

# PRODUÇÃO CIENTÍFICA PORTUGUESA

WEB OF SCIENCE (CORE COLLECTION)

## INDICADORES DE ACESSO ABERTO

2014-2023



## FICHA TÉCNICA

---

### Título

Produção Científica Portuguesa, 2014-2023: Indicadores de Acesso Aberto

### Autor

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) |

Direção de Serviços de Estatísticas da Ciência e Tecnologia e da Sociedade de Informação (DSECTSI)

### Edição

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

Av. 24 de julho, n.º 134

1399-054 Lisboa, PORTUGAL

Tel.: (+351) 213 949 200

E-mail: [dgeec@dgeec.medu.pt](mailto:dgeec@dgeec.medu.pt)

URL: <https://www.dgeec.medu.pt>

[fevereiro de 2025] © Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

---

## ÍNDICE

### NOTA INTRODUTÓRIA .....3

#### 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

1.1	Publicações .....	6
1.2	Impacto normalizado de citações .....	7
1.3	Publicações no top 10% de citações .....	8
1.4	Publicações em revistas de Quartil 1 (Q1 – JIF) .....	9
1.5	Publicações: Colaboração Internacional .....	10
1.6	Publicações: Universidades Públicas .....	11

#### 2. TIPOS DE ACESSO ABERTO - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

2.1	Publicações por tipo de Acesso Aberto .....	12
2.2	Impacto normalizado de citações por tipo de Acesso Aberto .....	13
2.3	Publicações no top 10% de citações por tipo de Acesso Aberto .....	14

#### 3. COMPARAÇÃO INTERNACIONAL - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

3.1	Publicações em Acesso Aberto .....	15
3.2	Publicações, por país da União Europeia .....	16

#### 4. ÁREAS CIENTÍFICAS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

4.1	Publicações em Acesso Aberto por área científica (FORD) .....	17
4.2	Impacto normalizado de citações, por área científica (FORD) .....	18
4.3	Publicações em Acesso Aberto por área científica (ESI) .....	19
4.4	Impacto normalizado de citações, por área científica (ESI) .....	20

### NOTA METODOLÓGICA .....21

## NOTA INTRODUTÓRIA

Ao longo da última década, a adoção de políticas nacionais, assim como as medidas implementadas pelas próprias instituições para promoção do livre acesso à investigação e conhecimento, têm impulsionado o crescimento da Ciência Aberta.

Neste âmbito, e no que diz respeito às publicações científicas, continuamos a assistir à consolidação das novas práticas de publicação no seio da comunidade científica, em que os resultados da investigação são disponibilizados de forma gratuita e online.

Paralelamente, têm sido levantadas algumas questões em torno desta temática, nomeadamente, sobre a relação dos artigos em acesso aberto e o volume de citações. Estas e outras questões têm sido analisadas no contexto da literatura científica e continuam a impulsionar os debates sobre o acesso aberto.

No âmbito da discussão apresentada, e a partir da informação disponível na base de dados *Web of Science (core collection)*, apresentamos a atualização de um conjunto de indicadores bibliométricos sobre produção científica portuguesa em acesso aberto, esperando que contribuam para uma contínua análise deste tema. A saber:

- Número e percentagem de publicações;
- Impacto normalizado de citações e percentagem de documentos entre os 10 % mais citados;
- Publicações em revistas de Quartil 1 (Q1);
- Colaboração internacional;
- Acesso aberto nas Universidades Públicas Portuguesas;
- Proporção e impacto de citação entre os vários tipos de acesso aberto (*Gold; Gold Hybrid; Free to read e Green*);
- Comparação internacional relativamente aos restantes países da União Europeia;
- O acesso aberto nas diferentes áreas científicas (classificação FORD e ESI).

A partir dos dados apresentados, podemos verificar que:

- Em 2023, o **número de publicações portuguesas** em acesso aberto atingiu os 66% do total de publicações portuguesas indexadas na *Web of Science*, verificando-se um aumento considerável face ao ano de 2014, em que apenas 34,4% das publicações estavam em acesso aberto. O crescimento foi particularmente acentuado após o ano de 2018.
- As publicações portuguesas em acesso aberto dos últimos 10 anos receberam, em média, 42,7% mais **citações** do que a média mundial para publicações com as mesmas características, i.e., mesmo ano de publicação, mesmo tipo de documento e mesma área científica. Já as publicações portuguesas em acesso fechado estiveram cerca de 5,3% abaixo da média mundial no que diz respeito ao número de citações.
- Considerando a percentagem de **publicações no top 10% mundial de citações**, no período de 2014 a 2023, em média cerca de 15% das publicações portuguesas em acesso aberto conseguiram atingir o top 10%, ficando as de acesso fechado a rondar os 10%.
- As publicações em **revistas pertencentes ao 1º quartil (Q1)**, de acordo com a métrica **Journal Impact Factor (JIF)**, apresentam valores superiores aos globais no que se refere a publicar em acesso aberto. Em 2023, 70,2% das revistas mais citadas eram em acesso aberto, comparando com os 66% para o total de publicações portuguesas. A tendência de publicar em acesso aberto nas revistas Q1 inverteu-se: até 2019, a maioria dessas publicações eram em acesso fechado, a partir de 2020 a maioria das publicações nestas revistas passaram a ser em acesso aberto.
- Em 2023, no que se refere ao número de publicações portuguesas que envolvem a **participação de autores de vários países**, as de acesso aberto correspondem a 69,6%, ultrapassando as de acesso fechado em cerca de 39 pontos percentuais. Em 2014, a situação era inversa, o acesso fechado era superior em cerca de 15 pontos percentuais, representando nessa altura 57,4% das publicações.
- As publicações com autores pertencentes a **Universidades Públicas Portuguesas** foram, nos últimos cinco anos, maioritariamente em acesso aberto, facto que não acontecia nos 5 anos anteriores. Destas instituições, destacam-se, a Universidade dos Açores (70,2%); a Universidade de Évora (68,3%); e a Universidade do Algarve (65,0%), as três com maior percentagem de publicações em acesso aberto, no período 2019-2023.
- Entre as publicações em acesso aberto, a maioria pertence à **tipologia de acesso dourado (gold)**. Esta tipologia tem vindo a crescer ao longo dos últimos 10 anos, ultrapassando a tipologia verde (*green*) que atingia valores ligeiramente superiores nos primeiros anos da década em análise. De realçar que o acesso dourado híbrido (*gold hybrid*) subiu consideravelmente nos últimos dois anos.
- Em termos de impacto normalizado de citações e de percentagem de publicações no top 10% mundial de citações, as publicações de acesso dourado híbrido (*gold hybrid*) detêm os valores mais elevados ao longo de quase toda a década. No entanto, em 2021, assistiu-se uma descida considerável destes valores e as publicações de leitura livre (*free to read*) passaram a ter o impacto mais elevado e a maior percentagem no top 10% de citações. Este facto não deve ser dissociado do volume

de publicações, pois quando o número de publicações é mais reduzido, a existência de publicações muito citadas, poderá influenciar em grande medida o seu impacto global.

- Comparando com os restantes países da **União Europeia**, e considerando os dados agregados do último quinquénio, Portugal encontrava-se na 22ª posição em termos de % de publicações em acesso aberto. Esta posição, está 3 níveis abaixo comparativamente ao quinquénio anterior em que ocupava a 19ª posição. Com percentagens mais elevadas, surgem os Países Baixos com 72,7%, a Suécia e a Finlândia, com 69,8% e 69,7%, respetivamente.
- No que respeita às áreas científicas, as '**ciências agrárias e veterinárias**' e as '**ciências exatas e naturais**' foram as que mais publicaram em acesso aberto, tendo ultrapassado, em média, os 50% na última década e atingido os 82,4% e 73,5%, respetivamente, em 2023.
- As '**humanidades e artes**' foram as áreas que apresentaram um **impacto normalizado de citações** mais elevado das publicações portuguesas em acesso aberto, recebendo, no quinquénio 2019-2023, duas vezes mais citações do que a média mundial para publicações similares. No entanto, sendo esta a área com menor número de publicações, há que ter em conta esse fator quando se analisa o seu impacto. Em segundo lugar, surgem as '**ciências médicas e da saúde**' recebendo, no mesmo quinquénio, 81% mais citações do que a média mundial. Em termos de citações, as áreas referidas parecem beneficiar mais do acesso aberto, pois é onde se verifica a maior diferença entre o impacto normalizado das publicações em acesso aberto e as de acesso fechado.

