

A Evolução do Ensino Superior: uma análise comparativa entre Portugal e a Europa

The evolution of Higher Education: a comparative analysis between Portugal
and Europe



**M. I. A. Silva^{a*}, S. R. Sousa^{b*}, L. Mendes
Bacalhau^{c*}, C. O. Henriques^{d*}, M. F. Conde^{e*}**

^{a*}Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Business School, Quinta Agrícola - Bencanta, 3045-231 Coimbra, Portugal, marciainesilva@gmail.com, **Código ORCID: 0009-0008-2935-4087**

^{b*}Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Business School, Quinta Agrícola - Bencanta, 3045-231 Coimbra, Portugal, CERNAS, Portugal, ssousa@iscac.pt, **Código ORCID: 0000-0002-7489-779**

^{c*}Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Business School, Quinta Agrícola - Bencanta, 3045-231 Coimbra, Portugal, CEOS.PP, ISCAP, Polytechnic of Porto, lmendes@iscac.pt, **Código ORCID: 0000-0001-9674-4167**

^{d*}Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Business School, Quinta Agrícola - Bencanta, 3045-231 Coimbra, Portugal,, chenriques@iscac.pt, **Código ORCID: 0000-0003-4045-6101**

^{e*}Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Business School, Quinta Agrícola - Bencanta, 3045-231 Coimbra, Portugal, CEOS.PP Coimbra, CEPSE, fconde@iscac.pt, **Código ORCID: 0000-0002-6153-4896**

Resumo Este trabalho propõe-se a efetuar uma análise dos dados globais do Ensino Superior na Europa e, mais especificamente, os de Portugal. Existem vários estudos já efetuados a este nível, nomeadamente com análises mais profundas utilizando análises qualitativas e quantitativas, para medir a eficácia e a eficiência das instituições do ensino superior (IES), que serão utilizados no apoio ao trabalho que propomos, cujo dados se referem aos anos entre 2017 e 2021. Em geral, nota-se uma melhoria dos resultados a nível global da Europa e de Portugal, mas neste último, apesar da ligeira recuperação, os valores ainda se encontram abaixo da média europeia.

Palavras-chave Ensino Superior. Eficácia. Eficiência. Portugal. Europa.

Abstract This work proposes to carry out an analysis of global data on higher education in Europe and more specifically those from Portugal. There are several studies already carried out at this level, namely with deeper analyzes using qualitative and quantitative data analysis, to measure the effectiveness and efficiency of higher education institutions (HEI), which will be used to support the work we propose, whose data refer to the years between 2017 and 2021. Overall, there is an improvement in results at a global level in Europe and Portugal, but in the latter, despite the slight growth, the values are still below the European average.

Keywords Higher Education. Effectiveness. Efficiency. Portugal. Europe.

Introdução

O Ensino Superior (ES) desempenha um papel essencial enquanto promotor do crescimento económico dos países, contribuindo para o aumento da produtividade e para a coesão social. No espaço europeu, o Conselho da União Europeia (EU) reconhece que a educação e formação desempenham um papel crucial na configuração do futuro da Europa, num período em que se torna premente a necessidade de uma sociedade e economia mais coesas, inclusivas, digitais, sustentáveis, verdes e resilientes, garantindo o bem-estar e realização pessoal dos cidadãos, assim como a sua prontidão para enfrentar um mercado de trabalho em constante mutação (Resolução do Conselho da União Europeia 2021/C 66/01). Por este motivo, a generalidade dos países da UE, tal como ocorre em outras nações de outros pontos do globo, financiam os seus sistemas de ES com fundos públicos (Kosor et al., 2019). Os benefícios económico-sociais decorrentes da existência de mão-de-obra qualificada, levaram a que a UE se propusesse a desenvolver um setor de Ensino Superior à escala europeia, onde numa perspetiva supranacional, fosse criado um sistema baseado em valores partilhados, excelência e inclusão, que congregasse as 5.000 instituições de ensino superior (IES) existentes neste bloco territorial, que abrange 17,5 milhões de estudantes, 1,35 milhões de docentes e 1,17 milhões de investigadores neste nível de ensino (European Commission, 2021). Esta aposta da EU levou a que em duas décadas, a percentagem da população da UE-27, entre os 25 e os 64 anos, que tinha completado o ES quase que duplicasse, passando de 18,8% em 2002 para 34,3% em 2022 (PORDATA, 2023i).

Ao longo da próxima década, os estabelecimentos de ES serão instigados pela UE a procurar novas formas de cooperação mais aprofundada, nomeadamente através da formação de alianças transnacionais, da partilha de conhecimentos e recursos, bem como da criação de oportunidades adicionais para a mobilidade e participação de estudantes. Esta colaboração visa ainda fomentar a investigação e inovação, com destaque para o lançamento integral da iniciativa relativa às redes de universidades europeias (Resolução do Conselho da União Europeia 2021/C 66/01). Neste sentido, a European Commission (2021) estabeleceu quatro objetivos específicos que gostaria de ver alcançados através da estreita colaboração entre os organismos da UE e as IES dos diferentes Estados-Membros, a saber:

- Reforçar a dimensão europeia no ES e na investigação;
- Apoiar as universidades como faróis do modo de vida europeu;
- Capacitar as universidades como atores de mudança na dupla transição verde e digital;
- Reforçar as universidades como impulsionadoras do papel e da liderança globais da Europa.

Paralelamente, têm sido desenvolvidos vários estudos com

o objetivo de avaliar a evolução do ES na Europa, dado que em muitos Estados-Membros da UE existe um sentimento crescente de que os sistemas existentes de ES não estão organizados de forma eficiente. Um grande número de estudos empíricos até à data têm tentado definir e medir esta (in)eficiência no Ensino Superior.

