significativa dos ativos, bem como, o reconhecimento de perdas por imparidade com impacto direto nos resultados e capital das instituições.

A evolução do rácio de crédito vencido é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 – Rácio de crédito vencido

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	0,7%	0,9%	2,3%	3,0%	4,2%	5,8%	7,1%	7,4%	7,3%	6,8%	5,8%	3,8%
BPI	1,0%	1,2%	1,8%	1,9%	2,4%	3,2%	3,6%	4,3%	3,9%	3,2%	2,5%	3,5%
CA	3,4%	3,8%	4,1%	4,9%	5,8%	6,8%	7,7%	8,0%	7,8%	6,2%	5,4%	3,4%
CGD	2,1%	2,4%	2,9%	2,9%	3,9%	5,7%	6,7%	7,7%	7,6%	7,2%	7,6%	5,6%
MONTEPIO	2,0%	2,3%	3,4%	3,2%	4,0%	4,9%	5,3%	6,1%	7,7%	9,1%	8,2%	7,0%
NB	1,0%	1,1%	1,6%	2,0%	2,7%	3,9%	5,7%	8,7%	14,5%	17,0%	16,3%	12,1%
SANTANDER	0,5%	0,8%	1,2%	1,4%	2,2%	3,5%	3,8%	4,4%	4,2%	3,7%	2,9%	1,5%
Média	1,6%	1,7%	2,1%	2,6%	3,2%	4,2%	5,3%	6,2%	7,1%	7,6%	7,3%	6,3%
Desvio Padrão	1,1%	1,0%	1,1%	1,1%	1,2%	1,4%	1,5%	1,7%	2,7%	3,9%	4,5%	4,1%

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Os dados apresentados indiciam um comportamento semelhante dos bancos, com um aumento do rácio mais acentuado após 2009 e que se prolongou até 2014, e uma descida daí em diante. Apenas o BES/NB difere deste comportamento, registando um crescimento muito acentuado, sendo a instituição que apresenta o rácio mais elevado a partir de 2015.

O rácio apresentado pelo CA tem uma tendência que acompanhou a maioria dos bancos, destacando-se o facto de ser a entidade com o rácio mais elevado no período pré-crise. Por essa razão o índice Z_{agregado} é, negativamente, afetado pelo nível de crédito vencido. Essa afetação desfavorável manteve-se até 2015 e nos exercícios seguintes o CA passa a comparar favoravelmente face aos restantes bancos analisados, encerrando 2018

como a terceira instituição com o rácio mais baixo. Ou seja, o volume de crédito vencido no CA foi menos incrementado no período de crise, quando comparado com os restantes bancos o que, aliado à evolução positiva no total da carteira de crédito, ao contrário da maioria das instituições que registaram retração das carteiras, resultou numa evolução mais favorável do rácio de crédito vencido, encerrando 2018 como um banco que compara favoravelmente face aos seus concorrentes nesta medida de avaliação da qualidade do ativo.

O rácio *return on assets* resulta da relação entre o valor médio do ativo líquido num determinado exercício e o resultado líquido desse mesmo exercício e pretende ser uma medida da rentabilidade da instituição. A evolução do rácio é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Rácio Return on Assets (ROA)

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	0,6%	0,2%	0,2%	0,3%	-0,9%	-1,4%	-0,9%	-0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,4%
BPI\	0,9%	0,3%	0,4%	0,4%	-0,7%	0,6%	0,2%	-0,4%	0,6%	0,8%	0,0%	1,6%
CA	1,1%	1,1%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,2%	0,4%	0,5%	0,9%	0,6%
CGD	0,8%	0,4%	0,2%	0,2%	-0,4%	-0,3%	-0,5%	-0,3%	-0,2%	-2,0%	0,1%	0,6%
MONTEPIO	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,0%	-1,3%	-0,8%	-1,1%	-0,4%	0,0%	0,1%
NB	0,9%	0,5%	0,6%	0,6%	-0,1%	0,1%	-0,6%	-0,8%	-1,7%	-1,5%	-2,7%	-2,9%
SANTANDER	1,0%	1,1%	1,0%	0,9%	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	1,2%	0,9%	0,8%	0,9%
Média	0,8%	0,7%	0,5%	0,4%	0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	0,0%
Desvio Padrão	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,5%	0,6%	0,5%	0,8%	1,0%	1,1%	1,3%

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Como se pode observar pelos dados apresentados, a generalidade dos bancos apresenta tendência semelhante na evolução do indicador. Os bancos foram afetados no período de 2011 a 2014, registando rentabilidade do ativo negativa em alguns exercícios, tendo iniciado a recuperação de 2015 em diante. Neste particular o BES/NB apresenta um desempenho destacadamente desfavorável, com o ROA em terreno negativo e em queda desde 2010.

Quanto ao CA, a rentabilidade do ativo colocava o grupo, à entrada do período de crise (2010) como a segunda instituição menos saudável, fruto dos resultados baixos nos exercícios de 2009 e 2010, mas recuperando daí em diante para terminar 2018 com um indicador que o coloca como a terceira mais saudável. Ou seja, o desempenho do CA parece divergir dos restantes bancos, antecipando uma redução de rentabilidade em 2009 quando a maioria das instituições apresenta diminuições, significativas, de rentabilidade, no período 2011-2014.

