

02

OCCASIONAL  
PAPERS 2022

UM INDICADOR COMPÓSITO  
DE COMPETITIVIDADE  
DAS EMPRESAS

Mário Lourenço | Cloé Magalhães  
Ana Martins | Fernando Martins  
Eva Pereira | Manuel Pereira  
Rita Ponte | Hugo Reis



BANCO DE  
PORTUGAL  
EUROSISTEMA



# 02

## OCCASIONAL PAPERS 2022

### UM INDICADOR COMPÓSITO DE COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS

Mário Lourenço | Cloé Magalhães  
Ana Martins | Fernando Martins  
Eva Pereira | Manuel Pereira  
Rita Ponte | Hugo Reis

ABRIL 2022

As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

Endereçar correspondência para:

Banco de Portugal  
Rua do Comércio 148, 1100-150 Lisboa, Portugal  
Tel.: +351 213 130 000, email: [info@bportugal.pt](mailto:info@bportugal.pt)



**BANCO DE PORTUGAL**  
EUROSISTEMA

Lisboa, 2022 • [www.bportugal.pt](http://www.bportugal.pt)



# Um Indicador Compósito de Competitividade das Empresas

**Mário Lourenço**

Banco de Portugal

**Ana Martins**

Gabinete de Estratégia e Estudos do  
Ministério da Economia

**Eva Pereira**

Gabinete de Estratégia e Estudos do  
Ministério da Economia

**Rita Ponte**

Instituto Nacional de Estatística

**Cloé Magalhães**

Banco de Portugal

**Fernando Martins**

Banco de Portugal e REM - Research in  
Economics and Mathematics,  
UECE/ISEG

**Manuel Pereira**

Banco de Portugal

**Hugo Reis**

Banco de Portugal

Abril 2022

---

Agradecimentos: Relatório produzido no âmbito do Grupo de Trabalho sobre Indicadores de Competitividade e Produtividade da Economia Portuguesa. A produção do indicador apresentado neste artigo beneficiou dos comentários de vários membros do Grupo de Trabalho. Os autores gostariam, em particular, de agradecer a João Amador, Carlos Coimbra, Isabel Francisco, Catarina Morais e Francesco Franco. As análises, opiniões e conclusões aqui expressas são da exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

E-mail: [mflourenco@bportugal.pt](mailto:mflourenco@bportugal.pt); [cmagalhaes@bportugal.pt](mailto:cmagalhaes@bportugal.pt); [ana.martins@gee.gov.pt](mailto:ana.martins@gee.gov.pt);  
[fmartins@bportugal.pt](mailto:fmartins@bportugal.pt); [eva.pereira@gee.gov.pt](mailto:eva.pereira@gee.gov.pt); [mpereira@bportugal.pt](mailto:mpereira@bportugal.pt); [rita.ponte@ine.pt](mailto:rita.ponte@ine.pt);  
[hfreis@bportugal.pt](mailto:hfreis@bportugal.pt)

**Resumo**

Tendo por base informação microeconómica assente em dados das demonstrações financeiras das empresas, este relatório apresenta um Indicador Compósito de Competitividade das Empresa (ICE) calculado ao nível da empresa. O ICE agrega seis dimensões relevantes para a aferição da competitividade: retorno, custos de produção, produtividade, acesso a recursos, risco e orientação para a qualidade. A disponibilidade de informação permite que este indicador seja calculado para cinco países europeus (Portugal, Espanha, França, Itália e Bélgica), no período compreendido entre 2008 e 2018. Os resultados obtidos mostram que no período em análise o valor mediano do ICE observado para as empresas portuguesas situou-se sempre abaixo do registado pelas suas congéneres europeias, embora esta divergência tenha diminuído nos últimos anos. O diferencial entre a competitividade das empresas portuguesas face às suas congéneres europeias é determinado, em maior medida, pelas dimensões associadas à produtividade, ao acesso a recursos e, em menor grau, à orientação para a qualidade. O posicionamento relativo do ICE para Portugal não se altera substancialmente quando a análise é efetuada por dimensão de empresa ou por setor de atividade económica, com exceção da eletricidade, gás e água, onde o ICE se situa num posicionamento intermédio face aos restantes quatro países considerados.

JEL: D22, D40, L11

Keywords: Competitividade, Indicador Compósito, Análise microeconómica, Retorno, Custos de produção, Produtividade, Acesso a recursos, Risco, Orientação para a qualidade.

## 1. Enquadramento

A crescente integração das economias a nível internacional e o acentuado ritmo de progresso tecnológico, nomeadamente com a maior automação e digitalização dos processos produtivos, têm colocado renovados desafios às empresas, tornando o ambiente cada vez mais competitivo o ambiente no qual desenvolvem a sua atividade. A sustentabilidade, o sucesso e, no limite, a própria sobrevivência das empresas dependem das estratégias adotadas para enfrentar estes desafios.

A competitividade é o conceito que emerge neste enquadramento, tendo interesse, tanto para académicos, como para gestores empresariais e decisores políticos. Este é um conceito multidimensional, que procura captar a forma como as empresas se ajustam a um ambiente económico em permanente alteração, e que pode ser analisado em diferentes níveis. Por exemplo, no plano macroeconómico, a competitividade diz respeito à capacidade dos países aumentarem a riqueza e o nível de bem-estar dos seus cidadãos de forma sustentada. No plano microeconómico, a competitividade das empresas pode ser entendida como a capacidade atual e futura para estas produzirem bens e serviços atrativos, pela via da qualidade e/ou do preço, de competirem nacional e internacionalmente e de gerarem retorno com a atividade produtiva (Buckley *et al.* (1988)):

“A firm’s competitiveness means its ability to produce and sell products and services of superior quality and lower costs than its domestic and international competitors. Competitiveness is a firm’s long-run profit performance and its ability to compensate its employees and provide superior returns to its owners.” (Buckley *et al.* (1988))

A análise da competitividade no plano microeconómico não deve ser entendida como uma versão numa escala mais reduzida da análise da competitividade ao nível macroeconómico. Se numa análise macroeconómica se procuram medir dimensões como a estrutura setorial, o nível tecnológico ou a existência e qualidade das infraestruturas, a análise da competitividade ao nível da empresa foca sobretudo em fatores como a qualidade dos bens e serviços, rentabilidade, acesso a financiamento, capacidade exportadora, satisfação dos consumidores, competitividade do preço e uma dimensão de orientação para a gestão interna do processo produtivo (produtividade, inovação, custos de produção, gestão de recursos e capital humano).

A multidimensionalidade subjacente ao conceito de competitividade torna particularmente desafiante a produção de um indicador compósito que reúna todas as dimensões que lhe estão associadas. A conjugação destas várias dimensões numa métrica tangível, que torne possível comparar as empresas em função da sua competitividade, requer uma seleção dos indicadores a incorporar ancorada na literatura, embora se encontre condicionada pela informação disponível. A avaliação da competitividade das empresas entre países, fundamental para estabelecer bases de comparação relevantes, é ainda mais exigente e limita o conjunto de indicadores disponíveis para esta análise.

O presente relatório propõe um quadro conceptual que permite a análise comparativa da competitividade num conjunto de países europeus baseada em informação microeconómica das empresas – a partir de uma base de dados que contempla informação sobre as demonstrações financeiras das empresas, explorada pela primeira vez com este objetivo. Esta abordagem traduz-se no cálculo de um Indicador Compósito de Competitividade das Empresas (ICE). O tipo de informação utilizado torna possível que a análise do ICE possa ser realizada tanto em termos longitudinais como transversais. Para além da avaliação do posicionamento relativo da competitividade de cada empresa, setor ou país, tendo por base o valor (relativo) do ICE e das suas dimensões e indicadores, o índice permite identificar as áreas onde a margem de melhoria da competitividade é maior, assim como acompanhar a evolução dos progressos registados ao longo do tempo, tirando partido da frequência anual da informação.

Pelo pioneirismo da análise aqui apresentada, mas também pela insuficiência de informação que não permite, por exemplo, avaliar algumas dimensões relevantes para a competitividade das empresas (como as características dos trabalhadores ou a orientação exportadora das empresas), nem cobrir de forma adequada todas as classes de dimensão (são excluídas da análise as empresas com menos de 10 pessoas ao serviço), este exercício tem uma natureza de trabalho em curso. A disponibilização de informação adicional em algumas dimensões da competitividade não abrangidas e o aumento do número de países que compõem a amostra são áreas que podem contribuir potencialmente para a melhoria do indicador apresentado e dos resultados apurados.

O relatório encontra-se estruturado do seguinte modo. No capítulo 2 é apresentada a estrutura do ICE, com destaque para as seis dimensões que o compõem. O capítulo 3 apresenta as principais características da base de dados utilizada e os critérios considerados na seleção da amostra. Os principais resultados são discutidos no capítulo 4. Finalmente, o capítulo 5 sintetiza as conclusões mais relevantes e aponta as potenciais áreas de melhoria do indicador no futuro.

## **2. Estrutura do indicador**

Neste capítulo é apresentada a estrutura do ICE. A organização do capítulo reflete o processo de desenvolvimento do indicador, nomeadamente, apresenta-se a fundamentação conceptual que constitui o ponto de partida para a definição do nível de análise, bem como para a estruturação das medidas de competitividade. A competitividade é avaliada a partir de seis dimensões, analisadas nas seis secções iniciais deste capítulo. Por fim, apresenta-se a estrutura do indicador compósito.

A estrutura do indicador segue a abordagem iniciada por Buckley *et al.* (1988) e encontrada em trabalhos posteriores (por exemplo, Laureti e Viviani (2011), Flanagan *et al.* (2007), Ebbers e van Witteloostuijn (2013)), segundo a qual a competitividade empresarial é vista como um conceito multidimensional, que reflete quer fatores intrínsecos à empresa, quer fatores ligados à capacidade de competir

no mercado nacional e/ou internacional e de sustentar o potencial competitivo no futuro. Os indicadores de competitividade propostos por esta abordagem são categorizados em medidas de *performance*, de *potencial competitivo* e de *processo* (Tabela 1).

As três categorias interligam-se e permitem obter uma visão dinâmica do processo competitivo: é avaliada não só a performance atual das empresas, mas também o seu potencial para manter ou melhorar o nível de competitividade no futuro.

Uma das limitações desta abordagem prende-se com a medição da categoria de processo. A natureza dos determinantes incluídos nesta categoria requer a utilização de indicadores qualitativos não disponíveis de forma comparável para os países analisados. Neste sentido, a formulação do indicador compósito presente neste trabalho terá como base os indicadores propostos para as duas primeiras categorias: performance e potencial produtivo.

A fundamentação teórica apresentada neste capítulo motivou a agregação dos indicadores de performance e potencial competitivo em seis dimensões de competitividade ao nível da empresa: *retorno*, *custos de produção*, *produtividade*, *acesso a recursos*, *risco* e *orientação para a qualidade*. Os indicadores de base incluídos no ICE foram selecionados entre aqueles que estão disponíveis na base de dados utilizada (que contém essencialmente informação de natureza contabilística) e para os quais se observa evidência empírica sobre a sua capacidade para medir ou explicar a competitividade empresarial.

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos de Indicadores</b>
<b>Performance</b>	Capacidade para competir em mercados nacionais e internacionais	Quota de Mercado Dependência de Exportações Crescimento das Exportações Indicadores de Retorno
	Retorno obtido pelas empresas para os seus stakeholders – acionistas/sócios, investidores, financiadores e trabalhadores	
<b>Potencial Competitivo</b>	Utilização de recursos – matérias-primas, financiamento, capital humano	Custos de Produção (financiamento, capital e trabalho) Produtividade
	Capacidade para atingir resultados futuros	Acesso a Tecnologia Investimento Orientação para a qualidade
<b>Processo</b>	Organização interna e orientação para os resultados, boas práticas de gestão que permitem transformar o potencial competitivo em performance	Estrutura accionista/forma jurídica Marketing Práticas de Gestão Relações com fornecedores

Tabela 1. Categorias de indicadores de competitividade

Notas: Síntese de indicadores de competitividade propostos na literatura. Sistematização dos autores.

## 2.1. Dimensão 1 – Retorno

Do ponto de vista microeconómico, a capacidade de uma empresa gerar retorno para os investidores constitui uma das medidas mais importantes da sua performance: esta dimensão agrega dois rácios de rentabilidade apresentados na Tabela 2.

A rentabilidade do ativo (ROA) avalia a o retorno e eficiência da utilização dos recursos. A rentabilidade dos capitais próprios (ROE) representa uma medida de retorno do investimento na empresa. Apesar de correlacionados, estes dois indicadores refletem, respetivamente, o retorno obtido pelas empresas e orientação das empresas para a obtenção de lucro.

Numa análise natureza comparativa, esta medida pode apresentar algumas limitações. Em particular, as decisões de investimento ou a margem a praticar nos bens e serviços produzidos podem determinar níveis de rentabilidade mais reduzidos durante um curto período de tempo com vista a desenvolver vantagens comparativas no longo-prazo. Por este motivo, Buckley sugere uma medida de retorno de longo-prazo, isto é, um indicador de rentabilidade que inclua vários anos de análise. Contudo, a criação de uma variável ao nível da empresa que incorpore vários anos de informação pressupõe uma redução da amostra, restringindo-a ao grupo de empresas que se mantêm ativas ao longo dos anos considerados, o que representa uma limitação significativa. Por outro lado, a definição do número de anos a incluir neste indicador poderia originar alguma ambiguidade, uma vez que a conceção de curto-prazo difere tendo em conta o número de anos da empresa e a dimensão do investimento.

Não obstante, a evidência empírica demonstra a eficácia deste indicador como *proxy* para a competitividade ao nível da empresa. Ottaviano e Mayer (2008) encontram, para uma amostra de empresas europeias, diferenças estatisticamente significativas nos níveis de lucro entre as empresas com melhores desempenhos, definidas como o top 1% tendo em conta os níveis de exportação, face às restantes empresas não exportadoras.

Adicionalmente, importa ter em consideração que a rentabilidade dos capitais próprios reflete as decisões de financiamento das empresas. Empresas com níveis de endividamento por capitais alheios mais elevados (por via de recurso, por exemplo, a empréstimos bancários) podem registar uma rentabilidade dos capitais próprios mais elevada por via da menor preponderância dos capitais próprios. Por outro lado, esta opção de financiamento conduz, provavelmente, a resultados inferiores por via do impacto dos gastos de financiamento. Estas dinâmicas devem ser consideradas na

Indicador	Cálculo	Contributo
Rentabilidade do Ativo (ROA)	EBITDA/Ativo	+
Rentabilidade dos Capitais Próprios (ROE)	RLP/Capitais Próprios	+

Tabela 2. Indicadores incluídos na Dimensão 1 – Retorno

avaliação deste indicador, particularmente tendo em conta a existência de diferenças estruturais nas decisões de financiamento das empresas de diferentes países – considerando casos em que as empresas têm uma estrutura de financiamento mais assente em dívida por oposição a estruturas de financiamento associadas maioritariamente a capitais próprios. Este é um aspeto a considerar igualmente quando considerados períodos em que as restrições ao financiamento das empresas por capitais alheios são mais significativas.

## 2.2. Dimensão 2 – Custos de Produção

O conceito de *cost competitiveness* é frequentemente discutido ao nível micro e macroeconómico. O princípio subjacente à utilização de indicadores de custo pressupõe que a sua redução potencia a competitividade das empresas, seja por via de maior retorno, seja pela redução de preços e pressão concorrencial e/ou aumento da disponibilidade de fundos para a realização de investimento.

Contudo, este princípio origina alguns desafios no método e âmbito da análise. A produção de bens e serviços atrativos assenta também em fatores como a qualidade, diferenciação do produto, relação com o consumidor (entre outras), que influenciam os custos totais de produção, mas podem ser determinantes para o sucesso da empresa no mercado (Artto (1987)). De facto, de acordo com Depperu e Cerrato (2005), os custos constituem um fator de competitividade sobretudo em setores com produtos homogêneos. Assim, uma avaliação de competitividade-custo requer conhecimento sobre a homogeneidade do produto, o que não é possível no âmbito do indicador apresentado neste trabalho (ainda que esta limitação seja parcialmente ultrapassada pela apresentação de resultados por setor de atividade e por classes de dimensão das empresas).

Neste sentido, a avaliação da dimensão *custos de produção* como determinante para a competitividade das empresas é realizada com recurso a indicadores de cobertura dos gastos de utilização dos fatores produtivos, apresentados na Tabela 3.

