

# Ponto de situação da Cibersegurança em Portugal

## Encontro Nacional de Informáticos da Administração Pública

Instituto Superior de Engenharia de Coimbra  
26 de Janeiro de 2019

**Gabriel Osório de Barros**





Segundo o World Economic Forum (WEF), estima-se que em 2017 tenham ocorrido perdas financeiras a pessoas e empresas de mais de **500 mil milhões de euros** em todo o mundo em resultado de ataques informáticos.

Este **valor será provavelmente superior** pois muitas empresas não comunicam esta informação para evitar dar a conhecer a sua vulnerabilidade e para impedir que tenha um impacto negativo na sua credibilidade e confiabilidade.



A fraude e o roubo de informação e os ciberataques são dos maiores riscos referidos pelo WEF para 2019.

1	Extreme weather events (e.g. floods, storms, etc.)	
	Failure of climate-change mitigation and adaptation	2
3	Major natural disasters (e.g. earthquake, tsunami, volcanic eruption, geomagnetic storms)	
	Massive incident of data fraud/theft	4
→ 5	Large-scale cyberattacks	
	Man-made environmental damage and disasters (e.g. oil spills, radioactive contamination, etc.)	6
7	Large-scale involuntary migration	
	Major biodiversity loss and ecosystem collapse (terrestrial or marine)	8
9	Water crises	
	Asset bubbles in a major economy	10

Top  
**10**  
Risks by  
Likelihood  
Global Risks Report

Fonte: World Economic Forum (WEF)



Segundo os resultados do Website Builder Expert (2017), Portugal é o 8.º país da UE com maior **risco de Cibercrime** e o 3.º país da UE com maior **taxa de vítimas de Cibercrimes**.

*EU Country most at risk of Cybercrime*

EU COUNTRY	CYBERCRIME VULNERABILITY SCORE
1. MALTA (MOST VULNERABLE)	42%
2. GREECE	41%
3. ROMANIA	41%
4. SLOVAKIA	40%
5. SPAIN	40%
6. LITHUANIA	39%
7. CYPRUS	39%
8. PORTUGAL ←	39%
9. HUNGARY	39%
10. BULGARIA	38%
11. SLOVENIA	38%
12. CROATIA	37%
13. DENMARK	36%
14. LATVIA	35%
15. CZECH REP	35%
16. POLAND	34%
17. IRELAND	33%
18. LUXEMBOURG	32%
19. AUSTRIA	32%
20. BELGIUM	32%
21. SWEDEN	32%
22. ITALY	31%
23. FRANCE	31%
24. UK	31%
25. NETHERLANDS	30%
26. GERMANY	30%
27. ESTONIA	30%
28. FINLAND (LEAST VULNERABLE)	29%

Fonte: Website Builder Expert (2017)

*Biggest Cybercrime victims in the EU*

	% OF POPULATION WHO HAVE EXPERIENCED CYBERCRIME	ANNUAL AVERAGE MALWARE ENCOUNTER RATE	CYBERCRIME VICTIMHOOD RATING
1. ROMANIA	18%	28%	23%
2. NETHERLANDS	27%	14%	21%
3. PORTUGAL ←	15%	24%	20%
4. POLAND	16%	23%	20%
5. ITALY	17%	21%	19%

Fonte: Website Builder Expert (2017)

Pela relevância do tema, a presente apresentação procura dar uma visão da **situação de Portugal em termos de Ciberespaço e de Cibersegurança**, quer ao nível dos cidadãos quer ao nível das empresas.

No que respeita aos **cidadãos**, regista-se ainda uma **fraca adesão às TIC**, não obstante a **tendência positiva** registada nos últimos anos, destacando-se nesta evolução positiva a **população jovem** e as pessoas com **maior nível de escolaridade**. Verifica-se ainda uma **adesão reduzida à banda larga**, em particular a móvel, e ao *cloud computing*. Apresentam, também, um **baixo nível de recurso ao comércio electrónico**, não obstante aquele valor ser superior no caso dos jovens.

Os portugueses **recorrem pouco à entrega de formulários pela internet** e **facultam pouca informação online** por receio em relação à privacidade e segurança da informação, apresentando grande preocupação com a gestão do acesso às informações pessoais.

Verifica-se um **aumento dos ataques de *pharming* e *phishing***. Também se regista um **aumento da violação de privacidade**.

Face ao que foi acima elencado, verifica-se que os Portugueses continuam a ter receios de quebras de segurança na utilização da *internet* o que pode estar a **atrasar a distribuição dos benefícios da digitalização.**

Face ao grande receio dos cidadãos em utilizar a internet por receio de ataques e à necessidade de reduzir vulnerabilidades a ataques, regista-se a relevância de criar **campanhas de sensibilização para as questões da Cibersegurança e da Privacidade**, nomeadamente que proporcionem informação sobre as consequências das acções realizadas *online*.

Regista-se que as populações com mais idade e menor nível de escolaridade são **potenciais focos para a promoção da inclusão digital.**

Relativamente às **empresas**, uma grande parte já utiliza banda larga, em particular as de maior dimensão mas com **tendência para a redução do gap entre as empresas maiores e as mais pequenas**. Ainda assim, muitas empresas continuam a **não dispor de um *website* ou página**, bem como de **perfil nas redes sociais**, e poucas pagam por **publicidade na *web***.

As empresas portuguesas apresentam um **fraco investimento nas TIC**, utilizando pouco as ferramentas e actividades que aquelas proporcionam (e.g., *cloud computing* ou *big data*). Em termos de **recursos humanos especializados** na área das TIC, as empresas ainda apresentam alguma **dificuldade em encontrar estes recursos**, podendo esta ser uma área de aposta no futuro.

Em termos de **comércio electrónico**, o Volume de Negócios do *B2C* das empresas portuguesas é **muito reduzido** quando comparado com a média da UE28, embora **a percentagem de empresas** que realizam vendas electrónicas esteja **perto daquela média** e as empresas Portuguesas apresentem uma **percentagem de vendas transfronteiriças acima da referida média**.

Tal como no caso dos cidadãos, as **empresas também utilizam pouco o envio de formulários pela internet**, possibilidade que é utilizada com mais frequência nas grandes empresas.



Embora uma parte significativa das empresas Portuguesas tenham implementado formalmente políticas de segurança nas TIC e de gestão dos riscos de privacidade digital, **apresentam um nível elevado de incidentes de segurança digital** e receiam utilizar *cloud computing* devido ao risco de quebra de segurança.

Realça-se o facto de **poucas PME** (dos valores mais reduzidos quando comparado com os países da UE28) **contratarem serviços de Cibersegurança**.

Da parte das empresas ainda não se verifica uma aposta forte na Cibersegurança, provavelmente por **não considerarem esta uma área prioritária** (internalizando esta função), o que poderá ser explicada pelo facto de o tecido empresarial ser constituído na sua grande maioria por PMEs, com menos capacidade financeira para fazer face às necessidades de uma política de Cibersegurança eficaz.

É importante que os gestores de empresas passem a considerar a **Cibersegurança e a gestão do risco como prioridades de gestão** – a digitalização não traz apenas oportunidades mas também ameaças que deverão ser consideradas. Em particular, as empresas deverão adoptar **estratégias de segurança claras**, que **dêem segurança aos clientes**, e devem ter **planos de resolução** de uma crise de Cibersegurança e de comunicação externa.

Sendo certo que países em que as empresas apostam menos na Cibersegurança são menos atractivos ao comércio electrónico, é importante **sensibilizar as empresas para a necessidade de direccionarem recursos para a Cibersegurança**, pelo que as políticas públicas devem dar os estímulos adequados para que as empresas invistam nesta área.

A **capacitação dos trabalhadores** das empresas (e, também, a população de uma forma mais geral) nas questões digitais também **pode impedir que ocorram ataques informáticos** pelo que é importante ter recursos humanos cada vez mais preparados.

Neste sentido, é de salientar a importância de medidas como a iniciativa **Portugal INCoDe.2030** enquanto factor essencial para **aumentar as competências digitais** em Portugal, nomeadamente em termos de Cibersegurança.

A aposta na formação digital dos recursos humanos poderá permitir antecipar e prevenir questões de Cibersegurança mas **a mudança de mentalidades na gestão das empresas passa também por uma maior formação dos gestores das empresas.**



É essencial, ainda, o **cálculo e registo dos impactos de Ciberincidentes e da publicitação da informação por imposição legal**. De certa forma é o que acontece actualmente com o **RGPD**, com as entidades a ser obrigadas a comunicar situações de violação de dados pessoais à entidade supervisora num prazo de 72 horas após a organização ter tido conhecimento da mesma.

No mesmo sentido regista-se o novo **Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço**, o qual inclui a **obrigação de notificar a ocorrência de incidentes** nalgumas situações.

Esta obrigação é essencial e deveria ser alargada pois, embora seja difícil impedir que ocorram ataques informáticos, é possível que **do estudo dos incidentes ocorridos se retire aprendizagem que permita melhorar a Cibersegurança e a prevenção de novos Ciberataques**.

O aumento de importância da **Digitalização** nos últimos anos e o consequente **aumento da exposição** dos cidadãos e das organizações a Ciberataques adiciona um potencial custo económico acrescido às falhas na Cibersegurança . A este respeito, a **estratégia Indústria 4.0** é essencial não apenas para apoiar a Digitalização da Economia mas também para **contribuir para uma maior aposta na Cibersegurança**.

Em termos de **infra-estruturas tecnológicas**, não obstante a melhoria que tem vindo a ser registada por Portugal, esta é uma área com potencial para inovação num futuro próximo. Considerando que o **impacto** de iniciativas nesta matéria é **tanto maior quanto menor a maturidade digital do país**, a estratégia Indústria 4.0 é particularmente relevante para a Digitalização da Economia, contribuindo para o **crescimento económico do país**.

A resolução de quebras de segurança passa também pelos **seguros de risco**.

No entanto, uma seguradora tenderá a assegurar clientes com um **risco mais controlado**, ou seja, que investiram em **medidas de segurança informática**.

Por outro lado, a promoção de um mercado de Ciberseguros para gestão dos riscos de Cibersegurança, **face à dimensão do Ciberespaço**, apenas é possível através de uma **estratégia concertada a nível global**.

- Conclui-se que, de uma forma geral, Portugal ainda tem **muitas áreas em que se deverá desenvolver mas tem vindo a evoluir positivamente em termos de digitalização**. Não obstante, quanto mais baixa a base de partida maior a possibilidade de crescer. Portugal tem potencial em termos de Economia Digital e para aumentar o crescimento da digitalização no futuro.
- Tendo em conta a situação actual de Portugal e considerando a importância da Economia Digital para o crescimento da Economia, o país deverá continuar a apostar em iniciativas para o seu desenvolvimento, nomeadamente através do **reforço das competências digitais** e de políticas que promovam o investimento nas novas tecnologias.

- O **RGPD** é, certamente, muito importante para garantir a privacidade e segurança da informação. Também o novo Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço é essencial para criar condições para uma maior eficácia da Cibersegurança.
- Ainda no que respeita ao quadro legislativo, salienta-se a **preocupação com a militarização da Cibersegurança** que poderá acentuar a confusão entre Cibersegurança e Ciberdefesa. Neste sentido, a Cibersegurança não deveria ser uma área enquadrada numa estrutura essencialmente militar, como tem acontecido desde 2014, devendo focar-se mais na formação e sensibilização da sociedade civil e das empresas, tal como já foi referido.





- Questões estruturais como esta não mudam, geralmente, de forma repentina. Neste sentido, creio que as principais conclusões do estudo “A Cibersegurança e, Portugal” se mantêm **válidas e úteis**.
- Portugal deverá continuar a **apostar na redução do risco** (como por exemplo através da prevenção de ataques ou do combate à desigualdade no acesso à internet) e, simultaneamente, no **aproveitamento das oportunidades que resultam da transformação digital** (nomeadamente por via da literacia digital, do e-commerce e do e-government).



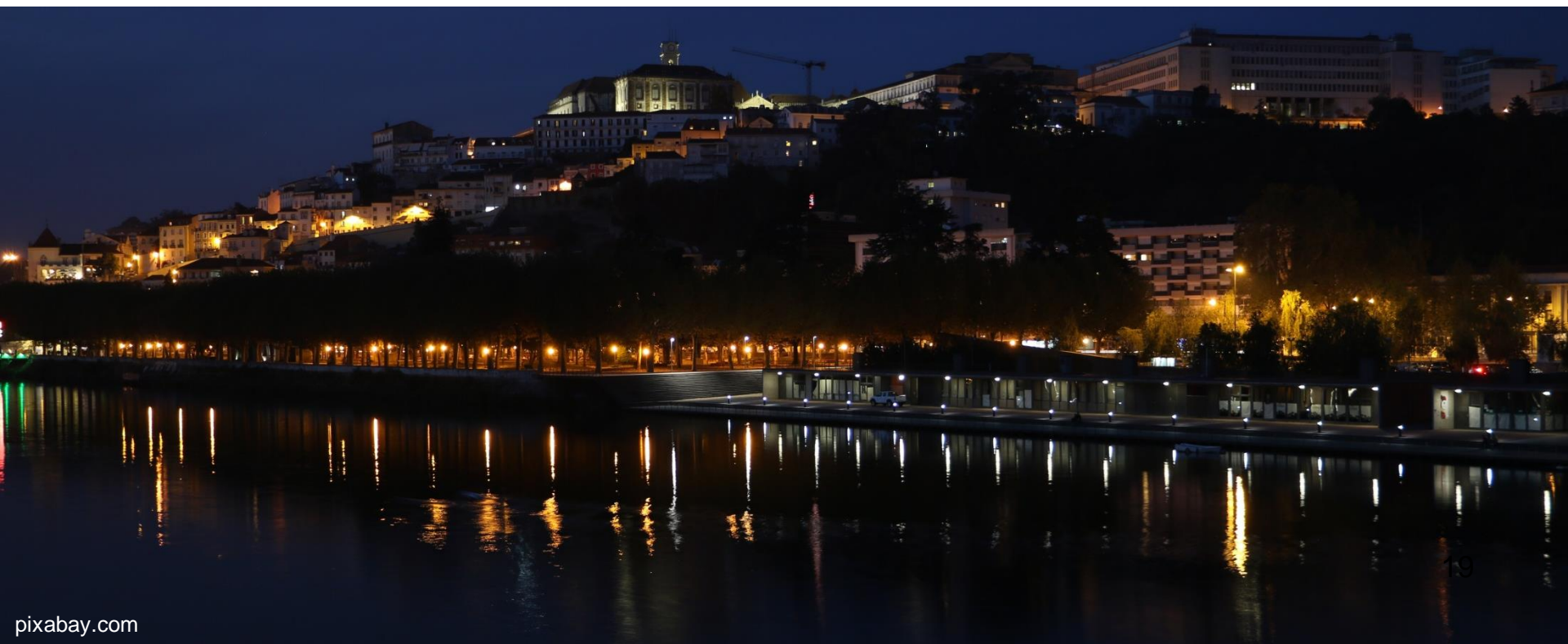
“As Europe moves **online**, information **security** is becoming increasingly important: first, because the direct and indirect **losses** are now economically **significant**; and second, because growing public concerns about information security hinder the development of both **markets and public services**.

While information security touches on many subjects from mathematics through law to psychology, some of the **most useful tools for both the policy analyst and the systems engineer come from economics.**”

Anderson, Ross; Böhme, Rainer; Clayton, Richard; Moore, Tyler (2008).  
“Security Economics and European Policy”.

Muito obrigado.

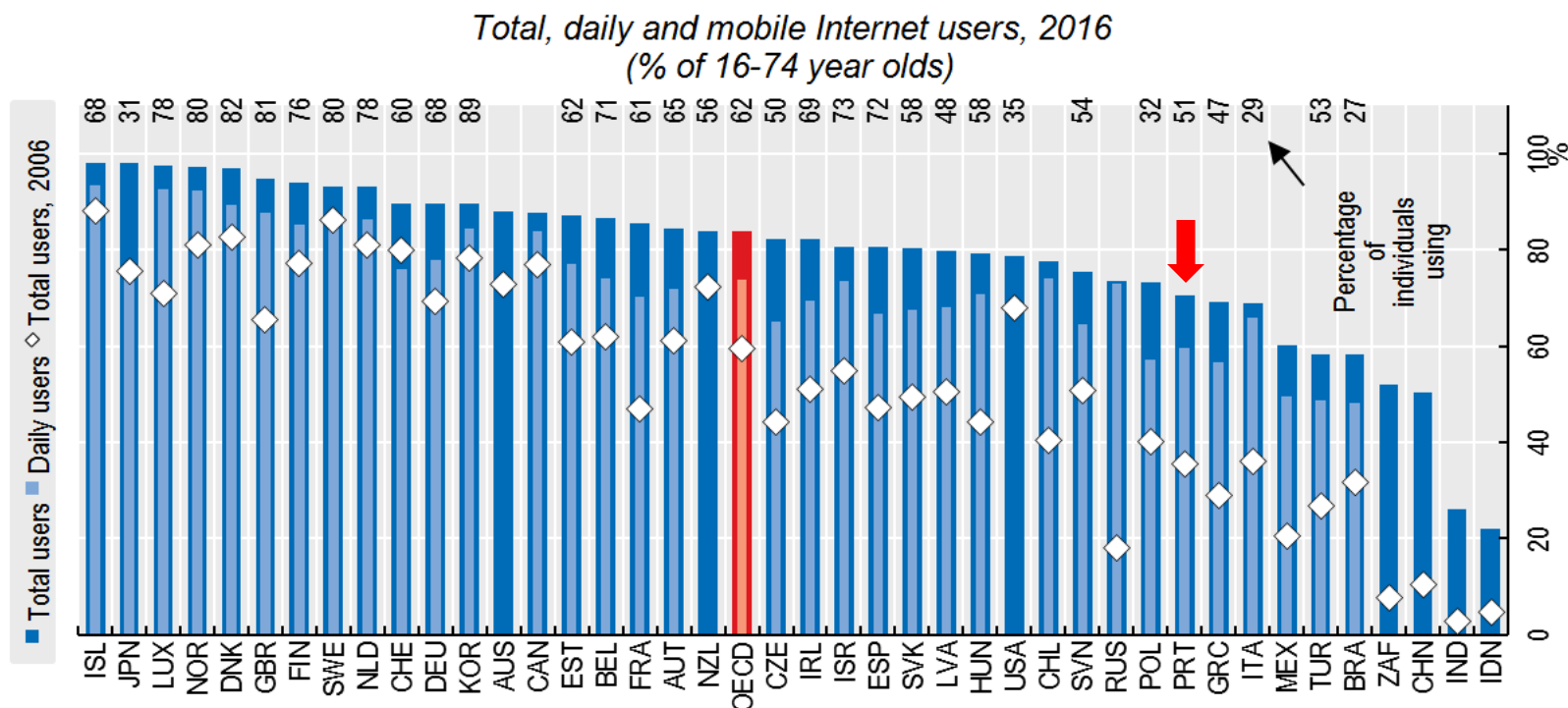
Gabriel Osório de Barros – [gabriel.barros@gee.min-economia.pt](mailto:gabriel.barros@gee.min-economia.pt)



## Informação de suporte à Apresentação



Portugal encontra-se abaixo da média da OCDE na **utilização da internet**. Em termos de **utilizadores diários de internet**, Portugal regista um dos piores resultados. **Apenas 51% das pessoas utilizam internet móvel** através, por exemplo, de telemóveis/*smartphones*.