Os valores apresentados pelo CA e Santander adquirem maior relevância quando atendemos ao facto de estas serem as instituições que registam crescimentos do ativo líquido de 2007 para 2018, conforme anteriormente referido. Ou seja, estas duas instituições que comparam favoravelmente face aos seus concorrentes, conseguiram manter a rentabilidade do ativo, ao mesmo tempo que cresciam o seu balanço, ao invés dos restantes bancos que, apesar de reduzirem os seus balanços, o fizeram num contexto de resultados baixos.

Em resumo, o CA e o Santander apresentam maior estabilidade na rentabilidade do seu ativo, sendo as únicas instituições que não apresentaram valores negativos e mantiveram a sua rentabilidade num contexto de crescimento do seu balanço.

O rácio de transformação resulta da relação entre o valor dos depósitos de clientes e o valor do crédito concedido, e foi um rácio que recebeu especial atenção pela *troika* no programa de ajustamento financeiro. Veja-se a representação através da Tabela 7.

Tabela 7 – Rácio de transformação

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	170,4%	170,7%	167,0%	167,5%	145,6%	128,6%	117,5%	109,8%	102,3%	100,5%	90,2%	87,3%
BPI	133,9%	116,0%	134,8%	131,7%	117,5%	114,2%	105,5%	93,5%	89,6%	106,7%	107,0%	95,4%
CA	77,7%	82,7%	83,3%	80,8%	80,8%	75,8%	73,4%	68,8%	69,1%	67,9%	69,5%	68,0%
CGD	128,9%	128,8%	123,9%	124,9%	115,6%	117,9%	109,9%	102,3%	97,2%	98,6%	94,0%	86,6%
MONTEPIO	178,0%	184,8%	165,3%	150,6%	127,6%	125,4%	117,4%	116,0%	122,9%	120,6%	112,0%	103,9%
NB	181,5%	182,7%	198,6%	170,7%	149,7%	145,9%	135,0%	143,4%	135,7%	129,9%	104,0%	100,1%
SANTANDER	239,0%	196,0%	196,4%	168,1%	146,4%	130,0%	131,3%	123,4%	120,9%	116,1%	128,7%	119,9%
Média	156,3%	155,1%	152,2%	147,4%	134,1%	122,9%	116,3%	110,5%	106,8%	105,6%	103,3%	97,6%
Desvio Padrão	48,5%	45,3%	40,5%	36,3%	28,9%	22,5%	20,6%	21,3%	22,3%	20,6%	18,8%	17,1%

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Parece bastante evidente que o CA é aquele que apresenta o rácio com valores mais reduzidos nos diversos anos. Todas as instituições apresentavam valores pré-crise muito expressivos não sendo os fundos decorrentes dos depósitos dos seus clientes suficientes para suportar o nível de crédito concedido. De 2010 em diante, todas as instituições reduziram o seu rácio de transformação, mas esse movimento foi menos significativo no Crédito Agrícola que regista em 2018 um valor muito semelhante ao de 2014. No Crédito Agrícola, foi nos anos de 2012 a 2014 que se verificou o ajustamento. Já a média do setor apresenta uma redução, significativa, de 2011 a 2014, mantendo a tendência até 2018. A contração no volume de crédito concedido é evidente na generalidade dos bancos analisados. Neste particular, o Crédito Agrícola registou uma diminuição de 2010 a 2014, mas de dimensão muito inferior à maioria das restantes instituições. De facto, em 2018, a carteira de crédito dos bancos analisados, conforme já anteriormente referido, é inferior à de 2010, com exceção do Crédito

Agrícola e Santander, nalguns casos com reduções expressivas. Em resumo, o rácio de transformação apresenta uma redução nos anos mais afetados pela crise financeira, sendo esse movimento explicado pela forte contração no agregado Crédito a Clientes (bruto).

O comportamento do Crédito Agrícola, surge distinto dos restantes bancos, tendo sido menos afetado e recuperado para valores atuais superiores aos do período pré-crise. Ou seja, a política de concessão de crédito no Crédito Agrícola não precisou de ser ajustada da forma tão brusca e significativa como o verificado nos restantes bancos.

O rácio de alavancagem é definido pela relação entre o Capital Próprio (numerador) e o Ativo Líquido (denominador). Pretende medir o grau de cobertura da exposição do banco, independentemente, da ponderação pelo risco dos elementos que compõem essa exposição, constituindo esta a principal diferença para os requisitos de fundos próprios, conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Rácio de Alavancagem

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	5,6%	6,6%	7,6%	7,2%	4,7%	4,5%	4,0%	6,5%	7,6%	7,4%	10,0%	9,2%
BPI	4,7%	4,6%	4,9%	4,3%	1,9%	4,6%	5,4%	6,0%	7,0%	7,6%	9,5%	10,2%
CA	8,3%	8,6%	8,3%	7,8%	8,1%	8,0%	8,5%	8,8%	9,0%	8,2%	8,8%	8,6%
CGD	5,4%	4,9%	5,9%	6,2%	4,4%	6,1%	5,9%	6,5%	6,1%	4,2%	8,9%	9,3%
MONTEPIO	4,9%	4,9%	5,7%	5,5%	5,9%	7,8%	7,1%	6,3%	6,4%	6,8%	8,7%	8,4%
NB	7,9%	6,2%	8,4%	8,9%	7,7%	9,2%	8,7%	8,3%	10,3%	9,8%	9,3%	8,1%
SANTANDER	5,9%	6,2%	6,0%	5,7%	4,9%	6,0%	7,0%	7,7%	7,3%	7,6%	7,2%	6,9%
Média	6,2%	6,0%	6,3%	6,6%	5,9%	6,0%	6,6%	6,9%	7,4%	7,5%	8,1%	8,8%
Desvio Padrão	1,4%	1,3%	1,4%	1,4%	1,9%	2,0%	1,7%	1,4%	1,3%	1,6%	1,5%	0,9%

