

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE ARTIGOS EM ACESSO ABERTO DE PESQUISADORES
COM BOLSAS DO CNPQ DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**ANALYSIS OF THE PRODUCTION OF ARTICLES IN OPEN ACCESS BY RESEARCHERS
WITH CNPQ SCHOLARSHIPS FOR HEALTH SCIENCES**

 Larissa Silva Costa ¹
 Carla Beatriz Marques Felipe ²

¹ Bacharela em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).


E-mail: larissa.silva0349@gmail.com

² Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: carlabeatriz@facc.ufrj.br



ACESSO ABERTO

Copyright: Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

Conflito de interesses: As autoras declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 31 mar. 2022.

Aceito em: 30 ago. 2022.

Publicado em: 25 out. 2022.

Como citar este artigo:

COSTA, Larissa Silva; FELIPE, Carla Beatriz Marques. Análise da produção de artigos em acesso aberto de pesquisadores com bolsas do CNPq das Ciências da Saúde. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 7, p. 1-19, 2022. DOI: 10.36517/2525-3468.ip.v7i00.2022.78671.1-19.

RESUMO

Introdução: O presente artigo tem por finalidade verificar qual campo específico da área das Ciências da Saúde possui mais pesquisadores de Produtividade em Pesquisa (PQ) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e mais especificamente objetiva-se investigar o nível de cada pesquisador, sua afiliação institucional e o tipo de acesso aos seus artigos publicados no período 2020-2021. **Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como descritiva com abordagem quali-quantitativa realizada em três etapas: seleção da área do conhecimento, seleção de pesquisadores de PQ e análise de publicação dos artigos. **Resultados:** a Medicina foi a área identificada com o maior quantitativo de pesquisadores em folha de pagamento sendo 543 (quinhentos e quarenta e três) porém, optou-se por selecionar uma área mais específica correspondendo a Saúde Coletiva com 225 (duzentos e vinte e cinco) pesquisadores, os quais 55,5% estão no nível dois e 32% são afiliados à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A Fiocruz foi selecionada por possuir o maior quantitativo de pesquisadores (oito) e nos Currículos Lattes de cada um identificou-se 286 (duzentos e oitenta e seis) artigos, sendo 82,2% em acesso aberto e 16,8% em acesso fechado. **Conclusão:** Os

resultados mostraram-se relevantes tanto para a Ciência da Informação, quanto para as Ciências da Saúde, por apresentarem liderança na produção científica, onde as agências de fomento investem valor significativo para o desenvolvimento de pesquisas.

Palavras-chave: acesso aberto; artigos de periódicos; ciências da saúde; saúde coletiva; produtividade em pesquisa; CNPq.

ABSTRACT

Introduction: This article aims to verify which specific field in the area of Health Sciences has more Research Productivity (PQ) researchers from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) and more specifically aims to investigate the level of each researcher, their institutional affiliation and the type of access to their articles published in the period 2020-2021. **Methodology:** The research is characterized as descriptive with a quali-

quantitative approach carried out in three stages: selection of the area of knowledge, selection of PQ researchers and analysis of the publication of articles. **Results:** Medicine was the area identified with the highest number of researchers on the payroll, being 543 (five hundred and forty-three) however, it was decided to select a more specific area, corresponding to Public Health with 225 (two hundred and twenty-five) researchers, 55.5% of whom are at level two and 32% are affiliated with Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Fiocruz was selected for having the largest number of researchers (eight) and in the Lattes Curriculum of each one, 286 (two hundred and eighty-six) articles were identified, 82.2% in open access and 16.8% in closed access. **Conclusion:** The results proved to be relevant for both Information Science and Health Sciences, as they present leadership in scientific production, where funding agencies invest significant value in the development of research.

Keywords: open access; journal articles; health sciences; collective health; research productivity; CNPq.

1 INTRODUÇÃO

A produção intelectual na área de Ciências da Saúde cresce a cada dia. Observa-se que pesquisadores, cientistas, docentes e discentes participam no desenvolvimento de inovações tecnológicas, tratamentos, descobertas de cura para doenças, entre outros. No que diz respeito às investigações com financiamento de agências de fomento, seus resultados, na grande maioria, são publicados em artigos de periódicos.