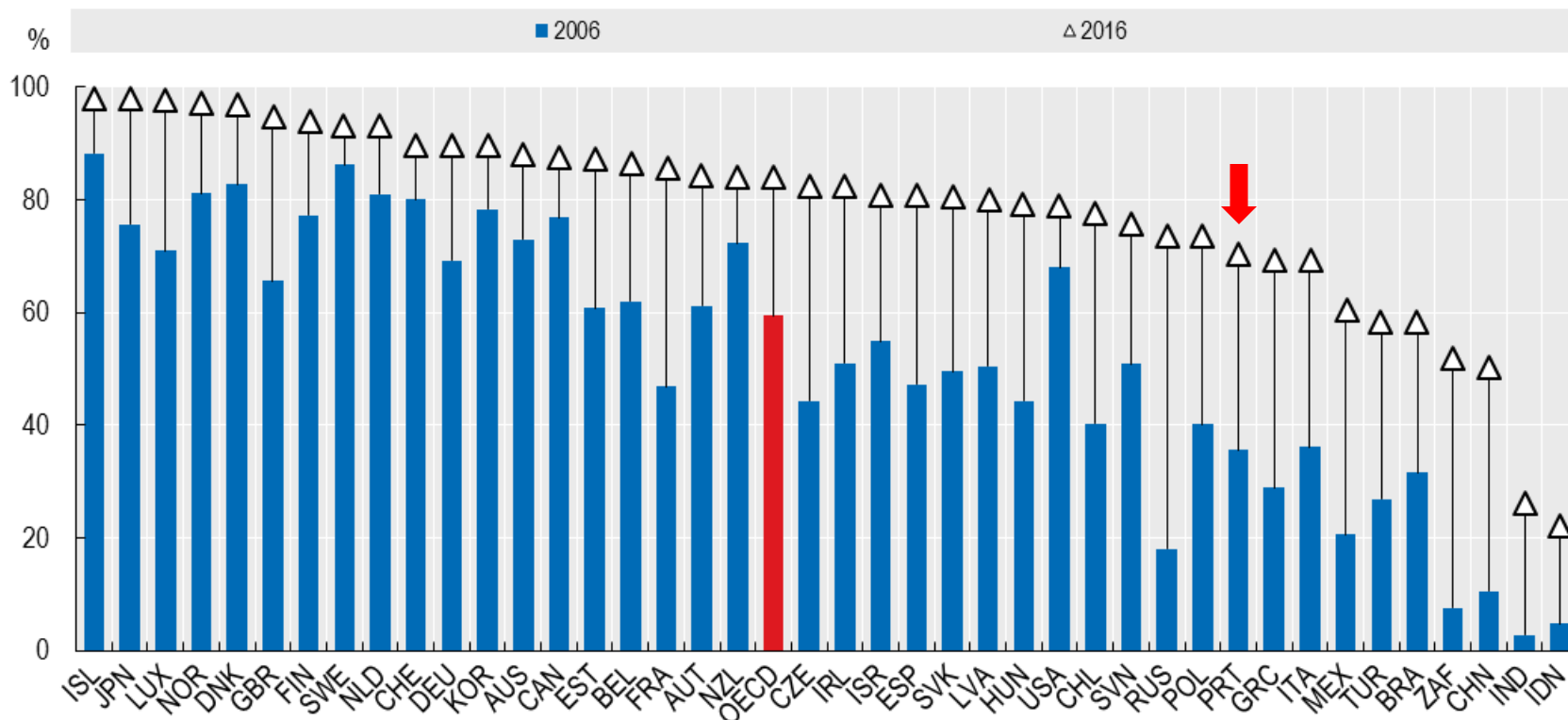


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620037>

Apesar da evolução positiva registada, Portugal apresenta ainda um atraso na percentagem de **utilizadores de internet**.

Diferença na percentagem de utilizadores de internet entre 2006 e 2016



Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

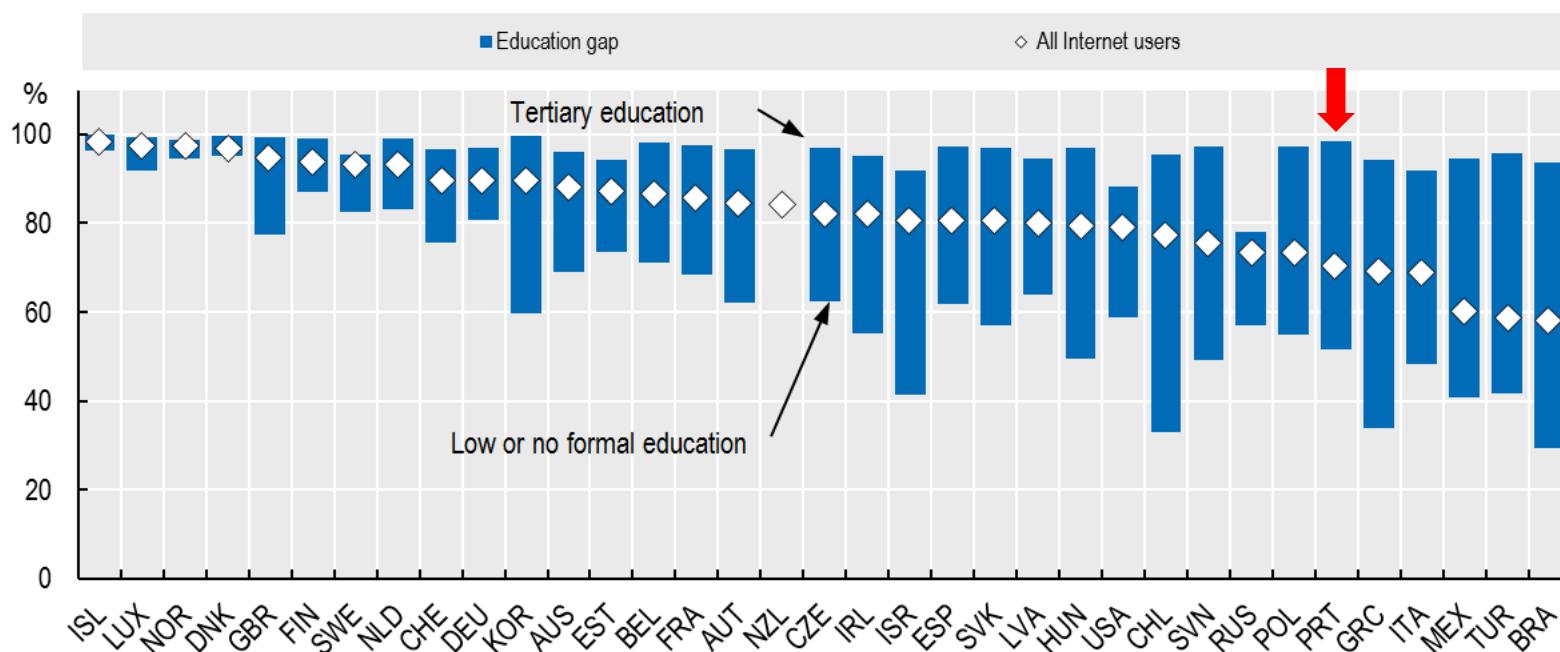
<http://dx.doi.org/10.1787/888933617928>



- A questão da dimensão do mercado é muito relevante pois a **massificação torna-se propícia a que surjam vírus e malware direcionados para sistemas que têm mais utilizadores** pois o seu impacto é maior.
- Tendencialmente, um maior número de utilizadores tenderá a significar um **maior número** de casos em número absoluto.
- No entanto, tal **não significa obrigatoriamente que haja uma maior percentagem de utilizadores atacados** (isto é, que o número de ataques cresça mais do que o número de utilizadores).

Portugal regista um grande **gap na utilização de internet** considerando os grupos com mais e com menos **escolaridade** pelo que as pessoas com baixa escolaridade são um **foco potencial para estratégias de promoção da inclusão digital**. Por outro lado, o cada vez **maior nível educacional** registado em Portugal permite antecipar uma **diminuição deste gap no futuro**.

*Gap in Internet use by educational attainment, 2016  
(% of the population in each category)*



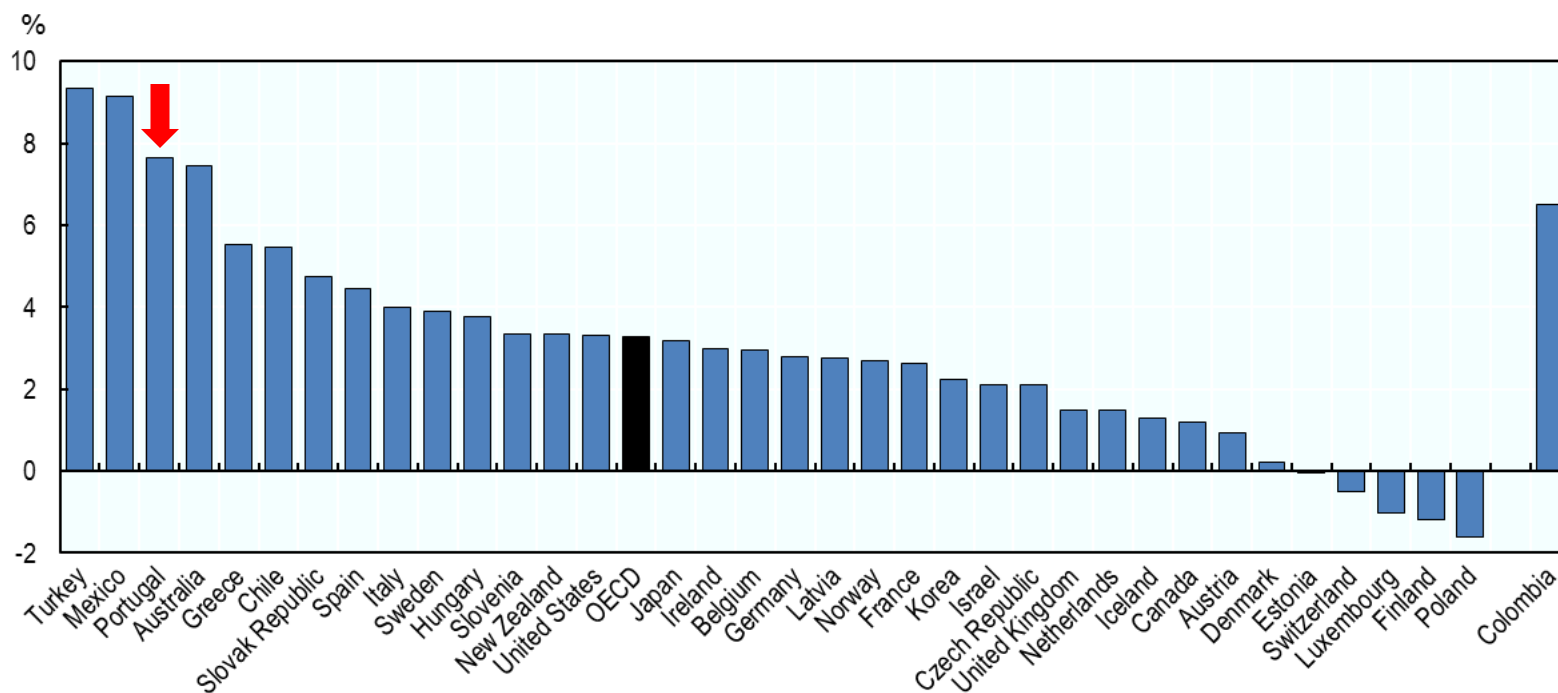
Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620056>



Portugal apresenta o 3.º maior aumento no número de assinaturas de banda larga fixa.

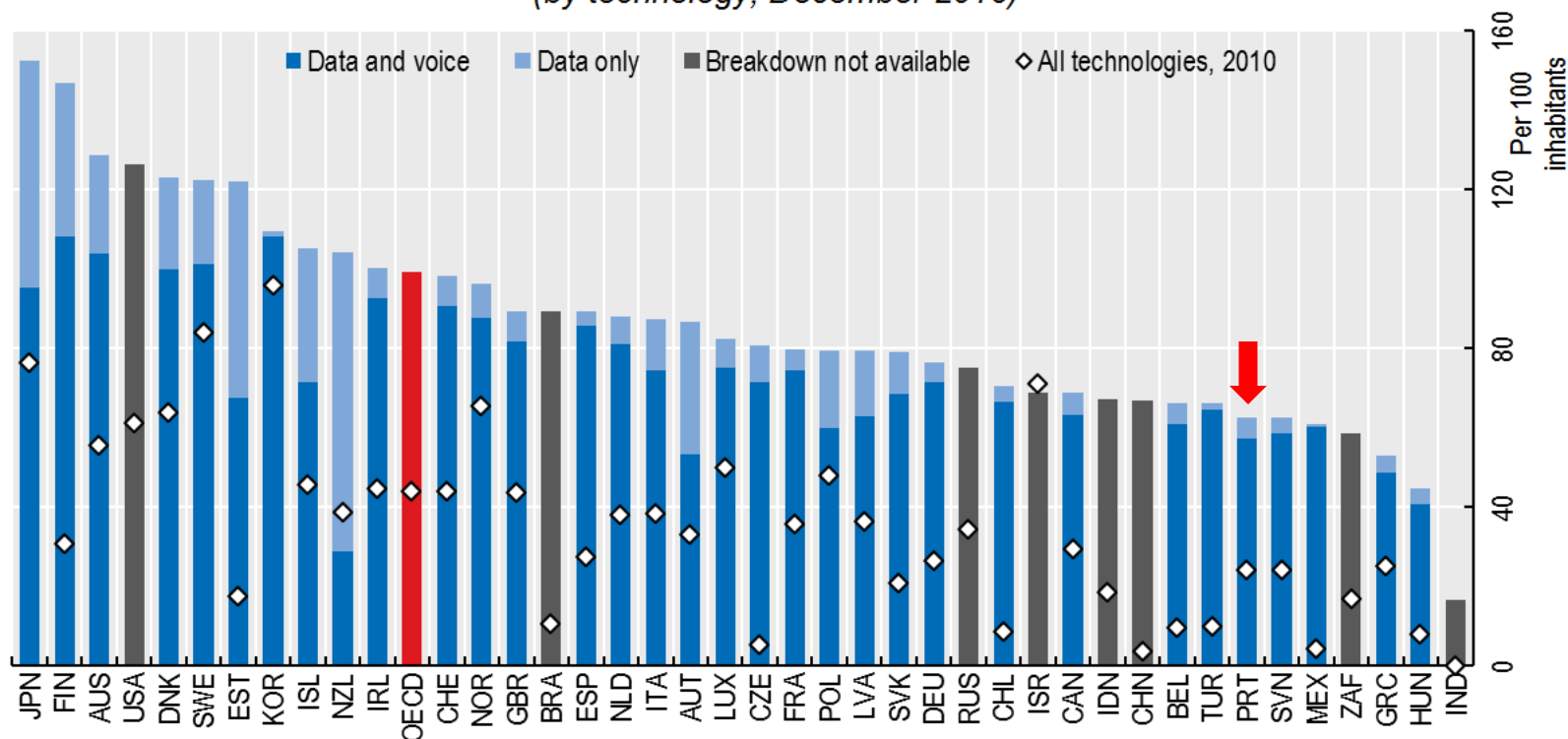
*Fixed broadband subscriptions per 100 inhabitants  
(percentage increase, December 2015-December 2016)*



OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933585210>

Portugal regista um dos **valores mais reduzidos** na **penetração da banda larga móvel** mas há que salientar a **evolução positiva** registada.