Nadoveza Jelić e Gardijan Kedžo (2018) desenvolveram um estudo, com dados da UE, entre 2004 e 2015, para avaliar a eficiência do ES, utilizando a metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA). Os resultados deste estudo mostram que a qualidade do ensino e o desenvolvimento do país afetam as posições relativas dos países no que concerne aos seus *scores* de eficiência. Tendo em consideração o nível de desenvolvimento do país, observa-se que os países menos desenvolvidos da UE conseguem ser eficientes, mas não eficazes, enquanto se verifica o oposto para alguns países desenvolvidos. Quando consideramos os indicadores de qualidade dos resultados (*outputs*), alguns países menos desenvolvidos da UE, que foram caracterizados como eficientes de acordo com o modelo DEA, não conseguem atingir a fronteira de eficiência definida. Encontram-se tendências de melhoria de eficiência e eficácia ao nível global da Europa, incluindo Portugal, mas, neste último caso, com valores abaixo da média.

Na mesma linha, Kosor et al. (2019) utilizando a DEA, esta investigação comparou a eficiência da despesa pública em 28 países europeus (UE-27 mais o Reino Unido (RU)) no período entre 2004 e 2015. A eficiência média na despesa é elevada, embora existam diferenças acentuadas entre os países nos seus *scores* de eficiência. Os países de referência de melhores práticas (*benchmarks*) e os ajustamentos necessários a operar para alcançar a eficiência também revelaram novas abordagens para lidar com as ineficiências. De acordo com este estudo, a eficiência técnica média das despesas públicas no ES na UE-28 (incluindo o RU) foi de 91,4%. Cinco países se destacam como eficientes (Bulgária, Hungria, Irlanda, Luxemburgo e Malta). Portugal apresentava uma eficiência de 89,35%, ou seja, abaixo da média da UE-28 (incluindo o RU).

Stefanova e Velichkov (2020) consideram que a qualidade do ES é fundamental para todos os países, uma vez que implica um investimento no capital humano, conduzindo a muitos efeitos positivos, tanto para os destinatários do serviço como para a economia como um todo. Tal como os estudos anteriores, este baseia-se na metodologia DEA, utiliza dados de 2018 e contempla 11 países do Sudoeste Europeu. Os países que se destacaram como eficientes foram a Roménia seguida da República Checa, Lituânia e Eslovénia, enquanto a Estónia e a Roménia foram classificados como menos eficientes.

No que se refere a Portugal, utilizando dados entre os anos 1998 e 2008, destaca-se o estudo sobre a eficiência e eficácia da despesa pública no ES na UE promovido pela Comissão Europeia (European Commission, 2010), que caracteriza o salto

qualitativo e quantitativo da implementação do Processo de Bolonha, sustentado no Regime Jurídico das IES, aprovado pela Lei n.º 62/2007, que ainda está atualmente em vigor. Como resultados principais deste estudo, destaca-se um aumento de 20% de alunos graduados no ES Português entre 2005 e 2008, estando em linha com a média europeia, mas abaixo dos países mais industrializados. Os resultados ao nível da investigação eram, à data, surpreendentes, tendo alcançado um crescimento de 68% entre 2005 e 2008, considerando o número de publicações científicas internacionais indexadas. Desconhecem-se estudos que abranjam esta temática, para o território nacional para os anos mais recentes, pelo que este artigo visa suprir esta lacuna. Adicionalmente, o presente artigo pretende ainda efetuar uma análise dos dados do ES entre os anos de 2017 e 2021, contrastando o desempenho de Portugal com o da UE.

Este artigo encontra-se organizado do seguinte modo. Na próxima secção descrevem-se as especificidades do ES em Portugal. Na secção seguinte, é brevemente descrita a metodologia adotada para conduzir a análise deste estudo. Seguidamente, analisam-se os principais dados recolhidos e, finalmente, apresenta-se a conclusão e são dadas pistas de trabalho futuro.

Especificidades do ES em Portugal

O ES em Portugal está estruturado num sistema binário, englobando o Ensino Universitário (com 36 estabelecimentos) e o ensino politécnico (com 61 estabelecimentos). Ambos integram sistemas de ES Público (instituições estatais que seguem as leis governamentais) e ES Privado (instituições privadas e cooperativas). Em 2021, contabilizava-se um total de 411.995 estudantes, 38.667 docentes e 28.846 investigadores (Lei n.º 46/86). Existem critérios regulados por legislação específica, como o acesso ao ES, o sistema de graus académicos, o financiamento das instituições públicas através do Orçamento do Estado, a definição das propinas, o regime de equivalência e reconhecimento de graus académicos, e as políticas de apoio social aos estudantes (Lei n.º 46/86). Os principais objetivos do ES em Portugal são qualificar os portugueses, promovendo

a produção e difusão do conhecimento, além de oferecer formação cultural, artística, tecnológica e científica, alinhada com os padrões europeus.

Em Portugal, as IES públicas são regidas pela Lei n.º 62/2007 (Regime jurídico das instituições de ensino superior, RJIES). O regime jurídico da avaliação da qualidade do ES foi aprovado através da Lei n.º 38/2007, datada de 16 de agosto. Posteriormente, o Estado Português instituiu a Agência de Avaliação e Acreditação do ES (A3ES) através do Decreto-Lei n.º 369/2007.

