

Divulgação e avaliação do trabalho científico: sensibilidades e práticas de investigadores portugueses da área da saúde

Dissemination and assessment of scientific work: sensitivities and practices of Portuguese health researchers

Sílvia CARDOSO. Escola Superior de Saúde de Santa Maria, Porto, Portugal.
(silvia29c@gmail.com)

Patrícia de ALMEIDA. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
(mepatricia@gmail.com)

Resumo

Introdução: Num contexto de acesso aberto à informação e de *access revolution*, os investigadores libertam-se de um meio fechado e, muitas vezes, pago para produzir ciência num ambiente livre e aberto a todos os públicos. Esta é a chamada Ciência Aberta, uma infraestrutura pragmática, pública e democrática, onde existe partilha de conhecimento entre a comunidade científica, a sociedade e as empresas, com consequente ampliação do reconhecimento e do impacto social e económico da ciência. Assim, entre diversas vantagens para os investigadores e para as instituições, a Ciência Aberta veio concretizar novos meios de divulgação e de avaliação do trabalho científico, nomeadamente através de *altmetrics* ou métricas alternativas, em português. Com estas métricas, é possível obter informação sobre o alcance e o uso de trabalhos científicos, que seriam muito difíceis ou até impossíveis de alcançar através dos métodos tradicionais; daí que estas constituam um contributo significativo para a construção de um novo paradigma avaliativo em Ciência Aberta. Neste âmbito, em Portugal, e nos últimos anos, registam-se progressos significativos, havendo diversas instituições académicas a dinamizar ações de sensibilização e de informação nas suas comunidades.

Objetivo: Aferir a sensibilidade e as práticas de investigadores portugueses no que toca à divulgação e avaliação do seu trabalho em Ciência Aberta.

Métodos: Selecionaram-se, como amostra por conveniência, os docentes dos cursos de licenciatura em enfermagem e em fisioterapia da Escola Superior de Saúde de Santa Maria (Porto), onde um estudo de caso foi realizado. Em outubro de 2017, a biblioteca desta instituição de ensino levou a cabo uma iniciativa alusiva à Semana Internacional do Acesso Aberto, no sentido de sensibilizar e informar a comunidade académica sobre a importância da Ciência Aberta. Com este antecedente foi pedido aos docentes desta escola que respondessem a um questionário sobre esta temática.

Resultados: Responderam ao questionário 20 dos 32 docentes da amostra, o que corresponde a 62,5% da população-alvo. Verificou-se que a maioria dos respondentes (70%) procura publicar o seu trabalho científico em acesso aberto. No entanto, apenas 45% consideram que estas plataformas são importantes para a sua avaliação e outros 45% têm dúvidas. Apesar de a maioria (90%) afirmar que os dados provenientes das plataformas alternativas não são objeto

de análise e utilização pela instituição para a sua avaliação académica, mais de metade (60%) considera que deveriam ser. A maioria dos inquiridos (75%) pensa ser necessária e importante a realização de atividades futuras sobre Ciência Aberta.

Conclusões: A maioria destes investigadores mostra-se sensível à questão do acesso aberto e, nas suas práticas de divulgação do trabalho científico, recorrem a plataformas alternativas, embora estes dados não tenham peso na avaliação académica. Face aos resultados considera-se que existe abertura para uma mudança mais consistente de práticas em favor do acesso aberto e para novos modelos avaliativos do trabalho científico.

Palavras-chave: Acesso aberto; Ciência Aberta; Métricas alternativas

Abstract

Introduction: In a context of Open Access to information and access revolution, researchers free themselves from a closed and often paid background to produce Science in a free environment open to all audiences. This is called Open Science, a pragmatic, public and democratic infrastructure. Here, there is knowledge sharing among the scientific community, society and business, with a consequent increase in the recognition and social and economic impact of Science. Thus, among several advantages for researchers and institutions, Open Science has come to recognize new means of dissemination and assessment of scientific work, namely through altmetrics or alternative metrics in Portuguese. With these metrics, it is possible to obtain information on the reach and use of scientific works, which would be very difficult or even impossible to achieve through traditional methods. Hence, alternative metrics constitute a significant contribution to the construction of a new evaluative paradigm in Open Science. In this context, in Portugal and in the last years, significant progress has been made, with several academic institutions promoting awareness and information activities in their communities.

Main purpose: With this framework, a study that aims to measure the sensitivity and practices of Portuguese researchers in the dissemination and assessment of their work in Open Science is relevant.