*Mobile broadband penetration per 100 inhabitants  
(by technology, December 2016)*

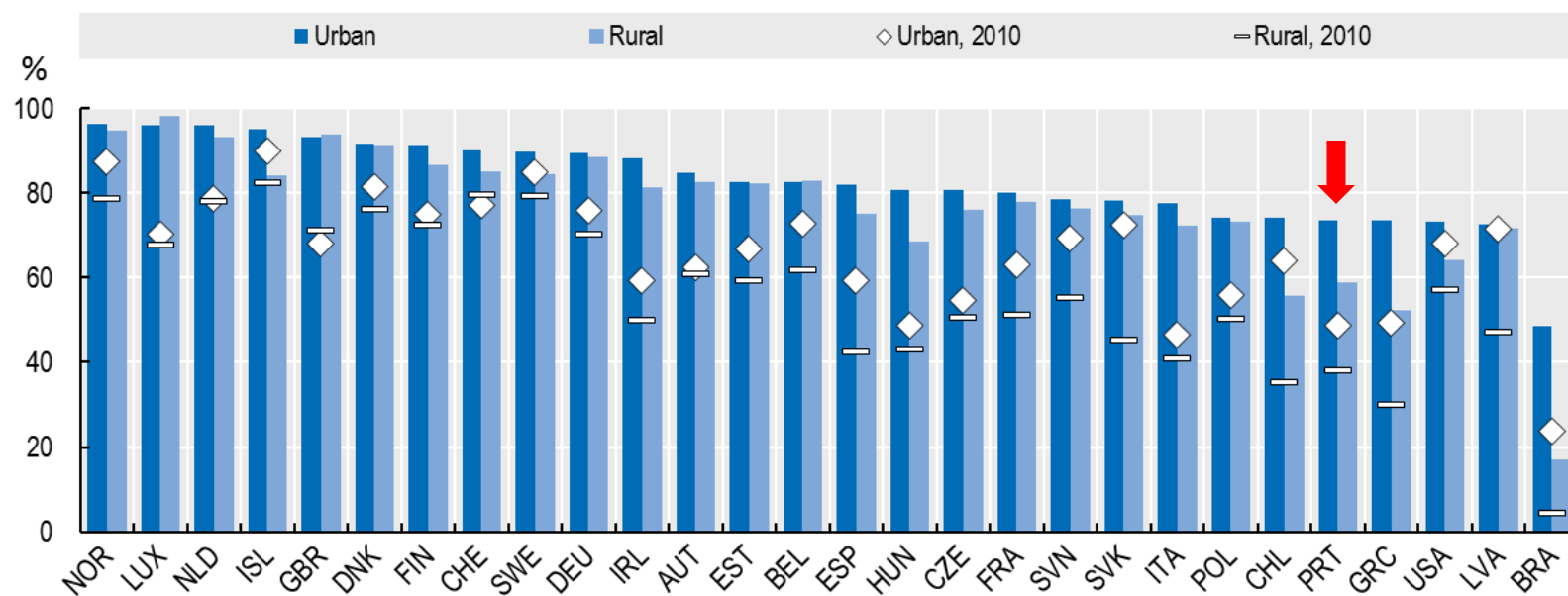


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933619923>

Portugal regista também uma grande **disparidade no acesso entre zonas rurais e urbanas**.

*Households with broadband connections, urban and rural, 2010 and 2016  
(% of households in each category)*

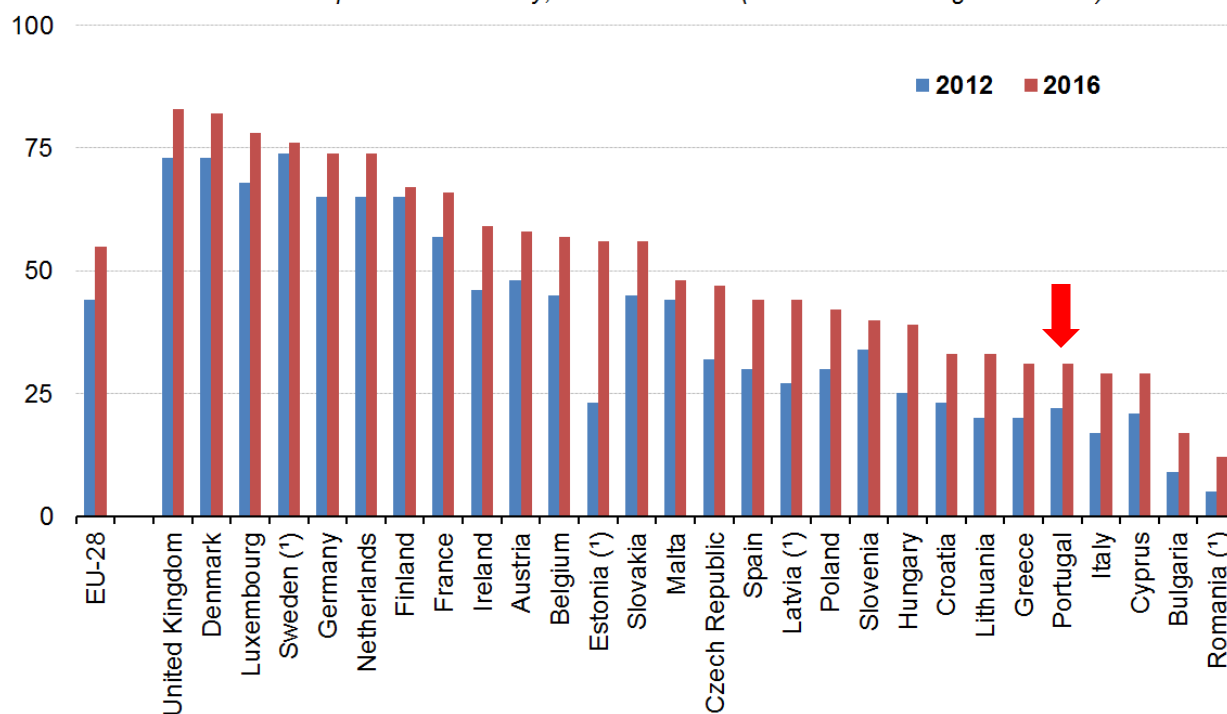


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933619942>

Em Portugal, em 2016, **apenas 31%** das pessoas com idade entre os 16 e os 74 anos **encomendaram bens ou serviços pela internet** para uso privado nos 12 meses anteriores ao inquérito, tendo passado da 22.<sup>a</sup> para a 24.<sup>a</sup> posição face aos países da UE28. Ainda assim, o país progrediu **positivamente face a 2012**.

*Individuals who ordered goods or services over the internet for private use in the 12 months prior to the survey, 2012 and 2016 (% of individuals aged 16 to 74)*

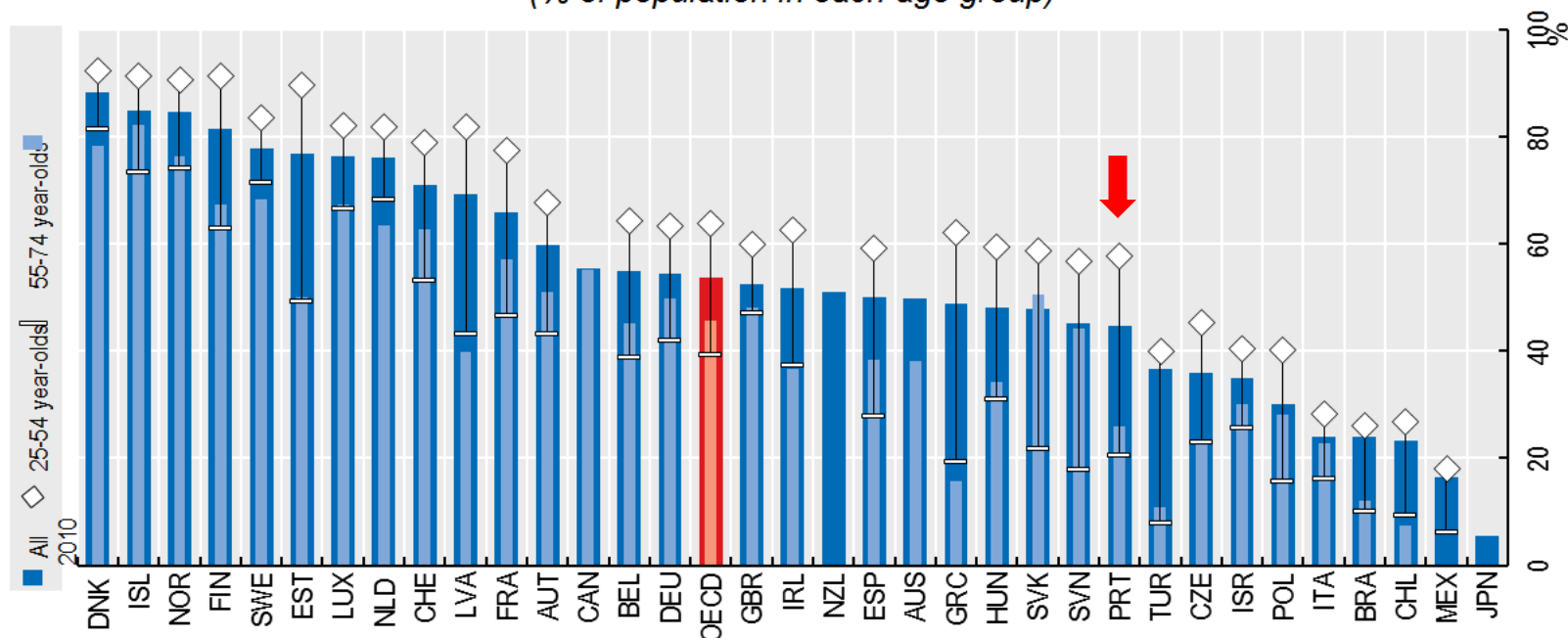


(1) Break in series

Fonte: Eurostat (online data code: isoc\_ec\_ibuy)

A percentagem de pessoas entre os 16 e os 74 anos que utilizam a Internet para **interagir com as autoridades públicas** encontra-se **abaixo da média dos países da OCDE**, registando-se um melhor resultado nas **faixas etárias mais baixas**. Portugal registou um aumento significativo entre 2010 e 2016.

*Individuals using the Internet to interact with public authorities, by age, 2016  
(% of population in each age group)*

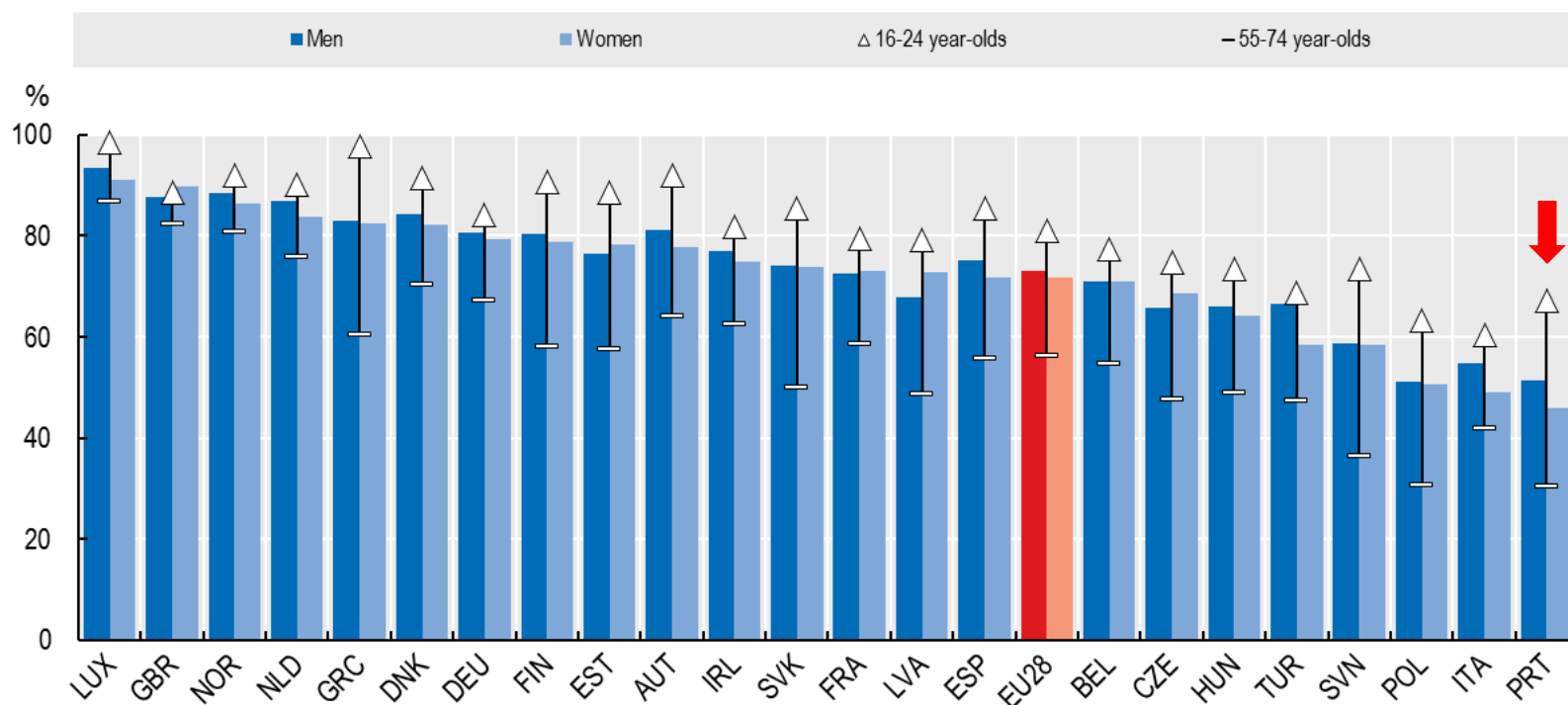


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620208>

Portugal é o país da UE28 em que **menos utilizadores de internet forneceram algum tipo de informação pessoal *online*** nos últimos 12 meses, em particular na **faixa etária mais elevada**.

*Individuals who provided personal information over the Internet in the last 12 months, by gender and age, 2016 (% of Internet users in each group)*

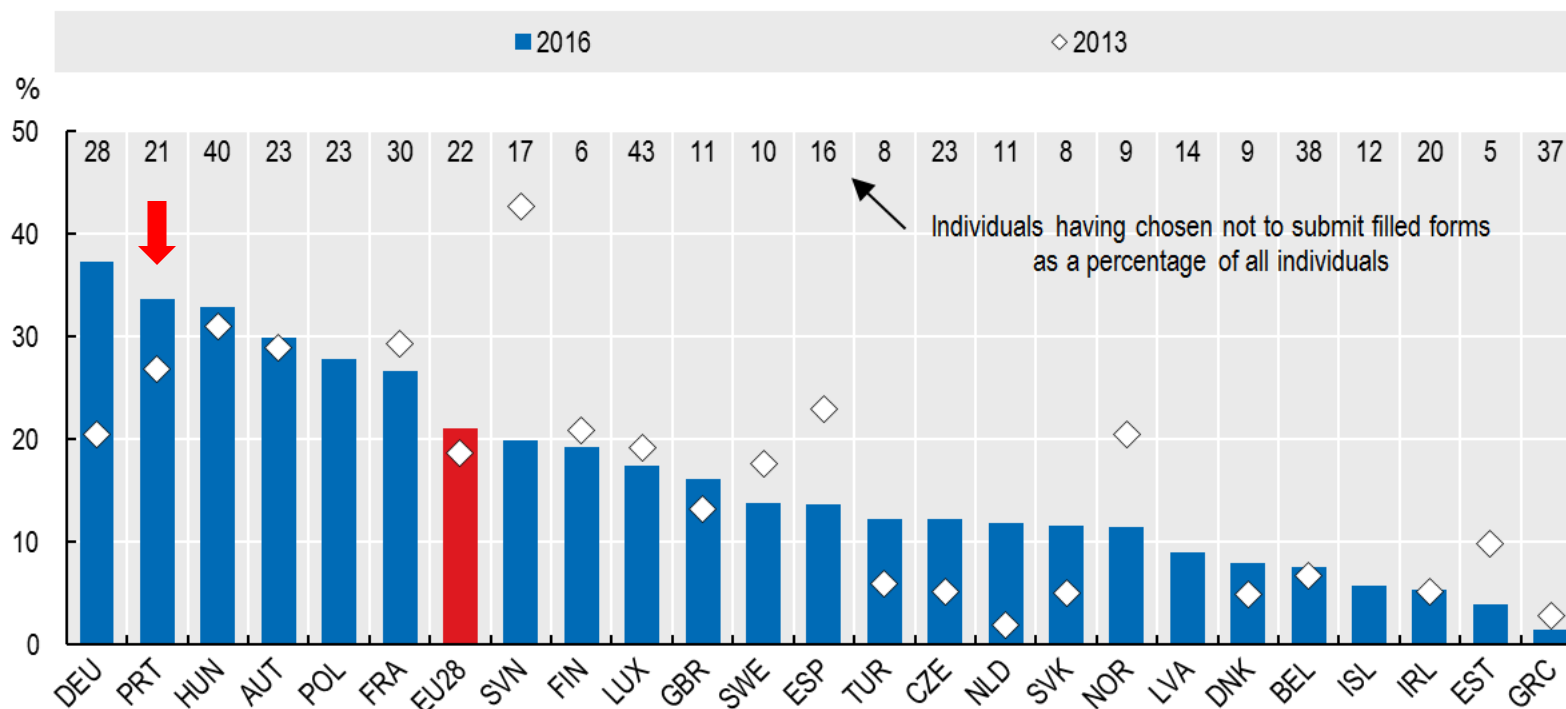


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620284>

Um motivo frequentemente referido para o não envio de formulários oficiais *online* são as **preocupações com a protecção e a segurança dos dados pessoais**.