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Nos anos pré-crise (2007-2010) o Crédito Agrícola apresenta de forma consistente o rácio mais elevado, traduzindo uma menor alavancagem e, desta forma, uma maior cobertura da sua exposição por capitais próprios. No período da crise financeira (2011-2014) e pós-crise, assistiu-se a um aumento do rácio de alavancagem em todas as instituições que, sem exceção, apresentam em 2018 valores mais elevados que em 2007. Neste particular, o Crédito Agrícola apresenta uma maior estabilidade no rácio, sendo a instituição que apresenta menores oscilações durante os

vários exercícios. Salientam-se duas conclusões: por um lado, verificou-se um aumento do rácio de 2007 para 2018 na totalidade das instituições analisadas, ou seja, uma diminuição da alavancagem; por outro lado, verificou-se uma maior estabilidade do rácio do Crédito Agrícola. No entanto, o volume do Ativo Líquido, ao contrário do Capital Próprio, na maioria das instituições, ainda apresentava em 2018 valores inferiores aos registados em 2010, em conformidade com a Tabela 9.

Tabela 9 – Volume de ativos

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	88.166	94.424	95.550	100.010	93.483	89.744	82.007	76.361	74.885	71.265	71.940	75.923
BPI	40.545	43.003	47.449	45.660	42.956	44.564	42.670	42.629	40.673	38.285	29.640	31.568
CA	10.566	11.447	12.097	13.213	13.027	13.747	12.969	13.267	13.060	14.881	16.437	17.658
CGD	103.554	111.060	120.985	125.757	120.642	119.280	113.495	100.152	100.901	93.547	93.248	89.091
MONTEPIO	16.899	16.851	17.245	18.249	21.495	20.973	23.039	22.474	21.145	21.346	20.200	18.351
NB	68.355	75.187	82.297	83.655	80.237	83.691	80.608	65.418	57.529	52.333	52.055	48.274
SANTANDER	37.799	40.139	45.681	46.078	40.115	38.527	38.811	38.527	46.929	42.977	50.642	51.289

Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Pela análise da Tabela 9 conclui-se que dois bancos (Santander e CA) apresentam um

aumento no ativo líquido, o MG mantém o volume e os restantes bancos têm valores

evidenciados em balanço consideravelmente inferiores em 2018 face a 2010. Neste particular, o CA apresenta um comportamento do agregado que revela menor impacto do período de crise, bem como o aumento mais expressivo, em termos relativos, no volume de Ativo Líquido. Ou seja, o aumento do rácio de alavancagem na banca portuguesa, no período de 2011 a 2018 é explicado pelo crescimento do Capital Próprio e por uma diminuição do Ativo Líquido das instituições.

Conforme já referido, o CA apresentou um valor de rácio de alavancagem superior (i. e. um menor nível de alavancagem) aos concorrentes no período pré-crise (2007 a 2010), revelando,

em 2018, valores em linha com os restantes. Esta evolução no período 2011-2018 é explicada por um crescimento do Ativo Líquido (33,6%) superior e em contraciclo ao da maioria dos restantes bancos.

4.2. Resultados agregados

Como referido na descrição da metodologia, procedeu-se à normalização de cada um dos indicadores analisados na secção anterior, de forma a construir a pontuação z para cada um deles.

Os resultados deste procedimento estão refletidos na Tabela 10 (ver página seguinte).