Methodology: In order to do so, we sampled, as a convenience sample, the professors of the Nursing and Physical Therapy degree courses of the Santa Maria Higher School of Health (Porto), where a case study was carried out. In October 2017, the library of this institution carried out an initiative related to the International Open Access Week, in order to enlarge awareness and inform the academic community about the importance of Open Science. With this antecedent, the professors of this school were asked to answer a small questionnaire on this subject.

Results: 20 of the 32 professors answered the, corresponding to 62.5% of the target population. It was verified that most respondents (70%) seek to publish their scientific work in open access, however only 45% consider that these platforms are important for their assessment and another 45% have doubts. Although most of them (90%) sustain that the data coming from the alternative platforms are not analyzed and used by the institution for its academic assessment, but more than half (60%) consider that they should be. A considerable majority of respondents (75%) believe that future Open Science activities are necessary and important.

Conclusions: Most of these researchers are sensitive to the issue of Open Access and, in their practices of dissemination of scientific work, use alternative platforms, although these data do not have weight in the academic assessment. Given the results, it is considered that there is openness for a more consistent change of practices in favor of Open Access and for new evaluative models of scientific work.

Keywords: Open access; Open Science; Alternative metrics

Introdução

No momento científico atual, a questão do acesso aberto (AA) ou acesso livre (*open access*) impõe-se cada vez mais, numa oposição às práticas restritivas e não raras vezes pagas de acesso ao conhecimento científico¹. As mudanças em curso na divulgação e na avaliação da ciência enquadram-se na *access revolution* de que fala Peter Suber² e no momento *Christmas is over*, da League of European Universities³.

Em linha com a definição do *Budapest Open Access Initiative* – BOAI⁴, AA significa que qualquer cidadão possa aceder livremente, na *Internet* e sem obstáculos financeiros, legais ou técnicos, ao trabalho científico e académico de investigadores, seja ele um artigo de jornal ou revista científica, uma comunicação ou conferência, uma tese ou dissertação, livro ou capítulo, um relatório ou uma investigação ainda em curso. Rodrigues⁵ salienta que o acesso se dá não só a trabalhos terminados e avaliados (*peer-review*), mas também a trabalhos ainda em curso, como forma de sinalizar e até de estabelecer primazia nas pesquisas científicas. Uma definição mais sintética de AA é a de Peter Suber², que explica a literatura em acesso livre como a digital, em linha, gratuita e livre da maioria das restrições de *copyright*.

O AA permite descarregar, efetuar cópias, imprimir, divulgar, referir qualquer trabalho científico em diversas áreas do conhecimento. Comumente são apontadas duas vias: a via dourada (*Gold OA*) ou publicação em revistas e jornais de acesso aberto e a via verde (*Green OA*) ou publicação em repositórios institucionais ou temáticos em AA.

Vários estudos europeus salientam os impactos económicos e sociais como vantagens consideráveis do AA, como é o caso do estudo desenvolvido pelo Ministério das Finanças Finlandês⁶. Também a pesquisa da Comissão Europeia mostra a existência de ganhos em eficiência e de ganhos económicos, traçando recomendações para as políticas governamentais no âmbito do AA⁷. A generalidade da literatura refere um conjunto considerável de vantagens decorrentes do AA: promove e acelera o progresso da investigação e da ciência; aumenta a visibilidade, o acesso, a utilização e o impacto dos resultados de investigação; melhora a monitorização, avaliação e gestão da atividade científica; facilita a inovação e maximiza o impacto e o retorno social e económico; torna os resultados da investigação acessíveis a cidadãos e organizações⁸. Entre os benefícios do AA, um dos mais significativos será talvez o apontado por Cintra, Furnival e Milanez⁹, autores que salientam o potencial para alterar as disparidades hierárquicas existentes entre os investigadores e democratizar a ciência, com ganhos concretos na visibilidade, legibilidade e acessibilidade do trabalho científico. Neste ponto acentua-se o facto de a ciência ser, realmente, de todos e para todos.

O AA é, portanto, um dos pilares da chamada Ciência Aberta (CA), onde existe partilha de conhecimento entre a comunidade científica, a sociedade e as empresas, com consequente

ampliação do reconhecimento e do impacto social e económico da ciência⁸. Neste âmbito, Borges³ fala de uma infraestrutura pública, pragmática, democrática e com novas métricas.