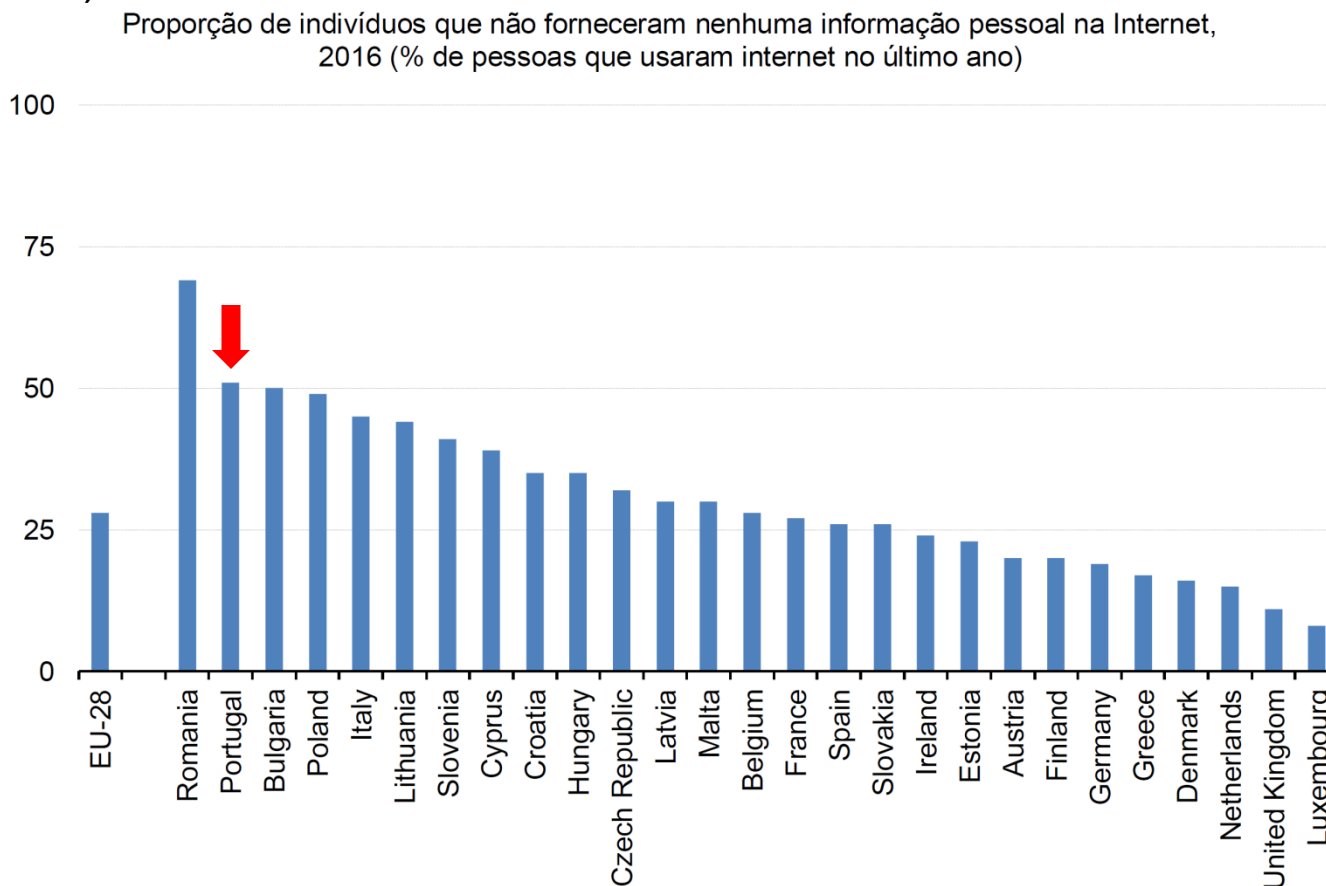
*Individuals not submitting official forms online due to privacy and security concerns, 2016  
(% of individuals having chosen not to submit online)*



Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620227>

Em 2016, Portugal foi o segundo país (a seguir à Roménia) em que mais pessoas (que utilizaram a internet nos 12 meses anteriores ao inquérito) se **recusaram a facultar informações pessoais através da internet (51%)**, muito acima da **média da UE28 (28%)**

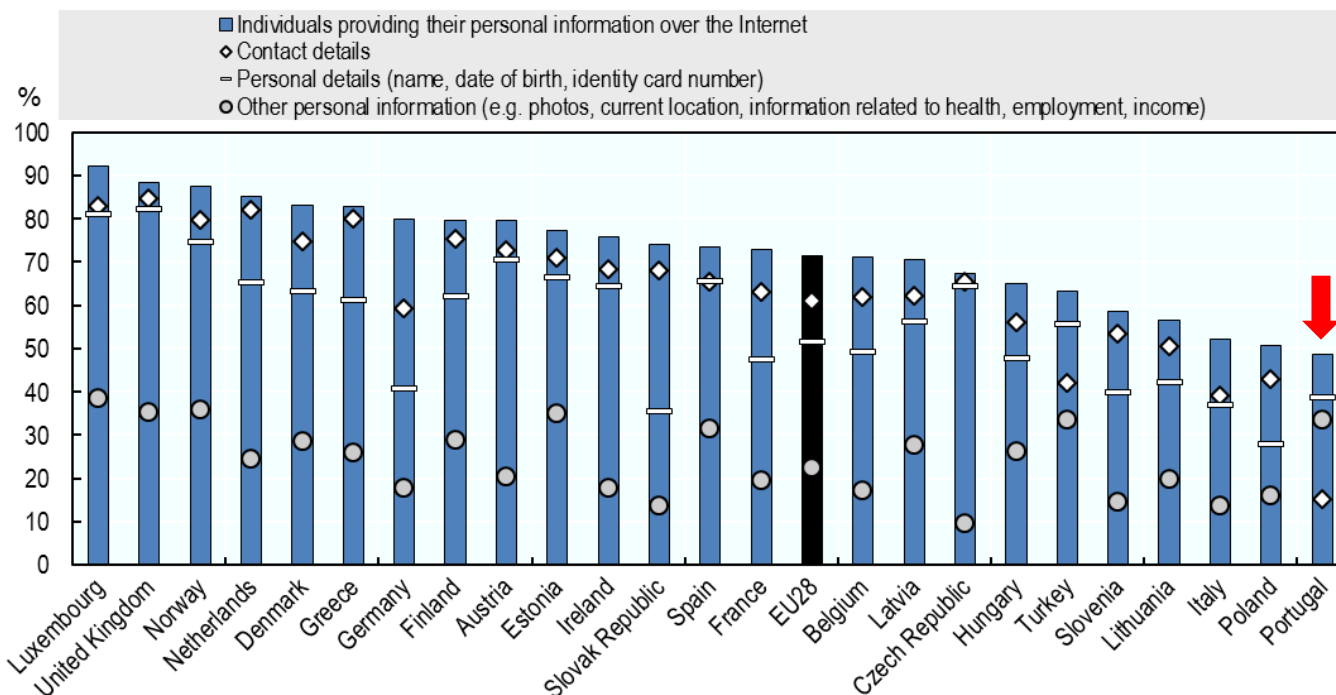


Fonte: Eurostat (online data code: isoc\_cisci\_priv)



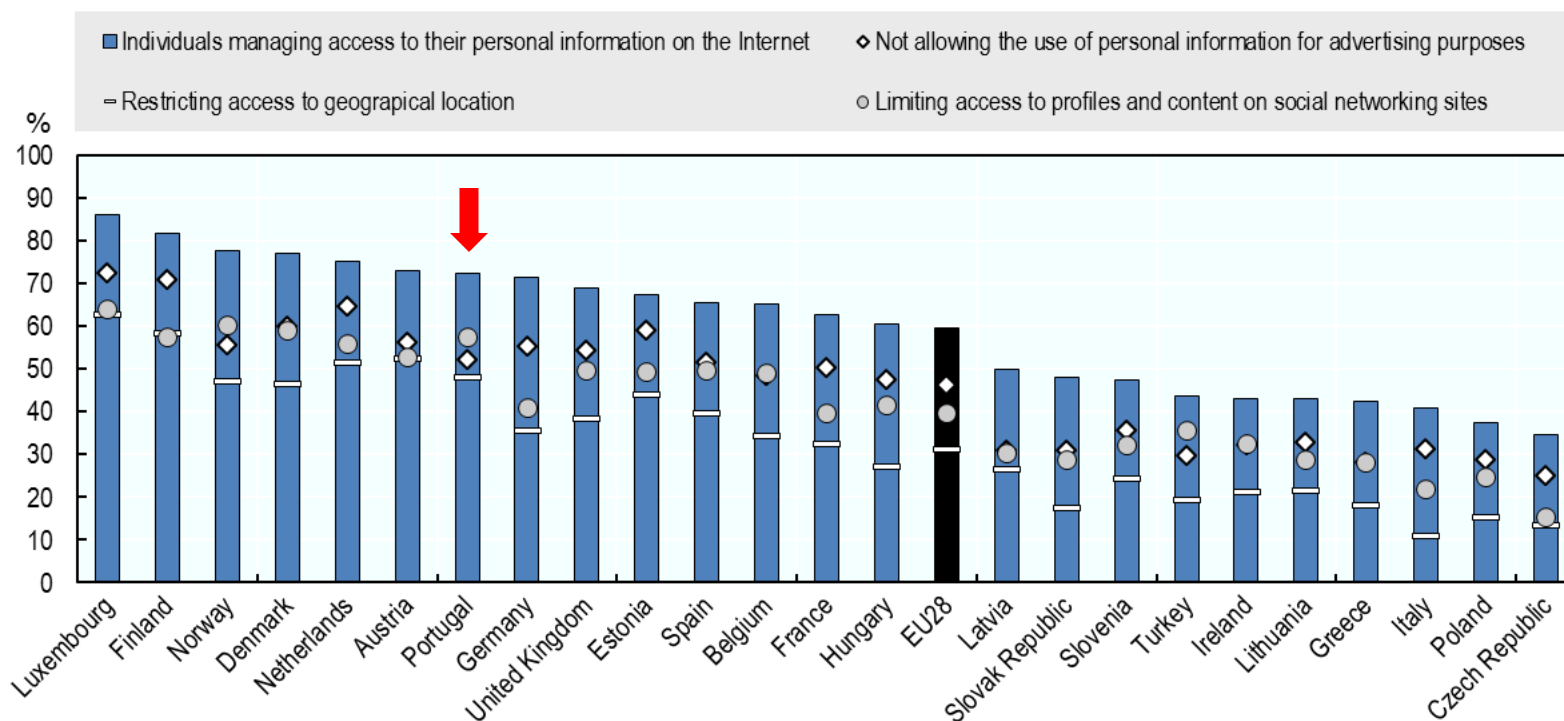
No mesmo sentido, Portugal é o país em que os **cidadãos menos fornecem os seus dados pessoais e a sua informação de contacto pela internet** entre 24 países da UE28 considerados. Em sentido inverso, Portugal destaca-se na percentagem de pessoas que forneceram na internet outras informações pessoais tais como **fotografias, dados de localização e informações sobre sua saúde e rendimento**, colocando Portugal na 5.<sup>a</sup> posição.

*Individuals providing their personal information over the Internet, 2016  
(% of individuals who used the Internet within the last year)*



Em Portugal, 72,3% das pessoas que utilizam internet **controlam o acesso à sua informação pessoal**, acima da média dos países referidos (59,5%). Esse controlo passa por limitar o acesso aos perfis e conteúdos nas redes sociais (57,2%), impedir a utilização para efeitos de publicidade (52,2%) e/ou restringir o acesso à informação da localização geográfica (48,0%).

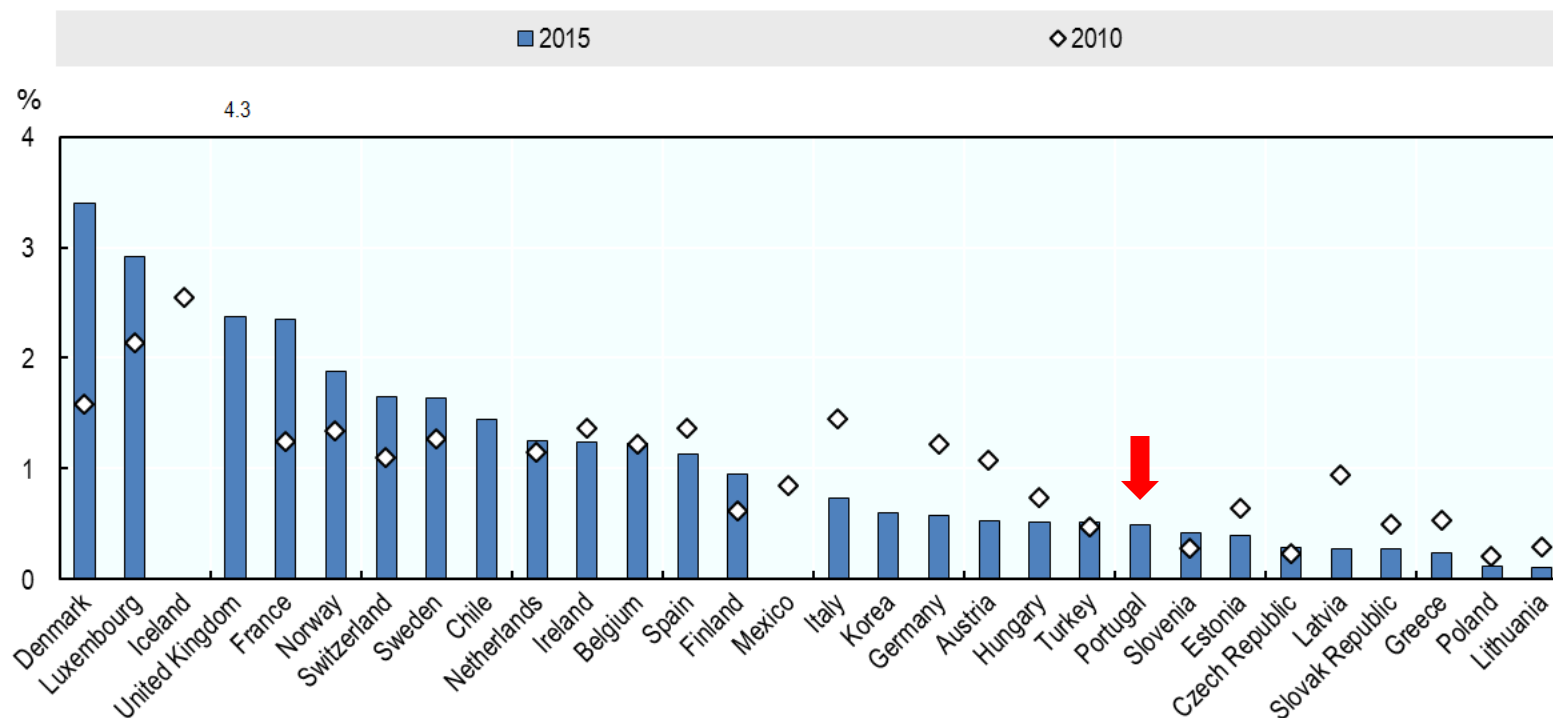
*Individuals managing the use of their personal information over the Internet, 2016  
(% of individuals who used Internet within the last year)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586578>

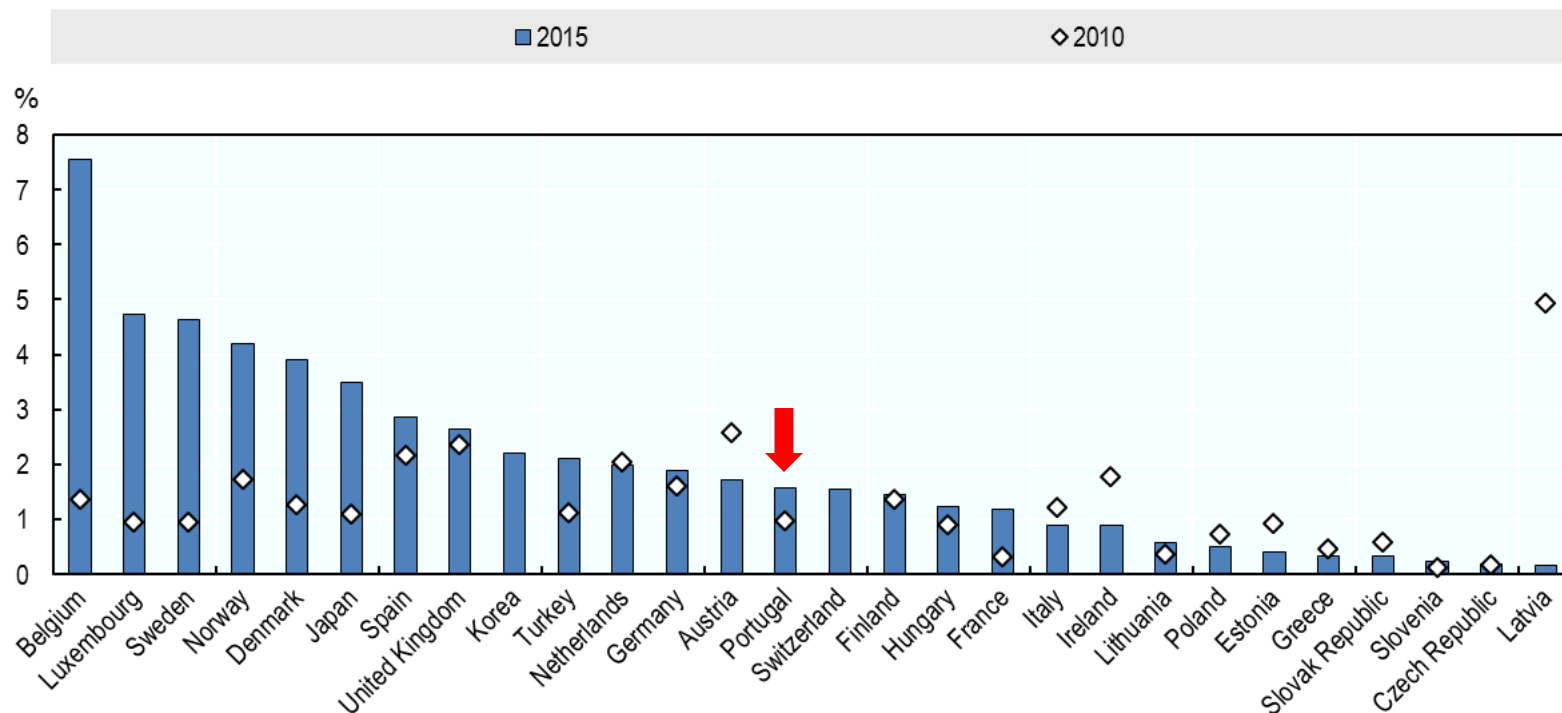
No que se refere a indivíduos que sofreram **perdas financeiras devido a pagamentos online fraudulentos**, relativamente a 2015, verifica-se que 0,49% dos portugueses sofreram perdas devido a pagamentos fraudulentos online, ocupando a **20ª posição entre os 28 países da OCDE para os quais esta informação se encontra disponível**, muito devido à reduzida utilização das TIC.

*Individuals having experienced a financial loss from fraudulent online payment in the last three months (% of all individuals)*



Relativamente a **perdas em consequência de *phising/pharming***, a percentagem de pessoas afectadas em Portugal aumentou entre 2010 (0,97%) e 2015 (1,58%). Novamente, a relativamente baixa percentagem de pessoas atingidas em Portugal deve-se à ainda reduzida utilização das TIC por uma percentagem significativa da população.