Tabela 10 – Indicadores financeiros

Instituição	Rácio Core Tier 1											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	-1,2	-0,6	-0,8	-1,2	-0,1	1	0,9	0	1	0,1	0,1	-1,6
BPI	-0,8	0,4	-0,1	0	-0,1	2,5	2,4	-1,4	-0,8	-0,6	-0,5	0,2
CA	2,1	2,3	2	2,2	2	0,5	-0,1	0,7	0,8	0,6	0,9	1,7
CGD	-0,6	-0,2	0,1	0	0,1	0,5	-0,6	-0,3	-0,2	-0,1	0,5	1,1
MONTEPIO	-0,3	0,4	0,6	0,3	0,5	-0,1	-0,5	-1,5	-1,3	-0,9	0,1	-0,1
BES/NB	-0,2	-0,5	0	-0,5	-0,1	-0,2	-0,8	-1	1,1	-0,1	-0,2	-0,9
SANTANDER	-0,5	-0,2	-0,2	0	-0,2	-0,5	0,2	0,7	1,3	2,4	0,7	0,2
Instituição	Rácio Crédito Vencido											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	-0,8	-0,7	0,2	0,4	0,8	1,1	1,2	0,7	0,1	-0,2	-0,3	-0,6
BPI	-0,5	-0,4	-0,3	-0,7	-0,6	-0,7	-1,1	-1,1	-1,2	-1,1	-1,1	-1,5
CA	1,7	2,1	1,8	2,1	2,1	1,8	1,6	1,1	0,3	-0,4	-0,4	-0,7
CGD	0,4	0,7	0,7	0,3	0,6	1,1	1	0,9	0,2	-0,1	0,1	-0,2
MONTEPIO	0,4	0,7	1,1	0,6	0,7	0,5	0	0	0,2	0,4	0,2	0,2
BES/NB	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,4	-0,2	0,3	1,5	2,7	2,4	2	1,4
SANTANDER	-1	-0,9	-0,8	-1,1	-0,8	-0,5	-1	-1,1	-1,1	-1	-1	-1,2
Instituição	ROA - Return On Assets											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	-0,8	-1,4	-0,8	-0,5	-2,1	-2,3	-1,1	0,1	0,6	0,2	0,4	0,3
BPI	0,3	-1	-0,4	-0,1	-1,6	1,3	0,7	-0,1	1	0,9	0,2	1,2
CA	1,1	1,1	-0,5	-0,6	0,5	0,8	0,4	1,1	0,8	0,6	0,9	0,4
CGD	0	-0,8	-0,8	-0,9	-1,1	-0,4	-0,4	0	0	-1,8	0,2	0,4
MONTEPIO	-2	-1,4	-0,7	-0,6	0,2	0,3	-1,7	-0,9	-1,3	-0,2	0,2	0
BES/NB	0,3	-0,4	0,4	0,7	-0,5	0,5	-0,7	-0,8	-2	-1,3	-2,2	-2,3
SANTANDER	0,9	1,2	1,6	1,7	0	0,7	0,8	1,5	1,8	1	0,9	0,7
Instituição	Rácio de Transformação											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	0,3	0,1	0	-0,2	-0,2	-0,7	-0,6
BPI	-0,5	-0,9	-0,4	-0,4	-0,6	-0,4	-0,5	-0,8	-0,8	0,1	0,2	-0,1
CA	-1,6	-1,6	-1,7	-1,8	-1,8	-2,1	-2,1	-2	-1,7	-1,8	-1,8	-1,7
CGD	-0,6	-0,6	-0,7	-0,6	-0,6	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,5	-0,6
MONTEPIO	0,4	0,7	0,3	0,1	-0,2	0,1	0,1	0,3	0,7	0,7	0,5	0,4
BES/NB	0,5	0,6	1,1	0,6	0,5	1	0,9	1,5	1,3	1,2	0	0,1
SANTANDER	1,7	0,9	1,1	0,6	0,4	0,3	0,7	0,6	0,6	0,5	1,4	1,3
Instituição	Rácio de Alavancagem											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	-0,5	0,4	0,9	0,5	-0,7	-0,8	-1,6	-0,3	0,1	-0,1	1,2	0,4
BPI	-1,1	-1,1	-1,1	-1,6	-2,1	-0,7	-0,7	-0,7	-0,3	0,1	0,9	1,5
CA	1,5	1,9	1,4	0,8	1,1	1	1,1	1,4	1,2	0,5	0,4	-0,2
CGD	-0,6	-0,8	-0,3	-0,3	-0,8	0,1	-0,5	-0,3	-1	-2,2	0,5	0,6
MONTEPIO	-0,9	-0,9	-0,4	-0,8	0	0,9	0,3	-0,4	-0,8	-0,4	0,4	-0,5
BES/NB	1,2	0,1	1,5	1,6	0,9	1,6	1,2	1	2,3	1,5	0,7	-0,7
SANTANDER	-0,2	0,1	-0,3	-0,6	-0,6	0	0,2	0,5	-0,1	0,1	-0,6	-2

Fonte: Elaboração própria com recurso à ferramenta HEAT!

Apesar de a análise individual de cada um dos rácios já providenciar indicadores do desempenho do CA durante o período da crise, a metodologia *HEAT!* permite-nos aferir desse melhor desempenho corporativo de uma forma mais robusta. Em particular, a metodologia permite-nos responder à questão se o risco de solvência do CA durante a crise financeira foi mais ou menos afetado que a restante banca nacional. Os resultados deste indicador indiciam que o risco de solvência se manteve mais baixo que o da restante banca.

Quando analisado o comportamento dos índices financeiros no período entre 2007 e 2018, é claro que, tanto nos anos pré-crise (2007-2010) como durante o período da crise, o indicador reflete um menor risco no CA. Os resultados são apresentados na tabela seguinte sendo de referir que o índice de cores é utilizado apenas para facilitar a leitura da tabela, sendo os valores mais elevados do indicador (que representam uma melhor saúde financeira) associados ao verde enquanto os valores mais baixos do indicador (que representa uma pior saúde financeira) associados ao vermelho, na Tabela 11.