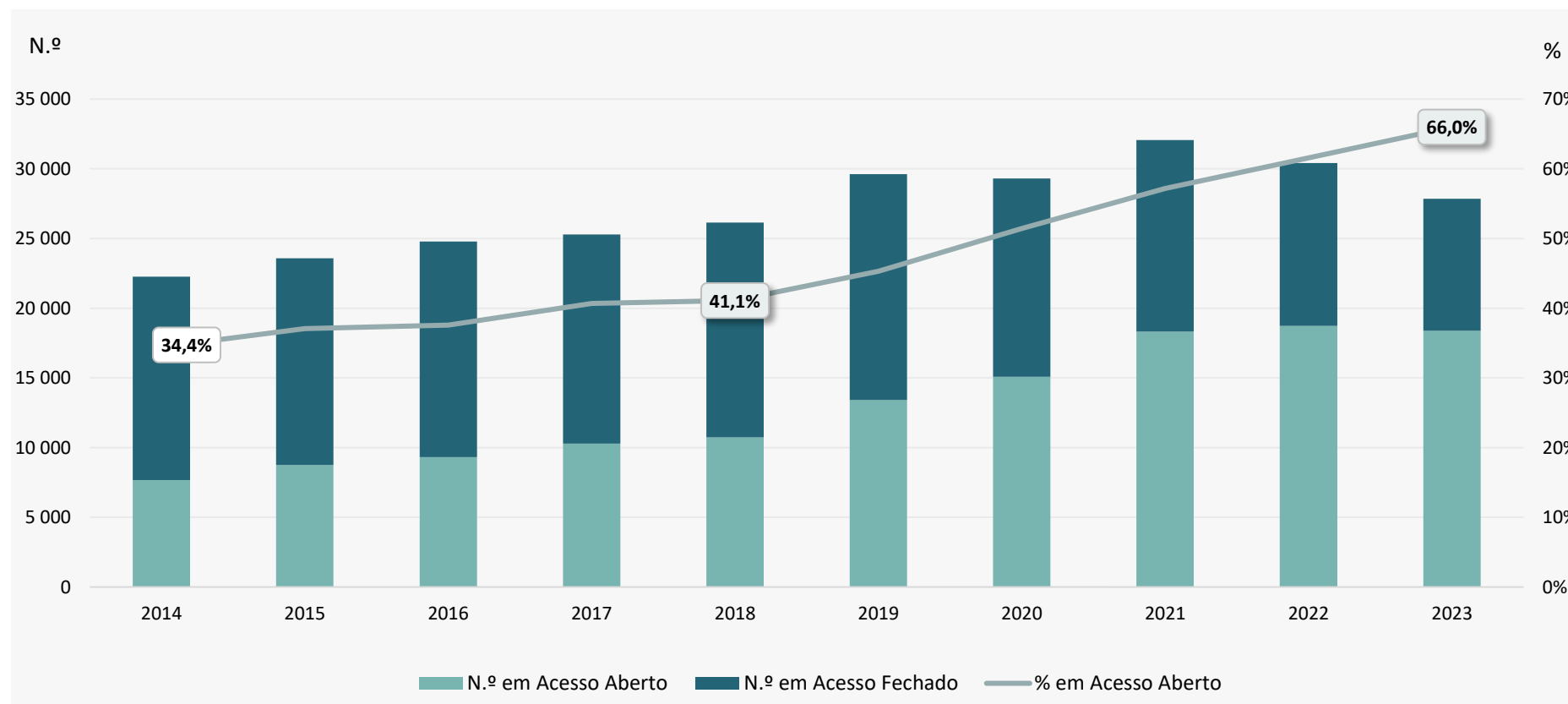
As '**ciências da engenharia e tecnologias**' são a única área em que o impacto normalizado foi superior nas publicações de acesso fechado.

- Na classificação por área científica mais desagregada (ESI), destacam-se as '**ciências do espaço**' com 95,4% de publicações em acesso aberto (2019-2023). Em relação ao impacto normalizado de citações foi também esta área e a '**medicina clínica**' que mais impacto tiveram nas publicações de acesso aberto (2,06 e 2,20, respetivamente). Em ambas as áreas o impacto no acesso aberto mais que duplicou relativamente às publicações de acesso fechado.

Para mais indicadores e acesso à informação agora disponibilizada, poderá consultar os ficheiros de dados (Excel e ODS) que acompanham esta publicação, bem como a página da DGEEC em <https://www.dgeec.medu.pt/l/1pGkr>.

## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 1 - PUBLICAÇÕES

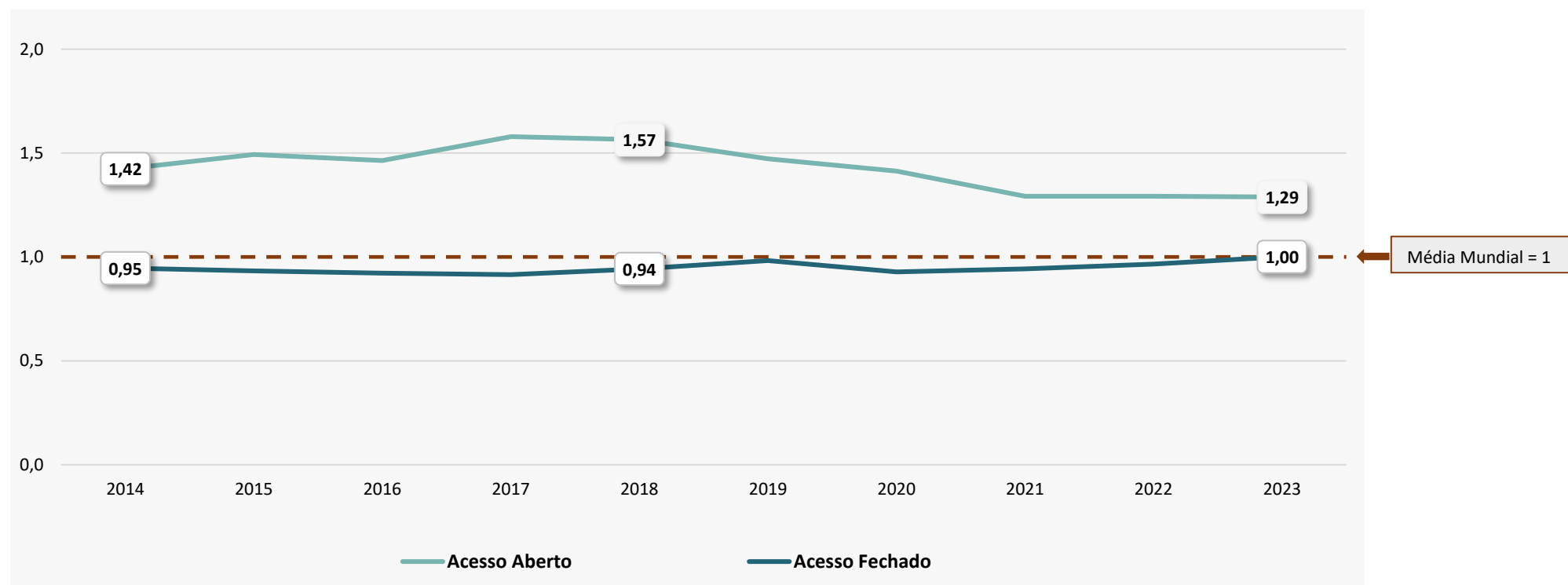


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science* (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 2 - IMPACTO NORMALIZADO DE CITAÇÕES