## 2.3. Dimensão 3 – Produtividade

A terceira dimensão do indicador compósito avalia a eficiência dos fatores produtivos, através de medidas de produtividade do trabalho e do capital. A correlação positiva entre produtividade e competitividade é um resultado consensual na literatura. Bernard *et al.* (2007) encontram

Indicador	Cálculo	Contributo
Margem Bruta	VAB/Ativo	+
Cobertura dos gastos com pessoal pelo VAB	VAB/Gastos com o pessoal	+

Tabela 3. Indicadores incluídos na Dimensão 2 - Custos de Produção

diferenças estatisticamente significativas no desempenho produtivo entre empresas exportadoras e empresas não exportadoras no setor industrial dos E.U.A. (de aproximadamente 11% para a produtividade do trabalho e 3% para a produtividade total dos fatores produtivos). Resultados semelhantes são corroborados em estudos mais recentes, para países e horizontes temporais distintos (por exemplo, em Ottaviano e Mayer (2008)).

Todavia, a relação causal sugerida pela construção do indicador compósito, refletida na inclusão da produtividade como uma variável de input para o potencial competitivo das empresas, encontra resultados empíricos ambíguos. Greenaway *et al.* (2007) demonstram que, para um painel de dados de empresas do Reino Unido, a produtividade é um determinante necessário e ex-ante à atividade de exportação. De acordo com os autores, a atividade exportadora implica custos de entrada significativos, limitando o acesso de empresas menos produtivas ao mercado internacional. Para uma amostra de empresas do setor industrial de Itália, Laureti e Viviani (2011) encontram uma relação causal positiva e estatisticamente significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade das empresas. Outros estudos argumentam que o fenómeno *learning by exporting* prevalece, considerando a atividade exportadora como explicativa e determinante para ganhos de produtividade (Gouveia e Correia (2016), Bravo-Ortega *et al.* (2014)). O facto da competitividade e da produtividade serem potencialmente fenómenos interdependentes (e não ligados por uma relação de causalidade apenas num sentido) pode explicar os resultados ambíguos encontrados nos estudos empíricos.

Esta dimensão é constituída por três indicadores: produtividade do trabalho, intensidade capitalística (ativos fixos por pessoa ao serviço) e peso dos ativos fixos no ativo, como se descreve na Tabela 4.

No âmbito deste trabalho, a produtividade aparente do trabalho apresenta como limitação a utilização do número de pessoas ao serviço, que decorre da indisponibilidade, na base de dados utilizada, de informação relativa às horas trabalhadas.<sup>1</sup> Adicionalmente, a utilização de uma medida de produtividade total dos fatores pode ser analisada como desenvolvimento futuro.

1. Este indicador deve ser analisado com especial cautela quando se encontrar disponível informação relativa a 2020 e 2021, uma vez que as medidas de proteção do emprego implementadas em diversos países como resposta à pandemia de COVID-19 (como é o caso do layoff simplificado) determinam resultados distintos consoante a produtividade aparente do trabalho seja apurada a partir do número de pessoas ao serviço ou do número de horas trabalhadas.

Indicador	Cálculo	Contributo
Produtividade do Trabalho	VAB/Número de pessoas ao serviço	+
Intensidade Capitalística	Ativos Fixos/Número de pessoas ao serviço	+
Peso dos ativos fixos no ativo	Ativos Fixos/Ativo	+

Tabela 4. Indicadores incluídos na Dimensão 3 - Produtividade

## 2.4. Dimensão 4 – Acesso a Recursos

O acesso a recursos de produção – capital, trabalho, capital humano, tecnologia e matérias-primas – é um fator determinante para o registo de incrementos competitivos ao nível da empresa.

A informação disponível na base de dados permitiu o cálculo de indicadores de acesso a capital e de um indicador relacionado com o fator trabalho, utilizado como *proxy* para o capital humano. Os indicadores que compõem esta dimensão são detalhados na Tabela 5.

**2.4.1. Fator Capital.** A evidência empírica relacionada com a importância da diversificação de fontes de financiamento, nomeadamente alternativas ao financiamento bancário, justificam a inclusão do indicador de acesso a dívida além de empréstimos bancários. Espera-se que um maior acesso a dívida (para além de financiamento bancário) se reflita num valor superior do indicador compósito, mantendo tudo o resto constante. Adicionalmente, o peso dos capitais permanentes no ativo traduz o acesso das empresas a capitais “pacientes”, mais adequados ao financiamento de projetos de investimento de longo prazo.

A diversificação das fontes de financiamento tem sido promovida pelas políticas públicas nos últimos anos, tendo em consideração a dependência excessiva do crédito bancário por parte das empresas europeias, destacando-se, a este nível, as empresas portuguesas. Segundo a Comissão Europeia (2014), as restrições de acesso ao financiamento podem levar a uma diminuição da produtividade (ao induzir, por exemplo, uma diminuição do investimento em projetos de alta qualidade). Sendo o financiamento externo uma determinante da produtividade e sendo a produtividade um potencial determinante das exportações, as restrições ao financiamento influenciam também a probabilidade de exportar e têm um efeito adverso sobre a performance exportadora. Ferrando e Ruggieri (2015) encontra efeitos negativos das restrições ao financiamento das empresas de países como Itália e Portugal (com maiores restrições ao financiamento) sobre a sua produtividade, concluindo que um aumento do acesso ao financiamento nestes países aumentaria

Indicador	Cálculo	Contributo
Acesso a dívida além de empréstimos bancários	Financiamento não bancário/Passivo	+
Peso dos capitais permanentes no ativo	Capitais Permanentes/Ativo	+
Custo da dívida	Gastos de Financiamento/Dívida Remunerada	-
Prémio salarial	Gastos com o pessoal por trabalhador em proporção da mediana dos gastos com o pessoal por trabalhador do setor	+

Tabela 5. Indicadores incluídos na Dimensão 4 - Acesso a Recursos

a respetiva produtividade. Por outro lado, Mathenge e Nikolaidou (2017) concluem que as empresas que se financiam mais por dívida bancária (comparativamente com o recurso a outros instrumentos) são, em média, mais produtivas, avançando o facto de a sua atividade ser monitorizada pelos bancos como hipótese para este estímulo sobre a produtividade. Em Comissão Europeia (2014) destaca-se a importância do acesso por parte das empresas a condições de financiamento mais favoráveis, especialmente para no caso das PME, uma vez que estas são as empresas que têm tipicamente mais dificuldades de acesso a crédito. Adicionalmente, com base em dados de empresas industriais francesas, Bellone *et al.* (2010) referem que as empresas que têm melhor saúde financeira são mais propensas a tornarem-se exportadoras e que as restrições financeiras atuam como uma barreira para a internacionalização. Contudo, Tang e Zhang (2012), com base em dados individuais relativos a empresas privadas chinesas, não encontram nenhum efeito entre as restrições financeiras e a probabilidade de exportação, em linha com Greenaway *et al.* (2007) que, usando um painel de empresas da indústria do Reino Unido no período de 1993-2003, não encontram evidência de que as empresas com melhor saúde financeira tenham maior probabilidade de começar a exportar.

O indicador de acesso a dívida além de empréstimos bancários inclui como fontes de financiamento alternativas todos os passivos das empresas, remunerados e não remunerados, tais como títulos de dívida, financiamento entre empresas do grupo e créditos comerciais. Relativamente à componente de financiamento por créditos comerciais, existe evidência empírica de serem utilizados por empresas com maior poder negocial ou com relações de maior proximidade junto dos seus fornecedores com o intuito de diversificar as suas fontes de financiamento (Albuquerque *et al.* (2018), Ng *et al.* (1999)). No entanto, o maior recurso ao financiamento por créditos comerciais também pode indicar, em algumas situações, uma menor capacidade das empresas para fazer face aos seus compromissos junto de fornecedores ou restrições de acesso ao financiamento bancário (Rodríguez-Rodríguez (2008), Petersen e Rajan (1997), and Biais e Gollier (1997)).

**2.4.2. Fator Trabalho.** O prémio salarial foi incluído na construção do ICE como aproximação para o capital humano – considerado como um determinante de produtividade e competitividade. A inclusão deste indicador assume que a existência de um prémio salarial poderá indicar a contratação de trabalhadores de qualificação relativamente superior.

Não obstante as limitações deste indicador como aproximação para avaliar o papel do capital humano no desempenho das empresas, existe evidência empírica na literatura de uma relação causal positiva entre o prémio salarial e a atividade exportadora das empresas. Gouveia e Correia (2016) encontram uma relação causal positiva entre o nível salarial e a probabilidade de exportar para um painel de dados de empresas portuguesas para o período 2010-2013, semelhante aos resultados encontrados para a indústria do Reino Unido, para o período de 1993-2003, por Greenaway *et al.* (2007). Schank *et al.* (2010) argumenta que estes resultados

podem ser explicados por um mecanismo de *self-selection* das empresas mais produtivas (e, por isso, com salários mais elevados) para atividades de exportação.

## **2.5. Dimensão 5 – Risco**

Independentemente do setor de atividade, as empresas estão sujeitas a riscos que quando se materializam podem afetar a sua competitividade, nomeadamente por via do efeito que podem ter sobre os custos, sobre a qualidade dos bens e serviços produzidos ou sobre a sua saúde financeira.

A dívida de uma empresa poderá ter impactos positivos ou negativos na produtividade e competitividade, dependendo do seu nível de endividamento. A relação entre o montante de dívida e a capacidade financeira da empresa pagar o capital em dívida e os correspondentes juros traduz-se numa medida de risco de falência e, assim, de risco da empresa.

Vários estudos têm analisado a relação entre o risco das empresas (medido, por exemplo, pela relação entre a geração interna de fundos e a despesa com gastos de financiamento) e o crescimento da produtividade. Comissão Europeia (2014) analisa vários países e setores por forma a examinar a relação entre as restrições ao financiamento e a produtividade e conclui que o crescimento da produtividade total dos fatores é constrangido pela disponibilidade interna de fundos. Ferrando e Ruggieri (2015) analisa a relação entre a estrutura de financiamento das empresas, o acesso ao financiamento e a produtividade e encontra efeitos negativos do endividamento na produtividade, nomeadamente em países mais afetados por restrições ao financiamento e cujos gastos associados são mais elevados (como Portugal), o que reforça o incentivo sobre o aumento da solvabilidade e sobre o financiamento por via de capitais próprios. Avarmaa *et al.* (2013) analisa o impacto do endividamento na produtividade do trabalho e conclui que os efeitos não são lineares. Até um certo limiar, um aumento do financiamento alheio aumenta a produtividade; no entanto, a partir de certo ponto, este efeito torna-se negativo. Coricelli *et al.* (2012) encontra uma relação não-linear semelhante entre o endividamento e o crescimento da produtividade total dos fatores.

Para além da capitalização, a liquidez surge como atenuante do risco das empresas, sendo as restrições financeiras identificadas como determinantes da produtividade (Comissão Europeia (2014) e Chena e Guariglia (2013)) e competitividade (em Gouveia e Correia (2016), as restrições financeiras são consideradas determinantes das exportações, havendo uma relação negativa entre as restrições ao financiamento e a atividade exportadora das empresas).

Assim, face à disponibilidade de informação na base de dados utilizada no âmbito desta análise, foram incluídos nesta dimensão, como forma de medir o risco das empresas, indicadores que relacionam a dívida das empresas com a sua capacidade de a pagar, bem como indicadores de solvabilidade e liquidez. Os indicadores que compõem esta dimensão são detalhados na Tabela 6.

## 2.6. Dimensão 6 – Orientação para a Qualidade

Por fim, a dimensão *orientação para a qualidade* identifica o processo de desenvolvimento de vantagens competitivas, por via da diferenciação ou qualidade dos bens e serviços produzidos.

Considerando as variáveis disponíveis, esta dimensão é avaliada através de dois indicadores (apresentados na Tabela 7): peso dos ativos intangíveis no ativo total (que reflete a preponderância de ativos associados a direitos de propriedade intelectual, entre outros, nos ativos empregues nas atividades produtivas) e taxa de investimento (que reflete a dinâmica anual de crescimento dos ativos fixos).

A primeira medida pretende avaliar o nível de sofisticação tecnológica do processo produtivo como aproximação para a orientação para a qualidade. Este indicador tem, por isso, um impacto positivo no indicador compósito total. A evidência empírica apresenta resultados que consubstanciam a inclusão deste indicador. Em particular, Calligaris *et al.* (2016) analisa o peso dos ativos intangíveis no ativo total das empresas, descobrindo que um peso maior de ativos intangíveis está associado a uma maior produtividade total dos fatores, tanto contemporaneamente quanto no futuro imediato. Este resultado está em linha com outros estudos de natureza empírica, para países e horizontes temporais diferentes (ver Battisti e Gatto (2013) e Crass e Peters (2014)). Andrews e Criscuolo (2015) analisam o impacto específico do investimento em patentes e concluem, para uma amostra de países da OCDE, que as empresas na fronteira da produtividade tendem a ter uma intensidade de patenteamento significativamente maior do que as empresas menos produtivas.

Por fim, a taxa de investimento pretende avaliar o desenvolvimento futuro de capacidade competitiva por via da inovação, sofisticação da produção ou reestruturações do processo produtivo com vista a aumentos de produtividade.

Indicador	Cálculo	Contributo
Cobertura dos gastos de financiamento pelo EBITDA	EBITDA/Gastos de Financiamento	+
Solvabilidade	Capitais Próprios/Passivo	+
Liquidez	Ativos Correntes/Passivos Correntes	+

Tabela 6. Indicadores incluídos na Dimensão 5 – Risco

Indicador	Cálculo	Contributo
Peso dos ativos intangíveis nos ativos fixos	Ativos Intangíveis /Ativos Fixos	+
Taxa de Investimento	Varição dos Ativos Fixos/ Ativos Fixos (t-1)	+

Tabela 7. Indicadores incluídos na Dimensão 6 - Orientação para a Qualidade

Este indicador pressupõe um impacto positivo no ICE. Apesar da importância consensual do investimento para o desempenho das empresas, este indicador apresenta algumas limitações de medição, demonstradas pelos efeitos ambíguos detalhados na literatura. Nilsen *et al.* (2009) e Licandro *et al.* (2004) estimam uma relação positiva entre o investimento e a produtividade, enquanto Grazzi *et al.* (2013) analisa, para um conjunto de empresas italianas e francesas da indústria, os efeitos do aumento do investimento na produtividade, encontrando uma relação causal positiva. Contrariamente, Power (1998) não encontra uma relação causal estatisticamente significativa entre o aumento do investimento recente e a produtividade, enquanto Huggett e Ospina (2001) observam uma diminuição da produtividade associada a um aumento associado do investimento. Se, por um lado, a criação de capacidade competitiva depende, não só do nível de investimento, mas também das decisões de investimento, por outro lado, o fator temporal associado ao tipo de investimento realizado poderá explicar uma redução temporária da produtividade e/ou a existência de um desfasamento temporal entre o momento do investimento e o impacto gerado.

A medição da orientação para a qualidade poderia beneficiar de informação relativa ao investimento em Investigação e Desenvolvimento, bem como de dados relativos à contratação de investigadores e pessoal afeto à atividade de inovação, mas tais indicadores não se encontram disponíveis na base de dados utilizada.