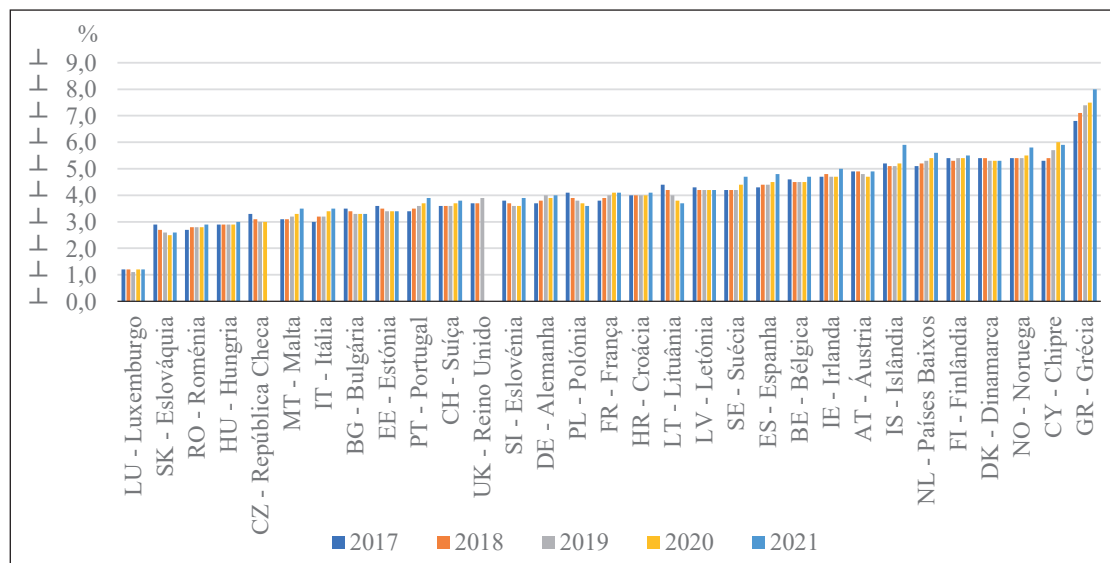
Metodologia

Segundo Frei Bento Domingues citado por Conselho Nacional de Educação (2019, p. 6), “As medições estatísticas são importantes para detetar alguns sinais de mudança”. Assim, será efetuada uma análise de dados estatísticos, recolhidos, em novembro de 2023, no PORTDATA (2023a, 2023b, 2023c, 2023d, 2023e, 2023f, 2023g, 2023h, 2023i). Foi selecionado o período mais recente possível, entre 2017 e 2021, para tratamento de dados, tanto ao nível da UE como de Portugal. Na análise dos dados dos países europeus, detetaram-se algumas lacunas. Por exemplo, no que diz respeito ao Reino Unido, apenas são indicados dados até 2019, presumivelmente devido ao facto de este país ter saído da UE em 2020. Em termos de tratamento, foi utilizado o Microsoft Excel para compilação da informação, efetuar cálculos e conduzir uma análise gráfica.

Análise de dados nos países europeus

Na Figura 1, em relação à percentagem da população residente, destacam-se a Grécia e o Luxemburgo com o maior e menor número de alunos matriculados ao longo dos cinco anos. A média dos países europeus durante esse período situa-se entre 4% e 4,1%. Em 2021, a média, em Portugal, era de 3,9%, o que representa, ainda assim, uma proximidade em relação à média dos países europeus. Pode, assim, concluir-se que, apesar de Portugal ter registado um aumento no número de alunos, este ainda não foi suficiente para alcançar a média europeia no período analisado.

Figura 1 - Alunos Matriculados em Percentagem da População Residente na Europa

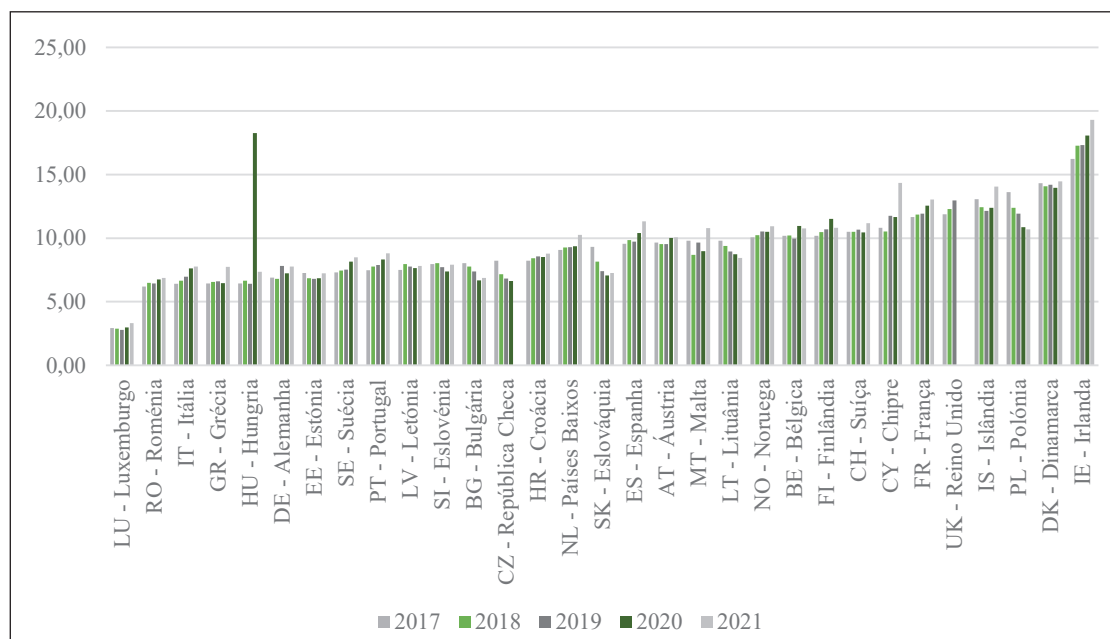


Fontes de Dados: Eurostat | UNESCO-UIS | OCDE | Entidades Nacionais - Recolha de Dados UOE
Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023a)

No que concerne ao número de diplomados por 1.000 habitantes (Figura 2), destacam-se a Irlanda e o Luxemburgo como os países com a maior e menor proporção de diplomados. A média dos países europeus tem vindo a crescer, passando

de 9,26% em 2017 para 9,48% em 2021. Portugal, contudo, mantém-se aquém da média europeia, apesar do aumento progressivo ao longo dos anos. Em 2017, registava 7,48%, alcançando os 8,81% em 2021.