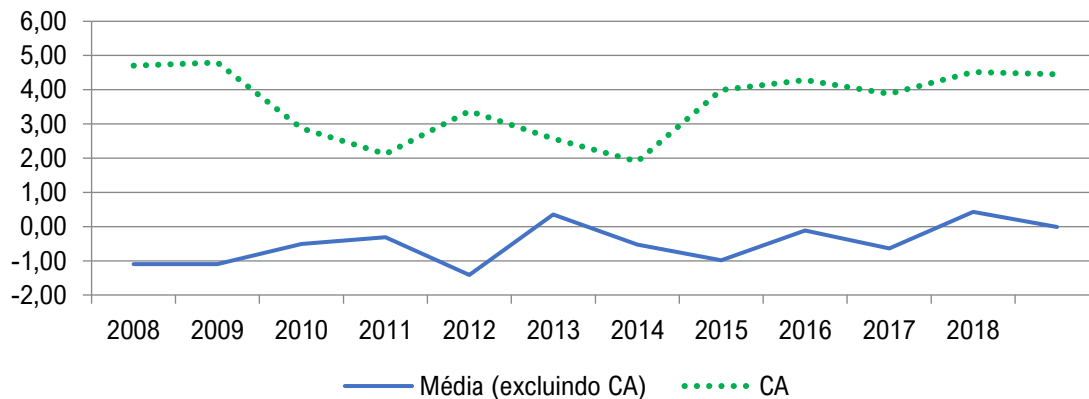
Tabela 11 – “Saúde financeira” da instituição – HEAT! Score

Instituição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BCP	-1,9	-1,2	-1,3	-2,1	-4,1	-3,4	-3	-0,8	1,9	0,6	2,7	0,3
BPI	-0,6	-0,4	-0,9	-0,6	-2,7	4,2	3,9	-0,2	1,8	1,5	1,5	4,5
CA	4,7	4,8	2,9	2,1	3,4	2,6	1,9	4	4,3	3,9	4,5	4,4
CGD	-1	-1,9	-1	-0,8	-1,8	-0,6	-2,2	-1,1	-0,9	-3,6	1,6	2,9
MONTEPIO	-4	-3,3	-2	-1,8	0,2	0,5	-2	-3,1	-4,3	-2,7	-0,1	-1,1
BES/NB	1,4	-0,9	1,2	1,8	0,1	1,2	-1,4	-3,9	-2,7	-3,5	-3,7	-5,4
SANTANDER	-0,4	1,1	0,9	1,6	-0,3	0,4	1,5	3,2	3,4	3,9	0,6	-1,3
Média (excluindo CA)	-1,1	-1,1	-0,5	-0,3	-1,4	0,4	-0,5	-1	-0,1	-0,6	0,4	0

Fonte: Elaboração própria com recurso à ferramenta HEAT!

A figura seguinte (Figura 1) permite evidenciar a evolução da pontuação z agregada ao longo do período em análise, comparando o CA com a média das restantes seis instituições.

Figura 1 – Evolução do HEAT! Score



Fonte: Elaboração própria com recurso aos relatórios e contas dos bancos

Dos maiores bancos a operar no mercado português, o CA apresenta uma maior estabilidade do indicador, bem como, apresenta o valor mais alto do mercado em vários anos, traduzindo um menor risco de insolvência. Ainda que afetado pela crise financeira, em que o indicador evidencia valores mais reduzidos de 2009 a 2013, em momento algum a instituição se apresenta como mais vulnerável que os seus pares. Ao invés, instituições como o BCP, BPI e Montepio apresentam resultados abaixo da média dos anos de 2007 a 2009, antecipando o comportamento que vieram a revelar no período de crise, nomeadamente o recurso a operações para manutenção dos rácios legais de capital. O SANTANDER revela-se como a instituição, a par do CA, em que este indicador produz menor risco de insolvência.

A análise da tabela com os resultados HEAT! Score, nos exercícios de 2007 a 2010, revela três instituições como financeiramente mais saudáveis: CA, Santander e BES. Santander e CA surgem ao longo dos restantes exercícios como as instituições de menor risco. O CA é o banco que, claramente, apresenta os resultados que indiciam maior “saúde” financeira.

A decomposição dos vários indicadores (5) utilizados, mostra que o CA apenas apresenta desempenho inferior aos restantes bancos no

indicador que mede a qualidade do ativo (rácio de crédito vencido). O facto do CA apresentar uma carteira de crédito de menor dimensão, poderá explicar a maior sensibilidade do rácio de crédito vencido a qualquer incumprimento. Por outro lado, o CA utiliza uma política de abate de créditos, sendo que a restante banca utiliza essencialmente o mecanismo de venda de carteiras.

A análise aos vários indicadores e grandezas que os compõem, evidenciam que o CA foi a instituição, a par do Santander, que foi menos afetada pela crise, nomeadamente: i) manteve um crescimento do seu ativo líquido e crédito a clientes, quando se assistiu a uma forte contração na maior parte dos restantes bancos; ii) entra na crise financeira como a instituição com maior liquidez e maior conforto nos rácios de capital regulamentares; e, iii) não teve de se socorrer de medidas extraordinárias para aumentar o seu capital regulamentar, enquanto a maioria das restantes instituições utilizaram mecanismos como ajudas do Estado português ou aumentos de capital.