A CA é uma nova abordagem para o processo científico baseado no trabalho cooperativo e nas novas formas de divulgação do conhecimento, com recurso às tecnologias digitais e às novas ferramentas colaborativas¹⁰. Por divulgação do trabalho científico entende-se a forma como este se dá a conhecer e se torna conhecido, quer dizer, como é produzido e quais os canais de circulação na sociedade em geral, seja o público especializado ou não.

No portal português sobre CA⁸ apontam-se, como suas principais vantagens: o aumento da eficiência na investigação, do conhecimento do processo de trabalho científico, do impacto económico e social da ciência e da qualidade de investigação; a promoção do rigor académico, do envolvimento da sociedade e da cultura/literacia científica e do retorno científico para as instituições; a aceleração da criação de novos temas de investigação; e a valorização da propriedade intelectual. Desta forma, considera-se que a CA permite reassumir o controlo dos mecanismos de divulgação do trabalho científico e maximizar os seus impactos, com consequências positivas para a ciência em geral e para a avaliação dos investigadores e suas instituições, uma vez que eleva visivelmente o seu capital científico⁹.

Especificamente no que toca à avaliação do trabalho científico, a CA abre portas às *altmetrics* ou métricas alternativas, em português. Com estas métricas é possível obter informação em tempo real sobre a visibilidade de um artigo ou de autor no universo da *web*¹¹ e sobre o alcance e a utilização de trabalhos científicos, que seriam muito difíceis ou até impossíveis de obter através dos métodos tradicionais, nomeadamente a análise da citação¹². Vários estudos alertam para a baixa correlação entre citação/fator de impacto e percepção da relevância das investigações pelos profissionais¹³, bem como para a existência de práticas falaciosas associadas a estes indicadores¹⁴.

As *altmetrics* implicam o estudo e o uso de medidas de impacto científico baseadas na atividade e em ferramentas e ambientes *online*¹⁵. Com elas é possível determinar quantas vezes um artigo foi visto, descarregado, partilhado, comentado e até marcado como favorito. A verdade é que parte da atual e da futura geração de investigadores cresceu já acompanhando e utilizando redes sociais, daí a pertinência e a necessidade de se utilizarem novas métricas para avaliar o atual e o futuro impacto do trabalho científico. Para tal, e a título de exemplo, a generalidade da literatura da área refere o número de visualizações e de *downloads*, de partilhas e de *likes*, de comentários e de *bookmarks*, contabilizados em publicações, blogs de ciência, Wikipedia, Twitter, Facebook e outras redes sociais, profissionais e académicas ou em recursos como o Mendeley e o Zotero. González-Fernández-Villavicencio e Moya-Orozco¹⁶ recomendam aos investigadores e salientam a importância de se utilizar os meios sociais para dar visibilidade e difundir o trabalho científico, em especial as plataformas Mendeley e Twitter.

No entanto, existem críticas às métricas alternativas e persistem incógnitas quanto à interpretação destes dados. O que efetivamente se mede e o que isso realmente representa levam muitos autores a questionar sobre a sua utilidade no contexto académico¹⁷. Alguns consideram que estas métricas avaliam o impacto social e não o impacto científico e que existem áreas científicas mais beneficiadas. Como exemplo apontam as áreas ligadas à saúde, que consideram mais favorecidas nas métricas alternativas, uma vez que abrangem um público alargado. Aqui registam-se os resultados de um estudo realizado em 2010, que mostram que, em medicina, uma publicação em AA aumenta 300 a 450% o número de citações¹⁸.

Por outro lado, considera-se que as métricas alternativas constituem ferramentas que podem e devem auxiliar os investigadores a saber onde as suas investigações estão a ser vistas, citadas, discutidas, guardadas, marcadas como favoritas, bem como a ter uma ideia do impacto do seu trabalho. Paralelamente, as métricas alternativas serão um instrumento útil para medir, de forma mais imediata, a visibilidade das publicações e o impacto social da própria ciência. Assim, considera-se que estas constituam um contributo significativo para a construção de um novo e necessário paradigma avaliativo em CA.

Neste contexto, para Bueno de la Fuente⁹ a CA implica uma mudança sistémica na forma como a ciência e a pesquisa são feitas, ao estender os princípios de abertura a todo o ciclo de investigação, desde a investigação (promovendo a partilha e a colaboração cada vez mais cedo) à divulgação e à avaliação do trabalho científico.