## 2.7. Estrutura do Indicador

O indicador compósito de competitividade ao nível da empresa é composto por seis dimensões que estruturam quinze indicadores selecionados com o intuito de medir

Indicador Compósito (ponderação de dimensões)	Dimensões (ponderação de indicadores)	Indicador	Cálculo
<b>Indicador Compósito</b> 1/6 Dimensão 1 Retorno + 1/6 Dimensão 2 Custos de Produção + 1/6 Dimensão 3 Produtividade + 1/6 Dimensão 4 Acesso a Recursos + 1/6 Dimensão 5 Risco + 1/6 Dimensão 6 Orientação para a Qualidade	<b>Dimensão 1</b> <b>Retorno</b> 1/2 Rendibilidade do Ativo (ROA) + 1/2 Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	Rendibilidade do Ativo (ROA) Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	EBITDA/Ativo RLP/Capitais Próprios
	<b>Dimensão 2</b> <b>Custos de Produção</b> 1/2 Margem Bruta + 1/2 Cobertura dos gastos com o pessoal pelo VAB	Margem Bruta Cobertura dos gastos com o pessoal pelo VAB	VAB/Ativo VAB/Gastos com o pessoal
	<b>Dimensão 3</b> <b>Produtividade</b> 1/3 Produtividade do Trabalho + 1/3 Intensidade Capitalística + 1/3 Peso dos ativos fixos no ativo	Produtividade do Trabalho Intensidade Capitalística Peso dos ativos fixos no ativo	VAB/Número de pessoas ao serviço Ativos Fixos/Número de pessoas ao serviço Ativos Fixos/Ativo
	<b>Dimensão 4</b> <b>Acesso a Recursos</b> 1/4 Acesso a dívida além de empréstimos bancários + 1/4 Peso dos capitais permanentes no ativo + 1/4 Custo da dívida + 1/4 Prémio salarial	Acesso a dívida além de empréstimos bancários Peso dos capitais permanentes no ativo Custo da dívida Prémio salarial	Financiamento não bancário/Passivo Capitais Permanentes/Ativo Gastos de Financiamento/Dívida Remunerada Gastos com o pessoal por trabalhador em proporção da mediana dos gastos com o pessoal por trabalhador do setor
	<b>Dimensão 5</b> <b>Risco</b> 1/3 Cobertura dos gastos de financiamento pelo EBITDA + 1/3 Solvabilidade + 1/3 Liquidez	Cobertura dos gastos de financiamento pelo EBITDA Solvabilidade Liquidez	EBITDA/Gastos de Financiamento Capitais Próprios/Passivo Ativos Correntes/Passivos Correntes
	<b>Dimensão 6</b> <b>Orientação para a Qualidade</b> 1/2 Peso dos ativos intangíveis nos ativos fixos + 1/2 Taxa de investimento	Peso dos ativos intangíveis nos ativos fixos Taxa de investimento	Ativos Intangíveis/Ativos Fixos Variação dos Ativos Fixos/Ativos Fixos (t-1)

Figura 1: ICE | Indicadores, dimensões e ponderações consideradas no cálculo do indicador

diferentes aspetos do desempenho das empresas (Figura 1). De modo a agregar os diferentes indicadores nas várias dimensões correspondentes, estes são previamente sujeitos a um processo de normalização conhecido por “min-max”. Para cada um dos 16 indicadores, este procedimento coloca o desempenho de cada empresa no respetivo setor numa escala normalizada que varia entre 0 e 1, a qual é construída da seguinte forma:

(i) Para cada indicador  $X$ , com uma relação positiva com a competitividade (um valor mais elevado tem um impacto positivo na competitividade), o valor da empresa  $j$ , no setor  $s$  e no ano  $t$  na escala normalizada é obtido do seguinte modo:<sup>2</sup>

$$0 \leq \frac{X_{j,s,t} - \text{Min}(X_{s,t})}{\text{Max}(X_{s,t}) - \text{Min}(X_{s,t})} \leq 1 \quad (1)$$

(ii) Para os indicadores com uma relação negativa com a competitividade (no nosso exercício apenas o custo da dívida), o valor da empresa  $j$ , no ano  $t$  e no setor  $s$  na escala normalizada é calculado do seguinte modo:

$$0 \leq \frac{\text{Max}(X_{s,t}) - X_{j,s,t}}{\text{Max}(X_{s,t}) - \text{Min}(X_{s,t})} \leq 1 \quad (2)$$

Assim, o valor 0 na escala normalizada em cada ano corresponde à empresa que no indicador considerado tenha tido o pior desempenho no seu setor, enquanto o valor 1 corresponde à empresa que nesse setor tenha tido o melhor desempenho no mesmo indicador. Este procedimento é aplicado a todas as empresas do conjunto dos países que constituem a base de dados e atendendo a todos os indicadores referidos anteriormente.

O cálculo do ICE para cada empresa em cada ano é baseado numa estrutura de ponderação uniforme, quer para cada uma das seis dimensões, quer para cada um dos diferentes indicadores normalizados associados a cada dimensão.

Pelo modo como é construído, o valor do ICE não é suscetível de ser interpretado em termos absolutos, permitindo apenas aferir a posição relativa da competitividade de cada país, setor ou classe de dimensão, assim como de cada uma das suas dimensões de análise e indicadores. Tendo em consideração que a classe de dimensão ou o setor empresarial das empresas podem determinar uma maior importância de um indicador face a outro, a atribuição de ponderações iguais permite realizar um exercício de comparação harmonizado entre as empresas de países diferentes.<sup>3</sup>

2. Previamente a este cálculo e de modo a eliminar possíveis erros de reporte, são eliminados os valores acima do percentil 99 e abaixo do percentil 1 para cada indicador.

3. Em exercícios futuros, a criação de um indicador composto específico para determinados setores de atividade poderá beneficiar de uma atribuição de ponderações que traduza as dinâmicas setoriais presentes.

A granularidade da informação assim obtida – um indicador compósito de competitividade para cada empresa da amostra em cada ano – permite que a agregação possa ser realizada tanto ao nível do setor ou classe de dimensão, como ao nível de cada país, em qualquer percentil da distribuição dos indicadores compósitos. Assim, quer a análise transversal quer a análise longitudinal do ICE pode ser concebida tendo por base a mediana da distribuição, mas pode igualmente ter por referência, por exemplo, as empresas menos competitivas em cada país, setor ou classe de dimensão (colocando a ênfase nos percentis inferiores da distribuição), ou as empresas com melhor desempenho competitivo (dando destaque aos percentis mais elevados).

### 3. Base de dados

#### 3.1. Descrição da base de dados

O ICE é calculado a partir da base de dados iBACH - *microdata of the Bank for the Account of Companies Harmonized*. A iBACH é uma base de dados desenvolvida sob a égide do Comité Europeu de Centrais de Balanços (*European Committee of Central Balance Sheet Data Offices – ECCBSO*<sup>4</sup>) que inclui informação individual sobre sociedades não financeiras<sup>5</sup> de seis países europeus: Bélgica, Espanha, França, Itália, Portugal e Eslováquia.

Apesar do reduzido número de países incluídos na iBACH (por comparação com outras fontes de informação disponíveis, como por exemplo, a *CompNet*<sup>6</sup>), o acesso às observações individuais permite uma maior flexibilidade no tratamento

---

4. O ECCBSO é um grupo consultivo que junta analistas das Centrais de Balanços dos Bancos Centrais Nacionais (ou entidades associadas) de 28 países europeus e do Banco Central Europeu (BCE). Através do *BACH Working Group* coloca à disposição dos utilizadores a base de dados BACH (*Bank for the Accounts of Companies Harmonized*), uma base de dados com informação económico-financeira agregada sobre as empresas não financeiras de 12 países europeus. Esta informação segue um modelo de demonstrações financeiras harmonizado, permitindo o apuramento de dados comparáveis a partir da informação obtida dos normativos contabilísticos nacionais.

Com a crescente importância dos microdados para a análise das empresas, o Banco Central Europeu e o *BACH Working Group* colocaram os microdados da *BACH – iBACH* à disposição dos utilizadores internos ao BCE e Bancos Centrais Nacionais dos seis países envolvidos no projeto, entre os quais se inclui o Banco de Portugal, sendo possível, por essa via, a utilização desta informação no âmbito dos trabalhos do Grupo de Trabalho sobre Indicadores de Competitividade e Produtividade da Economia Portuguesa.

5. A base de dados iBACH cobre as empresas pertencentes ao setor das sociedades não financeiras (SNF). Neste trabalho, os termos “sociedades” e “empresas” são utilizados de forma indiferenciada, e referem-se sempre às empresas que integram o setor institucional das SNF, que exclui empresários em nome individual (integrados no setor institucional dos Particulares).

6. A *Competitiveness Research Network (CompNet)* é uma rede gerida pelo Halle Institute for Economic Research (IWH), que disponibiliza dados com elevada granularidade sobre competitividade, financiamento, trabalho, produtividade e atividade comercial das empresas provenientes de 19 países europeus. Mais informação pode ser consultada em <https://www.compnet.org/>.

das amostras e no cálculo de indicadores baseados no posicionamento relativo das empresas. O modelo de demonstrações financeiras disponível nesta base de dados garante ainda a harmonização horizontal (entre normativos contabilísticos nacionais) e vertical (entre esquemas de reporte geral e reduzido, para empresas de menor dimensão) entre as observações.

### 3.2. Critérios de seleção das amostras

A base de dados *iBACH* utilizada neste estudo corresponde à versão de março de 2021. A base de dados contém mais de dois milhões de observações relativas ao último ano para o qual existe informação completa para todos os países (2018). Para assegurar a utilização de amostras comparáveis entre os países, a base de dados foi filtrada tendo em conta os critérios descritos na Tabela 8.

As observações relativas à Eslováquia foram excluídas devido ao curto período temporal disponível (2011-2018) e à ausência de informação sobre o número de pessoas ao serviço até 2018, que impossibilita o cálculo de diversos dos indicadores selecionados. Adicionalmente, foram excluídas as observações anteriores a 2008, de forma a utilizar um período temporal para o qual se dispõe de dados relativos a todos os países.

As empresas com um exercício incompleto (inferior a 12 meses de atividade) são excluídas, já que os rácios económico-financeiros para estas empresas não são comparáveis com os das restantes empresas. Os critérios de seleção aplicados sobre a forma jurídica, setor de atividade, estado de atividade, tipo de dados e número de pessoas ao serviço destinam-se a harmonizar as amostras, excluindo grupos de empresas que apresentam diferentes graus de cobertura nos vários países. Em particular, foi aplicado um limiar mínimo de 10 pessoas ao serviço, que corresponde, genericamente, à exclusão das microempresas. Estas correspondem a uma parte muito significativa do número de observações e apresentam graus de cobertura

Variável	Critério de seleção
País	Bélgica, Espanha, França, Itália e Portugal
Período	2008-2018
Forma jurídica	Sociedades anónimas, Sociedades de responsabilidade limitada, Cooperativas, Filiais, Empresas estrangeiras
Setor	Exclui 6420 (SGPS) e 7010 (sedes sociais)
Estado	Empresas ativas
Meses de atividade	Igual a 12
Tipo de dados	Dados reportados pelas empresas (exclui empresas estimadas)
Número de pessoas ao serviço	Igual ou superior a 10

Tabela 8. Critérios de seleção das amostras

muito diferenciados entre os países considerados. Considerando a informação das *Structural Business Statistics (Eurostat)* como referência para a população de empresas não financeiras em atividade em cada país, as amostras da *iBACH* apresentam uma cobertura global entre 9,6%, para França, e 63,2% para a Bélgica (Tabela A.1, em Anexo). As empresas com menos de 10 pessoas ao serviço são as que se encontram mais sub-representadas (taxas de cobertura entre 5%, no caso de França, e 46,7%, no caso de Portugal). Para os escalões de dimensão relativos a empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, a cobertura das amostras é mais homogénea entre países e sempre superior a 60%.

A aplicação dos critérios de seleção referidos anteriormente determina a exclusão de um número substancial de empresas (Tabela A.2, em Anexo). Ainda assim, a amostra selecionada mantém um elevado grau de representatividade do setor das empresas não financeiras quando avaliado pela cobertura do ativo, do número de pessoas ao serviço ou do EBITDA: a amostra selecionada para Portugal representa 11% das empresas em atividade, 55% do ativo, 68% do EBITDA e 72% das pessoas ao serviço observados para a população de empresas residentes. Para as amostras relativas a Bélgica e a Itália (que partem, como acontece no caso de Portugal, de uma fonte de informação censitária para a obtenção de dados sobre as empresas não financeiras) a representatividade da amostra selecionada apresenta valores semelhantes.

A amostra selecionada para o cálculo do ICE contém cerca de 3,8 milhões de registos, que cobrem de forma relativamente balanceada o período 2008-2018 (Tabela 9). As observações repartem-se entre França e Itália (30% para os dois países), Espanha (21%), Portugal (12%) e Bélgica (6%).

	Bélgica	Espanha	França	Itália	Portugal	Total
<b>2008</b>	19 622	60 975	86 658	83 612	46 749	<b>297 616</b>
<b>2009</b>	20 123	73 228	88 930	86 316	45 017	<b>313 614</b>
<b>2010</b>	20 436	73 106	91 985	91 740	46 494	<b>323 761</b>
<b>2011</b>	21 754	74 400	97 102	97 267	45 117	<b>335 640</b>
<b>2012</b>	22 295	70 537	101 521	100 941	41 690	<b>336 984</b>
<b>2013</b>	22 836	69 247	104 603	103 534	39 729	<b>339 949</b>
<b>2014</b>	23 263	74 186	108 628	107 037	39 902	<b>353 016</b>
<b>2015</b>	23 672	76 407	112 483	111 029	41 734	<b>365 325</b>
<b>2016</b>	24 384	80 748	117 752	121 134	43 243	<b>387 261</b>
<b>2017</b>	24 918	82 909	123 463	133 192	45 074	<b>409 556</b>
<b>2018</b>	24 761	73 148	128 504	140 938	47 302	<b>414 653</b>
<b>Total</b>	<b>248 064</b>	<b>808 891</b>	<b>1 161 629</b>	<b>1 176 740</b>	<b>482 051</b>	<b>3 877 375</b>
<b>%</b>	<b>6%</b>	<b>21%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>12%</b>	<b>100%</b>

Tabela 9. Número de empresas | Amostra utilizada para o cálculo do ICE

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

A repartição por atividade é semelhante entre os países considerados, não se verificando enviesamentos das amostras para determinados setores económicos (Tabela A.3, em Anexo). A construção, o comércio por grosso e a retalho e as atividades técnicas e administrativas são as atividades que agregam mais observações na amostra. No total, as Indústrias (secções B e C da NACE Rev.2) pesam entre 20% (Bélgica) e 41% (Itália) no total da amostra, enquanto o Comércio (secção G) representa entre 19% (Itália) e 28% (Bélgica) das observações.

O valor mediano do ativo na amostra situa-se entre 979 mil euros (Portugal) e 2,7 milhões de euros (Bélgica) (Tabela 10). Para o EBITDA, o valor mediano situa-se entre os 71 mil euros (Portugal) e os 315 mil euros (Bélgica). No que se refere ao número de pessoas ao serviço, a amostra dos vários países apresenta mais semelhanças, com um valor mediano entre 17 (Espanha e Itália) e 22 (França). Dada a exclusão das empresas com menos de 10 pessoas ao serviço (as quais correspondem, sobretudo, a microempresas), a amostra compõe-se sobretudo de empresas de pequena, média e grande dimensão.

#### 4. Análise dos resultados

Neste capítulo são analisados os resultados obtidos para o ICE em cada uma das suas dimensões, para o total das empresas em cada país, por setor de atividade económica e por classes de dimensão. A análise tem como referencial comum a mediana da distribuição dos ICE calculados ao nível da empresa, complementada por informação sobre a distribuição completa do ICE e por uma análise que faz uso de outras medidas de localização associadas às mesmas distribuições (percentis 10 e 90).

	<b>Ativo</b>	<b>EBITDA</b>	<b>Pessoas ao serviço</b>
Bélgica	2 756	315	20
Espanha	1 390	85	17
França	2 209	216	22
Itália	2 674	204	17
Portugal	979	71	18

Tabela 10. Valores medianos para o Ativo, EBITDA e número de pessoas ao serviço | Amostra utilizada para o cálculo do ICE (2008-2018)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

Notas: Ativo e EBITDA em milhares de euros. Valores medianos para o total das observações (2008-2018).

#### 4.1. Análise global

O valor mediano do ICE observado para as empresas portuguesas situou-se, no período em análise, sistematicamente abaixo do registado pelas suas congéneres europeias (Figura 2). Em contraponto, as empresas francesas apresentaram sempre o valor mediano mais elevado.

É visível um aumento da competitividade da empresa mediana nos vários países até 2012 (i.e., uma aproximação às empresas com melhor desempenho em cada setor em cada ano), a que se seguiu uma diminuição até 2015, seguida de uma relativa estagnação daí em diante. As empresas portuguesas acompanharam esta evolução, não obstante o aumento registado até 2012 ter sido menor em Portugal. Em contraponto, as empresas portuguesas registaram, a partir de 2015, o maior crescimento do valor mediano do ICE entre os países analisados. Esta evolução reflete o desempenho relativo das empresas portuguesas face aos países considerados, controlando para possíveis diferenças sectoriais.