Figura 2 - Número de Diplomados por 1000 Habitantes na Europa

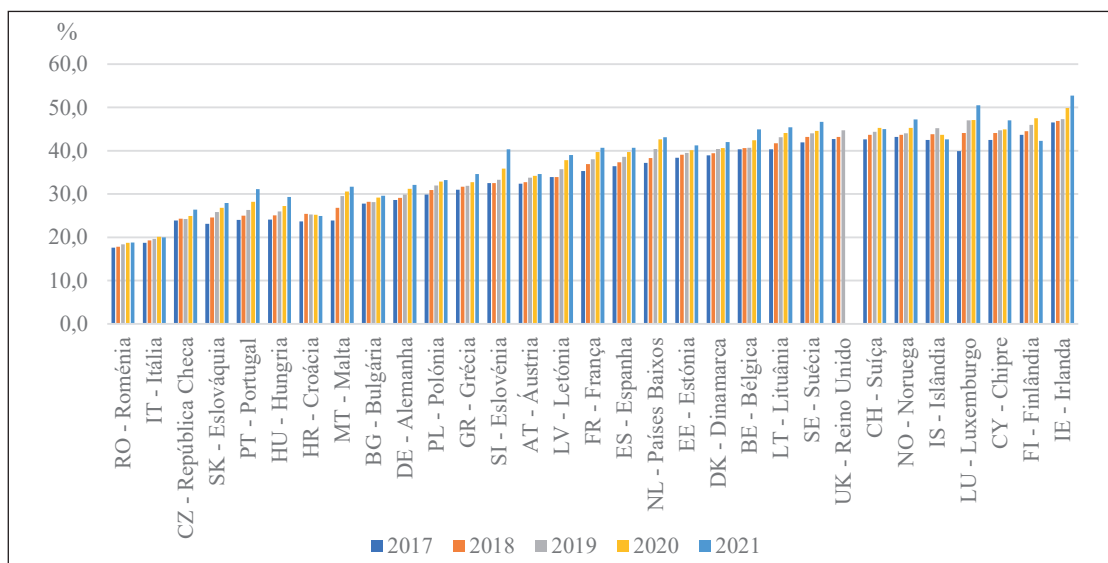


Fontes de Dados: Eurostat | UNESCO-UIS | OCDE | Entidades Nacionais - Recolha de Dados UOE
Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023f)

Na Figura 3, destaca-se a Irlanda como o país com a maior percentagem de população entre os 25 e os 64 anos detentora de ES. Globalmente, observa-se um crescimento consistente na população com ES em todos os países, com exceção da Croácia, que evidencia uma diminuição nesse indicador. Ao

comparar Portugal com os restantes países europeus, é notável o aumento gradual da população com ES ao longo dos anos. Entretanto, é importante salientar que Portugal ainda não atingiu a média europeia, a qual se situa nos 36,3%, enquanto Portugal mantém uma média de 31,1%.

Figura 3 - População com o ES em Percentagem da População entre os 25 e os 64 Anos na Europa.



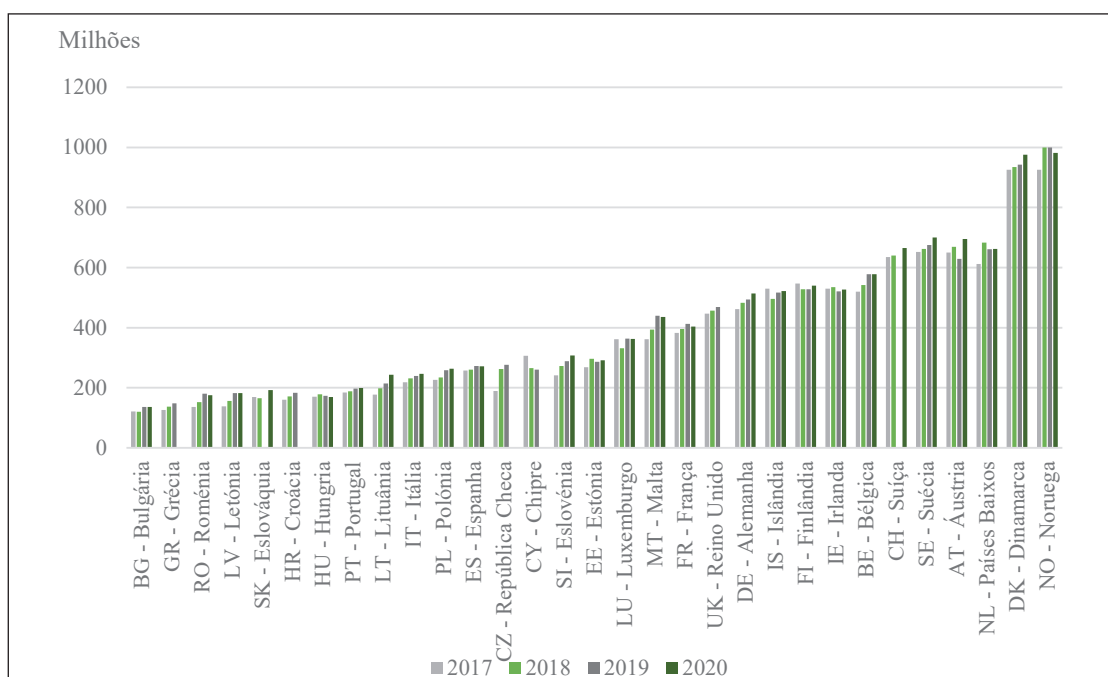
Fontes de Dados: Eurostat | UNESCO-UIS | OCDE | Entidades Nacionais - Recolha de Dados UOE