Nesta área, em Portugal, já foi reconhecido que se registaram progressos significativos na última década e que o número de revistas em AA tem vindo a crescer¹⁹. Um considerável número de instituições de ensino superior, impulsionadas pela Universidade do Minho e pelo Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal (RCAAP), têm vindo a promover a CA e a divulgar as suas vantagens através de ações de sensibilização e informação nas suas comunidades. A Escola Superior de Saúde de Santa Maria (ESSSM), no Porto, é disto um exemplo, ao levar a cabo uma iniciativa durante a Semana Internacional do Acesso Aberto, onde se procurou sensibilizar a comunidade académica para os benefícios do acesso livre ao trabalho científico, divulgando conteúdos alusivos ao tema por correio eletrónico.

Ainda assim, os estudos em âmbito nacional são escassos. Considera-se, portanto, que é necessária mais investigação nesta área que retrate a atual realidade dos investigadores em CA e que esclareça sobre as suas atuais experiências de divulgação e avaliação do trabalho científico que produzem. Os resultados desta investigação serão, com certeza, essenciais, pois afiguram-se como norteadores de futuras ações e de investimentos em CA. Nesta perspetiva surge o presente trabalho, que tem por objetivo aferir a sensibilidade e as práticas de investigadores portugueses na área da saúde no que toca à divulgação e à avaliação do seu trabalho científico.

Métodos

Neste enquadramento teórico procura-se aferir a sensibilidade e as práticas de investigadores portugueses em CA, especificamente no que toca à divulgação e à avaliação do seu trabalho na área da saúde. Para tal realizou-se um estudo de caso na ESSSM e selecionaram-se, como amostra por conveniência, os docentes dos cursos de licenciatura em Enfermagem e em Fisioterapia. A conveniência adveio do fácil acesso ao público da amostra e à instituição, bem como do seguimento à iniciativa realizada em outubro de 2017*, por ocasião da Semana Internacional de Ciência Aberta.

Como método foi realizado um questionário, elaborado e difundido com recurso aos formulários do Google (<https://goo.gl/Mo73Fn>), onde os elementos da amostra foram solicitados a responder a seis questões sobre CA, nomeadamente sobre divulgação e avaliação do seu trabalho científico, a saber:

* Iniciativa realizada pela Biblioteca da ESSSM, em outubro de 2017, para assinalar a Semana Internacional de Ciência Aberta – disponível em <https://goo.gl/qEbrCW>

1. Quando publica um trabalho científico procura fazê-lo em acesso aberto?
2. Para além dos tradicionais jornais/revistas e repositórios, que tipo de plataformas alternativas utiliza para divulgar o seu trabalho científico?
3. Considera que as plataformas alternativas ajudam a avaliar o trabalho científico dos investigadores?
4. Em momento de avaliação académica pela instituição onde trabalha, os dados provenientes de plataformas alternativas (número de visualizações, *likes*, comentários, partilhas, *downloads*...) são utilizados?
5. Após a atividade alusiva à Semana Internacional do Acesso Aberto (*Open Access Week*), realizada pela biblioteca, mudou a sua prática no que toca à publicação e divulgação do seu trabalho científico?
6. Considera importante e necessária a realização futura de mais atividades sobre Ciência Aberta?

Optou-se por colocar alguns exemplos nas questões que pudessem suscitar dúvidas no entendimento da terminologia utilizada, de forma a aumentar a precisão e a veracidade das respostas.

Após autorização concedida pelo Conselho de Direção da ESSSM para a realização do estudo, o questionário foi enviado por correio eletrónico para os 32 docentes, internos e convidados, dos cursos de licenciatura já referidos. Foi solicitado o preenchimento individual do questionário, que esteve disponível de 15 de dezembro de 2017 a 31 de janeiro de 2018. Para o preenchimento e tratamento de dados foi garantido anonimato. Os resultados apresentam-se por questão e em gráfico, de forma a facilitar a análise quantitativa e qualitativa, bem como a consequente discussão e obtenção de conclusões.

Resultados – apresentação e discussão

Responderam ao questionário 20 dos 32 docentes da amostra, o que corresponde a 62,5%. Muito embora não esteja perto da totalidade, esta percentagem é claramente representativa da maioria da população-alvo, uma vez que atinge quase os dois terços, validando, portanto, os resultados.