A justificativa para a seleção da área de Ciências da Saúde para este estudo deve-se ao fato de que no ano de 2014 esta área recebeu o maior valor (cento e dezenove milhões e novecentos e setenta mil e oitocentos e cinco reais e oitenta e seis centavos) de recursos transferidos pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para o desenvolvimento de pesquisas (RIBEIRO *et al.*, 2020). A pesquisa científica é essencial não só para curar doenças, mas também para buscar formas de prevenção e tratamentos para enfermidades e proporcionar uma boa qualidade de vida para os cidadãos.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em verificar qual campo específico da área das Ciências da Saúde possui mais pesquisadores de Produtividade em Pesquisa (PQ) do CNPq. Para tanto, tem-se como objetivos específicos: a) identificar os pesquisadores bolsistas PQ em folha de pagamento; b) verificar o nível de pesquisa em que cada pesquisador está registrado de acordo com o CNPq; c) averiguar as respectivas instituições em que os pesquisadores se encontram vinculados; d) analisar no Currículo Lattes de cada pesquisador o tipo de acesso aos artigos de periódicos publicados no período 2020-2021, se aberto ou fechado.

Segundo Wainer e Vieira (2013, p. 64),

A Bolsa de Produtividade em Pesquisa é organizada em níveis, em ordem crescente: 2, 1D, 1C, 1B, 1A, sendo que os últimos quatro níveis são coletivamente chamados de “níveis 1”. Cada nível provê uma complementação salarial crescente, mas há um grande salto entre os níveis 2 e 1D. Há, também, outras vantagens em ser um pesquisador de nível 1. Por exemplo, há chamadas para o financiamento de projetos que exigem que o pesquisador responsável seja nível 1. Além disso, apenas pesquisadores nível 1 podem ser membros dos CAs e apenas eles participam das consultas do conselho deliberativo à comunidade científica.

Espera-se que a presente pesquisa contribua para informar à comunidade científica, às instituições financiadoras e à sociedade de um modo geral, qual campo da área das Ciências da Saúde concentra mais bolsistas, a distribuição das bolsas PQ e um breve perfil dos pesquisadores na área identificada.

Para dar continuidade às considerações apresentadas anteriormente, são discutidos a seguir alguns aspectos a respeito da comunicação científica, do periódico científico e do acesso aberto à informação. Em seguida são apresentados os procedimentos metodológicos empregados para a realização da presente pesquisa. Por fim, são apresentados os resultados, as análises e discussão dos mesmos, seguidos das considerações finais do estudo.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Na atualidade observa-se que os constantes avanços e as atualizações promovidas em diversos âmbitos da Ciência fazem com que a produção de informação aumente a cada dia. O conhecimento científico aprofundou-se em áreas como a Medicina, a Física, o Direito e em tantas outras e evoluiu não somente na teoria, mas também em técnicas e

métodos. Por esse motivo torna-se importante realizar registros científicos para que os resultados das pesquisas sejam resguardados e propiciem que ocorram análises, concordâncias ou discordâncias e a futura evolução dos mesmos (DROESCHER; SILVA, 2014).

Em linhas gerais, a comunicação científica é definida por Garvey (1979) como um agrupamento de atividades relacionadas ao desenvolvimento, à transmissão e ao emprego informacional. Cunha e Cavalcanti (2008) a definem como um processo referente à construção, utilização e transmissão de informações científicas. Nesse contexto destaca-se que parte dos resultados provenientes de pesquisas são divulgados em três canais de comunicação: formais, informais e eletrônicos. Os canais formais são aqueles em que as publicações possuem extensa difusão como por exemplo os “[...] artigos de periódicos científicos, livros ou, ainda, comunicações em anais ou *proceedings* de encontros científicos [...]” (SANTOS; GUEDES, 2018, p. 207, grifo do autor). Os canais informais configuram-se como a comunicação transmitida entre os indivíduos e nesses canais estão abarcados os “[...] correios eletrônicos, grupos de discussões [...]” (PECEGUEIRO; JESUS, 2003, p. 210). Os canais eletrônicos possuem características tanto dos canais formais quanto dos informais.