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023i)

Os países que lideram em termos de gastos no ES, por população residente, são a Dinamarca e a Noruega, conforme evidenciado na Figura 4. A Dinamarca tem apresentado um aumento consistente nos investimentos educacionais ao longo dos anos, seguindo uma tendência ascendente. Na Noruega, destaca-se um crescimento nos anos de 2018 e 2019, seguido por uma diminuição em 2020, possivelmente associada aos impactos da pandemia. Contrastando, Bulgária e Grécia registam os gastos mais

baixos na educação, embora ambos revelem uma tendência de crescimento. Relativamente a Portugal, os gastos públicos na educação têm variado consideravelmente. Entre 2017 e 2018, ocorreu um aumento notável, seguido por uma redução em 2019 e outro aumento em 2020. No entanto, Portugal ainda se encontra abaixo da média dos países europeus, que ronda os 375 milhões anuais. Portugal mantém uma média de aproximadamente 200 milhões de gastos públicos no ES por população residente.

Figura 4 - Despesa Pública no ES por População Residente na Europa



Fontes de Dados: Eurostat | UNESCO-UIS | OCDE | Entidades Nacionais - Recolha de Dados UOE

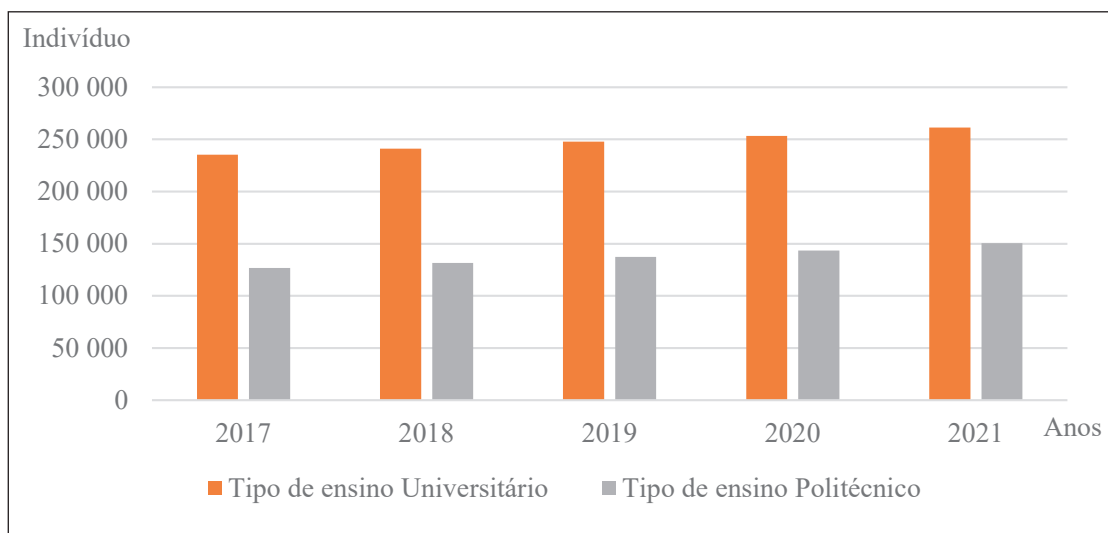
Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023d)

Análise dos dados globais do ES em Portugal

Após o tratamento dos dados globais dos países europeus, torna-se evidente a posição de Portugal, revelando resulta-

dos inferiores à média europeia. Para melhorar a análise da evolução do ES em Portugal entre 2017 e 2021, esta secção concentra-se no tratamento e análise de dados específicos. Na Figura 5, observa-se um aumento contínuo no número de alunos matriculados no ES, tanto no Ensino Universitário quanto no Ensino Politécnico, desde o ano de 2017 até 2021.

Figura 5 - Alunos Matriculados no ES por Tipo de Ensino em Portugal



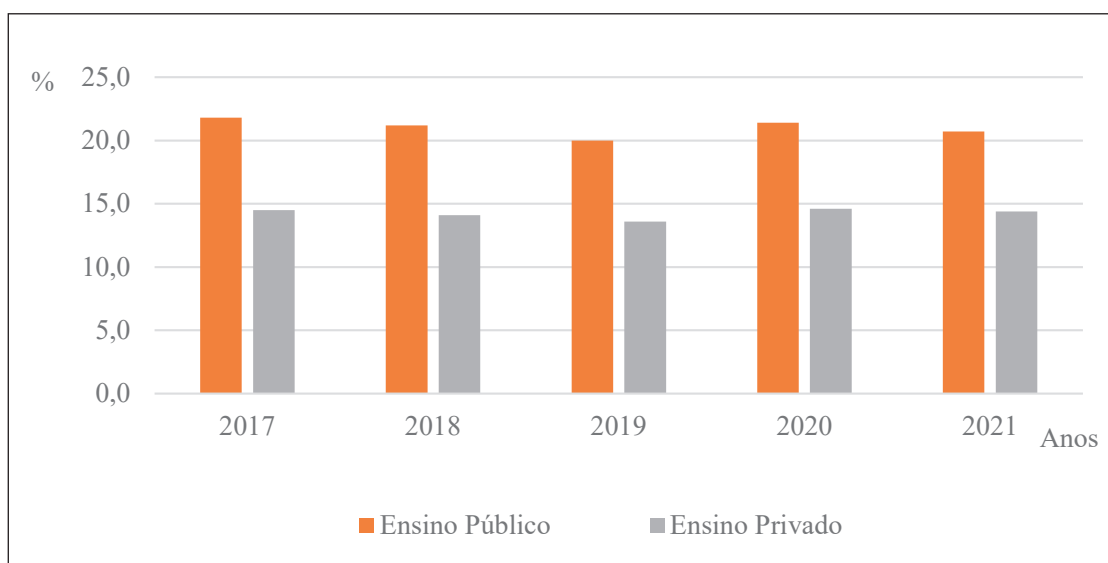
Fontes de Dados: DGEEC/ME-MCTES - RAIDES