4.3 z-score

A metodologia utilizada nesta secção, conforme já referido, é recente e a sua aplicação generalizada ainda não se verifica, importando dar consistência aos resultados apresentados. Os resultados da aplicação desta medida à

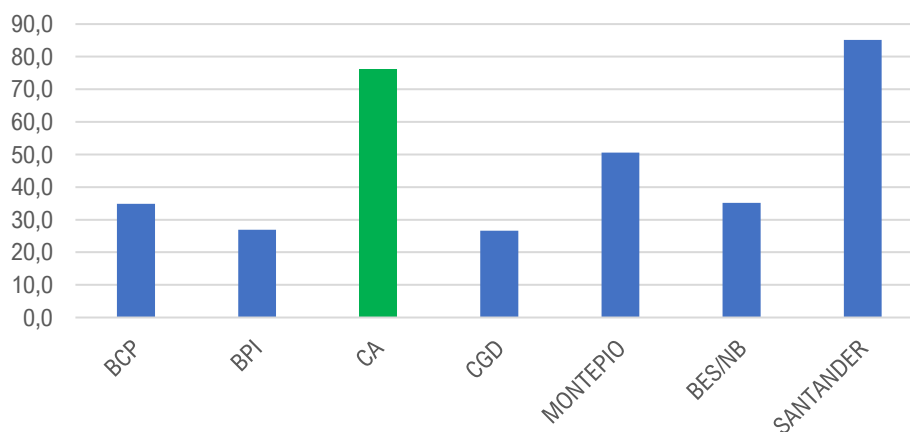
amostra são apresentados na Tabela 12 e Figuras 2 e 3.

Tabela 12 – Amostra para aplicação do z-score

Instituição	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Média	Mediana
BCP	17,6	29,0	161,5	9,4	5,6	12,7	7,8	9,4	23,5	57,4	49,6	34,9	17,6
BPI	17,9	17,5	173,1	6,1	5,6	6,4	11,5	12,9	11,3	21,2	13,0	27,0	12,9
CA	150,5	22,2	20,2	175,9	181,8	45,8	60,4	43,3	57,6	36,0	43,2	76,1	45,8
CGD	26,2	19,3	52,0	15,3	16,2	56,1	58,2	34,2	4,7	5,1	5,2	26,6	19,3
MONTEPIO	48,0	62,9	138,0	163,2	46,7	8,0	9,6	23,2	15,3	11,4	29,7	50,5	29,7
BES/NB	46,0	45,0	162,2	19,9	23,2	21,6	17,5	13,9	16,4	12,5	8,8	35,2	19,9
SANTANDER	224,0	202,3	56,4	12,7	15,0	95,8	62,6	15,3	21,3	40,7	190,2	85,1	56,4
Média excluindo CA	63,3	62,7	123,9	37,8	18,7	33,5	27,9	18,1	15,4	24,7	49,4		

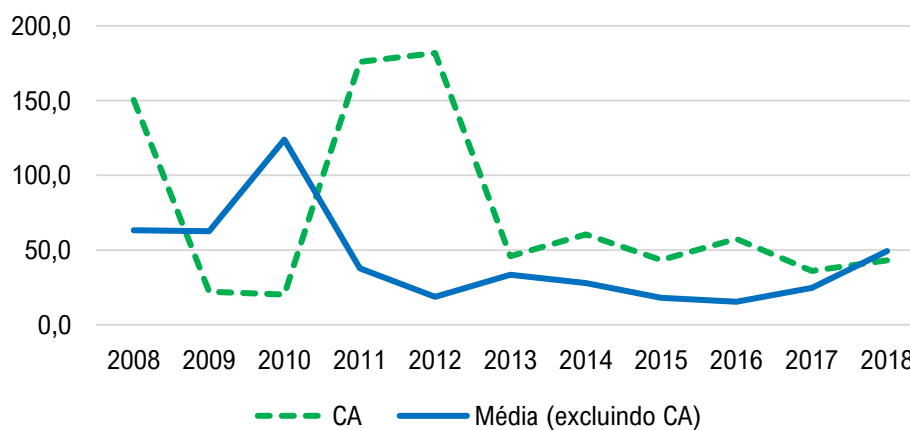
Fonte: Elaboração própria com informação da Associação Portuguesa de Bancos

Figura 2 – Representação gráfica da aplicação do z-score médio (2008-2018)



Fonte: Elaboração através da ferramenta z-score

Figura 3 – Representação gráfica da aplicação do z-score



Fonte: Elaboração através da ferramenta z-score

Os dados apresentados evidenciam o seguinte:
i) O Santander e CA apresentam os valores médios de z-score mais elevados da amostra. Neste sentido corroboram os resultados da ferramenta HEAT!; ii) Nos 11 anos analisados, apenas em três, o CA apresenta um valor inferior à média dos restantes bancos. Nos exercícios de 2009 e 2010, o CA apresenta valores mais baixos que a média, em resultado do registo de resultados contabilísticos mais

baixos que os restantes. Conforme já referido, as contas do CA parecem ter sido afetadas pela crise antes do evidenciado pelos seus concorrentes; iii) Nos anos de 2008, 2011 e 2012, o CA apresenta os valores mais elevados do indicador, explicado, maioritariamente, pelo registo de valores de desvio-padrão inferiores aos restantes anos, conforme se demonstra na seguinte Tabela 13.