Apesar de a empresa mediana em Portugal apresentar um indicador de competitividade sistematicamente abaixo das medianas observadas para os restantes países, o diferencial entre o valor mediano registado para Portugal e

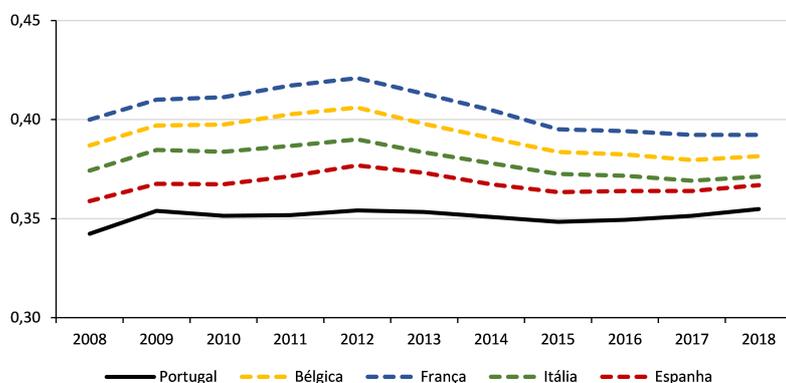


Figura 2: ICE | Mediana das distribuições por país

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado tendo em conta o procedimento descrito na secção anterior. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura estão representados os valores medianos para o ICE para as empresas localizadas em cada país.

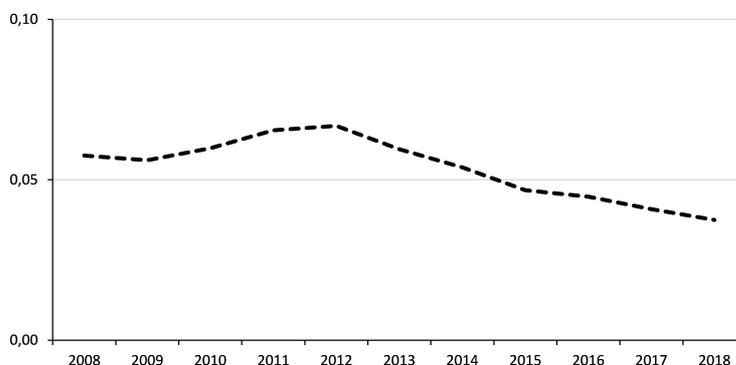


Figura 3: ICE | Diferencial entre a mediana da distribuição do país mais bem posicionado e a mediana da distribuição relativa a Portugal

Fonte: *iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized)*, *ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices)* e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura apresenta-se, para cada ano, a diferença entre o valor mediano do ICE mais elevado entre o conjunto de países em análise e o valor mediano do ICE para Portugal.

o valor mediano registado para o melhor país tem diminuído (Figura 3)<sup>7</sup>. Até 2012, as empresas portuguesas apresentaram uma tendência de divergência face ao país mais bem posicionado na amostra. Daí em diante, registou-se a tendência oposta, com uma aproximação aos valores apresentados pelo país da amostra mais bem posicionado. Até 2016, esta aproximação reflete sobretudo o efeito da redução do valor mediano observado para o país mais bem posicionado na amostra; de 2017 em diante, esta evolução decorre do maior aumento da mediana das empresas portuguesas relativamente à mediana dos restantes países.

Esta análise é corroborada pela avaliação das distribuições dos indicadores de competitividade por país e período (Figuras 4 e 5). Não obstante a relativa estabilidade das distribuições apuradas, é possível verificar que apenas no caso de Portugal e, em menor medida, de França, é notória uma deslocação para a direita das distribuições estimadas, indiciando ganhos de competitividade relativos entre 2008 e 2018. No caso das empresas belgas e espanholas, é inclusivamente visível a situação contrária, com uma ligeira deslocação para a esquerda das respetivas distribuições, ao passo que no caso de Itália destaca-se uma maior concentração dos indicadores de competitividade individuais em valores mais

7. Sendo relevante notar que, por se tratarem de diferenciais relativamente diminutos, a respetiva análise deve ter em consideração o seu possível reduzido significado estatístico.

próximos da respetiva mediana. Ao comparar simultaneamente as distribuições das observações associadas a cada um dos países em 2008 e 2018 é possível assinalar uma menor dispersão no período mais recente, denotando uma maior homogeneidade, entre os vários países, do indicador de competitividade relativa.

#### **4.2. Análise por dimensão de competitividade**

Na medida em que o ICE resulta dos contributos de seis dimensões distintas, é possível detalhar o papel assumido por cada uma destas dimensões no posicionamento global de cada país. O posicionamento relativo das empresas portuguesas face às suas congéneres europeias é determinado, em maior medida, pelas dimensões associadas à produtividade, ao acesso a recursos e, em alguma medida, à orientação para a qualidade (Figura 6). Nestas dimensões, as empresas portuguesas situam-se sistematicamente abaixo do que se observa nos demais países.

O posicionamento relativo das empresas portuguesas na dimensão associada à produtividade reflete, essencialmente, o desempenho da componente “Produtividade do Trabalho” e, em menor grau, o desempenho da componente “Intensidade Capitalística”<sup>8</sup>. Nestas componentes, as empresas portuguesas apresentam valores tendencialmente inferiores face ao observado relativamente aos restantes países analisados. A terceira variável que compõe esta dimensão “Peso dos Ativos Fixos no Ativo” apresenta um comportamento distinto: Portugal posiciona-se com o segundo melhor desempenho ao longo do período considerado.

Relativamente à dimensão associada ao acesso a recursos, os resultados obtidos para as empresas portuguesas decorrem das componentes “Prémio salarial” e “Acesso a dívida além de empréstimos bancários”, para as quais as empresas portuguesas apresentam um posicionamento relativamente desfavorável. A variável “Prémio Salarial” é considerada no ICE como um *proxy* para o capital humano. Sendo calculado como o diferencial entre o salário médio da empresa e a média salarial no respetivo sector, o desempenho significativamente menos favorável da empresa mediana portuguesa poderá refletir menores qualificações do capital humano ou poderá resultar de diferenças estruturais no mercado de trabalho como a precariedade resultante de um mercado de trabalho marcadamente dual. De resto, a evolução recente das componentes “Peso dos capitais permanentes no ativo”, “Custo da dívida” e “Acesso a dívida além de empréstimos bancários” (em particular de 2010-2012 em diante, nos dois últimos casos) terá determinado uma aproximação das empresas portuguesas à situação registada nos demais países no que diz respeito a esta dimensão.

No que se refere à orientação para a qualidade, o posicionamento das empresas portuguesas está associado à componente de “Peso dos ativos intangíveis nos ativos

---

8. Em anexo encontra-se detalhada a informação relativa à mediana das distribuições associadas a cada indicador que contribuiu para o cálculo das dimensões de competitividade (depois da normalização referida no capítulo 2) (Figuras A.1 a A.6).

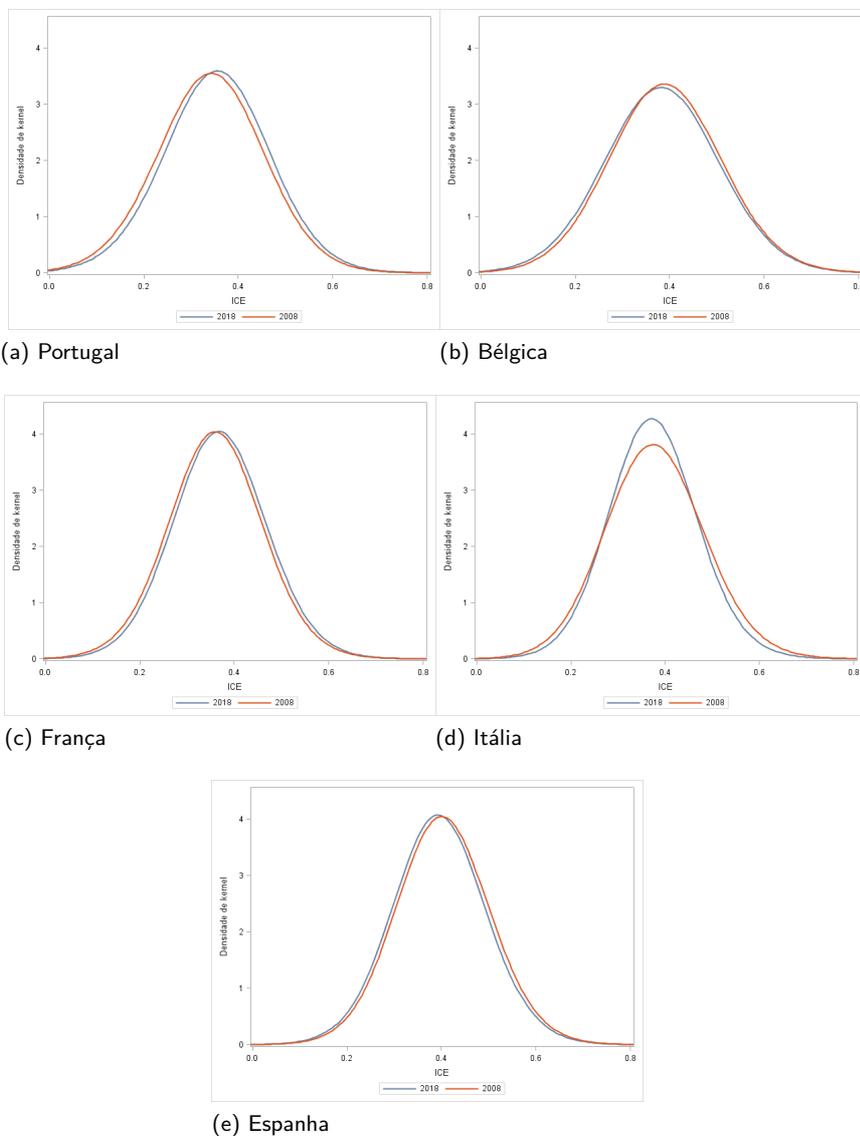


Figura 4: ICE | Densidade de Kernel estimada para o ICE por país e ano

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura apresentam-se as distribuições do ICE das empresas em cada país/ano.

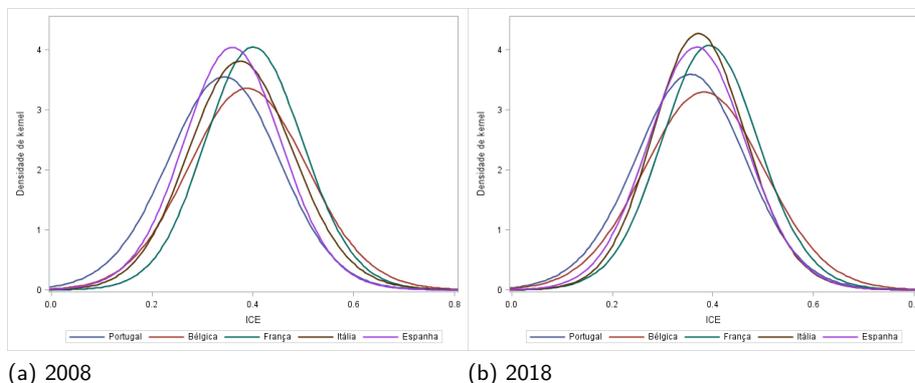


Figura 5: ICE | Densidade de Kernel estimada para o ICE em 2008 e 2018

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado tendo em conta o procedimento descrito na secção anterior. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura apresentam-se as distribuições do ICE das empresas portuguesas em 2008 e em 2018.

fixos”, que reflete o facto de a maior parte das empresas portuguesas não registar montantes de ativos intangíveis.

Nas demais dimensões, Portugal assume posições intermédias entre os países analisados. Destaque, a este nível, para o posicionamento das empresas portuguesas relativamente à “Rendibilidade do Ativo (ROA)”, na dimensão ligada ao retorno, e na “Cobertura dos gastos com o pessoal pelo VAB”, na dimensão ligada aos custos de produção. Nestes casos, Portugal situa-se sistematicamente entre os dois/três países com melhores resultados medianos.

### 4.3. Análise por setor de atividade económica

O posicionamento relativo das empresas portuguesas face às empresas dos demais países não se altera substancialmente quando efetuada a análise por setor de atividade económica. Portugal apresenta medianas das distribuições de valores individuais do ICE inferiores às registadas pelas suas congéneres europeias na maioria dos setores analisados, constituindo o setor da eletricidade, gás e água a única exceção (Figura 7). Nos demais setores, o diferencial entre a mediana registada no caso das empresas portuguesas e a observada no país situado na posição imediatamente acima era menor no comércio, alojamento e restauração, tendo este sido o agregado setorial no qual o ICE mediano observou o maior

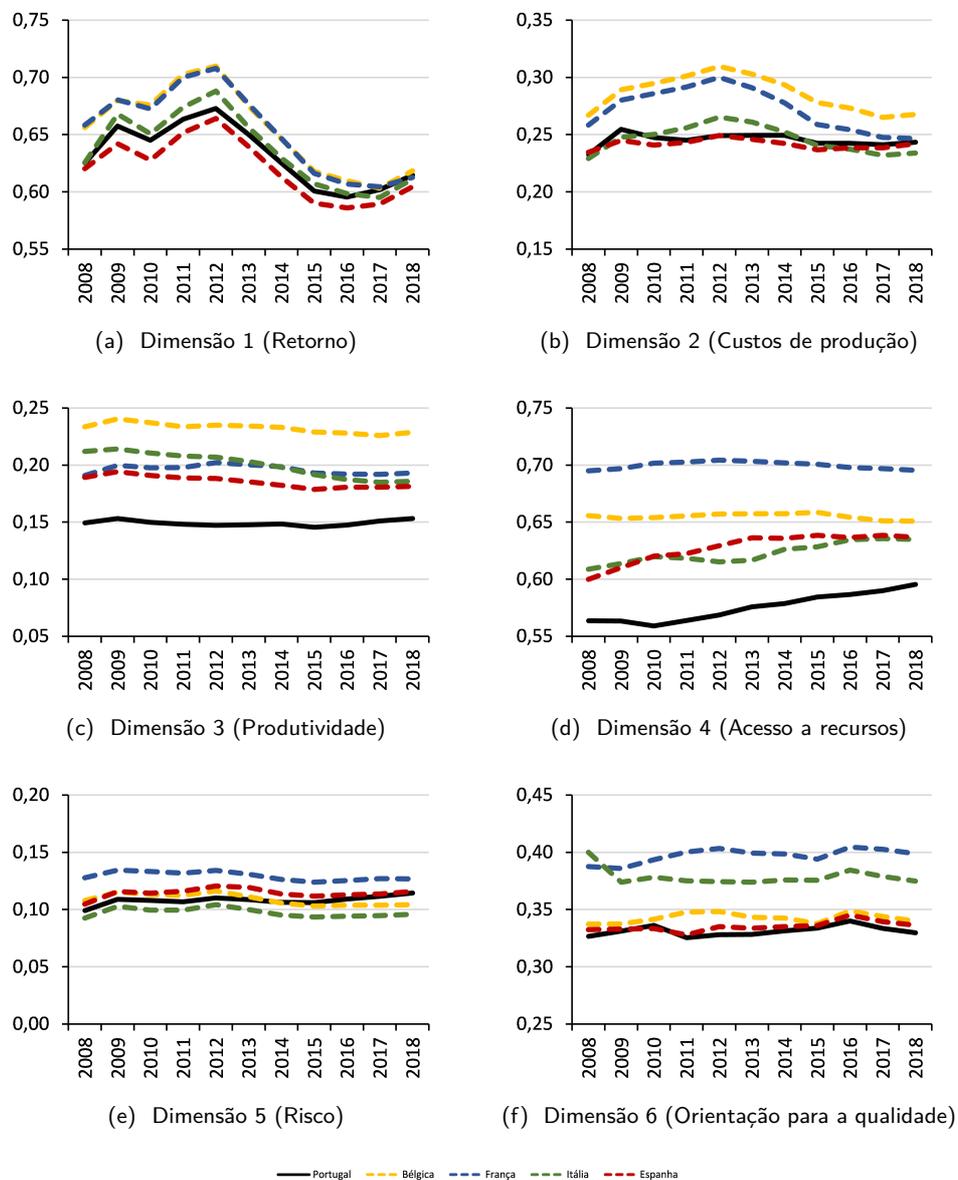


Figura 6: Dimensões de análise do ICE | Mediana das distribuições de cada país

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: As dimensões do ICE correspondem, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, de acordo com a classificação apresentada na Figura 1. As dimensões do ICE apresentam um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). As dimensões do ICE não têm significado absoluto e devem ser interpretadas como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura estão representados os valores medianos para as dimensões do ICE para as empresas localizadas em cada país. Dadas as diferenças de nível registadas para os valores medianos para as várias dimensões, as figuras apresentam escalas adaptadas aos valores obtidos.

crescimento no caso das empresas portuguesas (novamente, com exceção da eletricidade, gás e água).