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023b)

No que concerne à atribuição de bolsas de estudo para acesso ao ES, nota-se uma diminuição da percentagem de bolseiros em ambos os níveis de ensino, entre 2017 e 2019 (Figura 6). Em 2020, ocorreu um aumento significativo, seguido de uma nova redução em 2021. A variação de

2019 para 2020 é justificada pelo impacto da pandemia de Covid-19. Muitas famílias, de forma abrupta, viram-se privadas de qualquer fonte de rendimento, tornando a obtenção de bolsas a única alternativa para que os filhos pudessem prosseguir os estudos.

Figura 6 - Bolseiros do ES em Percentagem de Alunos Matriculados no ES Público ou Privado em Portugal



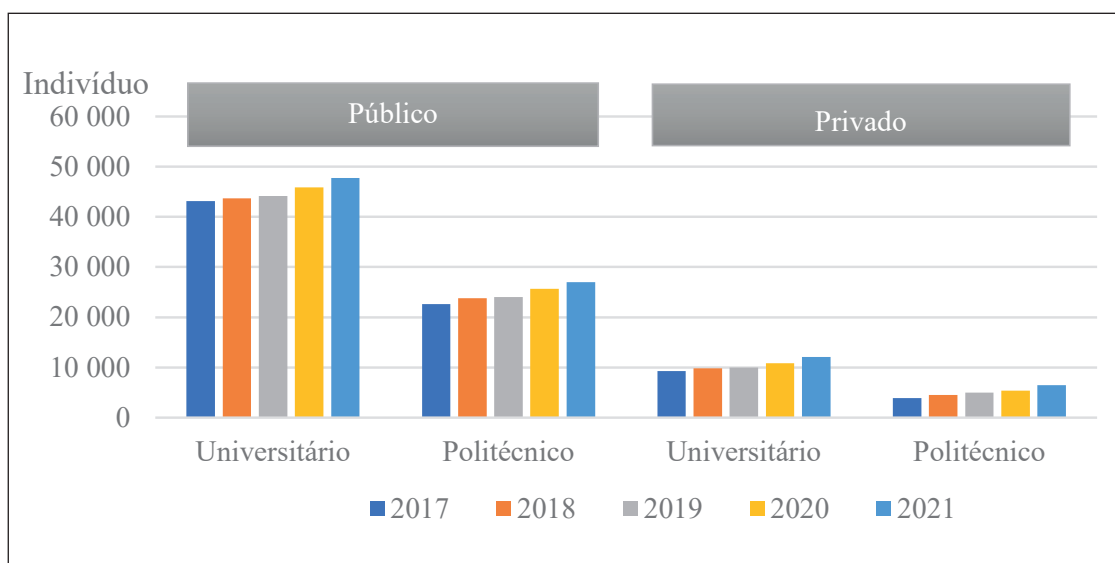
Fontes de Dados: DGEEC/ME-MCTES - RAIDES

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023c)

Quanto ao número de diplomados (Figura 7), observa-se um aumento tanto no ES público como no privado. O ensino público

universitário destaca-se como a categoria com o maior número de alunos diplomados.

Figura 7 - Diplomados no ES por Tipo de Ensino, Tanto Público como Privado em Portugal.



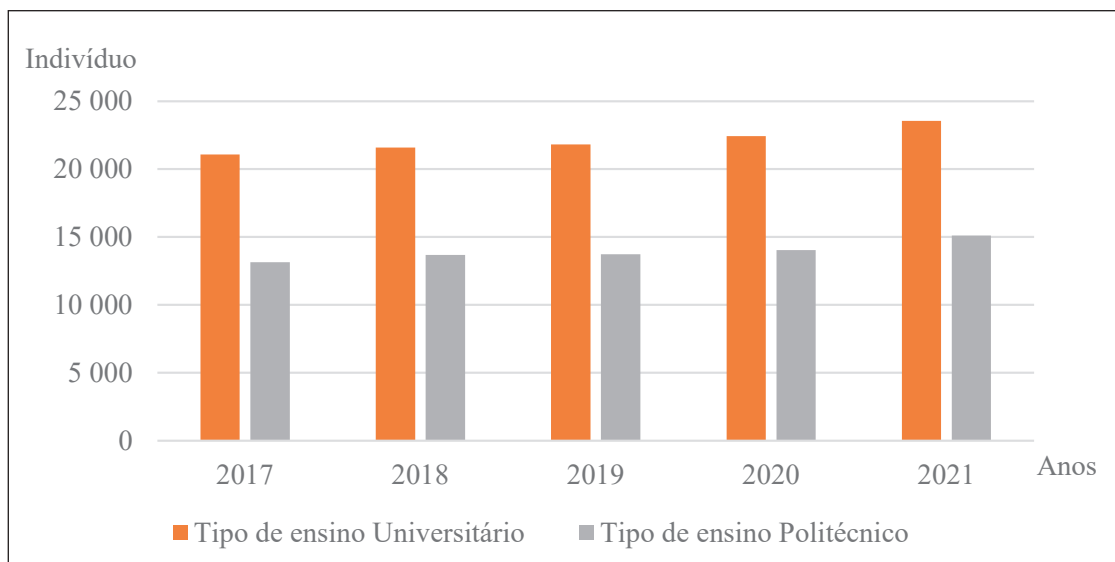
Fontes de Dados: DGEEC/ME-MCTES - RAIDES

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023g)

O número de docentes no ES tem vindo a aumentar ao longo dos anos, como evidenciado na Figura 8. A maioria dos docentes desempenha a sua função no ensino universitário. Este

aumento está relacionado com o reforço da capacidade de resposta, uma vez que o número de alunos está a aumentar a cada ano.

