



COMPETIÇÃO EUROPEIA DE ESTATÍSTICA 2021

FASE NACIONAL

EMPRÉSTIMOS E TAXAS DE JUROS



EQUIPA: HEMA

ESCOLA: ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA SALVATERRA DE MAGOS

REGIÃO: ALENTEJO

CATEGORIA: A

CONTEXTUALIZAÇÃO

Decidimos realizar este trabalho com o propósito de explorar os Empréstimos e Taxas de Juro, para que possamos compreender a situação financeira que o nosso país enfrentou e enfrenta. A partir do rácio de crédito vencido em Portugal, pretendemos analisar as regiões com maior ocorrência, o tipo de crédito vencido mais frequente, verificar se existe alguma relação deste rácio com a taxa de juro e, finalmente, verificar a relação entre taxas de juro e os custos de financiamento.

OBJETIVOS

- Explorar o rácio de crédito vencido em Portugal e por região;
- Observar a influência dos setores de atividade económica nos empréstimos;
- Estudar o montante emprestado à população do país por região;
- Verificar a relação entre taxas de juro e rácio de crédito vencido;
- Relacionar os custos de financiamento e as taxas de juro.

MÉTODOS DE TRABALHO

Para a realização deste trabalho, recorreremos aos dados do INE:

- € População residente;
- € População empregada por conta de outrem;

e do Banco de Portugal:

- € Taxas de juro;
- € Empréstimos;
- € Custo de financiamento.

Usámos como ferramentas o Microsoft Excel e o Google Sheets para a realização dos gráficos e o Google Slides para a estruturação do trabalho.

RÁCIO DE CRÉDITO VENCIDO EM PORTUGAL

O rácio de crédito vencido corresponde à percentagem de dinheiro de empréstimos que não são pagos no prazo estabelecido.

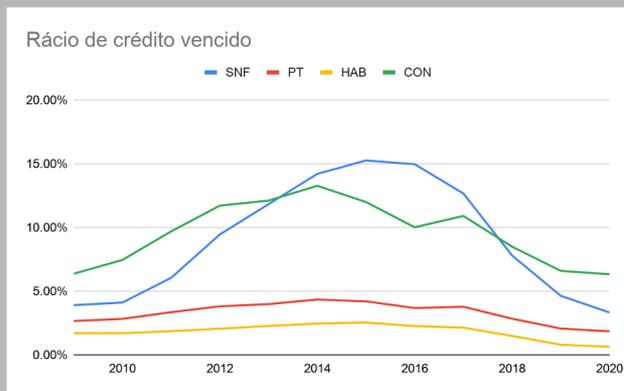


Fig.1- Rácio de crédito vencido em Portugal entre 2009 e 2020.

O rácio de crédito vencido dos empréstimos concedidos ao consumo e outros fins é elevado, no entanto, como se pode verificar pela tabela da **fig. 2**, o dinheiro vencido nestes empréstimos não apresenta uma variação significativa em relação aos restantes empréstimos concedidos. Tendo em conta que o valor emprestado para este fim é menor, torna o rácio superior, tendo como consequência que o rácio de crédito vencido dos empréstimos concedidos a particulares, em geral, esteja próximo ao do crédito à habitação, tal como se pode verificar no gráfico da **fig. 1**.

▼	Dinheiro Emprestado (M€)	Dinheiro Vencido (M€)	Rácio de crédito vencido
SNF	73966,4	2458,3	3,32%
PT	120751,4	2228,9	1,85%
HAB	95041	602,9	0,63%
CON	25710,4	1626	6,32%

Fig.2- Rácio de crédito vencido de Portugal em 2020.

Na **fig. 1** é possível observar que os empréstimos concedidos aos particulares (PT), mais especificamente o crédito à habitação (HAB), têm um rácio de crédito vencido baixo em comparação aos empréstimos concedidos às sociedades não financeiras (SNF) e a empréstimos ao consumo (CON). Em relação ao rácio de crédito vencido das sociedades não financeiras registou-se um aumento entre 2010 e 2015 e, a partir daí, o rácio diminuiu, voltando novamente aos valores similares aos de 2010.