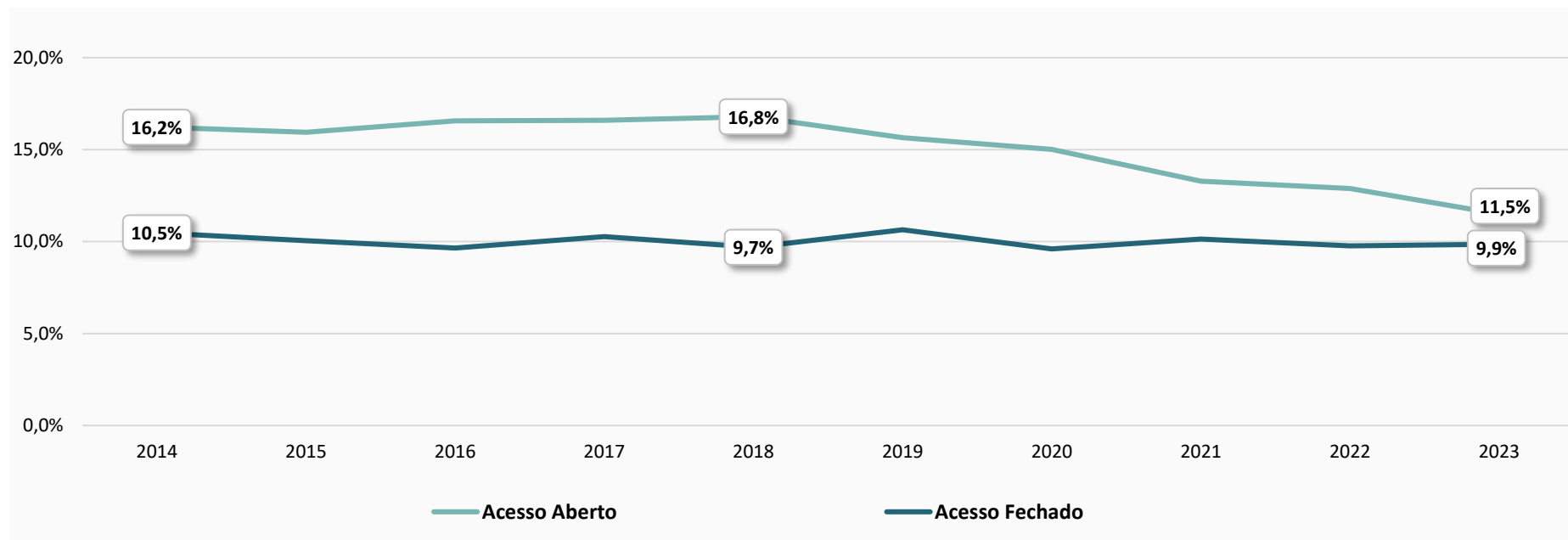
**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.



## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 3 - PUBLICAÇÕES NO TOP 10% DE CITAÇÕES

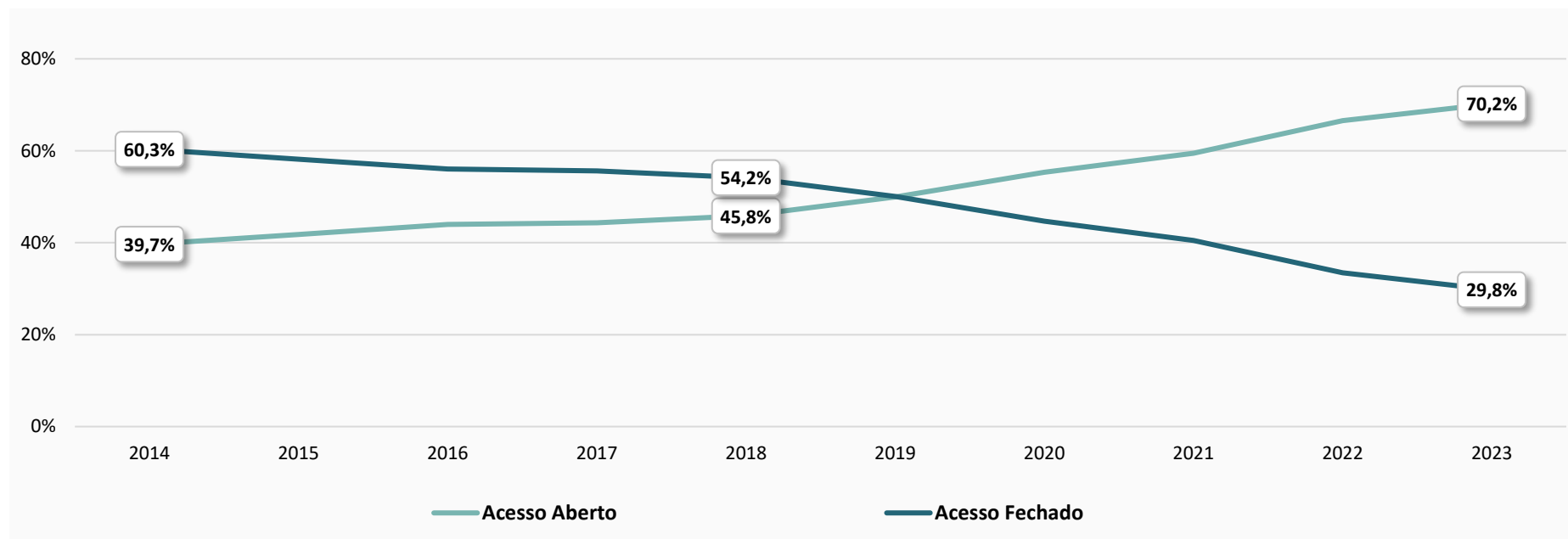


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 4 - PUBLICAÇÕES EM REVISTAS DE QUARTIL 1 (Q1 - JIF)



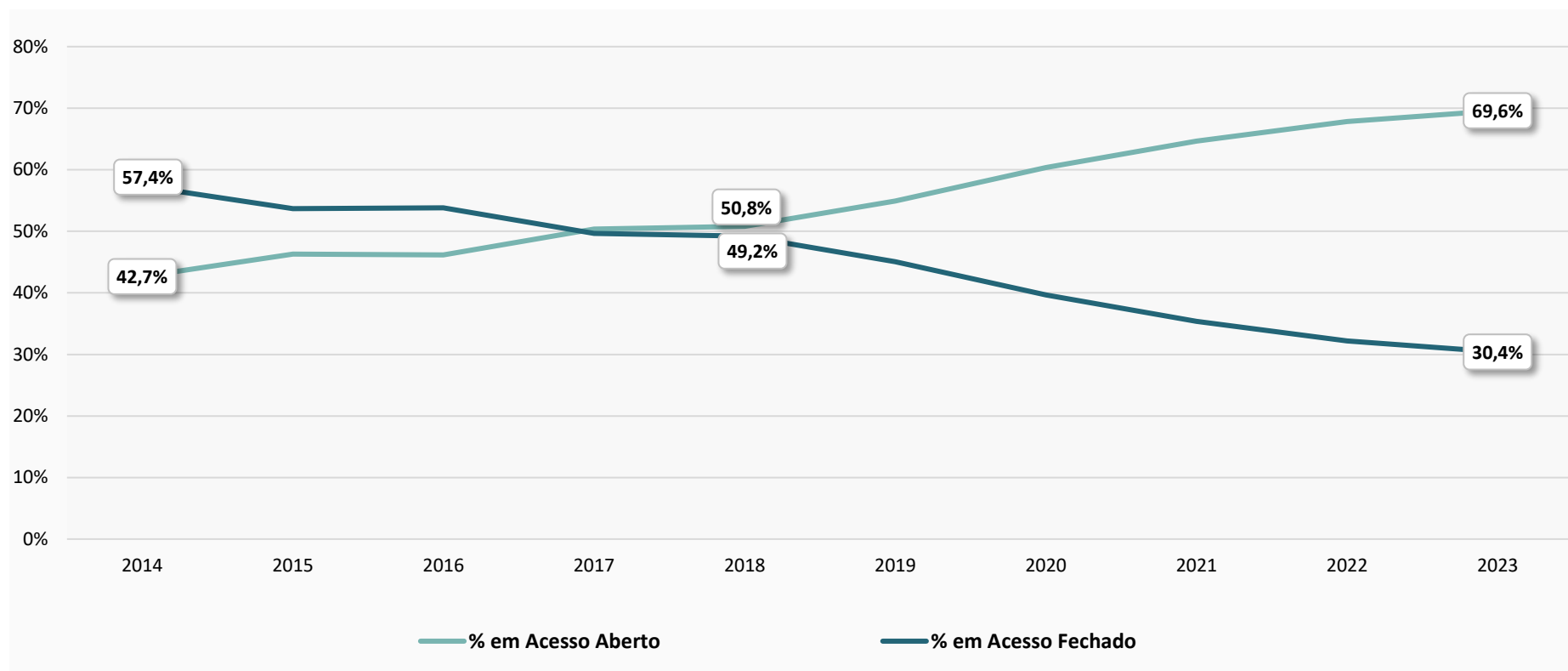
**Notas:** Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science* (*core collection*). Inclui todos os tipos de documentos.