Figura 8 - Número de Docentes no ES por Tipo de Ensino em Portugal



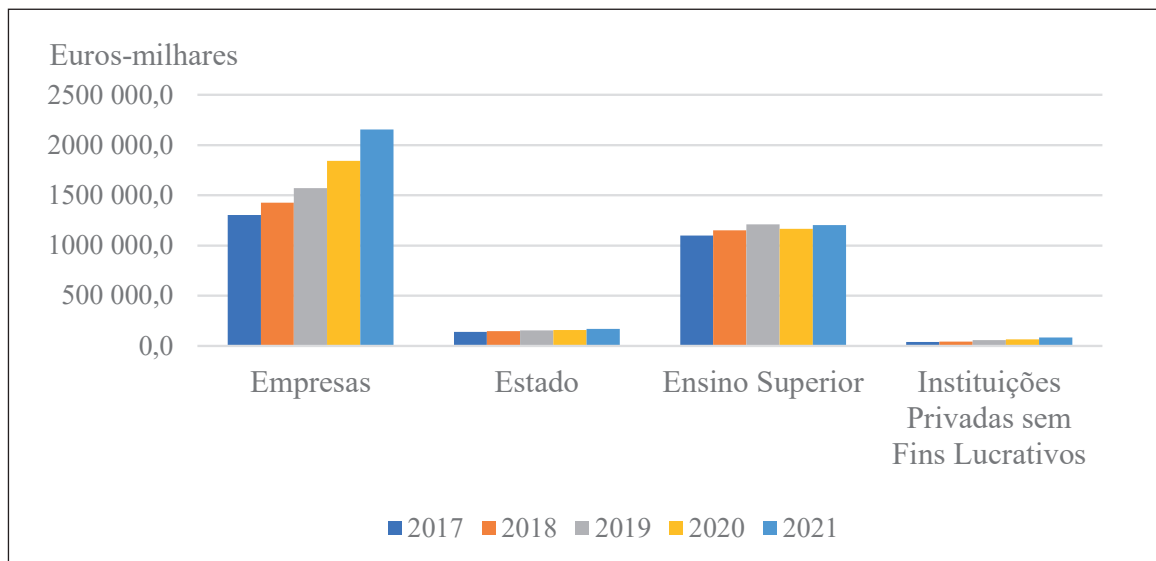
Fontes de Dados: DGEEC/ME-MCTES

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023h)

No que diz respeito à despesa em atividades de investigação e desenvolvimento (I&D), conforme apresentado na Figura 9,

observa-se um aumento reduzido nos investimentos por parte do ES, comparativamente com o setor empresarial.

Figura 9 - Despesas em Atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) em Portugal



Fontes de Dados: DGEEC/ME-MCTES

Fonte: Elaboração própria, adaptado de PORDATA (2023e)

Conclusão

Com base nos dados apresentados, que indicam melhorias globais nos resultados do ensino superior em Portugal e na Europa, constata-se que o país ainda não atingiu a média europeia. Este desempenho abaixo da média destaca a necessidade urgente de implementar medidas políticas que acelerem o crescimento dos resultados e elevem Portugal a um patamar superior.

Não obstante, o crescimento contínuo no número de alunos matriculados reflete uma procura crescente por educação superior, sublinhando a importância de políticas que promovam o acesso e a expansão adequada das instituições de ensino.

A redução na percentagem de bolseiros entre 2017 e 2019, seguida por um aumento em 2020 e nova redução em 2021, destaca a sensibilidade da questão financeira para os estudantes e realça a necessidade de políticas que assegurem um apoio financeiro estável e adaptável a circunstâncias extraordinárias, como as causadas pela pandemia.

O aumento consistente no número de diplomados é positivo, mas a análise revela a predominância do ensino público universitário nesse cenário. Isso sugere a importância de políticas que incentivem a qualidade e diversidade no ensino superior privado, contribuindo para um ecossistema educacional mais robusto e equitativo.

O crescimento no número de docentes, especialmente no ensino universitário público, aponta para a necessidade de políticas que garantam uma oferta educacional sustentável, mantendo padrões elevados de qualidade do corpo docente.

O aumento gradual do investimento empresarial em atividades de I&D é promissor e sugere uma maior sinergia entre o setor académico e empresarial. Políticas que incentivem essa colaboração, proporcionando benefícios fiscais ou subsídios, podem impulsionar a inovação e a competitividade a longo prazo.

Assim, as implicações políticas sugerem não apenas a necessidade de medidas para promover o crescimento quantitativo, mas também a importância de uma abordagem qualitativa, avaliando a eficácia e eficiência das práticas educacionais. Isso pode incluir a implementação de estratégias comprovadas e adaptações específicas ao contexto português, visando a otimização dos recursos disponíveis e o alcance de resultados mais alinhados com os padrões europeus.

Para tal, sugere-se como trabalho futuro a análise dos dados mais recentes em termos de eficácia e eficiência com base em ferramentas DEA, que permitam fornecer *insights* mais realistas sobre os pontos de melhoria necessários.