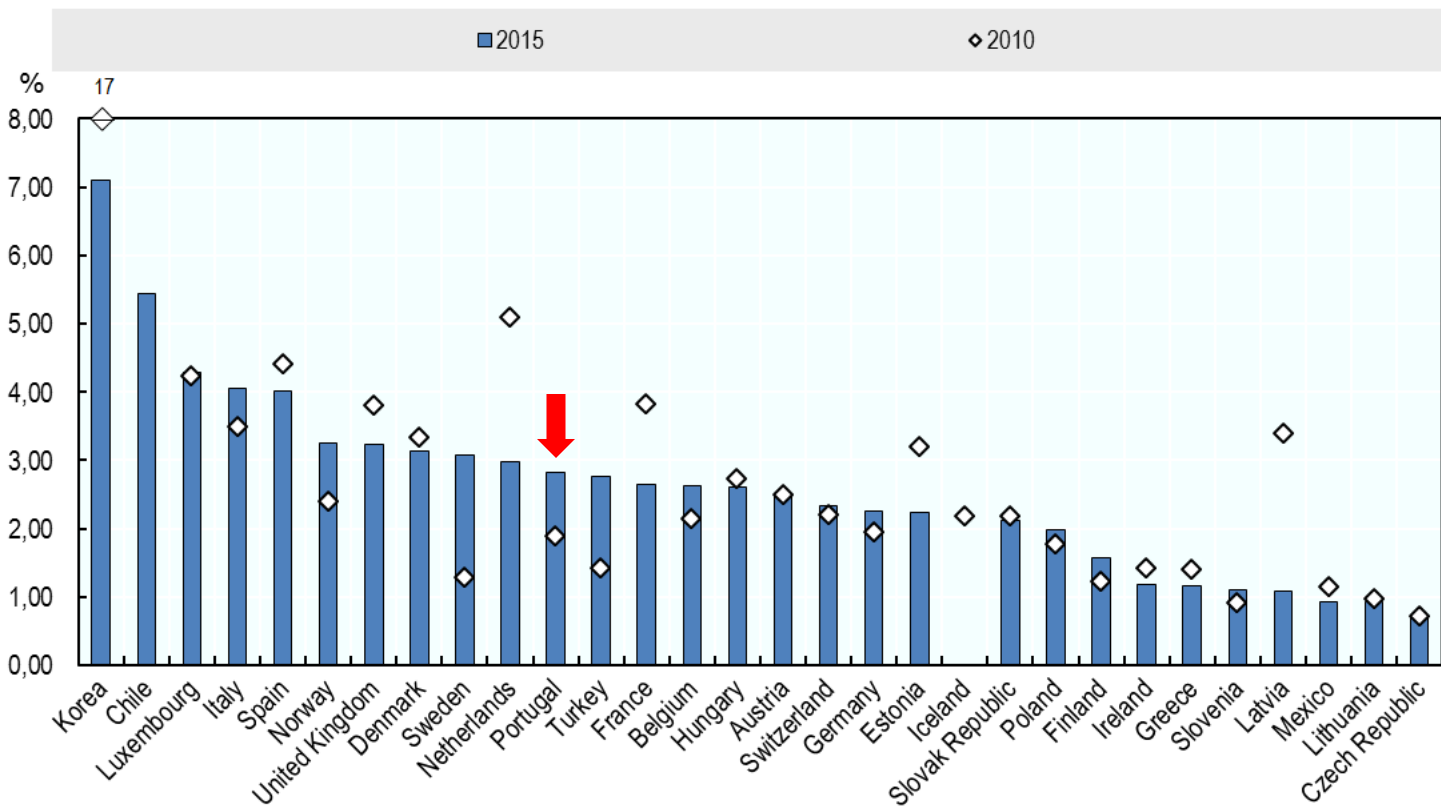
*Individuals having experienced a financial loss from phishing/pharming in the last three months (% of all individuals)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586559>

Em Portugal, em 2015, cerca de 2,8% das pessoas relataram ter sofrido uma **violação de privacidade** nos últimos três meses. Portugal foi o **2.º país da UE28 em que este valor mais aumentou entre 2010 e 2015**. Daí a importância que poderá ter o Regulamento Geral de Protecção de Dados (**RGPD**).

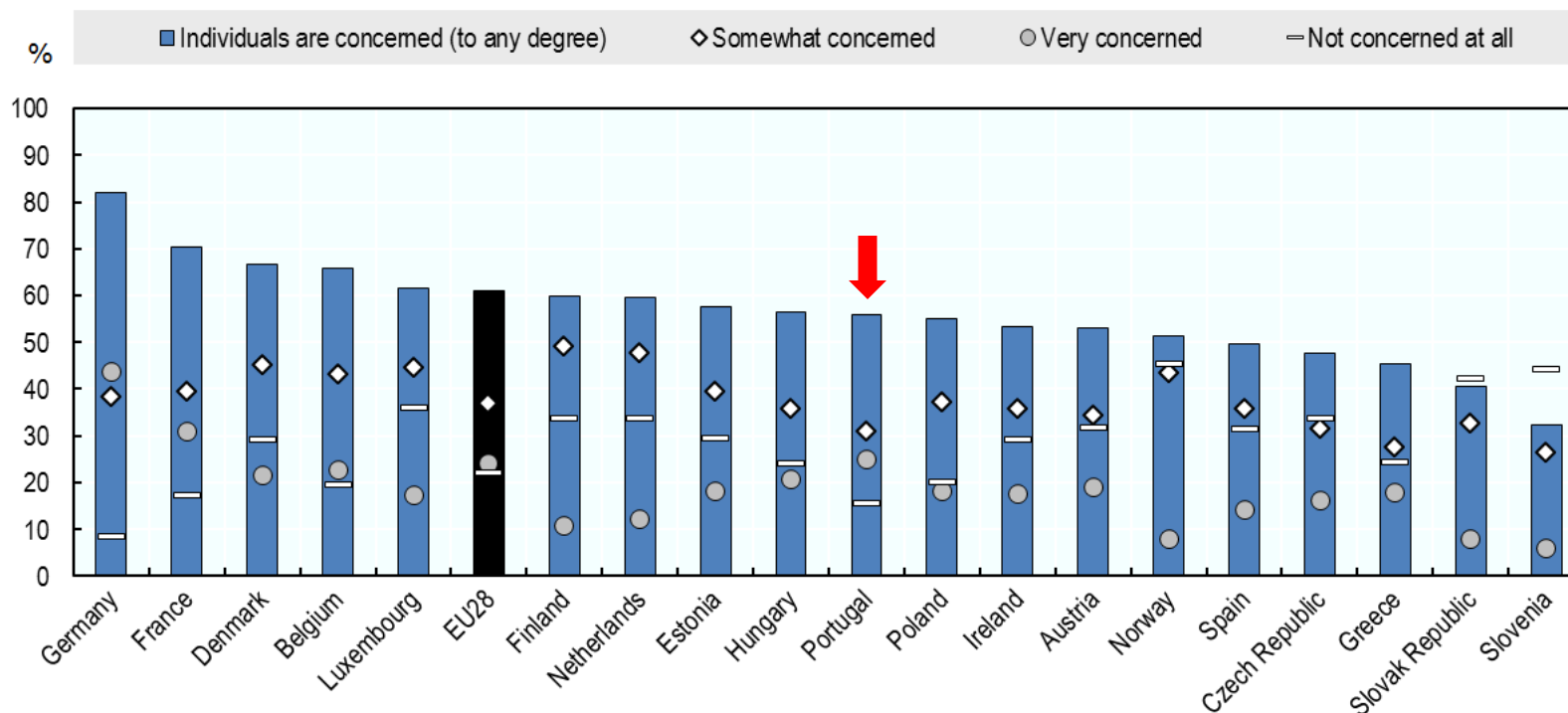
*Individuals having experienced privacy violations in the last three months (% of all individuals)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586483>

Em Portugal, em 2016, 55,7% das pessoas estavam preocupados com o registo das suas actividades *online* com o objectivo de realizar publicidade direccionada (61,1% na média dos países da UE28).

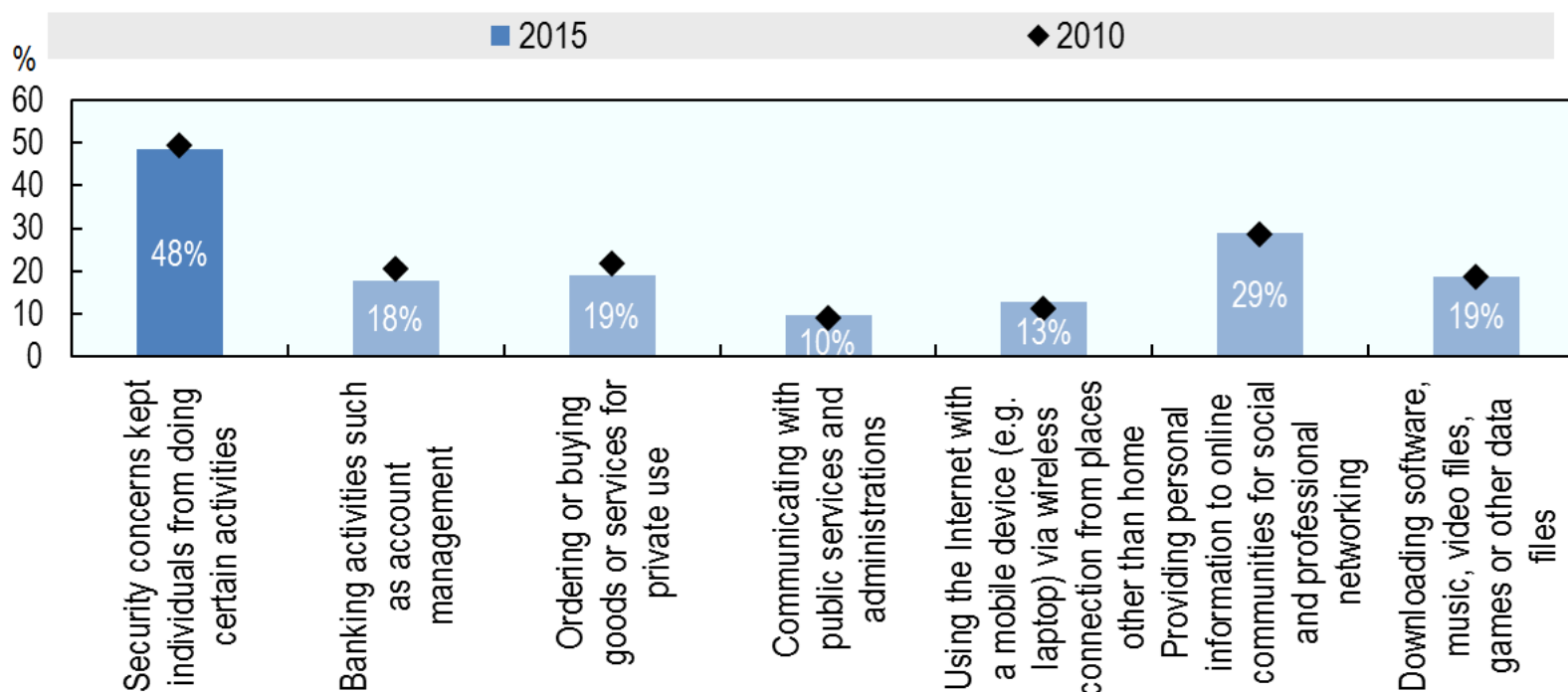
*Concerns about online activities being recorded to provide tailored advertising, 2016  
(% of individuals)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586331>

Muitos utilizadores de internet têm vindo a **evitar executar actividades online**. O principal motivo apresentado é a **preocupação com a segurança** (48,4%). As preocupações com a privacidade e com a segurança digital afastam os consumidores da utilização das TIC e do *e-commerce*, razão pela qual se torna mais **relevante garantir a Cibersegurança**.

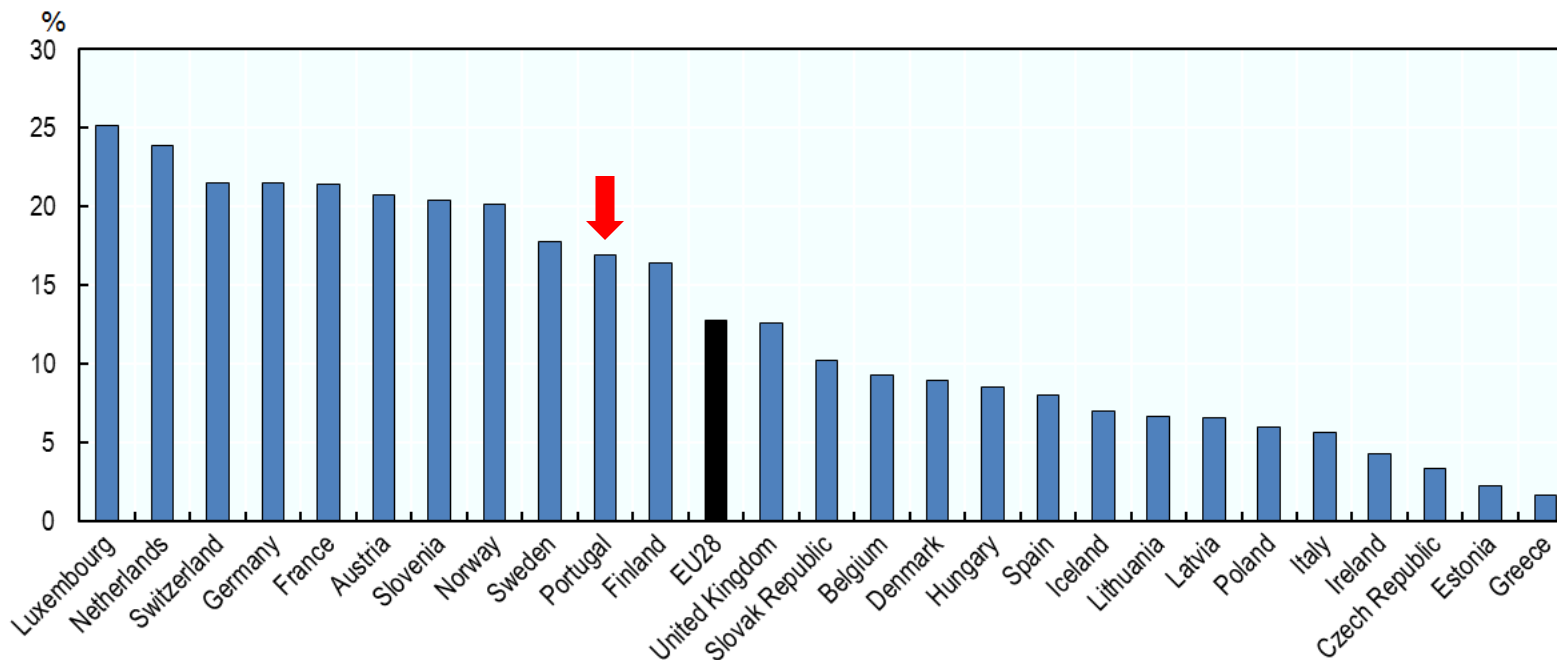
*Security concerns kept Internet users from doing certain activities  
(% of individuals who used the Internet within the last year)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586350>

Em Portugal, em 2014, 16,9% das pessoas não usaram serviços de **cloud computing** devido a preocupações com **privacidade** ou **segurança**. Este valor é superior à média dos países da UE28 (12,7%), colocando Portugal na 8.<sup>a</sup> posição em 26 países da UE28 considerados.

*Security and privacy concerns kept individuals from using cloud computing, 2014  
(% of individuals)*



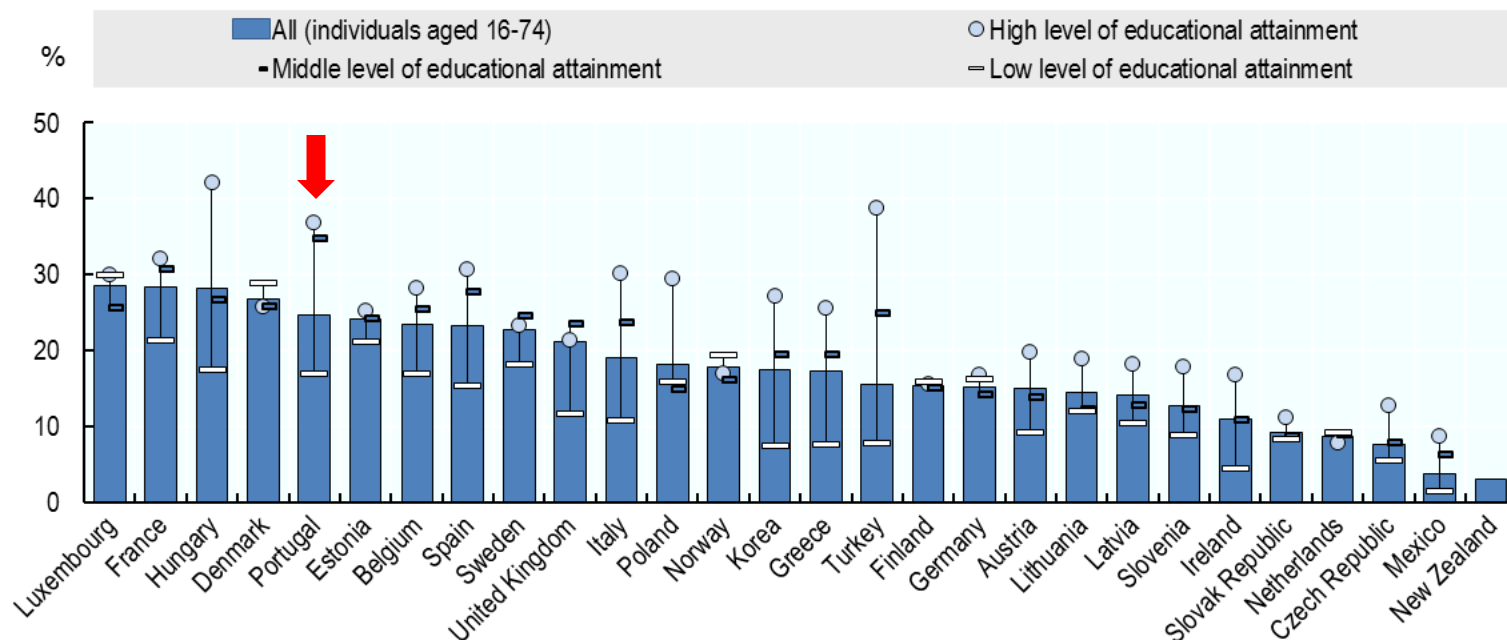
Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586369>



Em 2015, em termos de incidentes de segurança, **24,6%** das pessoas em Portugal (entre os 16 e os 74 anos) refere ter sofrido **incidentes de segurança digital**, registando o 5.º pior resultado entre os 23 países da UE28 considerados.