• Questão 1

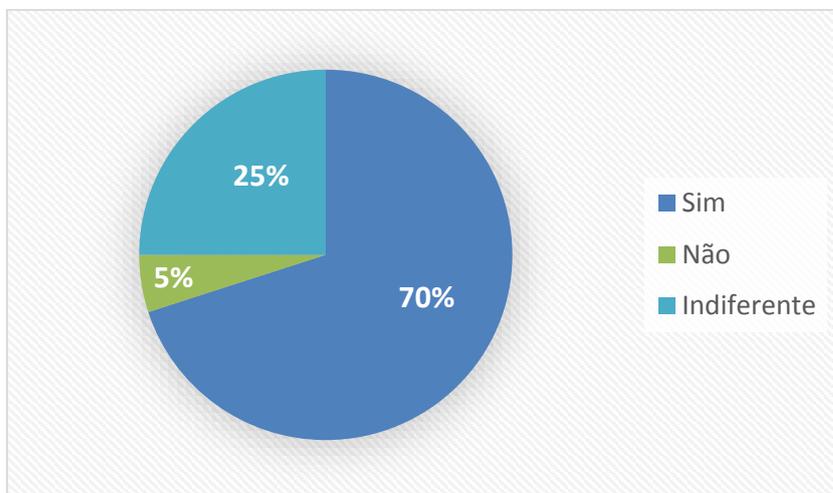


Figura 1. Quando publica um trabalho científico, procura fazê-lo em acesso aberto?

Verificou-se que a maioria dos respondentes (70%) procura publicar o seu trabalho científico em AA, sendo que 25% é indiferente e 5% não se preocupa com a publicação em AA.

• Questão 2



Figura 2. Para além dos tradicionais jornais/revistas e repositórios, que tipo de plataformas alternativas utiliza para divulgar o seu trabalho científico?

Na questão 2, apenas quatro respondentes negaram a utilização de plataformas alternativas para publicação do seu trabalho científico. Para os que as utilizam registaram-se 10 respostas em páginas e blogues pessoais, seis em redes científicas, quatro em redes sociais gerais, duas em gestores de referências e uma em páginas ou blogues de investigação.

- Questão 3

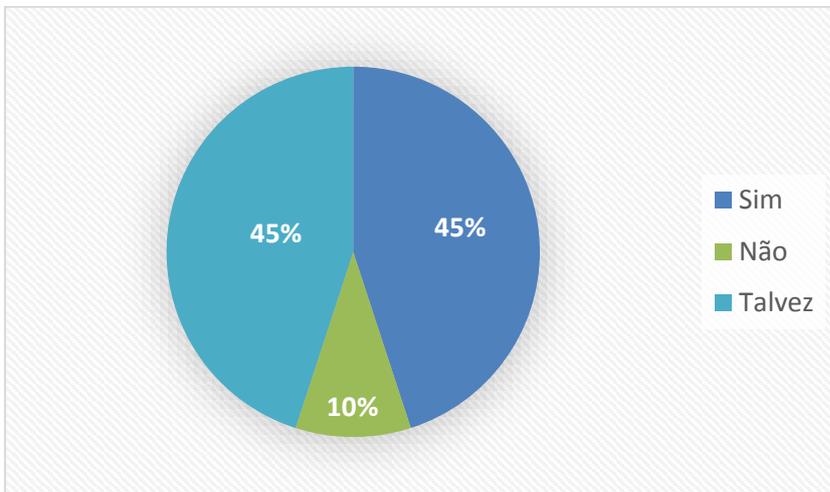


Figura 3. Considera que as plataformas alternativas ajudam a avaliar o trabalho científico dos investigadores?

A questão 3 mostra que a aceitação destas plataformas como auxiliares de avaliação do trabalho científico gera divisões, sendo que 45% dos inquiridos considera que estas plataformas ajudam a avaliar o seu trabalho científico, outros 45% consideram que talvez ajude e 10% não considera que estas plataformas sejam importantes para a avaliação. Na globalidade, a percentagem de dúvidas e de respostas negativas é maioritária.