RÁCIO DE CRÉDITO VENCIDO POR REGIÕES

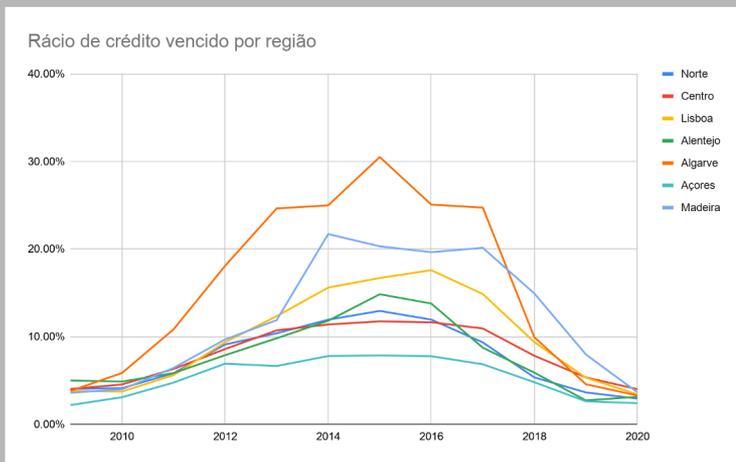


Fig.3- Rácio de crédito vencido das SNF nas regiões definidas por NUTS II entre 2009 a 2020.

Através das regiões estabelecidas por NUTS II procuramos perceber se todas as sociedades não financeiras do país sofreram deste mesmo fenómeno.

Observando o gráfico da **fig.3**, podemos verificar que em todas as regiões se verifica um comportamento semelhante, registando-se um aumento até 2015 e uma diminuição posteriormente.

Destacam-se as regiões do Algarve, Madeira e Lisboa como zonas onde esta ocorrência se manifestou com mais vigor.

Analisando os dados que constam da **fig.4**, verificamos que estas regiões apresentam uma significativa percentagem de trabalhadores por conta de outrem associados ao setor terciário e, possivelmente, mais empresas relacionadas com este setor económico .

As regiões menos afetadas pelo rácio de Crédito Vencido foram o Norte, o Centro, o Alentejo e os Açores. Observando novamente a tabela da **fig.4**, distinguimos estas regiões como tendo uma quantidade superior à norma de trabalhadores afetos aos setores primário e secundário e, possivelmente, mais empresas associadas a estes setores económicos.

	Setor Primário	Setor Secundário	Setor Terciário
Norte	1,07%	43,26%	55,67%
Centro	2,55%	39,53%	57,91%
Lisboa	0,60%	15,60%	83,80%
Alentejo	12,70%	27,66%	59,64%
Algarve	3,10%	12,98%	83,93%
Açores	2,85%	23,37%	73,78%
Madeira	0,89%	18,84%	80,27%

Fig.4- Percentagem de trabalhadores por conta de outrem por setores nas regiões definidas por NUTS II em 2019.

VALOR EMPRESTADO POR PESSOA

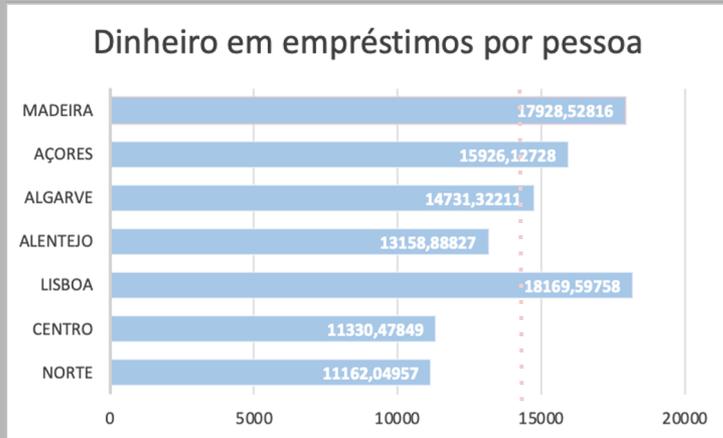


Fig.5- Dinheiro emprestado a PT por pessoa nas diferentes regiões de Portugal estabelecidas por NUTS II em 2010.

Quanto maior for o número de pessoas, maior será a quantidade de empréstimos solicitada, por isso, usando os dados da população residente de 2019 e, assumindo que não houve variação significativa, determinamos o valor que cada pessoa teria de pedir emprestado para chegar ao montante total concedido aos particulares, por região.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \approx 14629,57021 \text{ €/pessoa}$$

Com o objetivo de determinar as regiões que se encontram acima da média nacional, calculámos a média aritmética relativa a este conjunto de resultados, e verificámos que os valores associados às regiões da Madeira, Algarve, Açores e Lisboa são superiores ao valor obtido. Entre estes, Lisboa e Madeira, são as regiões com os valores mais elevados e, como se verifica na fig.4, têm uma pequena percentagem de trabalhadores por conta de outrem no setor primário. Adicionalmente, verificamos também que o Alentejo, o Centro e o Norte se encontram abaixo da média calculada.