De uma forma geral, ocorrem **maiores incidentes a pessoas com maiores níveis de ensino**.

*Digital security incidents experienced by individuals, 2015 or later  
(% of all individuals and by level of educational attainment)*



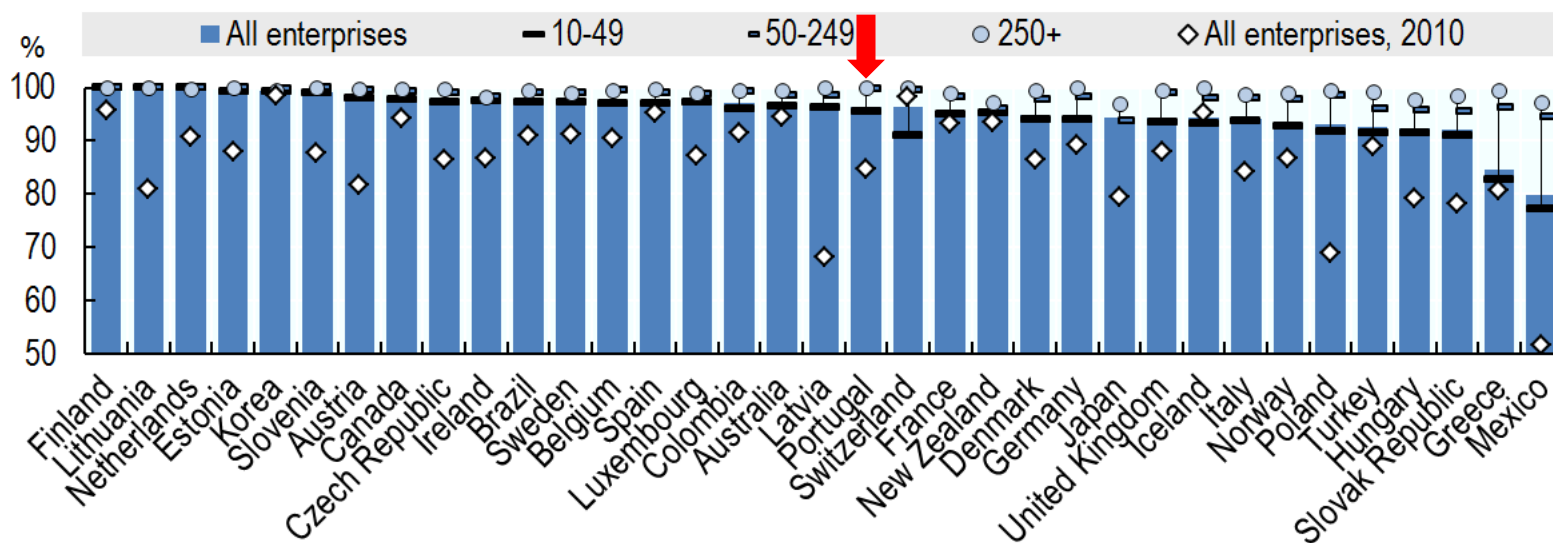
Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586445>



- Conforme é referido, os dados disponibilizados pela OCDE indicam que ocorrem mais incidentes de segurança digital no caso de pessoas com maiores níveis de ensino por serem aquelas que mais utilizam as TIC e que por isso estão mais expostas a estes riscos.
- Embora a OCDE não faculte qualquer explicação para este resultado (**que parece contraintuitivo**), parece-me plausível que o resultado esteja **mais associado ao tipo de utilização entre os grupos com diferentes graus de escolaridade do que à capacidade (ou incapacidade) para se defenderem de ataques**.

Em Portugal, **grande parte das empresas faz uso das TIC** e, em 2016, 96,3% das empresas tinham **conexão de banda larga**, acima dos 84,7% registados em 2010. Destacam-se as **empresas de maior dimensão**.

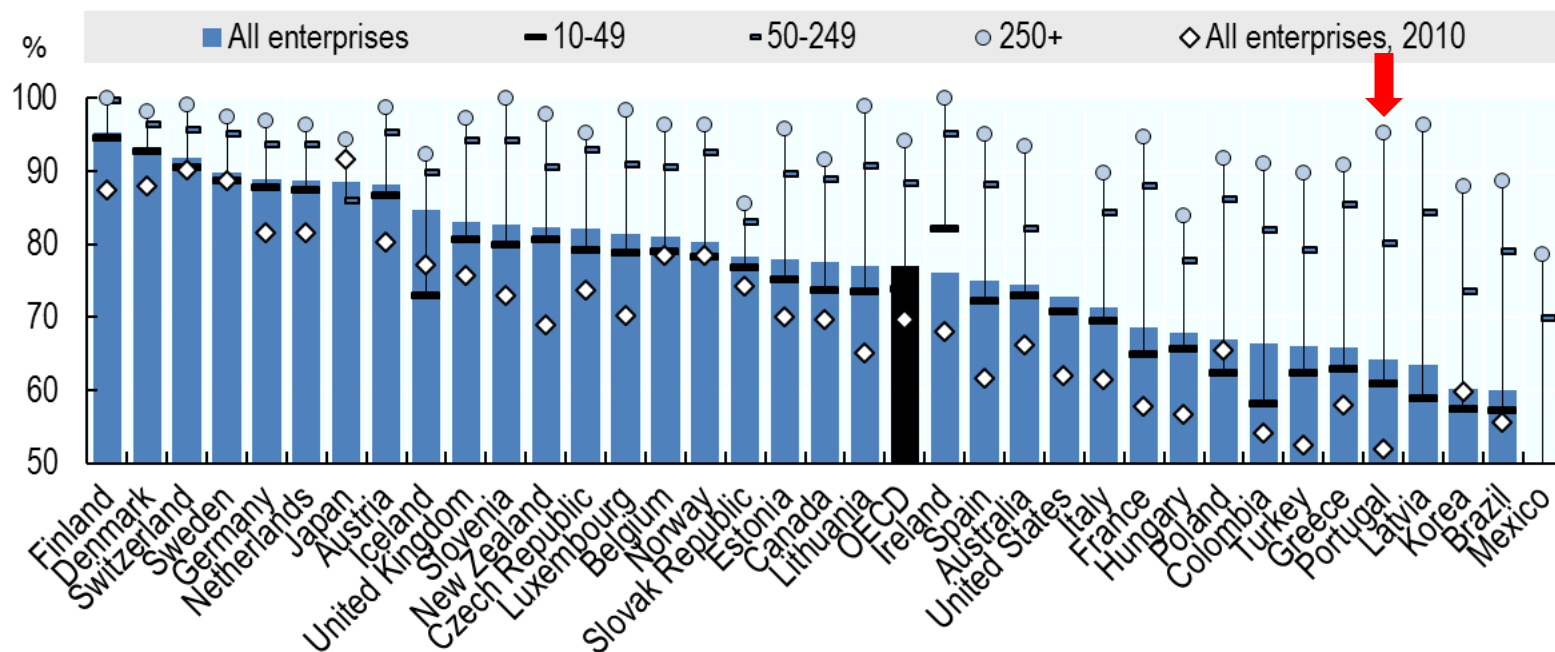
*Enterprises' broadband connectivity, by firm size, 2016  
(% of enterprises in each employment size class)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933585419>

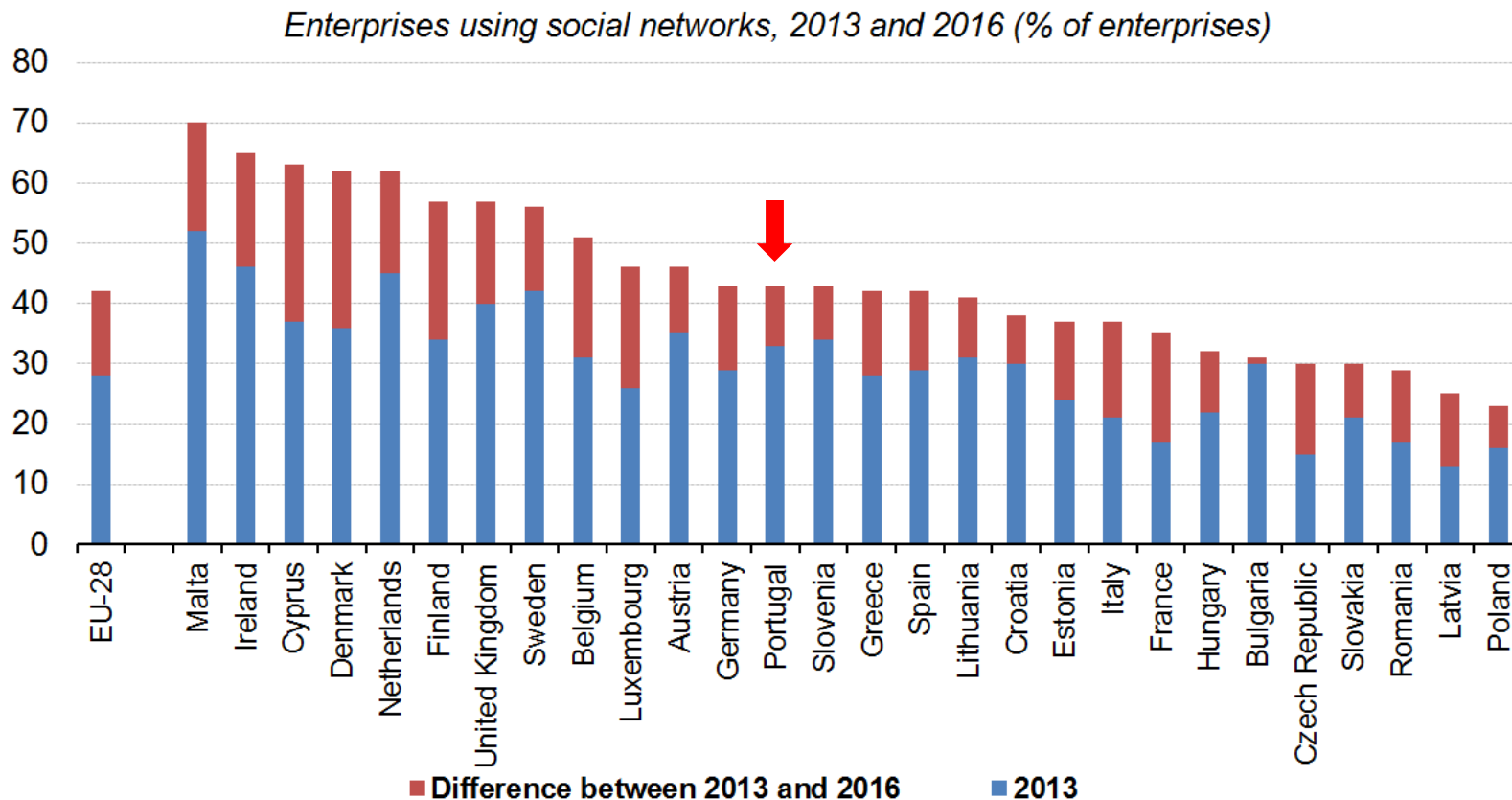
Em 2016, cerca de **64,2%** das empresas portuguesas tinham um **site ou página**, em comparação com 51,9% em 2010 (**77,0%** e 64,2%, respectivamente, na OCDE). Portugal ocupa a 22.<sup>a</sup> posição entre os 23 países da UE28 para os quais existe informação, apenas à frente da Letónia (63,5%). A presença na web através de sites é **menor entre as empresas de menor dimensão**.

*Enterprises with a website or home page, by firm size, 2016  
(% of enterprises in each employment size class)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933585438>

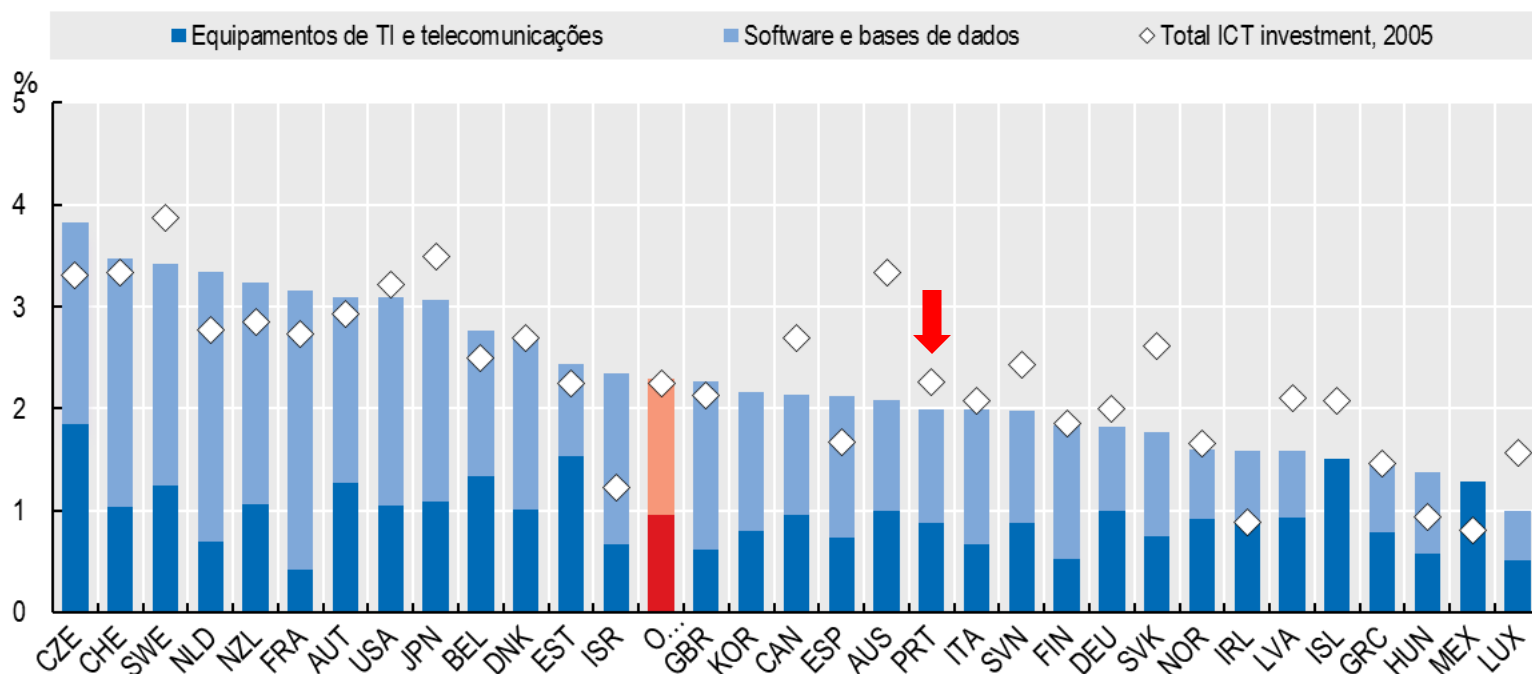
Em Portugal, **43% das empresas utilizaram as redes sociais** em 2016, encontrando-se na 13.<sup>a</sup> posição entre os países da EU28



Fonte: Eurostat (online data code: isoc\_cismt)

Apesar de, entre 2005 e 2015, o **investimento em activos de TIC** na OCDE ter permanecido praticamente inalterado (passou de 2,2% para 2,3% do PIB), Portugal registou uma **degradação deste indicador** (de 2,3% para 2,0% do PIB)

*Investimento em TIC, por activos, em percentagem do PIB (2015)*

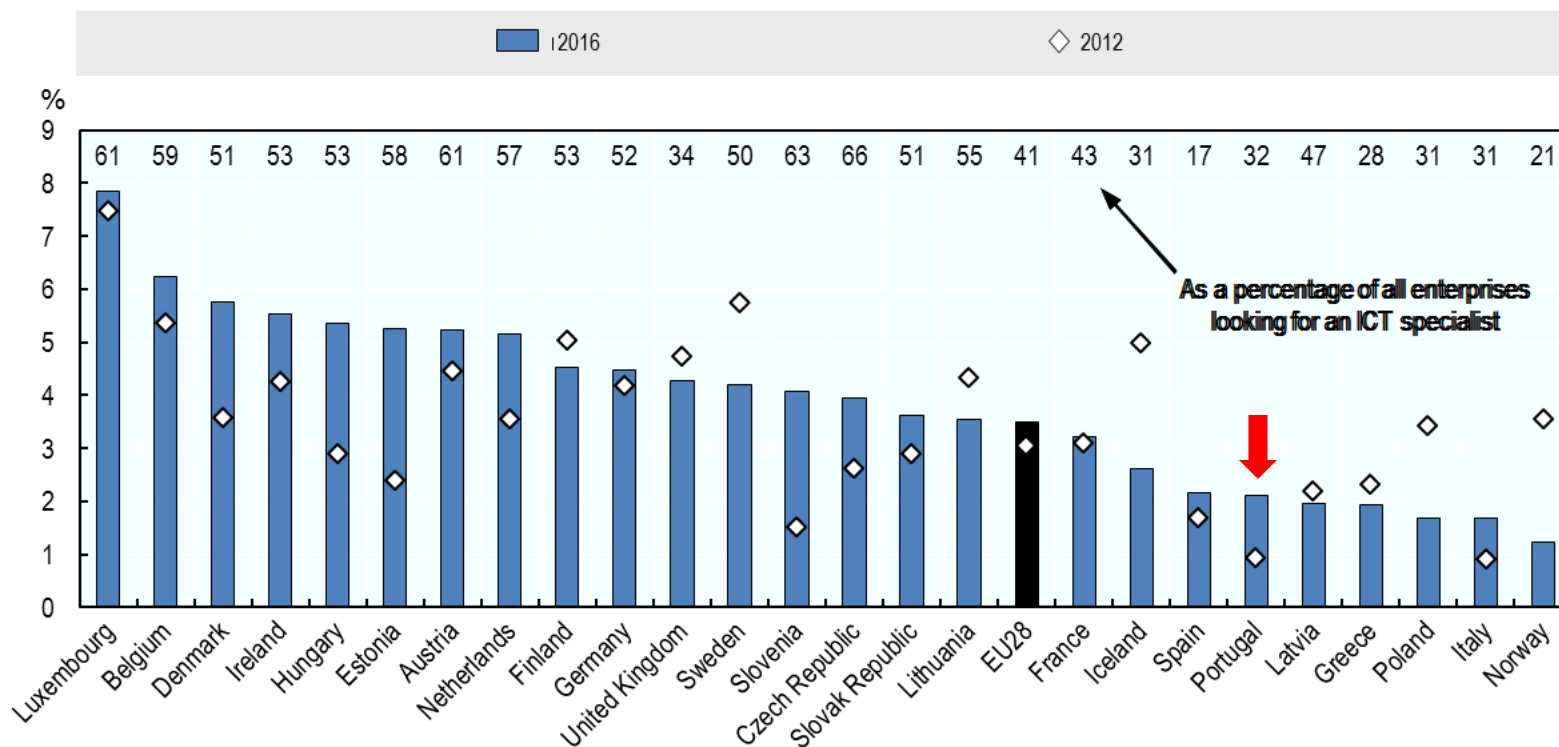


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933618384>

Em termos de especialistas em TIC, 32,0% das empresas portuguesas à procura destes quadros (2,1% do total de empresas em 2016 contra 0,9% em 2009) refere ter **dificuldade em contratar**, indicando que o **aumento da procura não terá sido acompanhado pelo aumento da oferta**.