As revistas de Quartil 1 correspondem às 25% com um Journal Impact Factor (JIF) mais elevado. O JIF trata-se de uma métrica clássica baseada em todas as citações que uma revista indexada no Journal Citation Report recebe nesse ano em documentos publicados nos 2 anos anteriores, dividido pelo número total de documentos académicos (artigos, revisões e atas de conferência) publicados na revista nos 2 anos anteriores.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 5 - PUBLICAÇÕES: COLABORAÇÃO INTERNACIONAL

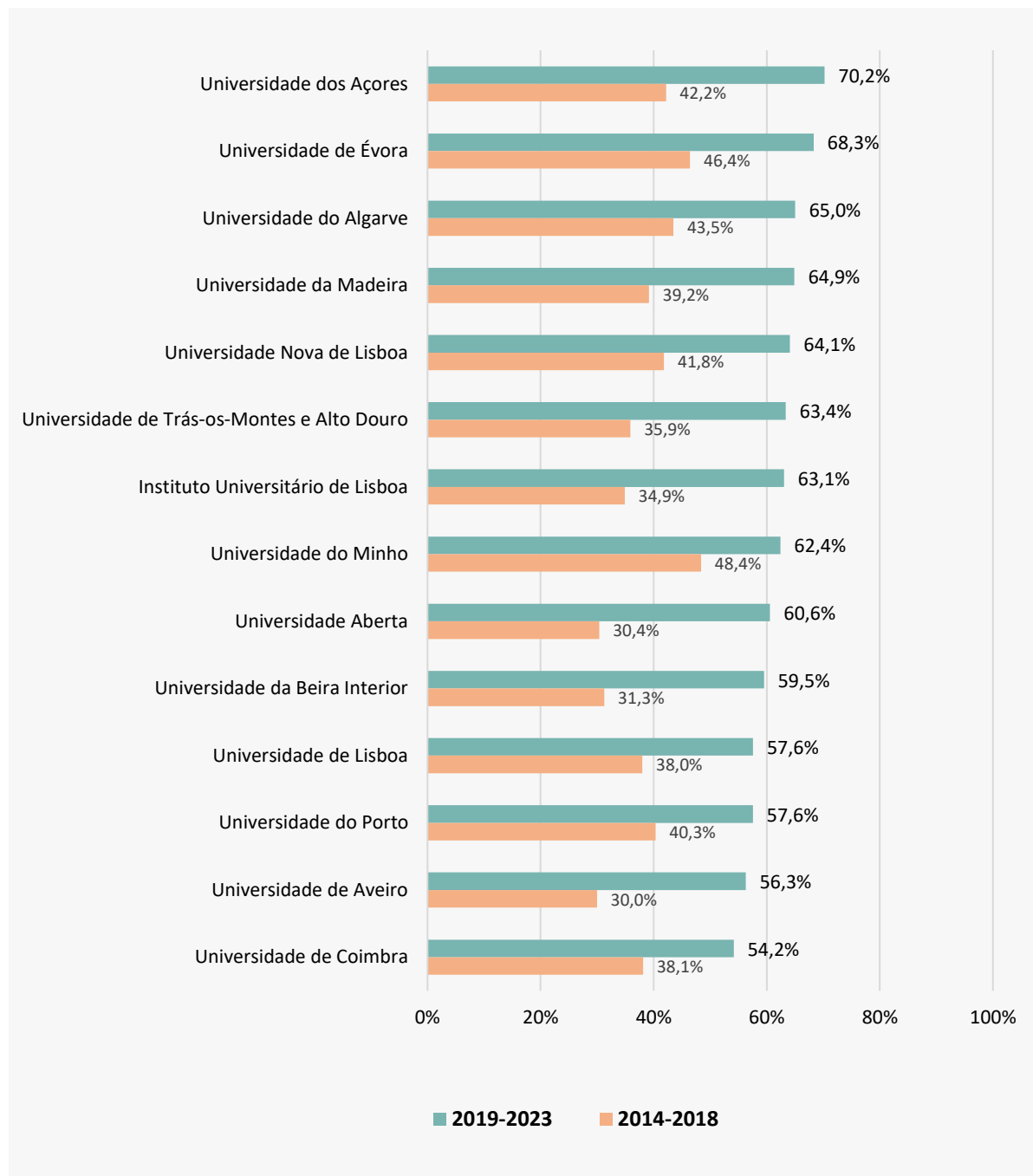


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## 1. DADOS GLOBAIS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 6 - PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO, POR UNIVERSIDADE PÚBLICA

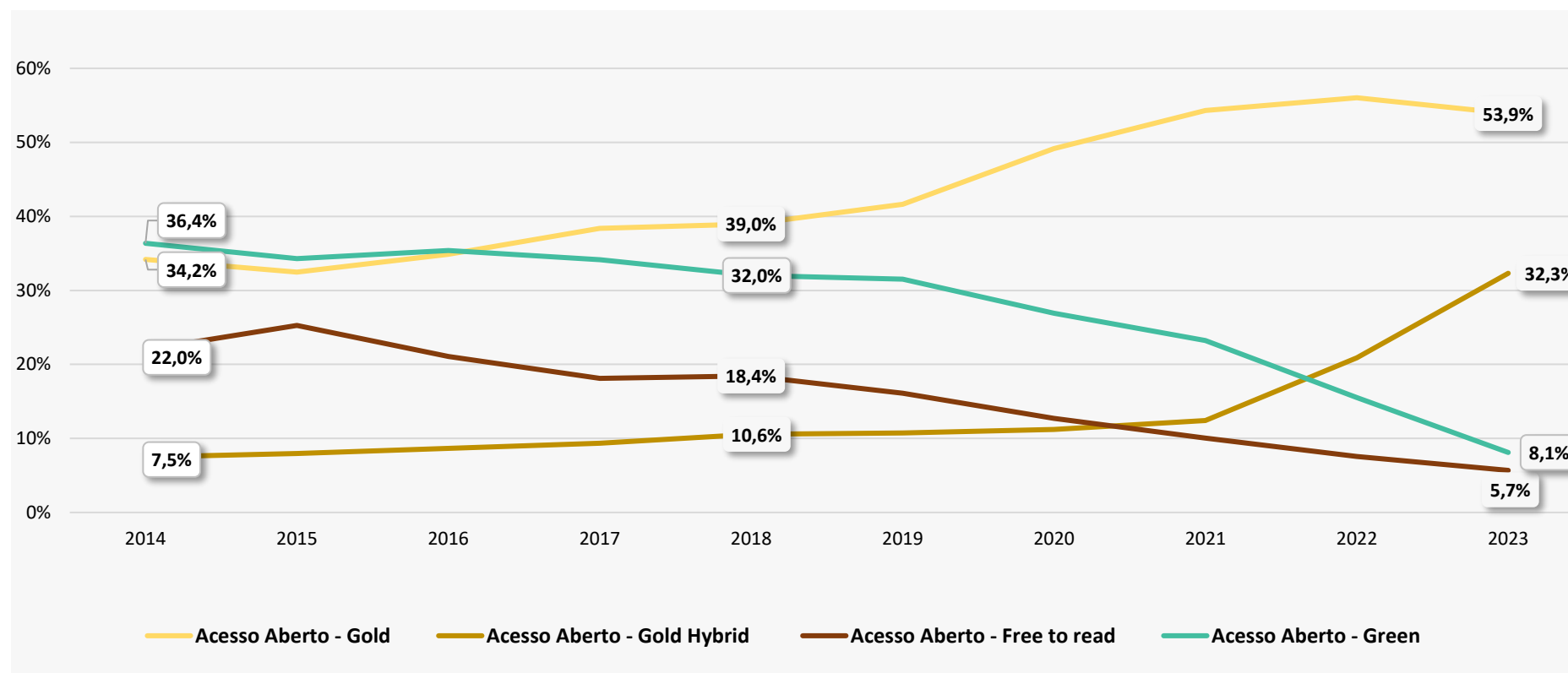


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## 2. TIPOS DE ACESSO ABERTO - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 7 - PUBLICAÇÕES POR TIPO DE ACESSO ABERTO