- Questão 4

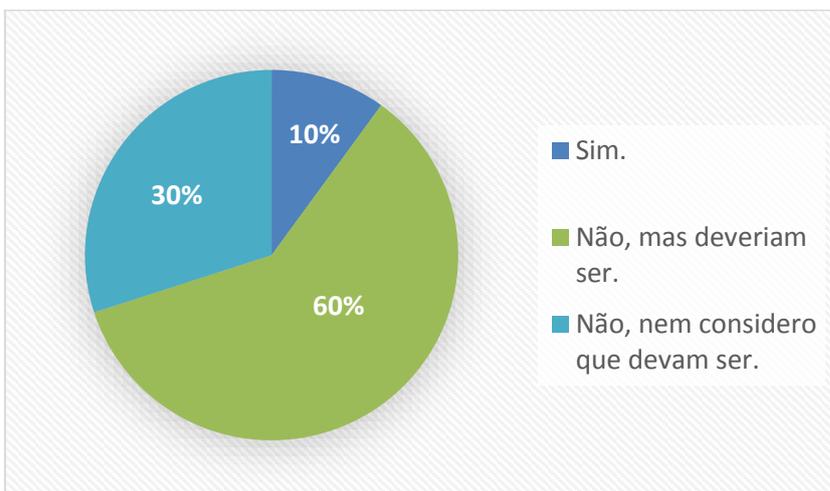


Figura 4. Em momento de avaliação académica pela instituição onde trabalha, os dados provenientes de plataformas alternativas (número de visualizações, *likes*, comentários, partilhas, *downloads*...) são utilizados?

A maioria dos respondentes (90%) considera que os dados provenientes destas plataformas alternativas não são objeto de análise e utilização por parte da instituição onde trabalham nos

momentos de avaliação do trabalho académico; no entanto, mais de metade (60%) considera que as mesmas deveriam ser.

- Questão 5

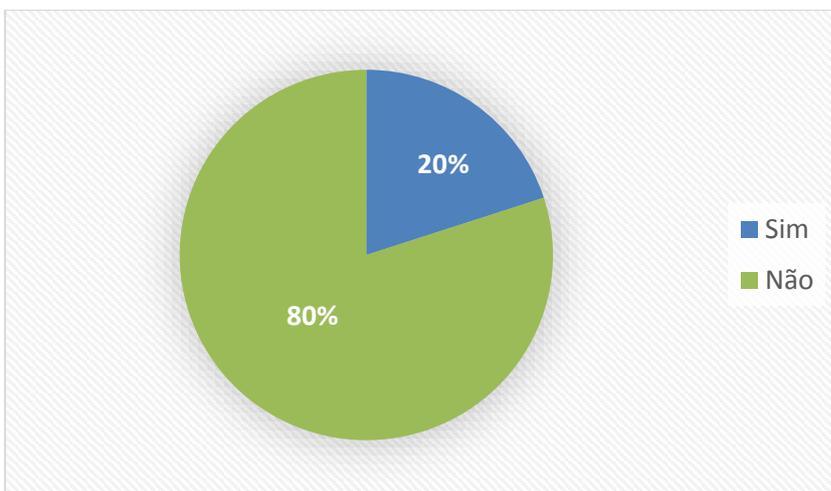


Figura 5. Após a atividade alusiva à Semana Internacional do Acesso Aberto (*Open Access Week*), realizada pela biblioteca, mudou a sua prática no que toca à publicação e divulgação do seu trabalho científico?

Após a atividade desenvolvida pela Biblioteca da ESSSM, alusiva à Semana Internacional do Acesso Aberto, 80% dos respondentes afirmam não ter alterado as suas práticas relativamente à publicação e divulgação do seu trabalho científico. A atividade apenas surtiu efeito em 20%.

- Questão 6

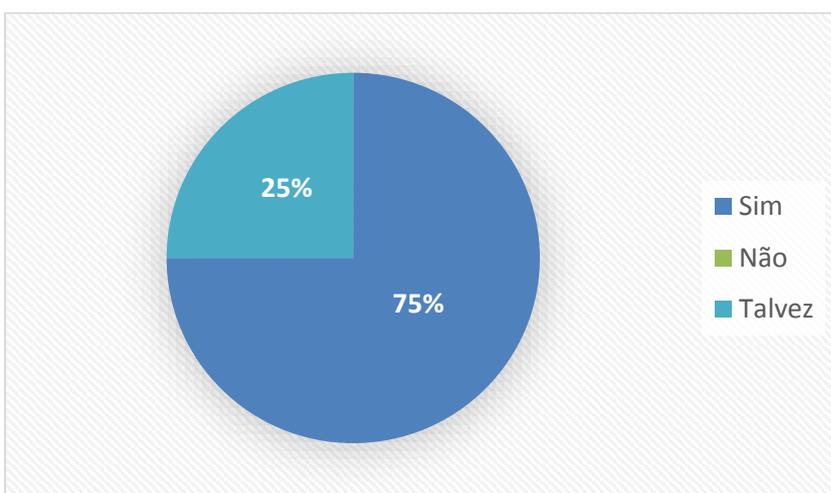


Figura 6. Considera importante e necessária a realização futura de mais atividades sobre Ciência Aberta?