RELAÇÃO ENTRE TAXAS DE JURO E CRÉDITO VENCIDO

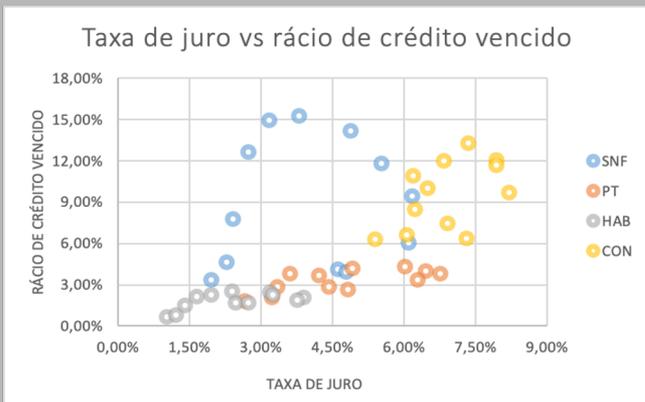


Fig.7- Taxa de juro de empréstimos em função da percentagem da quantidade de empréstimos vencidos

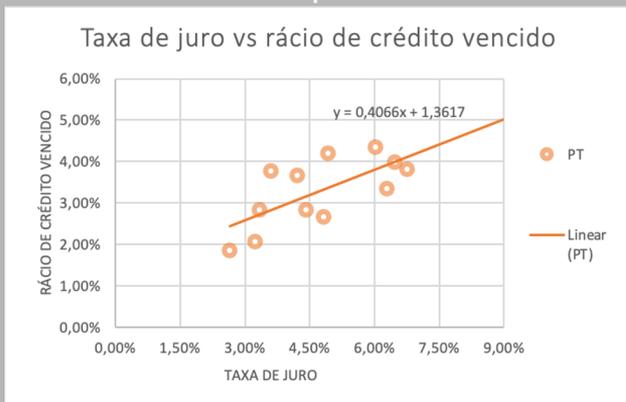


Fig.8- Taxa de juro de empréstimos em função da percentagem da quantidade de empréstimos vencidos PT

Não há dinheiro gratuito. Quando se pede dinheiro emprestado, quem o empresta irá pedir-lhe de volta um pouco mais do que o que lhe emprestou. O pouco mais é a taxa de juro, calculada como uma percentagem do montante original.

As taxas de juro estão sempre a mudar e nós decidimos analisar se o rácio de crédito vencido depende da taxa de juro.

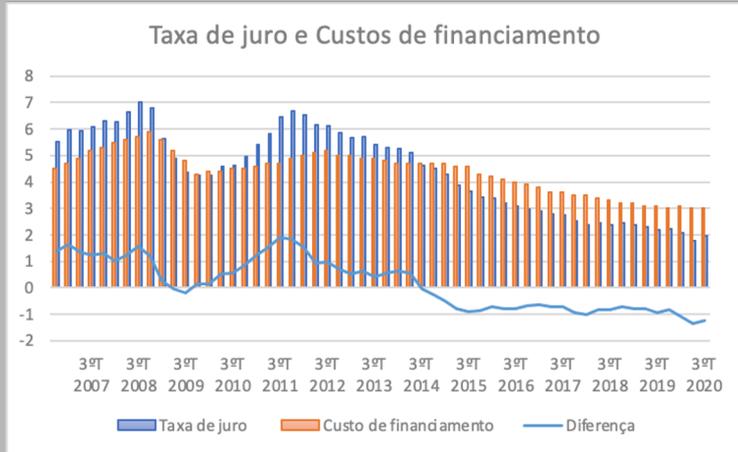
É possível observar na **fig. 7** o rácio do crédito vencido em função da taxa de juro. Cada ponto representado corresponde ao par taxa de juro/rácio de crédito vencido para empréstimos concedidos num ano entre 2009 e 2020. Podemos verificar que estas medidas parecem estar relacionadas apenas nos empréstimos concedidos a particulares.

Verifica-se uma correlação linear forte entre as taxas de juro dos empréstimos concedidos a particulares e o seu rácio de crédito vencido.

À medida que a taxa de juro aumenta, aumenta também o rácio de crédito vencido, de acordo com a reta de regressão linear $y = 0,4066x + 1,3617$.