A análise mais detalhada dos setores de atividade económica mostra que o valor mediano relativo às empresas portuguesas se posicionava abaixo do verificado nos demais países na maioria dos setores analisados<sup>9</sup>. Entre as atividades incluídas na agricultura e nas indústrias (extrativas e transformadoras), destaque, ainda assim, para a convergência da mediana registada pelas empresas portuguesas face às medianas observadas nos demais países em setores como a indústria extrativa e a fabricação de equipamento elétrico e ótico, entre outros exemplos. De referir ainda que alguns setores, como a agricultura e pescas ou a fabricação de material de transporte, registavam valores medianos do ICE relativamente próximos entre os vários países.

Nas demais atividades, o indicador de competitividade mediano para Portugal era também inferior ao registado nos restantes países, com exceção das atividades da eletricidade, gás e água, e, para alguns anos, dos serviços postais e das telecomunicações. Destaca-se ainda a convergência do valor mediano das empresas portuguesas com as medianas dos países com melhor performance em setores como a construção e o comércio a retalho.

#### **4.4. Análise por classe de dimensão**

Também a análise por classe de dimensão<sup>10</sup> permite verificar a manutenção do posicionamento relativo das empresas portuguesas face às suas congéneres europeias. Independentemente da classe de dimensão considerada, Portugal apresentou sistematicamente, ao longo do período analisado, medianas das distribuições de valores individuais do ICE inferiores às dos demais países (Figura 8). Tal era particularmente notório no conjunto de empresas de menor dimensão (com menos de 50 trabalhadores), dado que as medianas associadas a empresas de média e grande dimensão assumiam valores mais homogéneos.

De notar que, não obstante a tendência crescente da mediana do ICE das empresas portuguesas ter sido transversal às várias classes de dimensão, este crescimento foi superior nas empresas de menor dimensão (abaixo de 50 trabalhadores) e de maior dimensão (250 ou mais trabalhadores). As empresas de menor dimensão foram mesmo aquelas que registaram maior convergência face ao valor apresentado pelo país com os melhores resultados.

---

9. Em anexo encontra-se detalhada a informação relativa à mediana das distribuições associadas a cada setor de atividade económica (Figura A.7 a A.10).

10. Foi considerada nesta análise uma classificação por classe de dimensão com base no número de pessoas ao serviço em cada ano, tendo em conta quatro classes: de 10 a 19 trabalhadores, de 20 a 49 trabalhadores, de 50 a 249 trabalhadores e 250 ou mais trabalhadores.

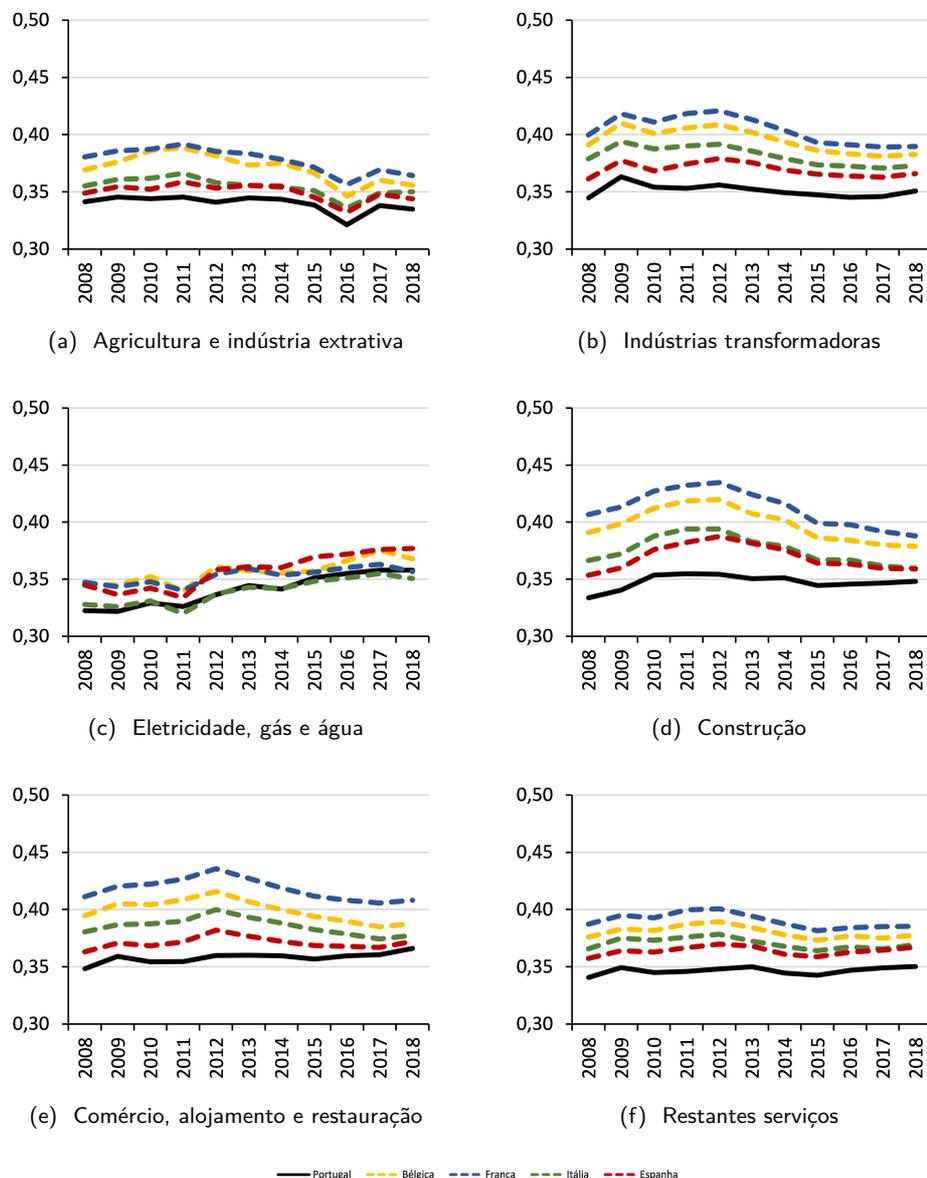


Figura 7: ICE | Mediana das distribuições de cada país e setor de atividade económica

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura estão representados, para cada setor, os valores medianos para o ICE para as empresas localizadas em cada país. A informação setorial foi agregada em seis setores de atividade económica mais abrangentes (Agricultura e indústria extrativa – que agrega empresas associadas às Secções A e B da NACE Rev. 2; Indústrias transformadoras – Secção C; Eletricidade, gás e água – Secções D e E; Construção – Secção F; Comércio, alojamento e restauração – Secções G e I; Restantes serviços, que agrega as restantes empresas), sendo estes decompostos em 27 agregados setoriais distintos. Em anexo são apresentados os resultados associados a todos os agregados setoriais considerados.

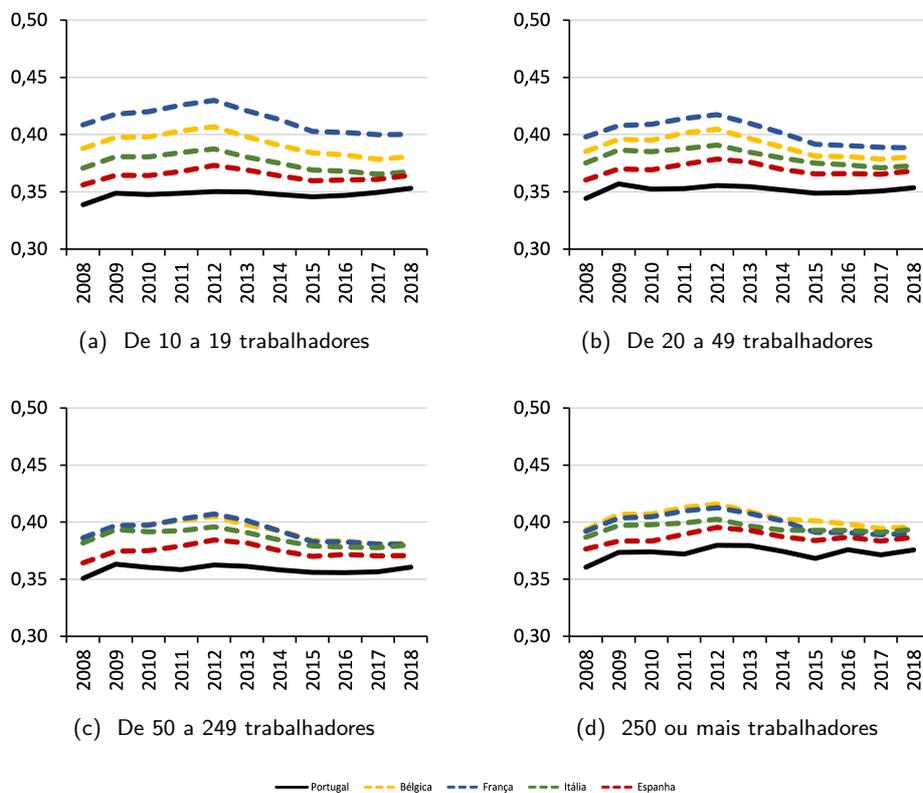


Figura 8: ICE | Mediana das distribuições de cada país e classe de dimensão

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura estão representados, para cada classe de dimensão, os valores medianos para o ICE para as empresas localizadas em cada país. A informação por classes de dimensão resulta da segmentação das empresas em quatro classes, atendendo ao respetivo número de pessoas ao serviço em cada ano (tendo em consideração que a análise recaiu, como indicado no capítulo 3, apenas sobre empresas com pelo menos 10 trabalhadores).

#### 4.5. Análise das empresas com melhor e pior posicionamento

A disponibilidade de informação individual (empresa a empresa) permite que a avaliação do ICE de cada país possa ser igualmente conduzida tendo em conta medidas de localização além da mediana ou da avaliação das distribuições

completas do ICE. Neste ponto, comparam-se as empresas com melhor ou pior desempenho neste indicador em cada país.

Na Figura 9 são apresentados os percentis 10 e 90 das distribuições do ICE em cada país. Esta análise permite verificar que o posicionamento relativo dos países em análise é o mesmo considerando os percentis 10, 90 ou a mediana. Em particular, as empresas portuguesas apresentam sempre um posicionamento abaixo do observado para as empresas dos restantes países.

O distanciamento de Portugal face aos restantes países é maior para as empresas com pior desempenho (percentil 10 da distribuição), embora tenham sido estas as que mais convergiram (desde 2012) com as empresas do país mais bem posicionado (Figura 10). Relativamente às empresas portuguesas com melhor desempenho, estas apresentaram uma convergência com o percentil 90 do país mais bem posicionado que decorreu sobretudo da evolução dos valores associados a este último.

A evolução temporal destes diferenciais evidencia que a convergência registada por Portugal relativamente ao país com o melhor desempenho mediano, referida

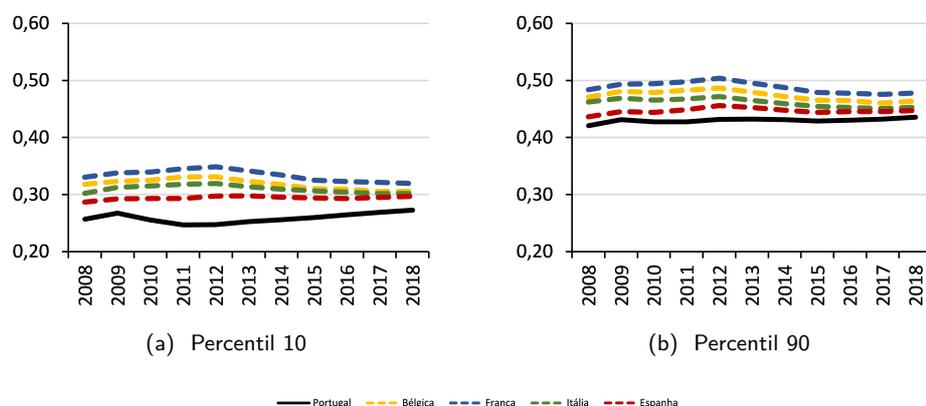


Figura 9: ICE | Percentis 10 e 90 das distribuições por país

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura estão representados os percentis 10 e 90 para o ICE para as empresas localizadas em cada país. O percentil 10 é o valor abaixo do qual se situam 10% das empresas, representando desta forma o limite superior para as 10% de empresas com o pior desempenho para o indicador de competitividade. Da mesma forma, o percentil 90 é o valor abaixo do qual se situam 90% das empresas, pelo que corresponde ao limite inferior para as 10% de empresas com o melhor desempenho para este indicador.

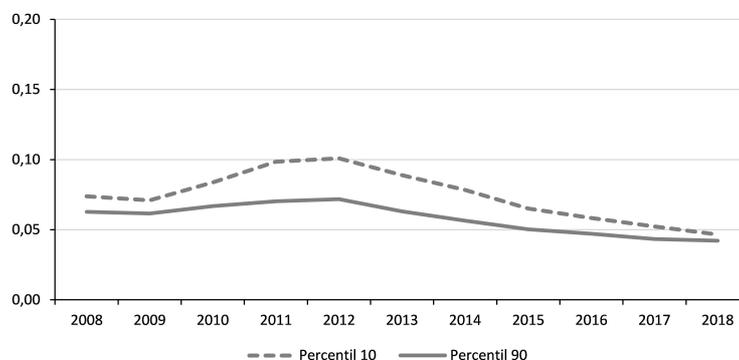


Figura 10: ICE | Diferencial entre os percentis 10 e 90 da distribuição do país melhor posicionado e a da distribuição relativa a Portugal

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices) e cálculos dos autores.

Notas: O ICE corresponde, para cada empresa, em cada ano, ao seu posicionamento médio face às empresas pior e melhor posicionadas no seu setor de atividade relativamente a cada indicador, ponderado pelos pesos apresentados na Figura 1. O ICE apresenta um valor entre 0 (empresa pior posicionada) e 1 (empresa melhor posicionada). O ICE não tem significado absoluto e deve ser interpretado como um posicionamento relativo das empresas no conjunto dos países apresentados. Na figura apresenta-se, para cada ano, a diferença entre o percentil 10/90 do ICE mais elevado entre o conjunto de países em análise e o percentil 10/90 do ICE para Portugal.

anteriormente e destacada na análise apresentada no início do presente capítulo, se observa em maior medida entre as empresas menos competitivas, não obstante a aproximação observada igualmente para o conjunto das empresas mais competitivas.

## 5. Considerações finais

O elevado grau de integração da economia mundial e a acentuação do ritmo de progresso tecnológico, nomeadamente a maior automação e digitalização dos processos produtivos, tem colocado renovados desafios às empresas. Neste contexto, torna-se cada vez mais relevante para os agentes económicos a mensuração da competitividade das economias e das empresas enquanto suporte das suas decisões económicas. No plano microeconómico, a competitividade das empresas pode ser entendida como a capacidade atual e futura de estas produzirem bens e serviços atrativos, pela via da qualidade e/ou do preço, para competirem (nacional e internacionalmente) e de gerarem retorno com a atividade produtiva.

O Indicador Compósito de Competitividade das Empresas (ICE) apresentado neste estudo é calculado ao nível da empresa, tendo por base informação de nível microeconómico obtida a partir das demonstrações financeiras das empresas de cinco países europeus (Portugal, Espanha, França, Itália e Bélgica), no período

compreendido entre 2008 e 2018. A multidimensionalidade subjacente ao conceito de competitividade torna particularmente desafiante a produção de um indicador compósito que reúna todas as dimensões que lhe estão associadas. Neste quadro, o ICE agrega seis dimensões relevantes para a aferição da competitividade ao nível da empresa: retorno, custos de produção, produtividade, acesso a recursos, risco e orientação para a qualidade. Para além da avaliação do posicionamento relativo da competitividade de cada empresa, setor ou país, tendo por base o valor (relativo) do ICE e das suas dimensões e indicadores, o ICE permite identificar as áreas nas quais a margem de melhoria da competitividade é maior, assim como acompanhar a evolução dos progressos registados ao longo do tempo, tirando partido da frequência anual da informação.