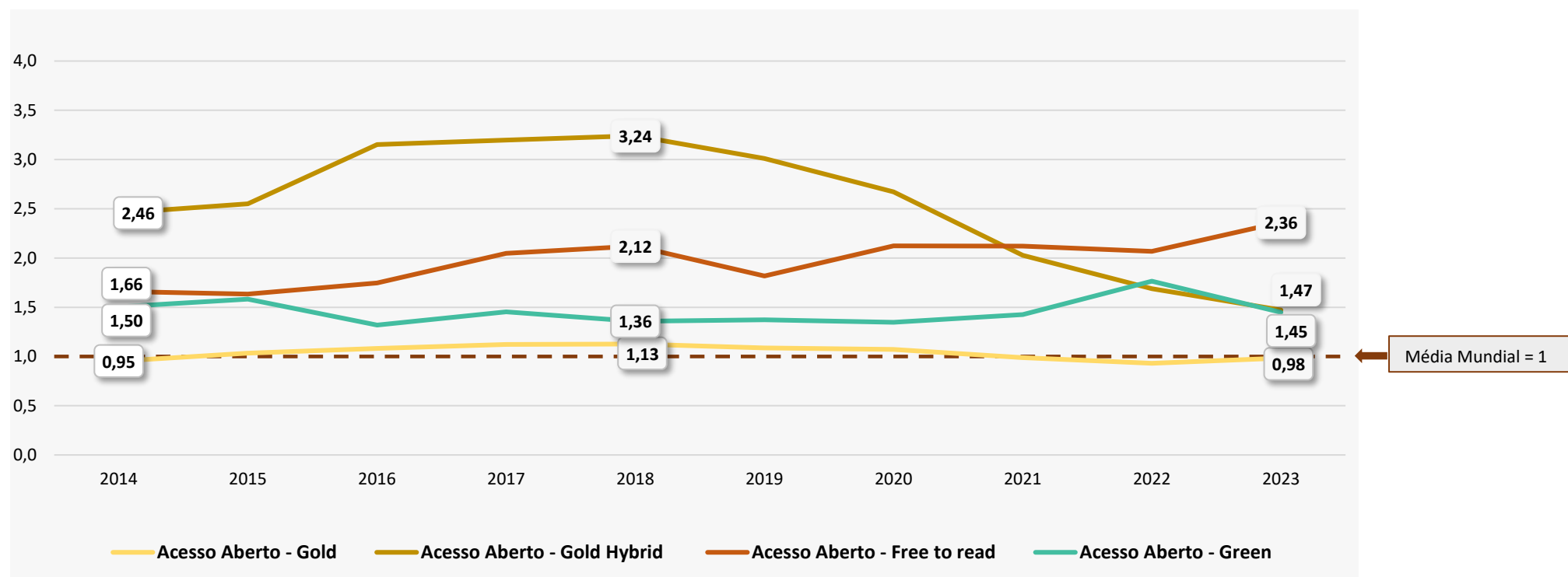


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

## 2. TIPOS DE ACESSO ABERTO - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 8 - IMPACTO NORMALIZADO DE CITAÇÕES POR TIPO DE ACESSO ABERTO

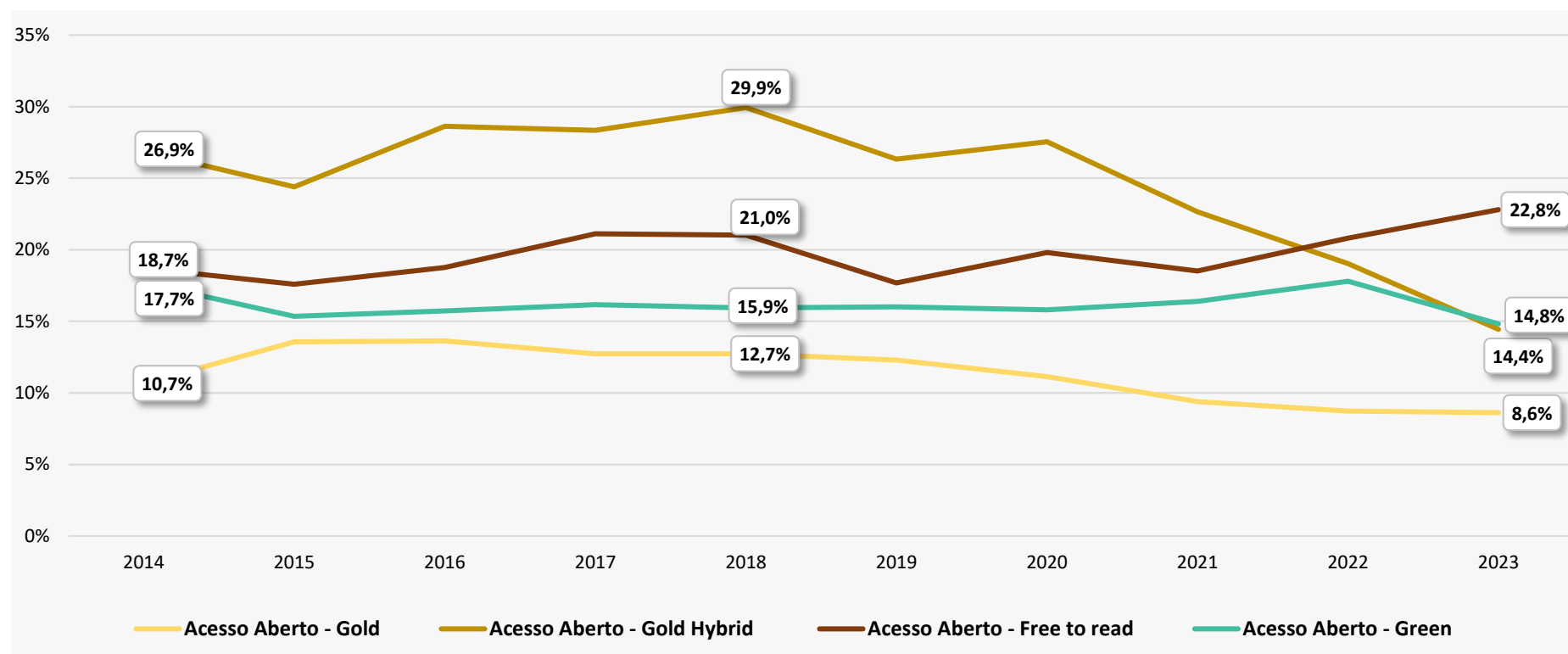


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC - Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

## 2. TIPOS DE ACESSO ABERTO - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 9 - PUBLICAÇÕES NO TOP 10% DE CITAÇÕES POR TIPO DE ACESSO ABERTO

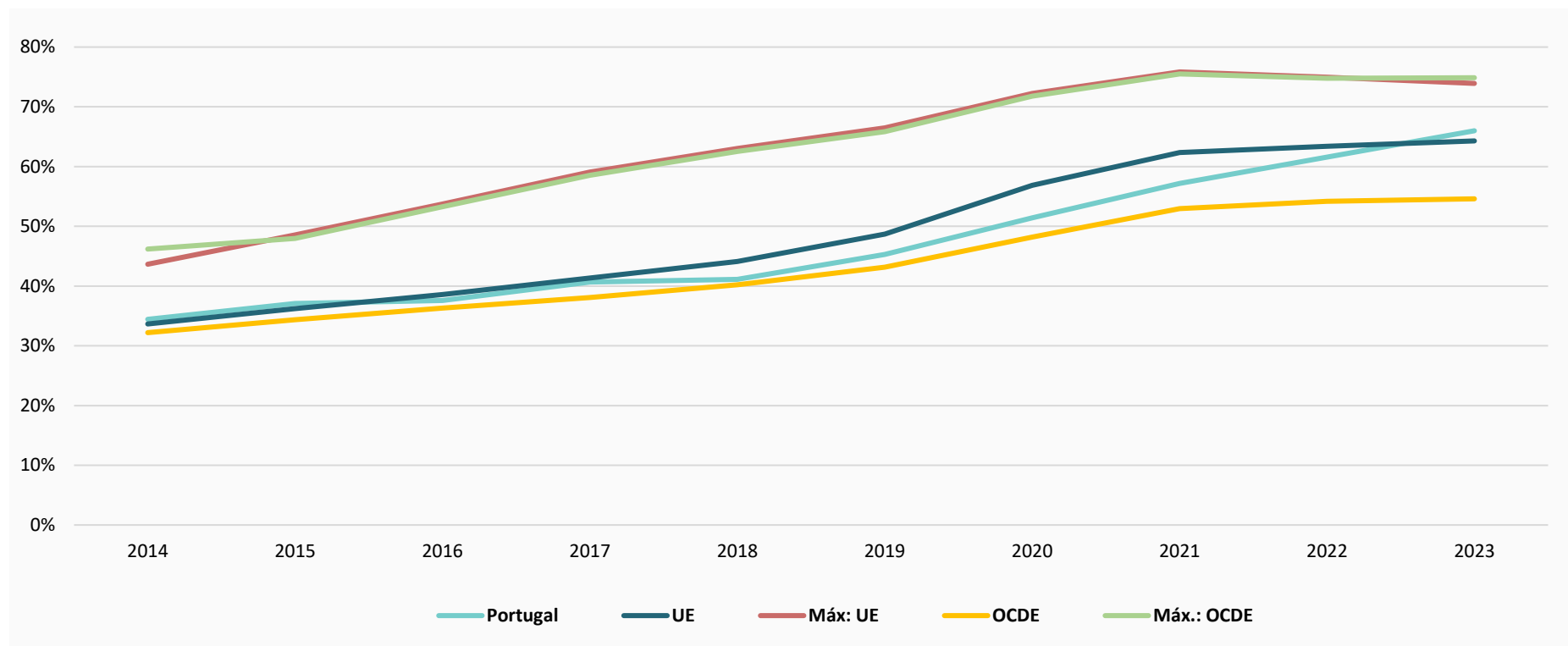


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

### 3. COMPARAÇÃO INTERNACIONAL - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 10 - PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO



**Nota(s):**

Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

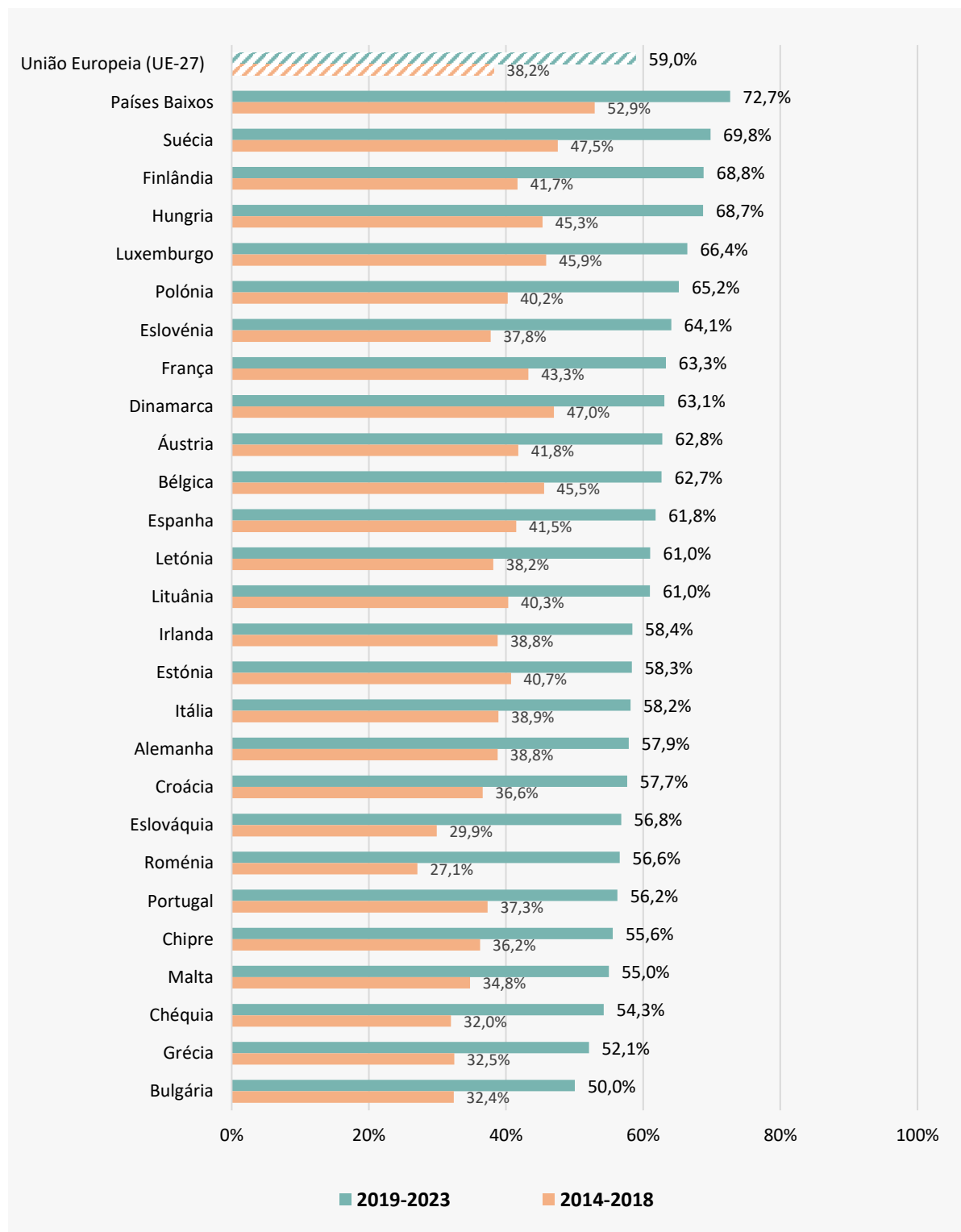
Na comparação internacional considera-se o país da União Europeia (UE) e da OCDE com os valores máximos em cada ano.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência



### 3. COMPARAÇÃO INTERNACIONAL - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 11 – PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO, POR PAÍS DA UNIÃO EUROPEIA

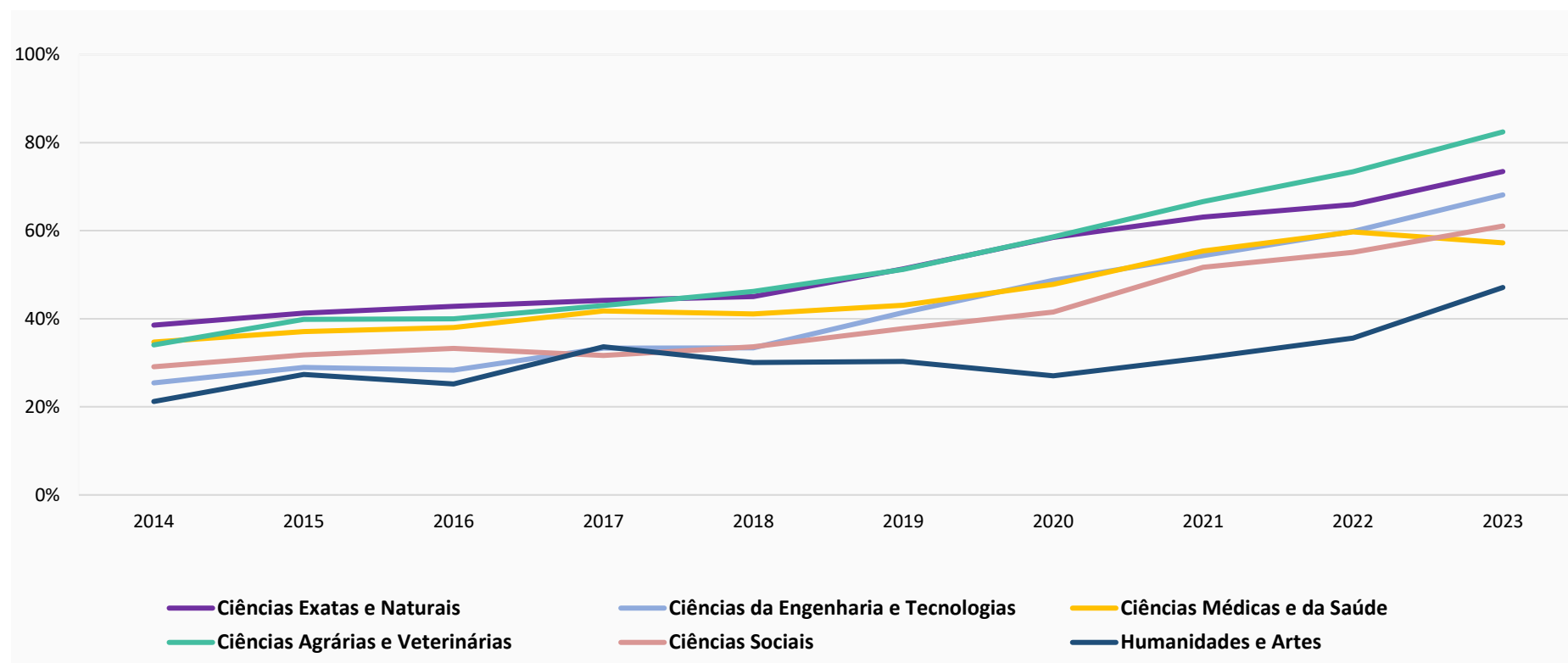


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

#### 4. ÁREAS CIENTÍFICAS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 12 - PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO, POR ÁREA CIENTÍFICA (FORD)