Tabela 13 – Componentes do Z-Score - CA

Ano	ROA	ROA (média anos)	Equity/Assets (média anos)	Equity/Assets (média anos)	Desvio- padrão anos	z-score
2006	0,00956	-	0,08244	-	-	
2007	0,01069	-	0,08272	-	-	
2008	0,01057	0,01027	0,08552	0,08356	0,000623535	150,5
2009	0,00347	0,00825	0,08267	0,08364	0,00413466	22,2
2010	0,00272	0,00559	0,07765	0,08195	0,004330226	20,2
2011	0,00361	0,00327	0,08091	0,08041	0,00047561	175,9
2012	0,00298	0,0031	0,07987	0,07948	0,000454217	181,8
2013	0,00015	0,00225	0,08528	0,08202	0,001840202	45,8
2014	0,00188	0,00167	0,08804	0,0844	0,00142585	60,4
2015	0,00429	0,00211	0,08982	0,08771	0,002075965	43,3
2016	0,00484	0,00367	0,08245	0,08677	0,001570889	57,6
2017	0,009	0,00604	0,08785	0,08671	0,002578705	36
2018	0,00612	0,00665	0,08636	0,08556	0,002134073	43,2

Fonte: Elaboração própria com recurso à ferramenta z-score

Refira-se também que, no período mais agudo da crise, o indicador do CA diverge, favoravelmente, da restante banca, observados pelo ROA e ROE. Em resumo, os resultados da aplicação desta medida, colocam o CA como

uma das instituições bancárias com menor risco de insolvência e, nesta medida, encontram-se em linha com os resultados do estudo efetuado.

5. Conclusões

O modelo de negócio da banca cooperativa caracteriza-se por um maior conservadorismo na concessão de crédito, comparativamente à banca comercial. Os indicadores analisados neste artigo revelam o Crédito Agrícola como um banco com um comportamento distinto dos restantes, com menor alavancagem em termos de liquidez e capital, com um modelo de negócio menos afetado pelo período de crise e com uma acumulação de capital sem recurso a medidas extraordinárias. A análise ao indicador *z-score* revela resultados alinhados com a metodologia HEAT!, apresentando o Santander e o Crédito Agrícola como as instituições com os valores médios mais altos ao longo do período analisado. Esta aproximação do Santander ao Crédito Agrícola, aparenta resultar da posição destacada na rentabilidade do ROA e na qualidade da carteira (rácio de crédito vencido). Aparentemente, seguindo uma estratégia diferente do CA, mas semelhantes aos restantes bancos comerciais, consegue o Santander apresentar melhor conta de exploração. Poderá indiciar que a estratégia não é efetivamente semelhante, mas antes a uma melhor implementação estratégica enquanto banca comercial, verificado através

de uma boa rentabilidade do seu ativo, onde estará inerente também uma prudência de risco.

Em resumo, conclui-se que o comportamento do Crédito Agrícola num cenário de crise, demonstra uma resiliência superior à restante banca, onde o enfoque numa estratégia conservadora ao nível da alavancagem e transformação, o tornam mais sólido e menos volátil em termos de resultados.

Olhando para além do final do período analisado, importa perceber os impactos que possam resultar em todo o sistema financeiro, derivados da pandemia Sars Cov 2, nomeadamente ao nível das moratórias e linhas protocoladas com intervenção das sociedades de garantia mútua, no que concerne ao evoluir da atividade económica e respetivo efeito em termos de crédito vencido. Fará sentido, por isso, em termos de desenvolvimentos futuros, verificar o comportamento da banca perante estes cenários imprevisíveis, que acabamos de referenciar, que certamente afetarão as empresas e particulares e, por consequência, terá tradução no sistema bancário.

BIBLIOGRAFIA

- Apergis, N., Fafaliou, I., e Polemis, M. L. (2016). New evidence on assessing the level of competition in the European Union banking sector: A panel data approach. *International Business Review*, 25(1), 395-407.
- Arbatli, E., e Johansen, R. (2017). A heatmap for monitoring systemic risk in Norway. *Staff Memo*, 10/2017, Norges Bank.
- ASC (2014), Is Europe overbanked? Disponível em ESRB - *European Systemic Risk Board*: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/asc/Reports_ASC_4_1406.pdf.
- Athanasoglou, Panayiotis P. e Brissimis, Sophocles N., e Delis, Matthaios D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Banco de Portugal (2017). Relatório de estabilidade financeira, Banco de Portugal – Lisboa.
- Bangladesh Bank (2015). Financial Stability Department 2014. Disponível em <http://www.bangladesh-bank.org/pub/>.
- Barr, R. e Siems, T. (2002). Evaluating the productive efficiency and performance of U.S. commercial Banks. *Engineering Management*, 28(8), 19.
- Barra, C., e Zotti, R. (2019). Bank performance, financial stability and market concentration: Evidence from cooperative and non-cooperative banks. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 90(1), 103-139.
- Birchall, J. (2013). The potential of co-operatives during the current recession; theorizing comparative advantage. *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, 2(1), 1-22.
- Blancher, N., Mitra, S., Morsy, H., Otani, A., Severo, T., e Valderrama, L., (2013). Systemic risk monitoring (SysMo) toolkit – a user guide. IMF *working paper* nº. 13/168, International Monetary Fund: Washington.
- Bouvatier, V., Lepetity, L., Rehaultz, P.-N., e Strobelx, F. (2018). Bank insolvency risk and z-score measures: Caveats and best practice. *SSRN Electronic Journal*.
- Butzbach, O., e von Mettenheim, K. (2015). Alternative banking and financial crisis. *Alternative Banking and Financial Crisis*, Eds. O. Butzbach e K. von Mettenheim, Routledge.
- Chiaromonte, L., Poli, F., e Oriani, M.E. (2015). Are cooperative banks a lever for promoting bank stability? Evidence from the recent financial crisis in OECD countries. *European Financial Management*, 21(3), 491-523.