Os resultados obtidos mostram que o valor mediano do ICE observado para as empresas portuguesas situou-se, no período entre 2008 e 2018, sistematicamente abaixo do registado pelas suas congéneres europeias. Em contraste, as empresas francesas apresentaram sempre o valor mediano mais elevado. Até 2012, observou-se um aumento da competitividade da empresa mediana nos cinco países em análise, a que se seguiu uma diminuição até 2015 e uma relativa estagnação daí em diante. As empresas portuguesas acompanharam esta evolução, não obstante o aumento registado até 2012 ter sido relativamente menor. Pelo contrário, as empresas portuguesas registaram, a partir de 2015, o maior crescimento do valor mediano do ICE entre os países analisados.

O posicionamento relativo da competitividade das empresas portuguesas face às suas congéneres europeias é determinado, em maior medida, pelas dimensões associadas à produtividade, ao acesso a recursos e, em alguma medida, à orientação para a qualidade. Nestas dimensões, as empresas portuguesas situam-se sistematicamente abaixo do que se observa nos demais países. Em particular, registam-se diferenças de desempenho mais significativas na eficiência produtiva (produtividade do trabalho e intensidade capitalística), acesso a mão-de-obra qualificada e fontes de financiamento alternativas aos empréstimos bancários e no investimento em intangíveis. O posicionamento relativo do ICE para Portugal não se altera substancialmente quando a análise é efetuada por dimensão de empresa ou por setor de atividade económica, com exceção da eletricidade, gás e água, onde o valor do ICE se situa numa posição intermédia face aos restantes quatro países considerados.

De notar que, não obstante a tendência crescente do ICE das empresas portuguesas ter sido transversal às várias classes de dimensão, este crescimento foi superior nas empresas de menor dimensão (abaixo de 50 trabalhadores) e de maior dimensão (250 ou mais trabalhadores). As empresas de menor dimensão foram mesmo aquelas que registaram maior convergência face ao valor apresentado pelo país com os melhores resultados. Por seu turno, o distanciamento de Portugal face aos restantes países é maior para as empresas com pior desempenho (percentil 10 da distribuição), embora tenham sido estas as que mais convergiram (desde 2012) com as empresas do país mais bem posicionado.

O caráter pioneiro da análise apresentada neste artigo e a insuficiência de informação que não permite, por exemplo, avaliar algumas dimensões relevantes para a competitividade das empresas, como as características dos trabalhadores ou a orientação exportadora das empresas, determina que este exercício tenha a natureza de trabalho em curso. A disponibilização de informação adicional relativamente a algumas dimensões da competitividade não abrangidas pela presente análise e o aumento do número de países que compõem a amostra utilizada constituem áreas que poderão contribuir para a melhoria do indicador apresentado e dos resultados apurados. Nesse momento poderá ser igualmente avaliada a possibilidade de conduzir análises complementares que providenciem maior robustez ao presente trabalho, em particular num contexto em que se encontre disponível informação que reflita já o impacto da crise pandémica de COVID-19 nas empresas dos diferentes países. Nessa fase poderá ser relevante identificar empresas comparáveis com base em técnicas de *matching*, sendo assim possível avaliar este impacto nos indicadores de competitividade considerados.

## Referências

- Albuquerque, Fabio, Paulo Soares Esteves, e Cloe Magalhães (2018). “Indicadores da situação financeira das empresas portuguesas: São a dimensão, a idade e o setor relevantes?” *Revista de Estudos Económicos do Banco de Portugal*, 4(3).
- Andrews, D. e P. Gal Criscuolo (2015). “Frontier firms, technology diffusion and public policy: micro evidence from OECD countries.” *Oecd productivity working papers no. 2*, OECD.
- Arto, M. (1987). “Relative Total Costs: An Approach to Competitiveness Measurement of Industries.” *Management International Review*, 27, 47–58.
- Avarmaa, M., A. Hazak, e K. Mannasoo (2013). “Does leverage affect labour productivity? A comparative study of local and multinational companies of the Baltic countries.” *Journal of Business Economics and Management*.
- Battisti, Belloc e Del Gatto (2013). “Unbundling Technology Adoption and TFP at the Firm Level - Do Intangibles Matter?” Manuscript.
- Bellone, F., P. Musso, L. Nesta, e S. Schiavo (2010). “Financial constraints and firm export behaviour.” *The World Economy*, 33, 347–373.
- Bernard, A., S. Redding, e P. Schott (2007). “Comparative Advantage and Heterogeneous Firms.” *Review of Economic Studies*, 74(1), 31–66.
- Biais, B. e C. Gollier (1997). “Trade Credit and Credit Rationing.” *The Review of Financial Studies*, 10(4), 903–937.
- Bravo-Ortega, Claudio, Jose Miguel Benavente, e Alvaro Gonzalez (2014). “Innovation, Exports, and Productivity: Learning and Self-Selection in Chile.” *Oxford Economic Papers*, 50(sup1), 68–95.
- Buckley, Peter, C. Pass, e Kate Prescott (1988). “Measures of International Competitiveness: A Critical Survey.” *Journal of Marketing Management*, 4, 175–200.
- Calligaris, S., M. Del Gatto, F. Hassan, e G. Ottaviano (2016). “Italy’s productivity conundrum: A study on resource misallocation in Italy.” Technical report, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.
- Chena, M. e A. Guariglia (2013). “Internal financial constraints and firm productivity in China: Do liquidity and export behavior make a difference?” *Journal of Comparative Economics*.
- Comissão Europeia (2014). *Helping firms grow, European Competitiveness Report 2014-A Europe 2020 Initiative*. Comissão Europeia - DG Enterprise and Industry.
- Coricelli, F., N. Driffield, S. Pal, e I. Roland (2012). “When does leverage hurt productivity growth? A firm-level analysis.” *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1674–1694.
- Crass, D. e B. Peters (2014). “Intangible Assets and Firm-Level Productivity.” ZEW discussion paper no. 14-120, ZEW.
- Depperu, D. e D. Cerrato (2005). “Analyzing International Competitiveness at The Firm Level: Concepts And Measures.” Manuscript.

- Ebbers, J. Zhang H. e A. van Witteloostuijn (2013). "Dynamics of the global competitiveness of Chinese industries." *Post-Communist Economies*, 25(4), 492–511.
- Ferrando, Annalisa e Alessandro Ruggieri (2015). "Financial constraints and productivity: evidence from euro area companies." ECB working paper, no. 1823, ECB.
- Flanagan, R., W. Lu, L. Shen, e C. Jewell (2007). "Competitiveness in construction: a critical review of research." *Construction Management and Economics*, 25(9), 989–1000.
- Gouveia, A. e L. Correia (2016). "What determines firm-level export capacity? Evidence from portuguese firms." Gee working paper 57, GEE.
- Grazzi, M., R. Sanzo, A. Zeli, e A. Secchi (2013). "Some notes on the development of the integrated system of data 1989-2004." Manuscript, Istat.
- Greenaway, D., A. Guariglia, e R. Kneller (2007). "Financial factors and exporting decisions." *Journal of International Economics*, 73(2), 377–395.
- Huggett, Mark e Sandra Ospina (2001). "Does productivity growth fall after the adoption of new technology?" *Journal of Monetary Economics*, 48(1), 173–195.
- Laureti, Tiziana e Alessandro Viviani (2011). "Competitiveness and productivity: a case study of Italian firms." *Applied Economics*, 43(20), 2615–2625.
- Licandro, Omar, Reyes Maroto, e Luis A. Puch (2004). "Innovation, investment and productivity: evidence from Spanish firms." Economics working papers eco2004/07, European University Institute.
- Mathenge, Naomi e Eftychia Nikolaidou (2017). "Firm Financing Options and Productivity in Sub Saharan Africa: Evidence from Firm Level Data." Manuscript.
- Ng, C., J. Smith, e R. Smith (1999). "Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade." *The Journal of Finance*, 54(3), 1109–1129.
- Nilsen, A., A. Raknerud, M. Rybalka, e T. Skjerpen (2009). "Lumpy Investments, Factor Adjustments, and Labour Productivity." *Oxford Economic Papers*, 61(1), 104–127.
- Ottaviano, Gianmarco e Thierry Mayer (2008). "The Happy Few: The Internationalisation of European Firms: New Facts based on Firm-level Evidence." *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, 43, 135–148.
- Petersen, M. A. e R. G. Rajan (1997). "Trade credit: Theories and evidence." *Review of Financial Studies*, 10, 661–691.
- Power, Laura (1998). "The Missing Link: Technology, Investment, and Productivity." *The Review of Economics and Statistics*, 80(2), 300–313.
- Rodriguez-Rodriguez, O. M. (2008). "Firms as credit suppliers: an empirical study of Spanish firms." *International Journal of Managerial Finance*, 4(2), 152–173.
- Schank, T., C. Schnabel, e J. Wagner (2010). "Higher Wages in Exporting Firms: Self-Selection, Export Effect, or Both? First Evidence from German Linked Employer-Employee Data." *Review of World Economics*, 146(2), 303–322.
- Tang, H. e Zhang (2012). *Exporting Behavior and Financial Constraint of Chinese Firms*, vol. 3, chap. 2, pp. 13–33. in Hahn, C. H. And D. A. Narjoko (eds.).

## Apêndice A: Informação adicional: Figuras e Tabelas

Pessoas ao serviço	Bélgica	Espanha	França	Itália	Portugal	Eslováquia
Total	63,2%	30,4%	9,6%	16,0%	49,7%	12,4%
Até 9	17,1%	28,3%	5,0%	9,4%	46,7%	6,0%
10 a 19	77,3%	62,7%	92,7%	64,5%	110,1%	71,1%
20 a 49	95,6%	67,9%	133,8%	87,1%	111,7%	85,6%
50 a 250	99,3%	71,9%	138,2%	97,2%	109,4%	91,1%
Mais de 250	96,6%	68,0%	130,4%	100,5%	109,0%	78,0%

Tabela A.1. Taxa de cobertura | N<sup>o</sup> de empresas da *iBACH* em percentagem do número de empresas das *Structural Business Statistics* (Eurostat), por classe de número de pessoas ao serviço (2018)

Fonte: *iBACH* (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

Notas: A população de empresas não financeiras é disponibilizada nas *Structural Business Statistics* (SBS) do Eurostat. Dados para Itália relativos a 2016. As SBS incluem empresários em nome individual (ENI) que são, por construção, excluídos da *iBACH*. Por este motivo, as taxas de cobertura das empresas, em particular para aquelas de menor dimensão, encontra-se subvalorizada. Tal é o caso de Portugal, cuja amostra cobre a totalidade das sociedades não financeiras. Diferenças nas fontes de informação e desfasamentos no período de referência dos dados podem conduzir, nos agregados com cobertura censitária, a taxas de cobertura superiores a 100%, tal como se observa para Portugal e França.

	Bélgica	Espanha	França	Itália	Portugal
Número de empresas	6,6%	9,8%	41,4%	17,0%	11,0%
Ativo	42,5%	49,3%	45,0%	69,2%	55,3%
EBITDA	48,7%	64,9%	49,6%	78,7%	68,3%
Pessoas ao serviço	73,0%	77,6%	80,9%	65,0%	71,8%

Tabela A.2. Peso da amostra selecionada | Número de empresas, ativo, EBITDA e pessoas ao serviço da amostra em percentagem dos totais observados para a *iBACH*

Fonte: *iBACH* (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

Notas: As amostras da *iBACH* para Portugal, Bélgica e Itália cobrem a quase totalidade das empresas não financeiras, logo podem ser consideradas uma *proxy* da população. As divergências face à população de empresas não financeiras consideradas nas SBS resultam, para estes países, da inclusão dos empresários em nome individual nas SBS.

<b>Setores de atividade</b>	<b>Bélgica</b>	<b>Espanha</b>	<b>França</b>	<b>Itália</b>	<b>Portugal</b>
A - Agricultura e pescas	1,1%	2,6%	1,1%	0,9%	2,5%
B - Indústria extrativa	0,2%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%
C10-12 - Alimentares, bebidas e tabaco	3,6%	4,0%	3,4%	3,5%	4,7%
C13-15 - Têxtil	1,2%	2,3%	1,0%	4,9%	8,6%
C16-18 - Madeira e papel	2,1%	2,5%	2,2%	2,9%	2,6%
C19 - Coque e prod. petrolíferos refinados	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
C20-21 - Química	1,3%	1,1%	1,0%	1,5%	0,7%
C22-23 - Borracha e minerais não metálicos	2,5%	2,4%	2,1%	4,3%	2,7%
C24-25 - Metalomecânica	4,6%	4,5%	4,4%	9,6%	4,2%
C26-27 - Equip. elétrico e ótico	0,9%	0,8%	1,2%	2,7%	0,6%
C28 - Máquinas e equipamentos	1,5%	1,7%	1,5%	5,3%	1,0%
C29-30 - Material de transporte	0,5%	0,7%	0,6%	1,3%	0,6%
C31-33 - Outras indústrias	2,0%	2,6%	2,7%	4,2%	2,8%
D/E - Eletricidade, gás e água	0,8%	0,8%	1,0%	1,8%	0,8%
F - Construção	14,9%	11,7%	15,7%	11,0%	13,7%
G45 - Reparação de veículos	4,8%	3,3%	4,6%	2,9%	3,2%
G46 - Comércio por grosso	13,9%	12,5%	10,8%	9,6%	10,2%
G47 - Comércio a retalho	9,6%	7,3%	10,2%	6,1%	8,8%
H49-52 - Transportes e armazenagem	8,1%	5,9%	6,4%	4,9%	4,3%
H53 - Serviços postais	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%
I - Alojamento e restauração	5,5%	9,6%	7,0%	8,5%	9,3%
J58-60 - Audiovisual	0,7%	0,8%	1,4%	0,9%	0,6%
J61 - Telecomunicações	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%
J62-63 - Tecnologias de informação	2,8%	1,9%	1,9%	3,0%	1,5%
L - Atividades imobiliárias	1,0%	0,8%	1,3%	0,2%	0,8%
M/N - Ativid. técnicas e administrativas	11,7%	10,5%	12,5%	6,9%	8,7%
Outras atividades	4,5%	8,5%	5,2%	2,2%	6,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Indústrias (B+C)	20%	23%	21%	41%	29%
Comércio (G)	28%	23%	26%	19%	22%

Tabela A.3. Estrutura da amostra por atividade económica | Amostra utilizada para o cálculo do ICE (2008-2018)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

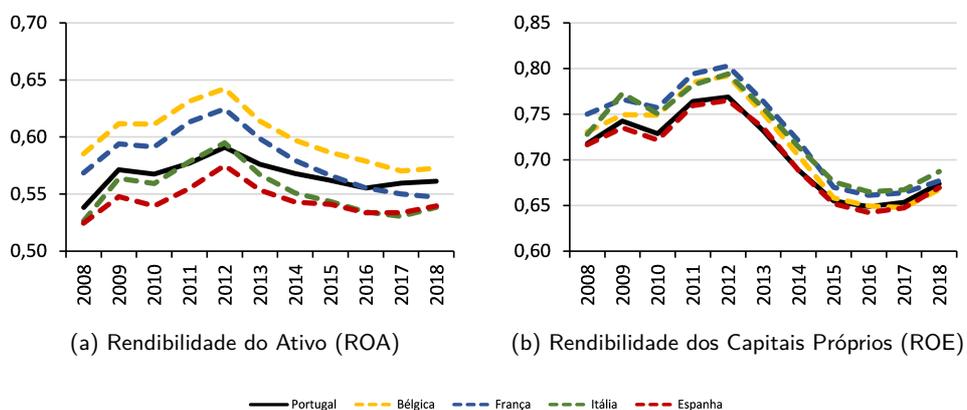


Figura A.1: Dimensão 1 (Retorno) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio  
 Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

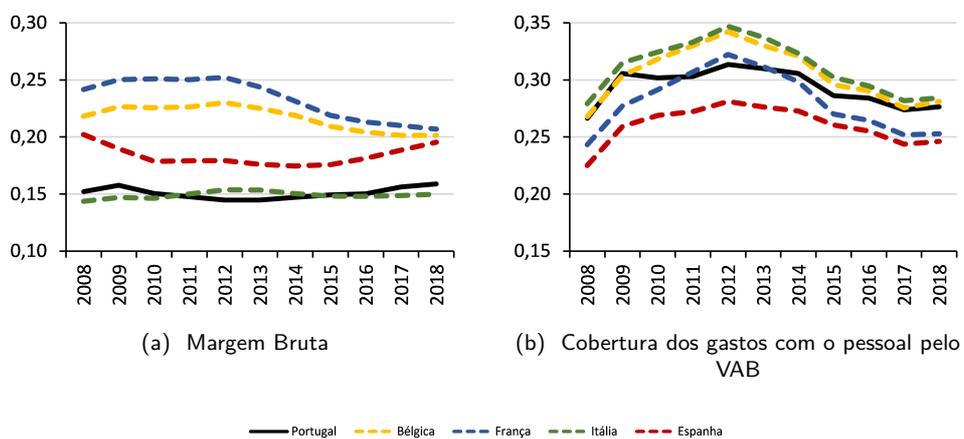


Figura A.2: (Custos de produção) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio  
 Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