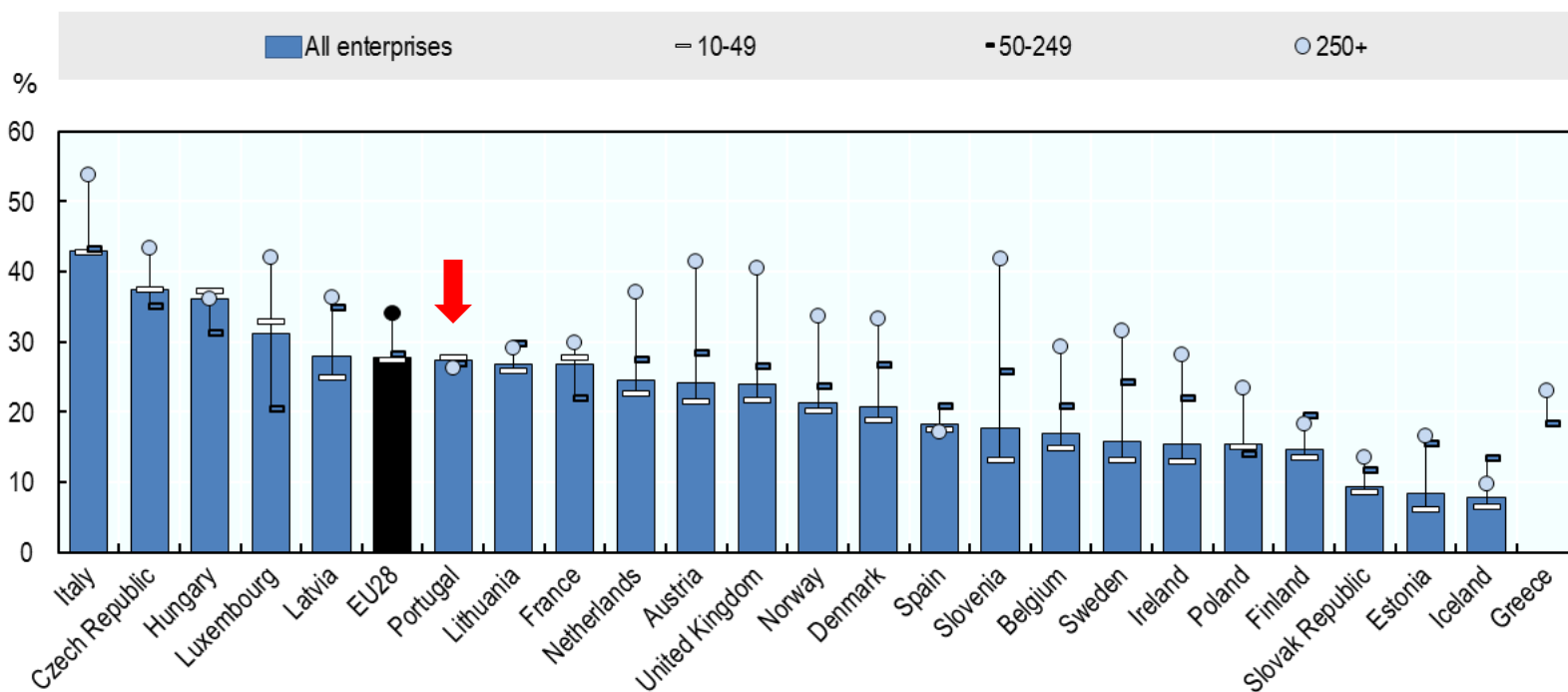
*Enterprises that reported hard-to-fill vacancies for ICT specialists  
(% of all enterprises)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933585723>

Em Portugal, em 2014, 27,5% das **empresas não utilizavam cloud computing** em todo o seu potencial por causa da percepção de **dificuldades no cancelamento do serviço ou na mudança de provedor**. O país encontra-se no 6.º lugar na lista de países em que existe mais essa percepção, embora ligeiramente abaixo da média da UE28.

*Limited use of cloud computing services due to difficulties of businesses in changing service providers, 2014 (% of enterprises buying cloud computing services)*

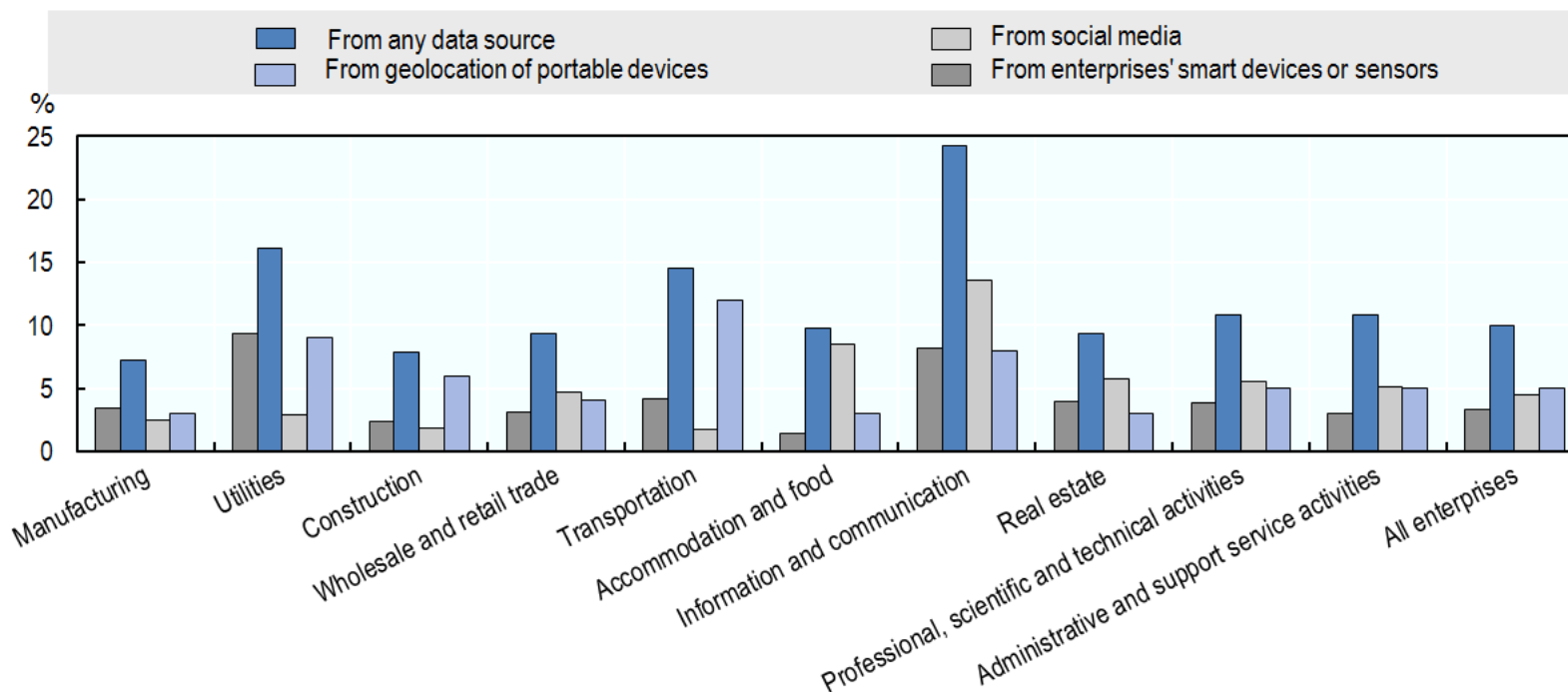


Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586407>



O **sector das TIC** é naturalmente o maior utilizador de **big data**. O sector dos serviços (utilities) utiliza em particular dados dos dispositivos inteligentes. O sector dos transportes, por seu lado, destaca-se pela utilização de informação de dispositivos móveis. Finalmente, no alojamento e alimentação recorre-se em especial aos dados das redes sociais.

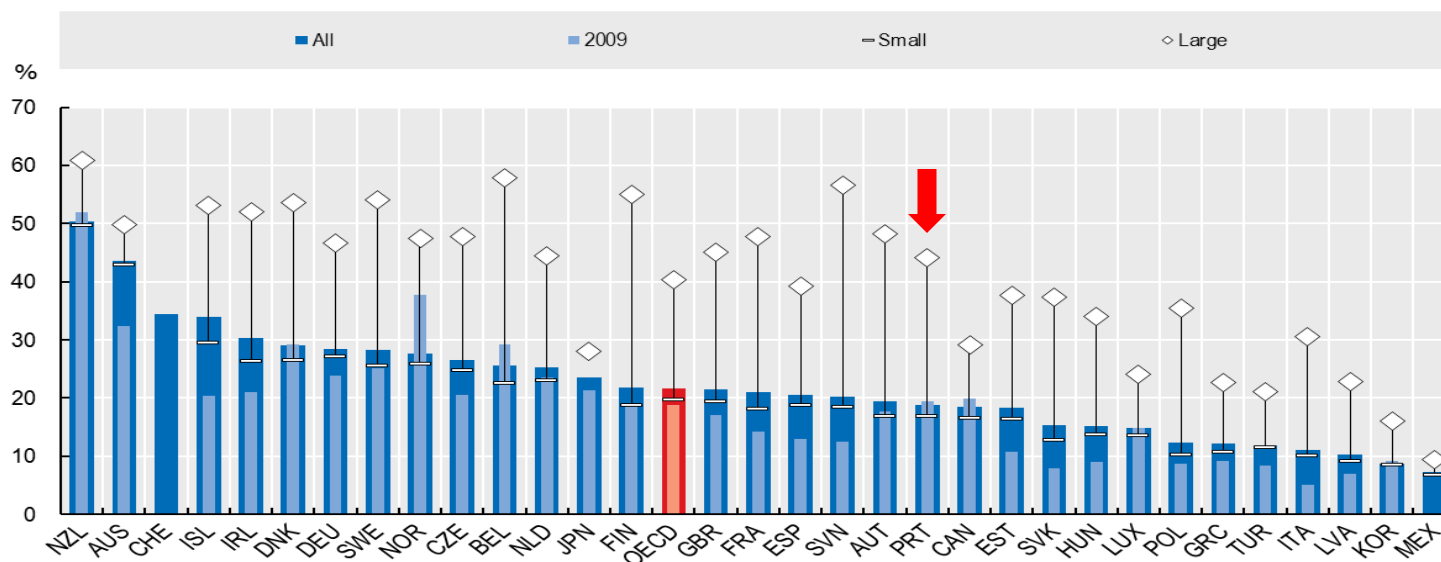
*Business use of big data by data source and industry in the EU28, 2016  
(% of all enterprises)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/8888933586521>

Em média, 22% das empresas da OCDE realizaram **vendas via e-commerce** em 2015, representando um aumento de 3 p.p. desde 2009. Portugal encontra-se **abaixo da média da OCDE: 18,8%** das empresas realizaram vendas via e-commerce em 2015, menos 0,6 p.p. do que em 2009. Os baixos valores atingidos por Portugal estarão associados à prevalência de **PME** pois estas empresas têm menos actividade nesta área (18,2%) do que as empresas maiores (44,2%).

Empresas envolvidas em vendas por comércio eletrónico, por dimensão, em percentagem das empresas em cada classe de dimensão de emprego (2015)

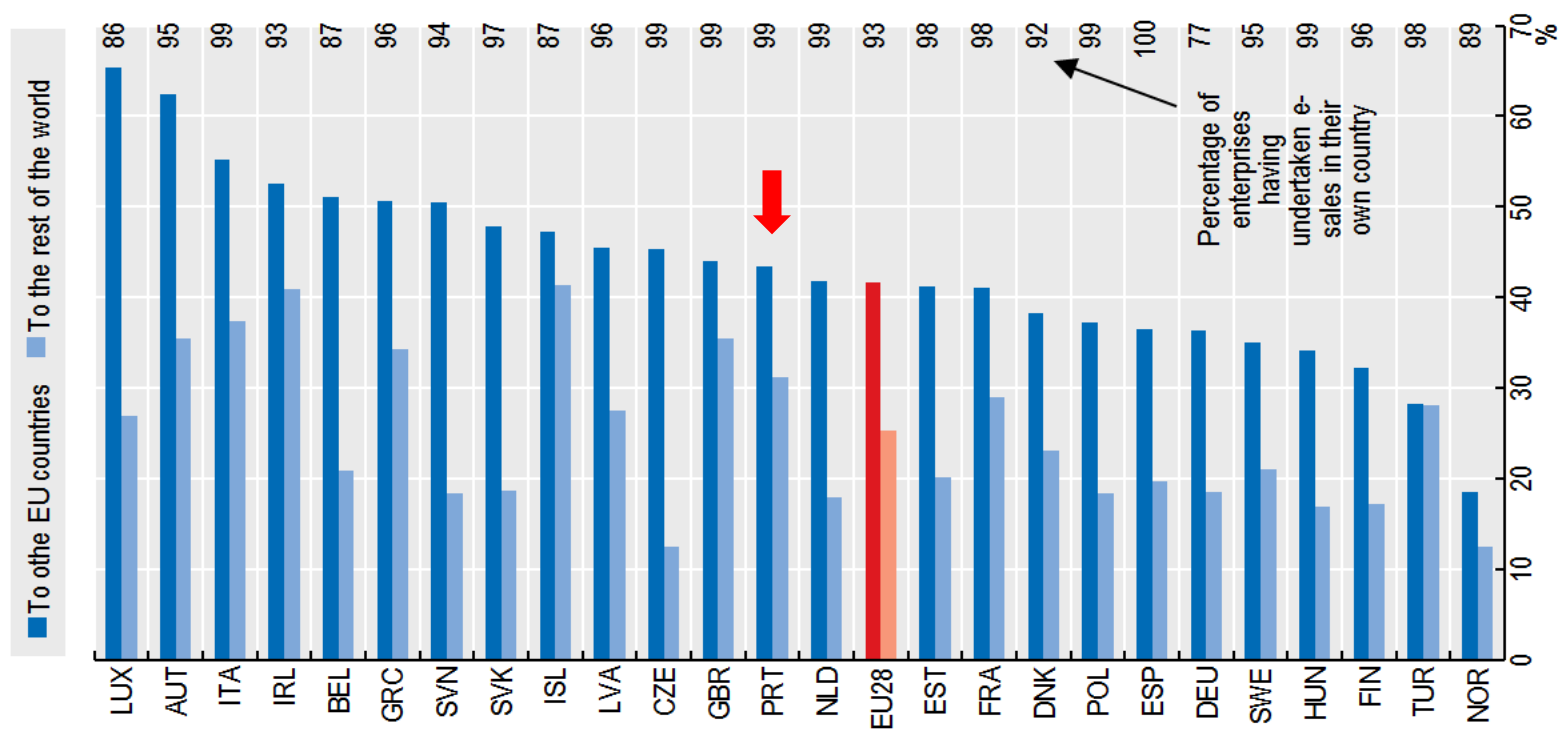


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933619619>

Em 2014, 43,5% das empresas portuguesas que vendiam online efectuaram **vendas transfronteiriças** para outros países europeus e 31,1% para países não europeus. De 2010 para 2014, Portugal registou o **segundo maior aumento nas vendas para o resto do mundo**.