Referências

- Conselho Nacional de Educação. (2019). *Estado da Educação 2018*. <https://www.cnedu.pt/pt/publicacoes/estado-da-educacao/1527-estado-da-educacao-2019>
- Decreto-Lei n.º 369/2007, de 5 de novembro (Cria a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior e aprova os respectivos estatutos), 8032 - 8040 § Diário da República n.º 212/2007, Série I de 2007-11-05. <https://diariodarepublica.>

- pt/dr/detalhe/decreto-lei/369-2007-629433
- European Commission. (2010). *Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU ANNEX: Country of Portugal* Joint Report by the Economic Policy Committee (Quality of Public Finances) & Directorate-General for Economic and Financial Affairs. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2010/pdf/ocp70_en.pdf
- European Commission. (2021). *Higher education initiatives*. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture - European Education Area. <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/about-higher-education>
- Kosor, M. M., Perovic, L. M., & Golem, S. (2019). Efficiency of public spending on higher education: a data envelopment analysis for EU-28. *Problems of Education in the 21st Century*, 77(3), 396-409. <https://doi.org/10.33225/pec/19.77.396>
- Lei n.º 38/2007 (Regime jurídico da avaliação do ensino superior), com as alterações introduzidas pela Lei n.º 94/2019 - 1.ª Série de 2019-09-04, § Diário da República n.º 157/2007, Série I de 2007-08-16. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/38-2007-637179>
- Lei n.º 46/86 (Lei de Bases do Sistema Educativo) com as alterações introduzidas pelas Lei n.º 115/97 - 1.ª Série de 1997-09-19, Lei n.º 49/2005 - 1.ª Série de 2005-08-30, Lei n.º 85/2009 - 1.ª Série de 2009-08-27 e Lei n.º 16/2023 - 1.ª Série de 2023-04-10, § Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/1986-34444975>
- Lei n.º 62/2007 (Regime jurídico das instituições de ensino superior), § Diário da República n.º 174/2007, Série I de 2007-09-10. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/2007-107985094>
- Nadoveza Jelić, O., & Gardijan Kedžo, M. (2018). Efficiency vs effectiveness: an analysis of tertiary education across Europe. *Public Sector Economics*, 42(4), 381-414. <https://doi.org/10.3326/pse.42.4.2>
- PORDATA. (2023a). *Alunos matriculados em % da população residente: total e por nível de ensino*. <https://www.pordata.pt/europa/alunos+matriculados+em+percentagem+da+populacao+residente+total+e+por+nivel+de+ensino-1658>
- PORDATA. (2023b). *Alunos matriculados no ensino superior: total e por tipo de ensino*. <https://www.pordata.pt/portugal/alunos+matriculados+no+ensino+superior+total+e+por+tipo+de+ensino-1018>
- PORDATA. (2023c). *Bolseiros do ensino superior em % de alunos matriculados no ensino superior: total e por subsistema de ensino*. <https://www.pordata.pt/portugal/bolseiros+do+ensino+superior+em+percentagem+de+alunos+matriculados+no+ensino+superior+total+e+por+subsistema+de+ensino-864>
- PORDATA. (2023d). *Despesa pública em educação: total e por nível de ensino (PPS)*. [https://www.pordata.pt/europa/despesa+publica+em+educacao+total+e+por+nivel+de+ensino+\(pps\)-1351-420](https://www.pordata.pt/europa/despesa+publica+em+educacao+total+e+por+nivel+de+ensino+(pps)-1351-420)
- PORDATA. (2023e). *Despesas em atividades de investigação e desenvolvimento (I&D): total e por setor de execução*. [https://www.pordata.pt/portugal/despesas+em+atividades+de+investigacao+e+desenvolvimento+\(i+d\)+total+e+por+setor+de+execucao-1106](https://www.pordata.pt/portugal/despesas+em+atividades+de+investigacao+e+desenvolvimento+(i+d)+total+e+por+setor+de+execucao-1106)
- PORDATA. (2023f). *Diplomados no ensino superior (ISCED 5-8)*. [https://www.pordata.pt/europa/diplomados+no+ensino+superior+\(isced+5+8\)+total+e+por+area+de+educacao-1322](https://www.pordata.pt/europa/diplomados+no+ensino+superior+(isced+5+8)+total+e+por+area+de+educacao-1322)
- PORDATA. (2023g). *Diplomados no ensino superior: total e por subsistema e tipo de ensino*. <https://www.pordata.pt/portugal/diplomados+no+ensino+superior+total+e+por+subsistema+e+tipo+de+ensino-429>
- PORDATA. (2023h). *Docentes do ensino superior: total e por tipo de ensino*. <https://www.pordata.pt/portugal/docentes+do+ensino+superior+total+e+por+tipo+de+ensino-352>
- PORDATA. (2023i). *População com o ensino superior (ISCED 5-8) em % da população entre os 25 e os 64 anos: total e por grupo etário 2022*. [https://www.pordata.pt/europa/populacao+com+o+ensino+superior+\(isced+5+8\)+em+percentagem+da+populacao+entre+os+25+e+os+64+anos+total+e+por+grupo+etario-3239](https://www.pordata.pt/europa/populacao+com+o+ensino+superior+(isced+5+8)+em+percentagem+da+populacao+entre+os+25+e+os+64+anos+total+e+por+grupo+etario-3239)
- Resolução do Conselho da União Europeia 2021/C 66/01 (Quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação rumo ao Espaço Europeu da Educação e mais além (2021-2030)), § Jornal Oficial da União Europeia n.º C 66/1 de 26-02-2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32021G0226%2801%29>
- Stefanova, K., & Velichkov, N. (2020). Analysis of the Efficiency of Tertiary Education Expenditure in European Union Member States from Central and Eastern Europe: An Efficiency Frontier Approach. *South-Eastern Europe Journal of Economics, Association of Economic Universities of South and Eastern Europe and the Black Sea Region*, 18(1), 115-128. <https://ojs.lib.uom.gr/index.php/seeje/article/view/9698>