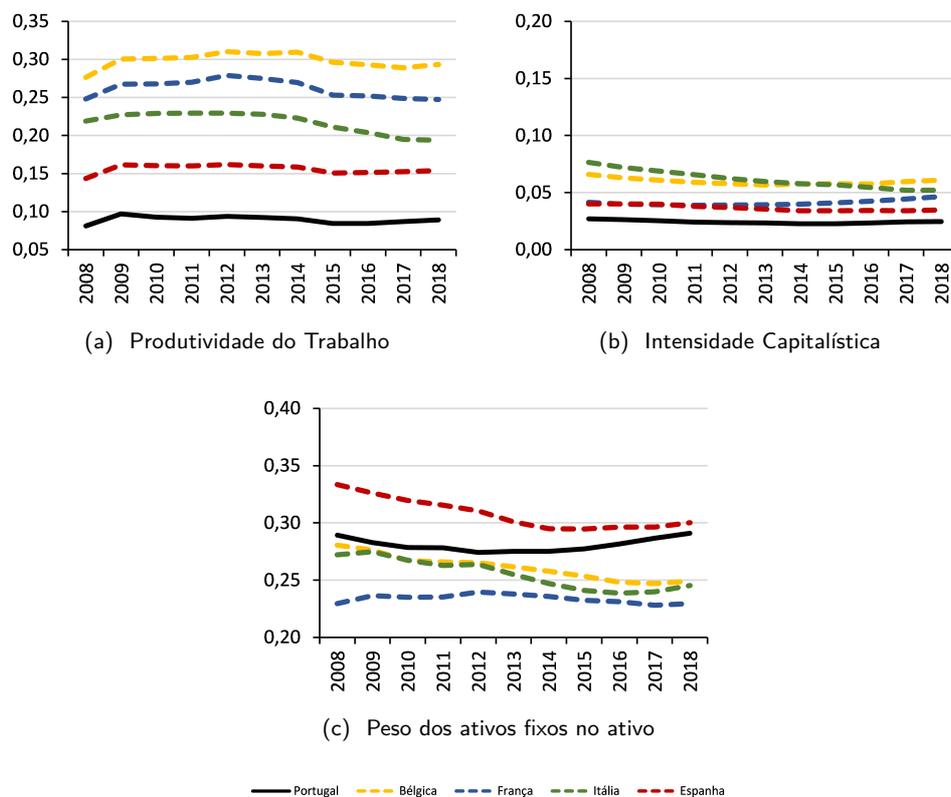


Figura A.3: Dimensão 3 (Produtividade) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO ( European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

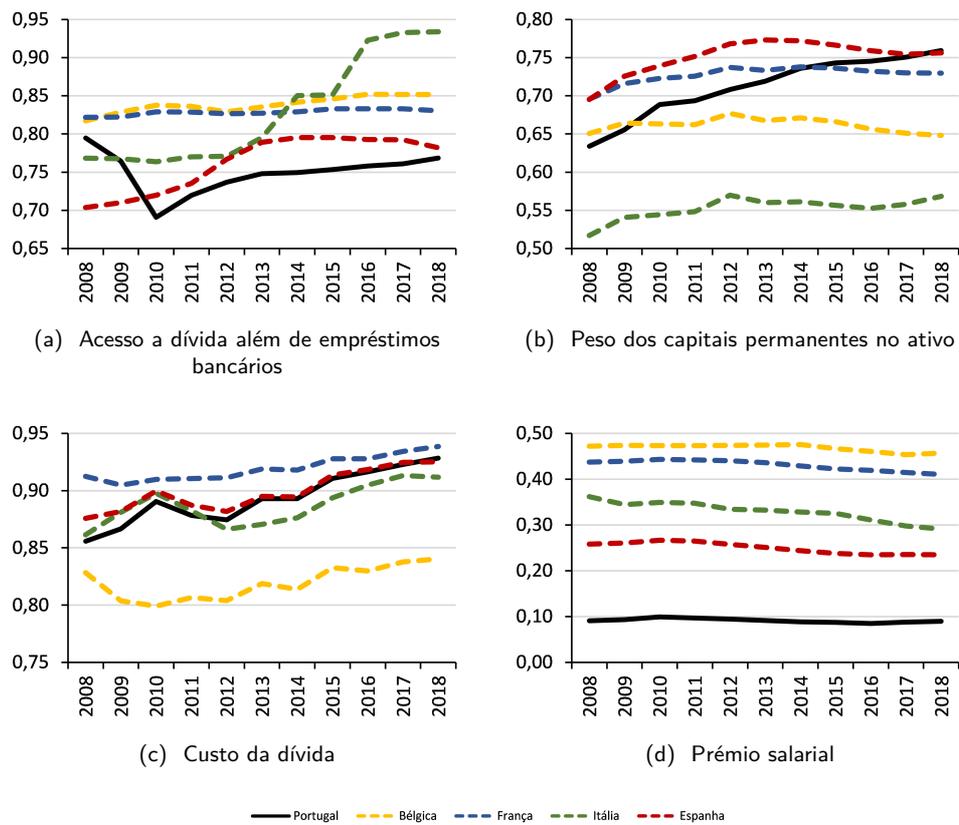


Figura A.4: Dimensão 4 (Acesso a Recursos) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

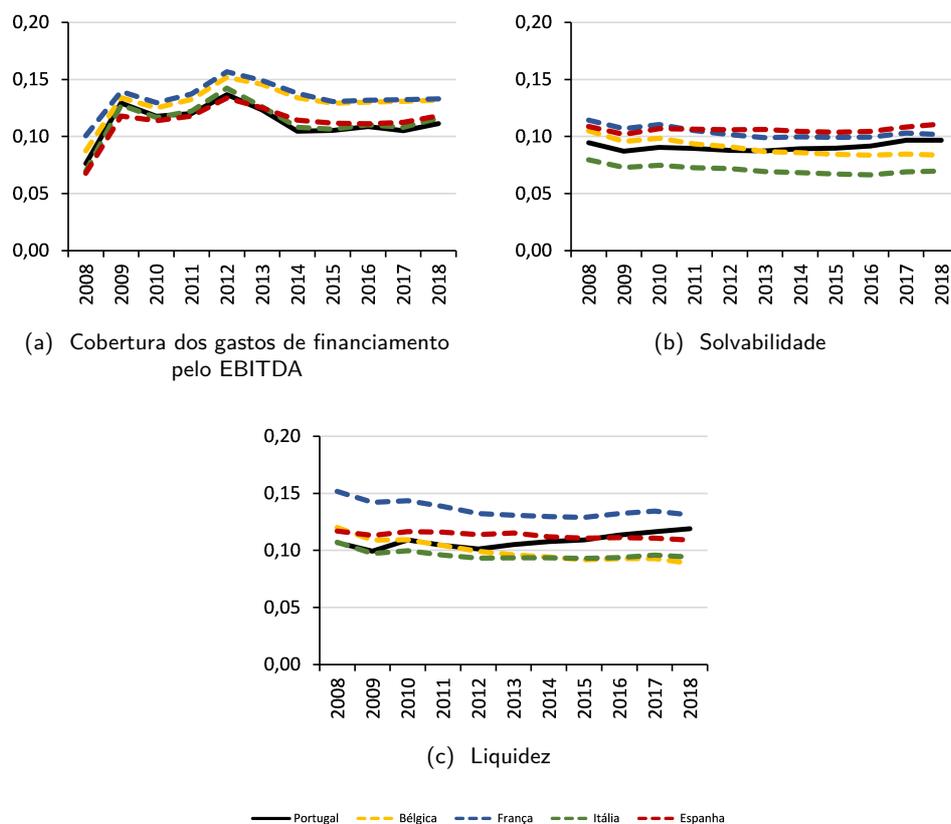


Figura A.5: Dimensão 5 (Risco) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

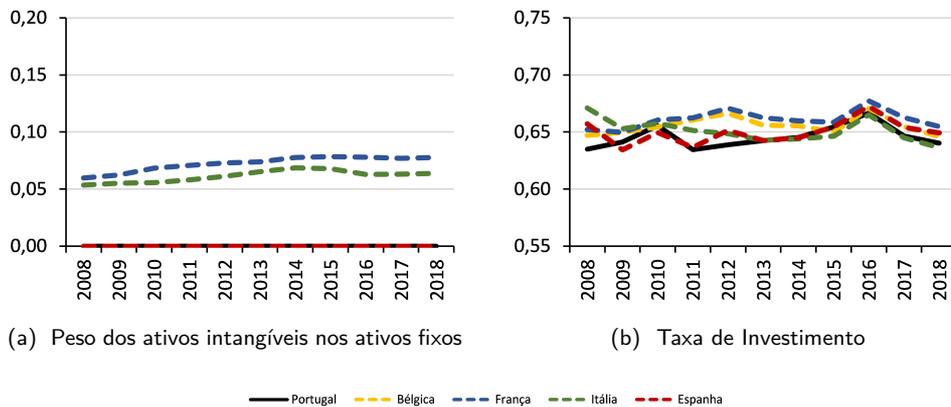


Figura A.6: Dimensão 6 (Orientação para a Qualidade) | Mediana das distribuições de cada país para cada rácio

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

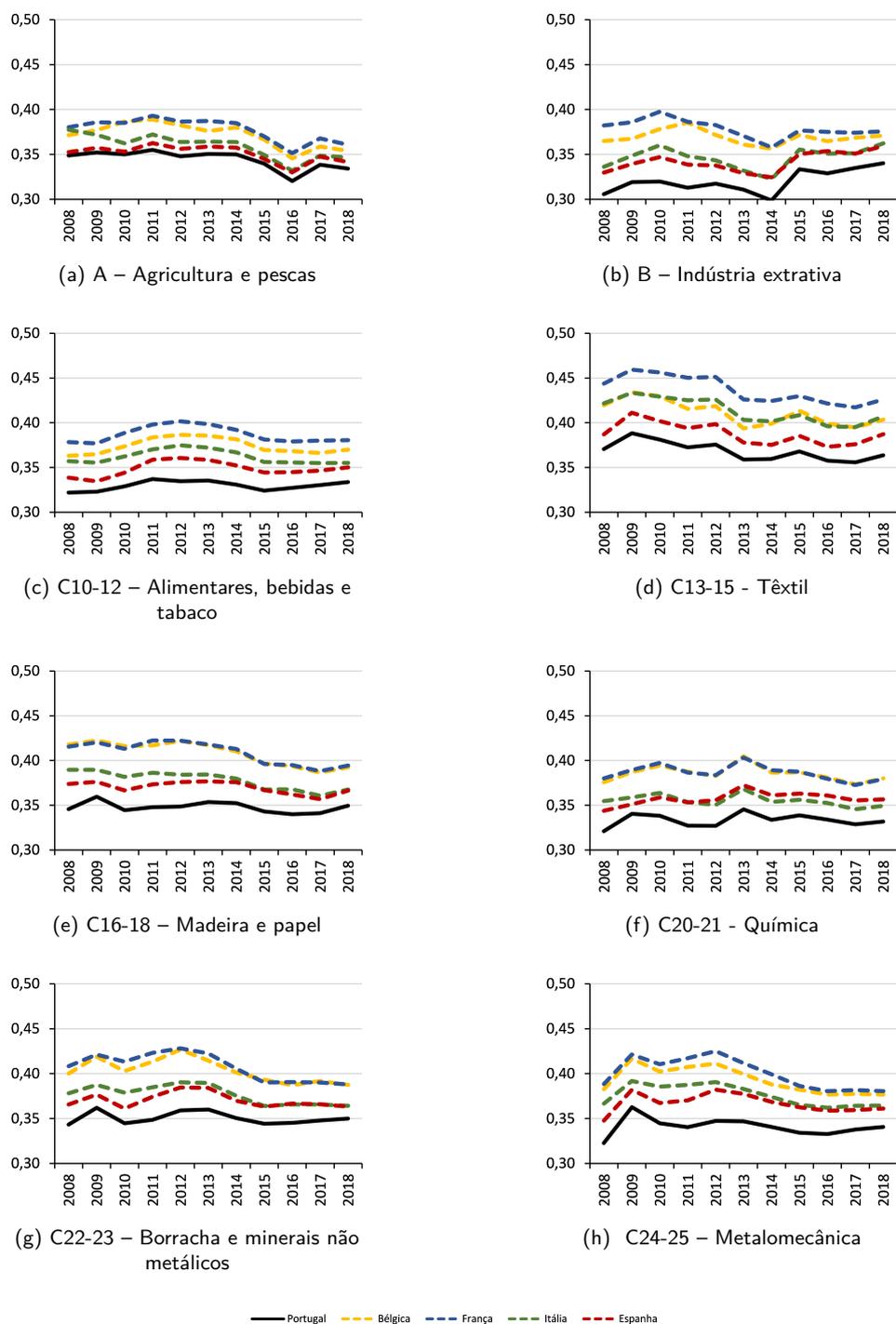


Figura A.7: ICE | Mediana das distribuições de cada país e setor de atividade económica (I)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO ( European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

Nota: A figura relativo ao setor C19 – Coque e produtos petrolíferos refinados foi excluído por motivos de confidencialidade das respetivas séries relativamente a alguns países e períodos.

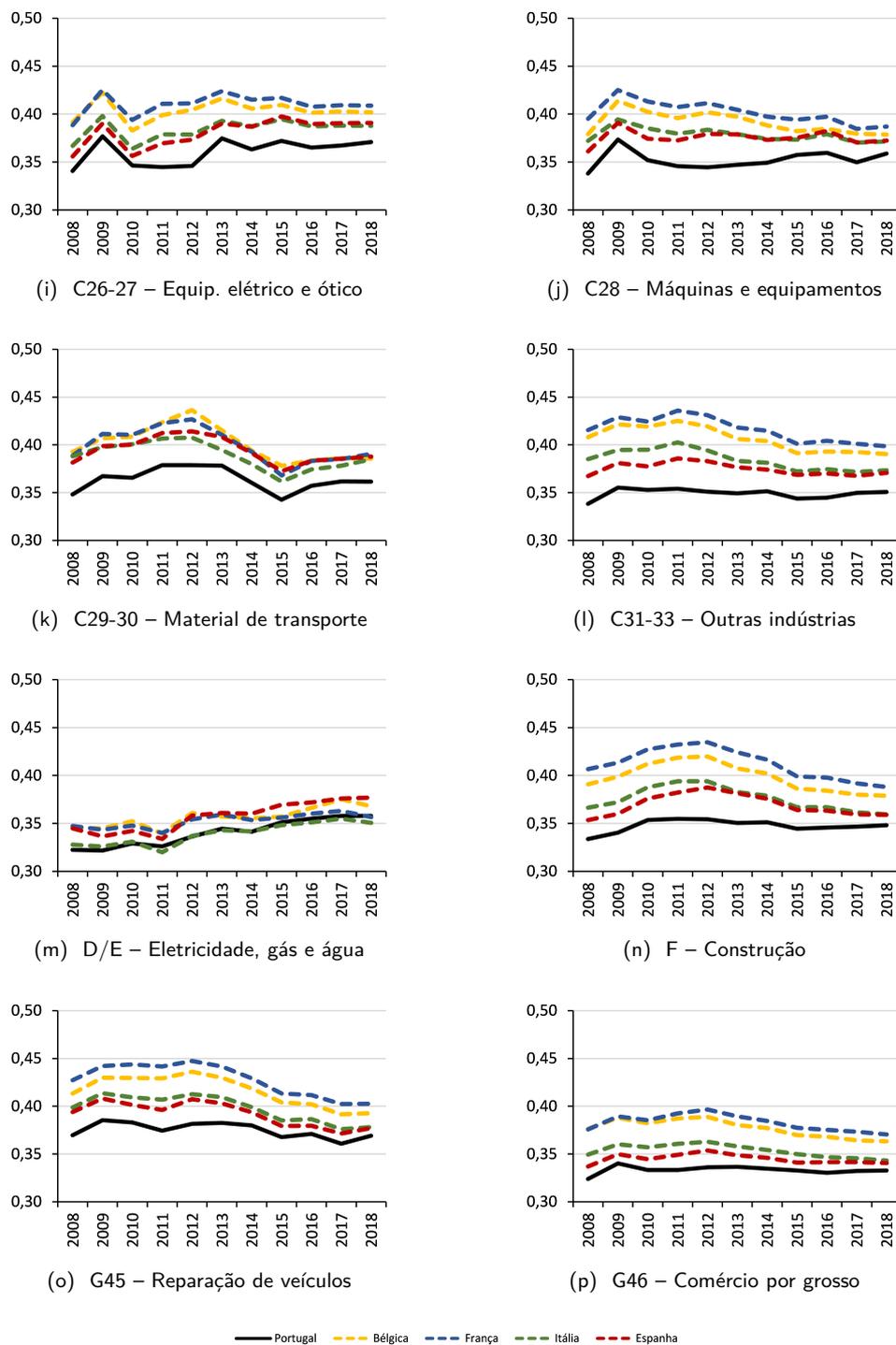


Figura A.8: ICE | Mediana das distribuições de cada país e setor de atividade económica (II)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