*Enterprises having undertaken cross-border e-commerce sales, 2014  
(% of all enterprises having undertaken e-commerce sales)*

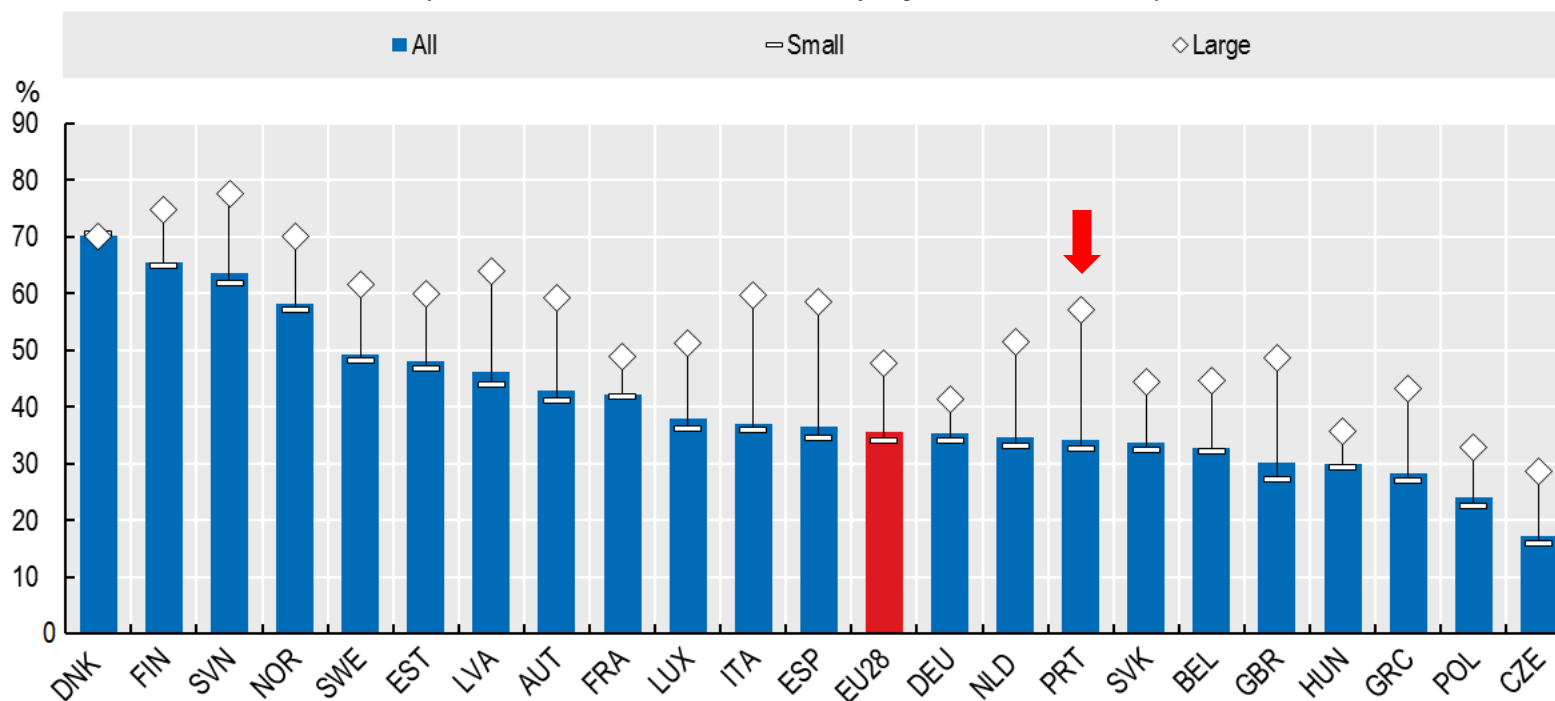


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620151>

Em Portugal, em 2015, 34,1% das empresas enviaram facturas online às entidades públicas (ligeiramente abaixo da média da UE28 - 35,6%). Tal como em todos os outros países considerados com excepção da Dinamarca, a utilização da internet para este fim é **mais elevada nas grandes empresas**.

*Businesses using the Internet to send invoices to the public authorities, by size, 2015  
(% of businesses in each employment size class)*

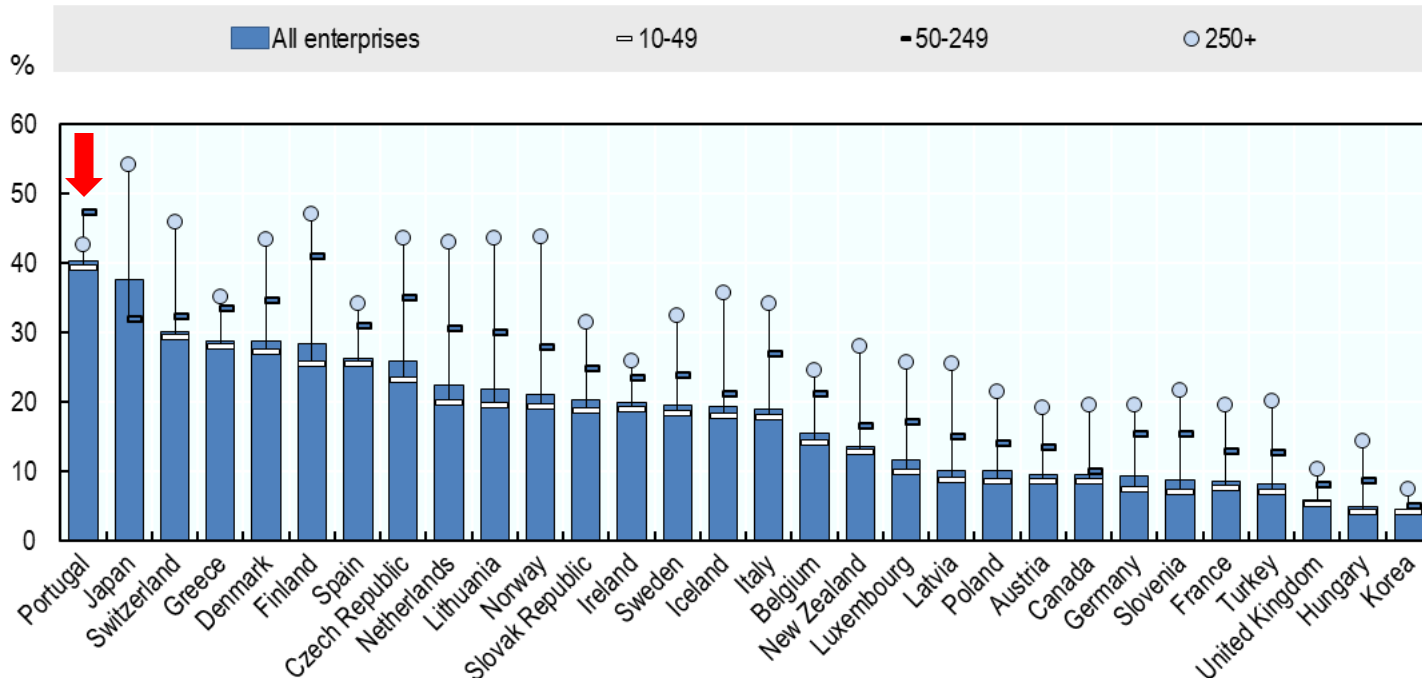


Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620246>

Também ao nível das empresas, Portugal é o país que regista um **maior nível de incidentes em termos de Cibersegurança**, embora se deva registar que em relação aos países da UE a informação disponível se reporta a 2010.

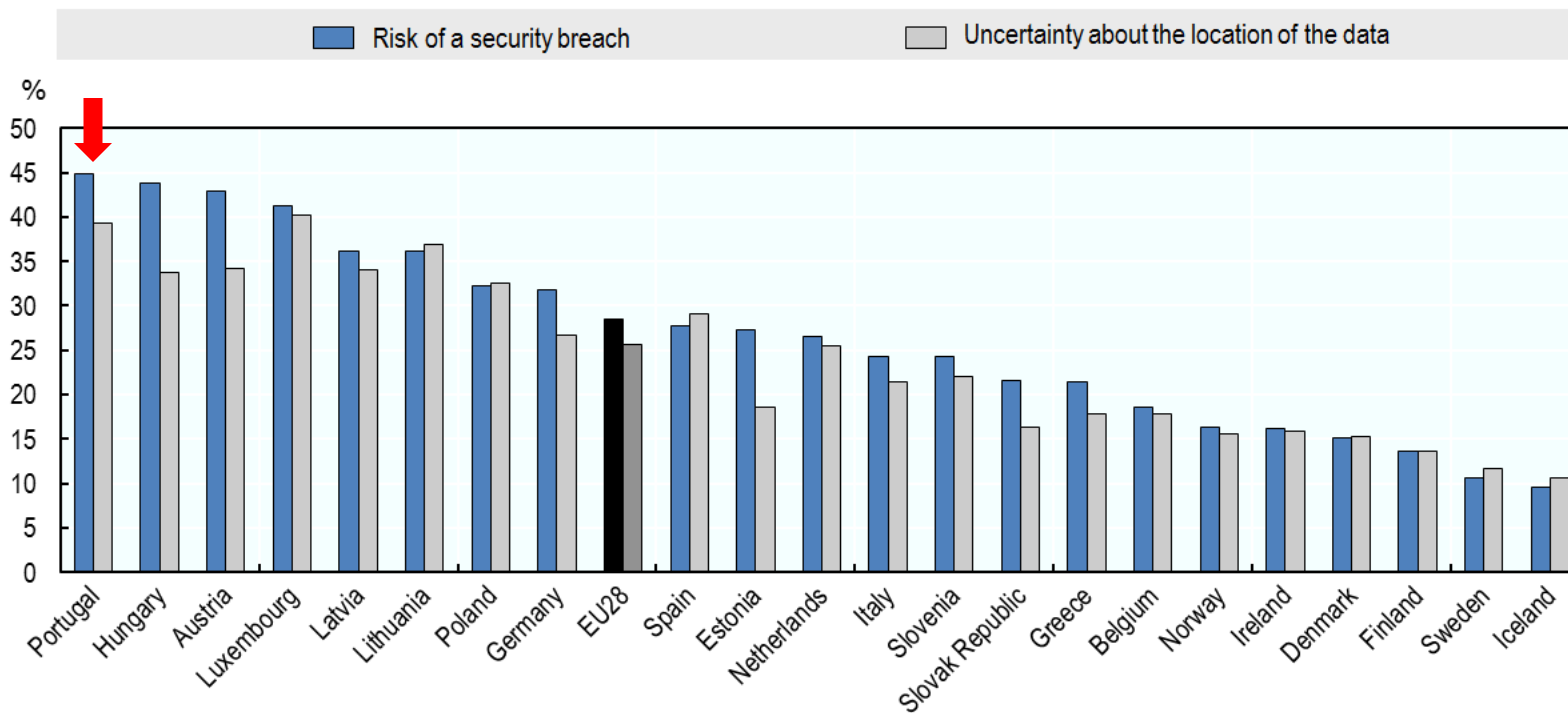
*Digital security incidents experienced by businesses, 2010 or later  
(% of all enterprises)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586426>

As empresas em Portugal, em 2014, referiam **não utilizar *cloud computing*** devido ao risco de **quebra de segurança** (44,9%) e por **incerteza quanto à localização dos dados** (39,3%).

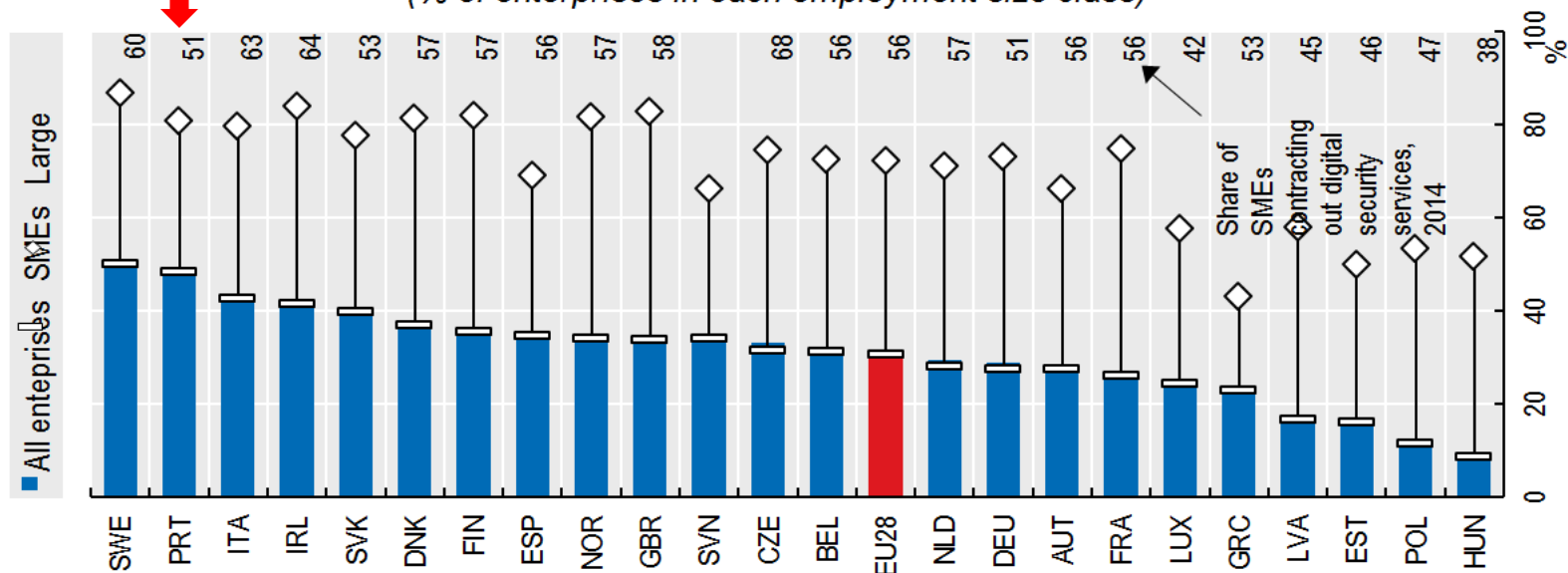
*Reasons businesses do not use cloud computing, 2014  
(% of all enterprises)*



Fonte: OECD Digital Economy Outlook 2017 (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586388>

Quanto à percentagem de **empresas que implementaram formalmente políticas de segurança nas TIC**, Portugal é o segundo país da UE28 com o maior valor (48,8%), a seguir à Suécia (50,8%) e muito acima da média da UE28 (31,6%). Este valor é **maior nas empresas grandes** (80,7%) do que nas PME (48,1%).

*Enterprises having a formally defined security policy, by size, 2015  
(% of enterprises in each employment size class)*



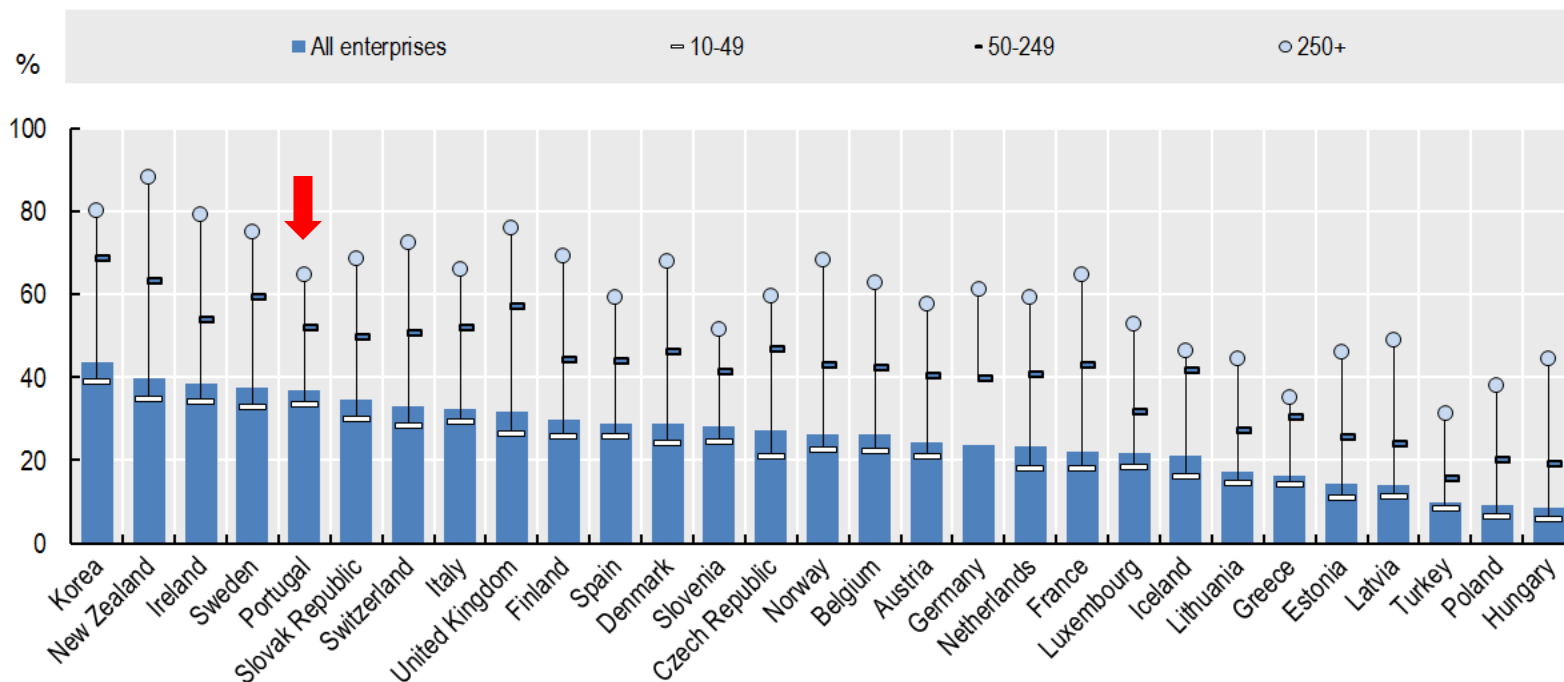
Note: Data for SMEs contracting out digital security services refer to the share of SMEs who have a formal ICT security policy where the security and data protection are mainly performed by external suppliers.

Fonte: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 - The Digital Transformation (OCDE, 2017a) -

<http://dx.doi.org/10.1787/888933620265>

Quanto a empresas que implementaram uma **política formal para gerir os riscos de privacidade digital**, Portugal ocupa a 5.<sup>a</sup> posição entre os 29 países considerados, ocorrendo com **mais frequência nas empresas com mais trabalhadores**.

*Enterprises having a formal policy to manage digital privacy risks, 2015  
(% of all enterprises in each employment size class)*



Fonte: (OCDE, 2017b) - <http://dx.doi.org/10.1787/888933586730>



Muito obrigado.

Gabriel Osório de Barros – [gabriel.barros@gee.min-economia.pt](mailto:gabriel.barros@gee.min-economia.pt)