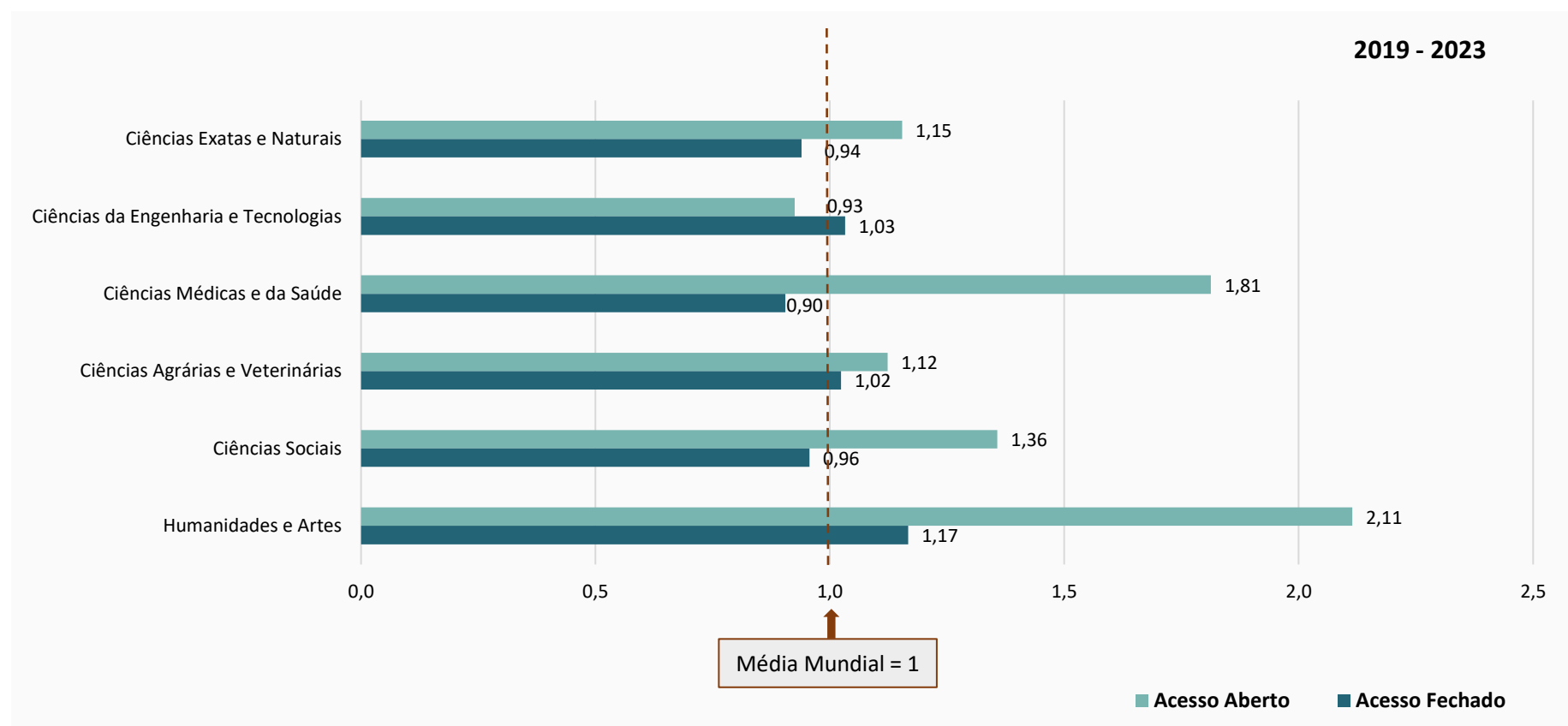


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

#### 4. ÁREAS CIENTÍFICAS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 13 - IMPACTO NORMALIZADO DE CITAÇÕES, POR ÁREA CIENTÍFICA (FORD)

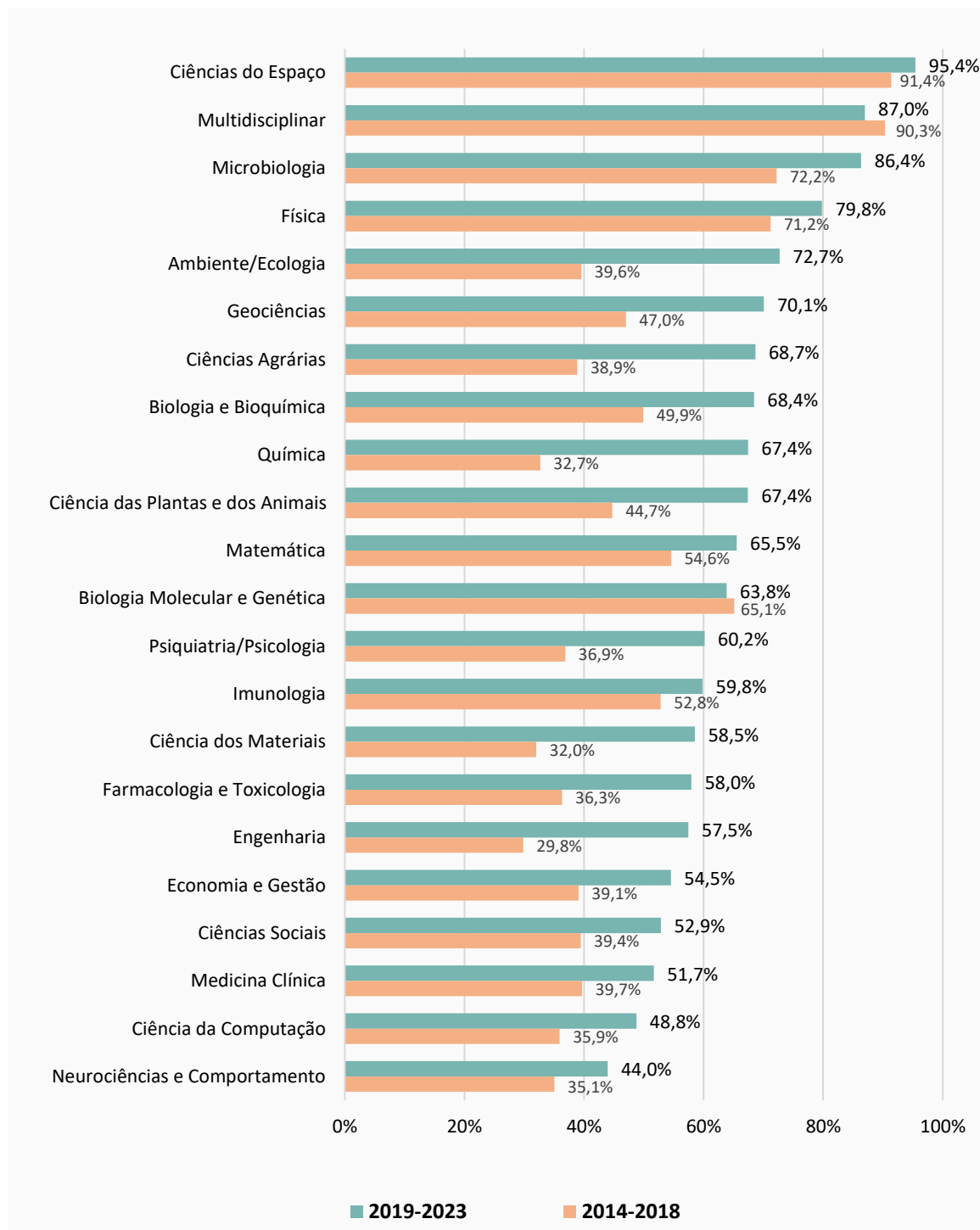


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

#### 4. ÁREAS CIENTÍFICAS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 14 - PUBLICAÇÕES EM ACESSO ABERTO, POR ÁREA CIENTÍFICA (ESI)