A maioria dos respondentes (75%) afirma ser necessária e importante a realização de atividades futuras sobre CA e 25% declara que não.

Os resultados deste questionário, na globalidade e especificamente os provenientes das questões 1 e 4, mostram que a maioria destes investigadores é sensível à questão do AA. No que toca às práticas, a maioria utiliza plataformas alternativas para a divulgação da produção científica, tendo como preferidas páginas ou blogues pessoais (Google Scholar, Degóis, ORCID, etc.) e redes sociais científicas (Academia.edu, ResearchGate, entre outras). No entanto, considera-se que a amostra se divide quanto à utilização de dados alternativos em momentos de avaliação, o que está em linha com a divisão de opiniões na literatura desta área. Muito embora a instituição não tenha estes dados em conta no âmbito da avaliação académica, a maioria considera que tal deveria acontecer, o que deixa a porta aberta a uma futura discussão de novos modelos avaliativos que incluam métricas alternativas. Sobre a atividade de sensibilização realizada pela Biblioteca da ESSSM, por ocasião da Semana Internacional do Acesso Aberto, verifica-se que esta teve impacto nas práticas de 20% dos respondentes, provocando uma mudança que se subentende a favor do AA. Apesar de se considerar um passo positivo, claramente mais precisa ser feito nesta área, o que é confirmado pelos dados da última questão. Uma maioria apreciável considera que são necessárias mais atividades sobre CA, algo que os responsáveis pela Biblioteca terão em conta num futuro bem próximo.

Conclusões

Neste trabalho, e após uma introdução sobre AA, CA e métricas alternativas, foram analisados os resultados de um estudo de caso, nomeadamente um questionário realizado aos docentes dos cursos de licenciatura da ESSSM, no Porto. Procurou-se aferir a sensibilidade e as práticas de investigadores portugueses na área da saúde no que se refere à divulgação e à avaliação do seu trabalho científico.

Concluiu-se que a maioria destes investigadores se mostra sensível à questão do AA e, nas suas práticas de divulgação do trabalho científico, recorre a plataformas alternativas, embora estes dados não tenham peso na avaliação académica. Face aos resultados gerais do questionário realizado depreende-se que existe abertura para uma mudança mais consistente de práticas em favor do AA, bem como para a implementação de novos modelos avaliativos do trabalho científico. Determina-se que, nesta comunidade académica, se sente a necessidade de mais atividades que promovam as práticas de divulgação do trabalho científica em AA, algo que será considerado pelos responsáveis da Biblioteca da ESSSM num futuro próximo.

As conclusões deste estudo sobre as sensibilidades e as práticas de investigadores portugueses da área da saúde possuem um carácter local e probabilístico. Muito embora, considera-se que os resultados desta investigação terão potencial informativo e poderão ser auxiliares norteadores de futuras ações e investimentos em Ciência Aberta.

Agradecimentos

À Escola Superior de Saúde de Santa Maria, em particular aos docentes que voluntariamente aceitaram participar no presente estudo.