BIBLIOGRAFIA

- Clark, E., Mare, D.S., e Radić, N. (2018). Cooperative banks: What do we know about competition and risk preferences? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 52, 90-101.
- Crosignani, M., Faria-e-Castro, M. & Fonseca, L. (2015). O Sistema bancário português durante a crise da dívida soberana. *Revista de Estudos Económicos – 2 – volume 1*, 47-86.
- David, A., e Novta, N., (2017). A balancing act: Reform options for Paraguay's fiscal responsibility law. *IMF working paper n.º. 16/226*, International Monetary Fund: Washington.
- Diaconu, I.-R., e Oanea, D.-C. (2014). The main determinants of bank's stability: evidence from Romanian banking sector. *Procedia Economics and Finance*, 16, 329-335.
- EACB (2012). European Association of Co-operatibe Banks. Annual Report.
- Fonteyne, W. (2007). Cooperative banks in Europe – policy issues. *IMF working paper n.º. 159*, International Monetary Fund: Washington.
- Girón, A., Meireles, M., e Reyes, A. (2019). Banking concentration and financial reoganization: Spain and Portugal in the post-crisis. *Revista de Economia Institucional*, 21(40), 185-205.
- Groeneveld, H. (2020). Reconciling different truths about isomorphic pressure and distinctive behavior at European cooperative banks: Back to the future with Raiffeisen's principles. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 91(3), 359-385.
- Hesse, H., e Čihák, M. (2007). Cooperative banks and financial stability. *IMF Working Paper n.º. WP/07/02*, International Monetary Fund: Washington.
- Jeanne, O. (2018). Analytical frameworks and toolkits in IMF financial surveillance. International Monetary Fund, BP/18-02/06.
- Köhler, M. (2012). Wich banks are more risky? The Impact of loan growth and business model on bank risk-taking. Bundesbank Discussion Paper N° 33.
- Köhler, M. (2014). Does non-interest income make banks more risky? retail-versus investment-oriented banks. *Review of Financial Economics*, 23(4), 182-193.
- Köhler, M. (2015). Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability. *Journal of Financial Stability*, 16, 195-212.
- Kuc, M., e Teplý, P. (2018). A financial performance comparison of Czech credit unions and European cooperative banks. *Prague Economic Papers*, 27(6), 723-742.

BIBLIOGRAFIA

- Lee, Y.Y., Dato Haji Yahya, M.H., Habibullah, M.S., e Mohd Ashhari, Z. (2019). Non-performing loans in European Union: Country governance dimensions. *Journal of Financial Economic Policy*, 12(2), 209-266.
- Li, X., Tripe, D., e Malone, C. (2017). Measuring bank risk: An exploration of Z-score. SSRN electronic Journal.
- Liu, H., Molyneux, P., e Wilson, J. O. S. (2013). Competition and stability in European banking: A regional analysis. *The Manchester School*, 81(2), 176-201.
- Lopez, J. (1999). Using CAMELS ratings to monitor bank conditions. *FRBSF Economic Letter 1999-19*, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Maroua, B. (2015). The impact of the multi-stakeholders governance on the performance of cooperative banks: Evidence of European cooperative banks. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 713-720.
- Marques, C., Martinho, R., e Silva, R., (2020). Empréstimos não produtivos e oferta de crédito: Evidência para Portugal. *Cadernos do Banco de Portugal*, 1-26.
- Mercieca, S., Schaeck, K., e Wolfe, S. (2007). Small European banks: Benefits from diversification? *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1975-1998.
- Migliorelli, M. (2018). New cooperative banking in Europe: Strategies for adapting the business model post crisis. Ed. Marco Migliorelli, Palgrave - Macmillan.
- Moiescu, E. e Popa, A. (2015). The implications of credit activity on economic growth in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 30, 195-201.
- Ong, L. (2020). The ERPD Matrix "Scorecard": Quantifying the macro-financial performance of the ASEAN+3 Economies, *working paper 20-01*, Asean+3 Macroeconomic Research Office (AMRO).
- Ong, L., Phakawa J., e Kwoh, S. (2013). HEAT! A bank health assessment tool. International Monetary Fund, *working paper n.º 13/177*. International Monetary Fund: Washington.
- Petrovska, K. (2019). Using Granger causality to determine interconnectedness in unlisted banking markets. *Journal of Accounting and Finance*, 19(9), 152-165.
- Sahajwala, R., e Bergh, P., (2000). Supervisory risk assessment and early warning systems. Basel committee on banking supervision, *Working papers*, N.º 4, December
- Schaeck, K., e Cihak, M. (2014). Competition, efficiency, and stability in banking. *Financial Management*, 43, 215-241.

BIBLIOGRAFIA

Soares, C. (2019). Mercado de crédito da área do euro: Quem contribuiu para a recuperação recente? Revista de estudos económicos do Banco de Portugal, pp. 1-19. Banco de Portugal – Lisboa.