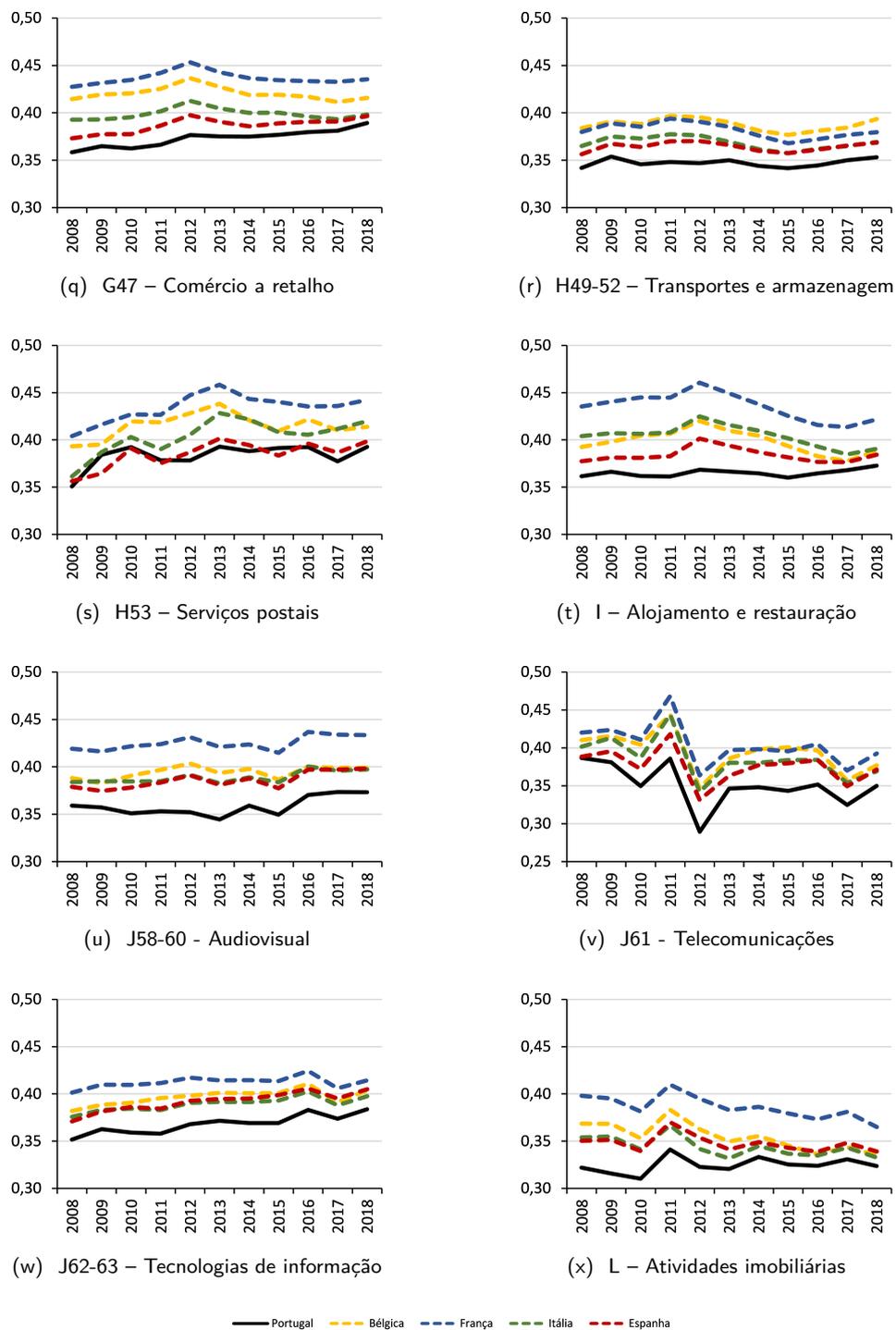


Figura A.9: ICE | Mediana das distribuições de cada país e setor de atividade económica (III)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO ( European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

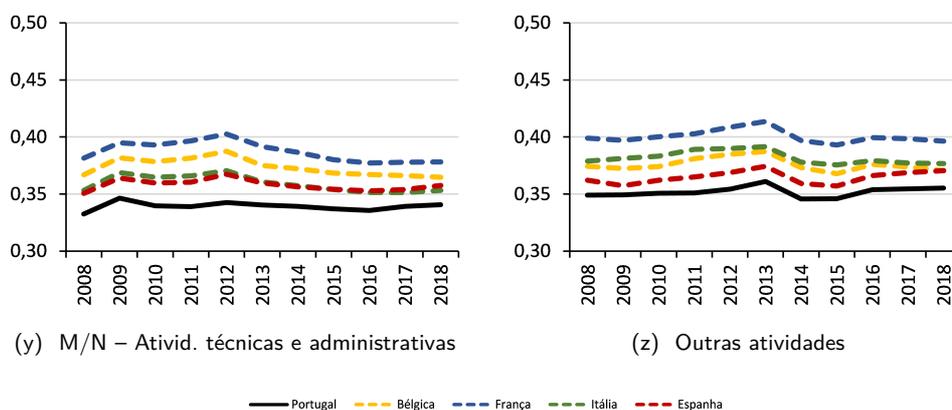


Figura A.10: ICE | Mediana das distribuições de cada país e setor de atividade económica (IV)

Fonte: iBACH (micro Bank of Account of Companies Harmonized), ECCBSO (European Committee of Central Balance Sheet Data Offices); cálculos dos autores.

## Apêndice B: Glossário

**Acesso a dívida além de empréstimos bancários** – rácio entre o financiamento não bancário e o passivo; permite avaliar o peso do recurso a outras fontes de financiamento (financiamentos junto de empresas do grupo, créditos comerciais obtidos, etc.) no total dos passivos da empresa.

**Ativo** – são todos os recursos controlados por uma entidade sob a forma de bens e direitos, a partir dos quais se esperam influxos de caixa no futuro; compreendem ativos correntes e não correntes.

**Ativos Correntes** – corresponde aos ativos potencialmente realizáveis, vendidos ou consumidos no decurso do ciclo operacional da empresa ou num período não superior a doze meses após a data do balanço.

**Ativos Fixos** – compreendem os ativos fixos tangíveis (incluindo propriedades de investimento e ativos biológicos de produção), ativos intangíveis (incluindo goodwill), investimentos financeiros e outros ativos financeiros não correntes, designadamente os ativos por impostos diferidos.

**Ativos Intangíveis** – são ativos não monetários, identificáveis e sem substância física, tais como marcas e patentes.

**Capitais Permanentes** – corresponde ao agregado dos capitais próprios e dos passivos não correntes (i.e., passivos de longo prazo);

**Capitais Próprios** – corresponde ao valor contabilístico da empresa, ou seja, ao valor dos seus ativos após a dedução dos seus passivos. Compreende o capital subscrito e outros instrumentos de capital próprio, ações próprias, prémios de emissão, reservas, resultados transitados, ajustamentos em ativos financeiros, excedentes de revalorização, outras variações no capital próprio, o resultado líquido do período e os dividendos antecipados.

**Cobertura dos gastos com o pessoal pelo VAB** – rácio entre o VAB e os gastos com o pessoal; permite quantificar quantas vezes estão os gastos com o pessoal cobertos pelo valor acrescentado bruto gerado ou (na forma inversa) quanto do VAB é consumido pelos gastos com o pessoal.

**Cobertura dos gastos de financiamento pelo EBITDA** – rácio entre o EBITDA e os gastos de financiamento; indica o número de vezes em que o EBITDA gerado pelas empresas é superior aos gastos de financiamento; um valor superior no rácio de gastos de financiamento traduz uma menor pressão financeira, i.e., uma menor proporção de EBITDA consumido por gastos de financiamento.

**Custo da dívida** – rácio entre os gastos de financiamento e a dívida remunerada; indica o custo médio do endividamento remunerado suportado pelas empresas.

**Dívida Remunerada** – são os montantes relativos a empréstimos contraídos pela empresa que geralmente se traduzem em custo para a empresa (endividamento remunerado), refletido nos gastos de financiamento. Incluem os empréstimos de instituições de crédito e sociedades financeiras, de empresas participadas e participantes, títulos de dívida e outros financiamentos.

**EBITDA** – do inglês Earnings Before Interest, Tax, Depreciation, and Amortization; corresponde ao resultado das atividades de exploração e das atividades financeiras das empresas. Não incluem os gastos relativos às depreciações e amortizações (líquidos de reversões), gastos de financiamento e os impostos sobre o rendimento.

**Financiamento não bancário** – corresponde ao passivo da empresa deduzido dos empréstimos de instituições de crédito e sociedades financeiras.

**Gastos com o pessoal** – compreendem o valor relativo às remunerações, encargos sobre remunerações e outros encargos, bem como outros benefícios atribuídos aos empregados.

**Gastos com o pessoal por trabalhador** – rácio entre os gastos com o pessoal e o número de pessoas ao serviço; permite avaliar qual o gasto médio por trabalhador da entidade, incluindo remunerações e outros gastos com o pessoal (por exemplo, encargos sobre remunerações).

**Gastos de Financiamento** – compreendem todos os custos suportados pela empresa associados aos seus financiamentos obtidos.

**Intensidade Capitalística** – rácio entre os ativos fixos e o número de pessoas ao serviço; permite relativizar o peso dos ativos fixos face ao capital humano, i.e., quantas unidades monetárias são empregues em ativos fixos por pessoa ao serviço.

**Liquidez** – rácio entre os ativos correntes e os passivos correntes; traduz em que medida o endividamento de curto prazo (corrente) se encontra coberto por ativos que podem vir a ser convertidos em meios financeiros líquidos também no curto prazo.

**Margem Bruta** – rácio entre o VAB e o ativo; identifica o valor acrescentado bruto gerado pela empresa em proporção do seu ativo, como forma de avaliar o peso dos custos de produção na rentabilidade operacional da empresa e na sua eficiência face aos ativos utilizados na produção.

**Número de pessoas ao serviço** – refere-se, para cada empresa, ao número médio de pessoas ao serviço durante os meses do ano em que a mesma esteve em atividade.

**Passivo** – corresponde ao agregado das obrigações presentes da entidade, provenientes de acontecimentos passados, cuja liquidação se espera que resulte em exfluxos de caixa futuros.

**Passivos Correntes** – corresponde aos passivos potencialmente liquidáveis no decurso do ciclo operacional da empresa ou num período não superior a doze meses após a data do balanço.

**Peso dos ativos fixos no ativo** – rácio entre os ativos fixos e o ativo; permite avaliar a relevância dos ativos fixos (no qual se incluem os ativos fixos tangíveis associados ao processo produtivo) no total do ativo da entidade.

**Peso dos ativos intangíveis nos ativos fixos** – rácio entre os ativos intangíveis e os ativos fixos; permite avaliar a relevância de ativos associados a propriedade intelectual (entre outros) no conjunto dos ativos fixos da empresa.

**Peso dos capitais permanentes no ativo** – rácio entre os capitais permanentes e o ativo; permite avaliar a relevância de capitais de longo prazo

(capitais pacientes) na estrutura de balanço da entidade ou, na forma inversa, a pressão dos passivos de curto prazo sobre a estrutura de balanço.

**Prémio salarial** – rácio entre os gastos com o pessoal por trabalhador e a mediana dos gastos com o pessoal por trabalhador do setor no qual a empresa está integrada no mesmo ano; permite avaliar se a empresa remunera os seus trabalhadores (em média) acima ou abaixo do que é praticado por pelo menos metade das empresas do mesmo setor no mesmo período.

**Produtividade do Trabalho** – rácio entre o VAB e o número de pessoas ao serviço; permite avaliar quantas unidades de valor acrescentado bruto são geradas por pessoa associada ao processo produtivo.

**Rendibilidade do Ativo (ROA)** – rácio entre o EBITDA e o ativo; pretende aferir o desempenho gerado no período a partir dos ativos da empresa. Este indicador de desempenho é avaliado antes do impacto dos gastos com as depreciações e amortizações, gastos de financiamento e impostos sobre o rendimento.

**Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)** – rácio entre o RLP e os capitais próprios; representa a rendibilidade extraída a partir dos capitais próprios da empresa. Este rácio é tradicionalmente avaliado como uma medida de remuneração do capital investido pelos sócios ou acionistas.

**RLP** – Resultado Líquido do Período; corresponde à diferença entre o total de rendimentos e o total de gastos da empresa reconhecidos durante o período.

**Solvabilidade** – rácio entre os capitais próprios e o passivo; indica a relação entre os capitais próprios da empresa e o recurso a capitais alheios, i.e., quanto dos capitais alheios (passivo) está coberto por capitais próprios (investido por acionistas e sócios acrescido dos resultados acumulados decorrentes da atividade da empresa).

**Taxa de investimento** – rácio entre variação dos ativos fixos registada entre o ano corrente e o ano anterior e os ativos fixos do ano anterior; permite avaliar o crescimento dos ativos fixos como *proxy* do investimento em bens duradouros e equipamento produtivo.

**VAB** – Valor Acrescentado Bruto; corresponde à diferença entre a produção e os consumos intermédios; equivale à riqueza gerada pelas empresas nas operações mais diretamente ligadas à sua atividade de exploração durante o período.

# Occasional Papers

## 2019

- 1|19 The Deepening of the Economic and Monetary Union  
João Amador | João Valle e Azevedo  
Cláudia Braz
- 2|19 A tentative exploration of the effects of Brexit on foreign direct investment *vis-à-vis* the United Kingdom  
Ana de Almeida | Duncan Van Limbergen  
Marco Hoeberichts | Teresa Sastre
- 3|19 Sovereign exposures in the Portuguese banking system: evidence from an original dataset  
Maria Manuel Campos | Ana Rita Mateus  
Álvaro Pina
- 4|19 Economic consequences of high public debt and challenges ahead for the euro area  
Cristina Checherita-Westphal | Pascal Jacquinot | Pablo Burriel | Maria Manuel Campos | Francesco Caprioli | Pietro Rizza

## 2020

- 1|20 Banco de Portugal TARGET balance: evolution and main drivers  
Rita Soares | Joana Sousa-Leite | João Filipe | Nuno Nóbrega
- 2|20 Imputation of the Portuguese Household Finance and Consumption Survey  
Luís Martins
- 3|20 O impacto de curto prazo da pandemia COVID-19 nas empresas portuguesas  
Cristina Manteu | Nuno Monteiro  
Ana Sequeira
- 4|20 Occasional paper on crypto-assets  
Banco de Portugal working group on crypto-assets

## 2021

- 1|21 Avaliação da exposição do sistema bancário português a sociedades não financeiras sensíveis aos riscos climáticos de transição  
Ricardo Marques | Ana Margarida Carvalho

## 2022

- 1|22 Alterações climáticas e economia: uma introdução  
Bernardino Adão | António Antunes | Miguel Gouveia | Nuno Lourenço | João Valle e Azevedo
- 2|22 Um Indicador Compósito de Competitividade das Empresas  
Mário Lourenço | Cloé Magalhães | Ana Martins | Fernando Martins | Eva Pereira  
Manuel Pereira | Rita Ponte | Hugo Reis