Referências bibliográficas

1. Camargo Jr KR. A indústria de publicação contra o acesso aberto. *Rev Saude Publica*. 2012;46(6):1090-4.
2. Suber P. *Open access*. Cambridge, MA: The MIT Press; 2012.
3. Borges MM. 'Christmas is over'... Is Spring coming? A publicação da ciência em acesso aberto. In: XII Jornadas APDIS - Investigação, Inovação, Intervenção: partilha de conhecimento em saúde, Reitoria da Universidade de Coimbra, 20-22 de abril de 2016 [Internet]. Lisboa: APDIS; 2016. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=MbivR57000o&feature=youtu.be>
4. Chan L, Cuplinskas D, Eisen M, Friend F, Genova Y, Guédon JC, et al. Budapest open access initiative [Internet]. 2002. Available from: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
5. Rodrigues E. O acesso aberto (na UMinho e no mundo): onde estamos e por onde vamos? *RECIIS – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*. 2014;8(2):180-94.
6. Koski H. The impact of open data: a preliminary study [Internet]. 2015 [cited 2018 Feb 1]. Available from: https://www.w3.org/2013/share-psi/wiki/images/6/67/Impact_of_Open_Data_in_the_Public_Sector_Koski_2015.pdf
7. Capgemini Consulting. Creating value through open data [Internet]. Brussels: European Commission; 2015 [cited 2018 Feb 1]. Available from: https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf
8. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Ciência Aberta | Sobre Ciência Aberta [Internet]. Lisboa: MCTES; 2016 [cited 2017 Dec 9]. Available from: <http://www.ciencia-aberta.pt/sobre-ciencia-aberta>
9. Cintra PR, Furnival AC, Milanez DH. O acesso aberto à luz dos estudos sociais da ciência e tecnologia. *Encontros Bibli*. 2017;22(50):205-22.
10. European Commission. Open innovation, open science, open to the world: a vision for Europe [Internet]. Brussels: European Commission; 2016. Available from: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>
11. Priem J, Taraborelli D, Groth P, Neylon C. *Altmetrics: a manifesto* [Internet]. 2010. Available from: <http://altmetrics.org/manifesto>
12. Souza IV. Altmetria ou métricas alternativas: conceitos e principais características. *AtoZ novas práticas em informação e conhecimento*. 2015;4(2):58-60.
13. Ricarte IL, Galvão MC, Carmona F, Santos DA. Citações e fator de impacto não refletem relevância clínica da informação em saúde. In: XII Jornadas APDIS - Investigação, Inovação, Intervenção: partilha de conhecimento em saúde, Reitoria da Universidade de Coimbra, 20-22 de abril de 2016 [Internet]. Lisboa: APDIS; 2016. Available from: <http://apdis.pt/publicacoes/index.php/jornadas/article/view/100/133>
14. Almeida P, Cardoso S. Das práticas de autocitação em ciência da informação: um estudo sobre a realidade portuguesa. In: VIII Encontro Ibérico EDICIC 2017, Universidade de

- Coimbra, 20-22 de novembro de 2017 [Internet]. p. 389-99. Available from:
<http://sci.uc.pt/eventos/atas/edicic2017.pdf>
15. Donato H. As novas métricas de avaliação da produção científica. *Acta Pediatr Port.* 2014;45:173-4.
 16. González-Fernández-Villavicencio N, Moya Orozco VM. ¿Las correlaciones altmétricas/métricas tradicionales se ven afectadas por los planes de marketing en medios sociales de las revistas? *Comun An Doc.* 2018;21(1):1-11.
 17. González-Fernández-Villavicencio N, Domínguez-Aroca MI, Calderón-Rehecho A, García-Hernández P. ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? *An Docum.* 2015;18(2).
 18. Swan A. The open access citation advantage: studies and results to date [Internet]. 2010. Available from: <https://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/268516>
 19. Saraiva R, Rodrigues E, Príncipe P, Carvalho J, Boavida CP. Acesso aberto à literatura científica em Portugal: o passado, o presente e o futuro. In: 11^o Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas - Integração, Acesso e Valor Social, Fundação Calouste Gulbenkian, 18-20 de outubro de 2012. Lisboa: APBAD; 2012.

Notas biográficas

Sílvia CARDOSO. Bibliotecária responsável pela Biblioteca da Escola Superior de Saúde de Santa Maria, no Porto. Licenciada em História pela Universidade do Porto, pós-graduada em Ciência da Informação, variante Bibliotecas e Centros de Documentação, pela Universidade Portucalense e mestre em Educação e Bibliotecas pela mesma instituição. Com o seu estudo sobre o estereótipo do bibliotecário em Portugal ganhou o Prémio Raul Proença 2014, uma distinção nacional aos trabalhos realizados no âmbito da biblioteconomia, da arquivística e da ciência da informação, e atribuído pela Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, com o apoio da Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas.

Patrícia de ALMEIDA. Professora, bibliotecária e doutoranda em Ciência da Informação na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, pós-graduada em Leitura, Aprendizagem e Integração das Bibliotecas nas Atividades Educativas pela Universidade do Porto e mestre em Educação e Bibliotecas pela Universidade Portucalense. Os seus interesses de investigação abordam as áreas da biblioteconomia e da organização e gestão da informação e do conhecimento, tendo trabalhos publicados e participações em congressos internacionais na área da ciência da informação.