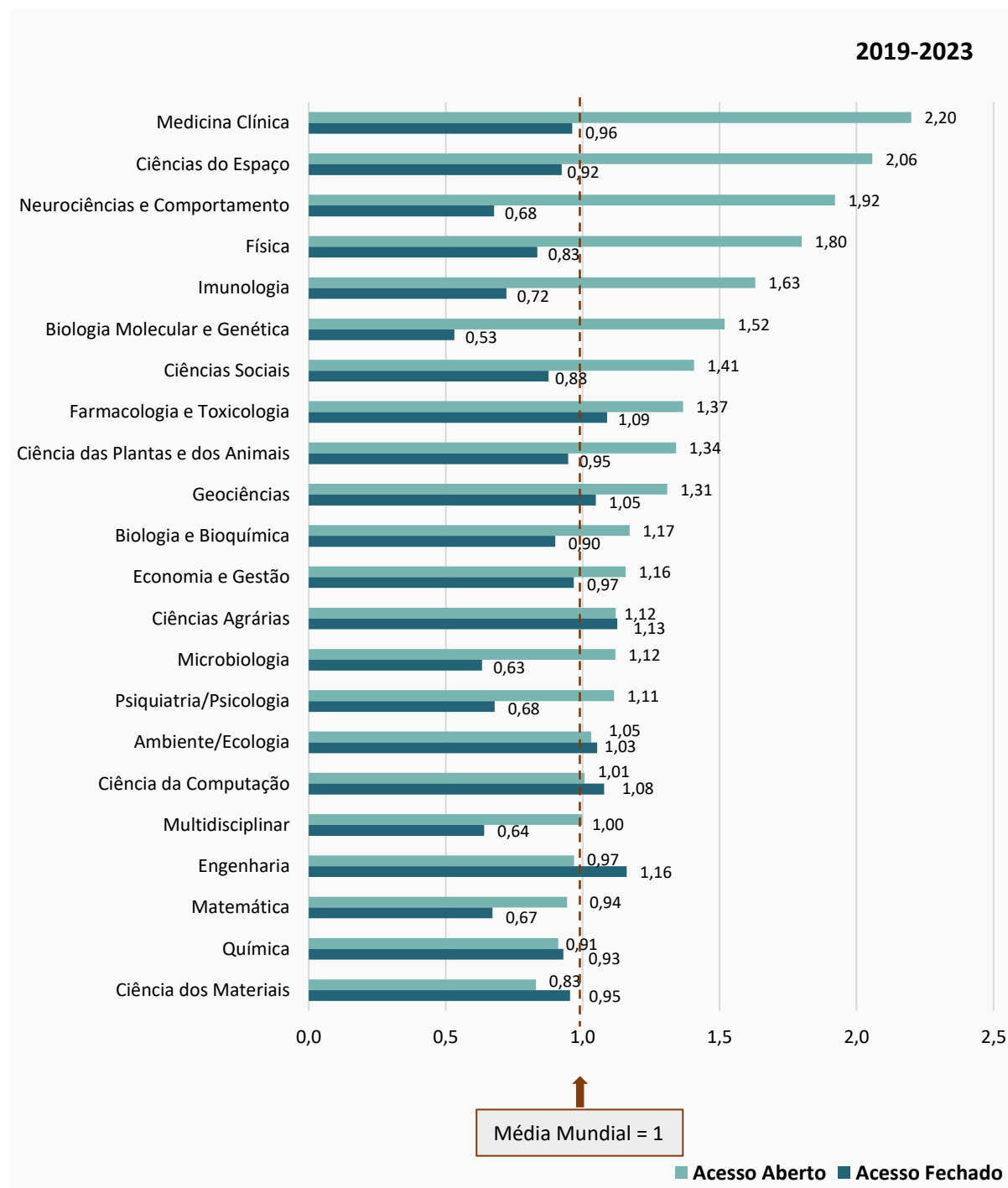


**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os todos os tipos de documentos.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

#### 4. ÁREAS CIENTÍFICAS - Produção científica portuguesa indexada na *Web of Science*

GRÁFICO 15 - IMPACTO NORMALIZADO DE CITAÇÕES, POR ÁREA CIENTÍFICA (ESI)



**Nota:** Produção científica portuguesa indexada na Web of Science (core collection). Inclui os documentos citáveis classificados como *articles* e *reviews*.

**Fontes:** Incites™, Clarivate Analytics (atualizada a 30-10-2024); DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

## NOTA METODOLÓGICA

Os dados resultam de apuramentos efetuados a partir da plataforma internacional *InCites™*, produto da *Clarivate Analytics*. As métricas disponibilizadas na referida plataforma têm como fonte de informação a base de dados **Web of Science (core collection)** que inclui: *Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)*; *Social Sciences Citation Index (SSCI)*; *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*; *Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)*; *Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)*; *Book Citation Index- Science (BKCI-S)*; *Book Citation Index- Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)*.

Para a identificação das publicações em Acesso Aberto usou-se a classificação introduzida nos metadados da *Web of Science*: “*Open Access Documents*”. Na categoria Acesso Aberto, é possível ainda obter informação para cada tipologia de Acesso Aberto, nomeadamente: “*Gold Documents*”; “*Gold Hybrid*”, “*Free to Read*” e “*Green Documents*”.

- **Gold (dourado)** - Artigos publicados em revistas indexadas no DOAJ (Directory of Open Access Journals).
- **Gold Hybrid (dourado híbrido)** - Artigos que possuem uma licença Creative Commons (CC) mas que não estão publicados em revistas indexadas no DOAJ. A maioria destes artigos são de revistas de assinatura (“Acesso Aberto híbrido”) ao abrigo de acordos transformativos.
- **Free to read (leitura livre)** - Artigos de leitura livre ou de acesso público disponibilizados na página eletrónica de um editor.
- **Green (verde)** - Artigos disponíveis em repositórios.

A análise foca-se na produção científica portuguesa publicada nos últimos 10 anos (2014-2023). Para a maioria dos indicadores apresentam-se dados anuais, contudo para os indicadores relativos às áreas científicas e comparação internacional optou-se por apresentar o agregado de 5 anos.

Nos dados relacionados com número de publicações, são contemplados todos os tipos de documentos indexados. Por outro lado, nos indicadores de impacto (citações), são apenas considerados os documentos citáveis classificados como artigos (*articles*) e revisões (*reviews*).

Nos indicadores de impacto, foram selecionados o impacto normalizado de citações e a percentagem de publicações no Top 10% mundial de citações.

O impacto normalizado de citações mostra como o número de citações recebidas por uma publicação se compara com a média de citações recebidas pelo conjunto de publicações com atributos semelhantes (mesma área científica, tipo de documento e ano de publicação). Na medida em que o impacto normalizado do “Mundo”, ou de toda a base de dados Web of Science, é 1.00, um valor acima de 1.00 significa que as publicações foram citadas acima do que seria expectável de acordo com a média global para publicações similares. Por outro lado, um impacto normalizado abaixo de 1.00 indica que as publicações foram citadas menos do que seria esperado.

A percentagem de publicações no Top 10% mundial de citações quantifica a presença de um conjunto de publicações entre as 10% mais citadas de toda a base de dados (“mundo”). O percentil de uma publicação é calculado a partir do número de citações, comparando publicações da mesma área científica, tipo de documento e ano de publicação.

Apresentam-se ainda dados por área científica segundo as seguintes classificações:

- *FORD - Fields of Research and Development* da OCDE, para o nível 1: Ciências Exatas e Naturais, Ciências da Engenharia e Tecnologias, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Agrárias e Veterinárias, Ciências Sociais e Humanidades e Artes. Cada publicação pode ser classificada em mais do que uma área científica e a classificação tem em conta a área científica do documento e não da revista em que foi publicado.
- *ESI - Essential Science Indicators* da *Clarivate Analytics*: Ambiente e Ecologia; Biologia e Bioquímica; Biologia Molecular e Genética; Ciência da Computação; Ciência das Plantas e dos Animais; Ciência do Espaço; Ciência dos Materiais; Ciências Agrárias; Ciências Sociais, geral; Economia e Gestão; Engenharia; Farmacologia e Toxicologia; Física; Geociências; Imunologia; Matemática; Medicina Clínica; Microbiologia; Multidisciplinar; Neurociências e Comportamento; Psiquiatria e Psicologia; Química. Na presente classificação não são consideradas as Humanidades e Artes. A cada publicação é atribuída apenas uma área científica, sendo essa atribuição feita ao nível da revista e não ao nível do documento.

De realçar que a base de dados utilizada está em permanente atualização, devendo assim ter-se em conta a data de extração dos dados.

## DGEEC | PUBLICAÇÕES

### **Produção Científica Portuguesa, 2014-2023: Indicadores de Acesso Aberto**

© Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)

Av. 24 de julho, n.º 134

1399-054 Lisboa, PORTUGAL

Tel.: (+351) 213 949 200

E-mail: [dgeec@dgeec.medu.pt](mailto:dgeec@dgeec.medu.pt)

URL <https://www.dgeec.medu.pt>