Quando a taxa de juro for de 10%, prevê-se que o rácio de crédito vencido seja de, aproximadamente, 5,4217%

Fig. 9 - Taxa de juro de empréstimos concedidos a SNF e custo de financiamento por trimestre entre 2007 e 2020



A diferença positiva indica que as empresas estariam a obter financiamento através de outros meios associados a juros inferiores à taxa de juro, enquanto que uma diferença negativa indica que as empresas estão a obter financiamento através de formas associadas a juros superiores à taxa de juro. Como é mais benéfico encontrar meios de financiamento com menores taxas de juro, podemos aferir que a quantidade de empréstimos a SNF tem vindo a diminuir e que a partir de 2014 o banco não estava disposto a financiar o montante necessário às empresas levando-as a ter de procurar financiamento com taxas de juro superiores.

Na **fig. 9** observa-se a variação nas taxas de juro para SNF e nos custos de financiamento de empresas públicas e privadas. Durante o período de tempo do 2º trimestre de 2010 até ao 2º trimestre de 2014 a variação da taxa de juro ficou mais próxima do custo de financiamento de empresas públicas do que de privadas sugerindo assim que durante este período, as empresas públicas beneficiaram de mais empréstimos. No entanto, de 2014 a 2016 os custos de financiamento de empresas públicas e privadas tiveram alterações semelhantes que sugere recurso às mesmas formas de financiamento.

CUSTOS DE FINANCIAMENTO E TAXA DE JURO

O custo de financiamento corresponde aos juros de financiamento que as empresas têm de suportar. Uma destas formas de financiamento corresponde aos empréstimos, pelo que, as taxas de juro de empréstimos concedidos a SNF têm influência sobre os custos de financiamento.

Na **fig.8** observa-se a diferença entre os juros e o custo de financiamento de SNF. É possível observar que até ao 3º trimestre de 2014 a diferença é positiva o que significa que a taxa de juro foi superior ao custo de financiamento. Posteriormente, a diferença tornou-se negativa, revelando que o custo de financiamento superou a taxa de juro.

Fig.10 - Variação das taxas de juro e custos de financiamento

Período de tempo	Taxas de juro	Empresas públicas	Empresas privadas
2ºT 2008 - 2ºT 2010	-31%	-27%	-23%
2ºT 2010 - 2ºT 2012	34%	43%	16%
2ºT 2012 - 2ºT 2014	-17%	-17%	-8%
2ºT 2014 - 2ºT 2016	-37%	-11%	-13%

CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho, concluímos que :

- ★ O rácio de crédito vencido de empréstimos concedidos a particulares não tem vindo a sofrer grandes alterações, no entanto, o rácio de crédito vencido de empréstimos concedidos a sociedades não financeiras iniciou um aumento, em 2010, e uma descida radical, em 2015;
- ★ O fenómeno encontrado no rácio de crédito vencido dos empréstimos de SNF é verificado em todas as regiões do país mas, com maior intensidade em regiões com mais trabalhadores por conta de outrem e, possivelmente, em mais empresas do setor terciário e, com menor intensidade, em regiões com mais trabalhadores e, possivelmente, mais empresas do setor primário;
- ★ O valor de dinheiro emprestado relativo à população é maior em regiões onde existe menor percentagem de trabalhadores no setor primário;
- ★ As taxas de juro para empréstimos concedidos a particulares mostram-se relacionadas com o seu rácio de crédito vencido, mas as taxas de juros de empréstimos de SNF apresentam-se independentes da percentagem de empréstimos vencidos.
- ★ A partir do 3º trimestre de 2014 os juros para empréstimos concedidos a SNF baixaram e as empresas foram forçadas a usar meios de financiamento com juros mais altos, demonstrando uma descida na quantidade de empréstimos concedidos;
- ★ As empresas públicas mostram-se mais dependentes de empréstimos do que as privadas, talvez devido à incapacidade das empresas privadas para formar a garantia necessária.

A informação que reunimos neste trabalho mostra uma pequena crise entre as empresas. As SNF's mostraram uma dificuldade em pagar os empréstimos, especialmente nas áreas com uma maior predominância do setor terciário, visto que tinham mais acesso a empréstimos. Sem a habilidade de pagarem aos seus trabalhadores é provável que tenham sido despedidas pessoas que, sem dinheiro disponível, recorreram menos aos serviços do setor terciário, piorando a situação.

As empresas recorreram à ajuda da banca que praticava taxas de juro elevadas, provavelmente para poderem capitalizar durante a crise. O setor público foi privilegiado em relação ao privado, devido à garantia que o governo pagaria no caso da sua inabilidade de pagar no prazo estabelecido. A descida dos juros em 2014 permitiu que o rácio de crédito vencido voltasse a valores semelhantes aos que tinha em 2010.