Ainda a respeito dos canais de comunicação, é possível realizar uma breve consideração com a evolução ocorrida. No século XVI o livro já era utilizado pelos cientistas para a divulgação de publicações científicas e no século XVII a comunicação passou a ser realizada mediante a troca de cartas entre os pesquisadores (BÉGAULT, 2009). Pode-se afirmar que a concepção original e a estrutura das cartas embasaram a elaboração dos e-mails e por esse motivo compreende-se que deram continuidade às cartas em uma versão atualizada, de forma mais rápida e facilitando conseqüentemente o processo de comunicação entre a comunidade científica e a sociedade de maneira geral (MENDES; LUCAS, 2018).

Após as cartas, a troca de informações científicas ficou fortemente marcada nos chamados “colégios invisíveis”, termo que Lievrouw (1989) define como um grupo de pesquisadores que apresentam uma comunicação informal ou estudiosos que possuem temáticas de pesquisa em comum. Ainda a respeito dos “colégios invisíveis” é possível afirmar que os estudiosos gregos que se encontravam na Academia para debater sobre informações científicas faziam parte ainda que indiretamente dos “colégios” e conseqüentemente propagavam a comunicação na Ciência. Os membros desses “colégios”

encontravam-se em reuniões — às vezes secretas — e nelas faziam experimentos, examinavam os resultados de pesquisas e realizavam debates sobre questões científicas e filosóficas e as reflexões geradas através dessas reuniões, em algumas situações, eram registradas e disponibilizadas aos pares que também estavam no desenvolvimento de pesquisas (STUMPF, 1996).

A produção de conhecimento deve ser transmitida à comunidade com o intuito de proporcionar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de campos do conhecimento, dar visibilidade às descobertas dos pesquisadores e possibilitar a geração de novos conhecimentos. Quando o autor registra em seu currículo as suas publicações, demonstra o seu interesse e dedicação à pesquisa e mostra que está participando e colaborando para construção e progresso da Ciência e para a divulgação de pesquisas e além de colaborar para o avanço do conhecimento sobre um determinado tema, também traz benefícios para a sociedade que passa a poder utilizá-lo no seu dia a dia.

Com o progresso da Ciência, os estudiosos deram início à prática de comunicar aos pares os resultados de suas pesquisas através dos periódicos científicos, o que, pelo menos há 70 (setenta) anos, passou a representar um divisor de águas no que diz respeito à comunicação científica formal.

3 PERIÓDICO CIENTÍFICO

Os primeiros periódicos publicados no mundo foram o *Journal des Sçavans*, publicado em janeiro de 1665, em Paris e o *Philosophical Transactions*, publicado pela *Royal Society* em março do mesmo ano, em Londres (MEADOWS, 1999). O periódico, desde o seu surgimento na sociedade, é depreendido como um veículo que tem como objetivo divulgar informações em âmbito científico. Pode-se considerar que uma das principais razões para o emprego dos periódicos consistia na necessidade de realizar a comunicação científica de maneira mais ampla e rápida.

Para Fachin e Hillesheim (2006), os periódicos são a fonte primordial para a Ciência pelo fato de publicarem informações desenvolvidas por cientistas em diversos campos do conhecimento, além de consistirem em suportes imprescindíveis para a divulgação e o desenvolvimento científico em uma nação. Freitas (2006) corrobora com os autores citados anteriormente afirmando que a partir do momento em que os estudiosos começaram a publicar em periódicos os resultados obtidos através de suas

pesquisas, conseqüentemente, proporcionaram a discussão desses resultados, a interação entre os pares e o compartilhamento do conhecimento científico.

Nesse ínterim, com o avanço da tecnologia são desenvolvidos os periódicos eletrônicos. O periódico eletrônico nasce devido a um considerável quantitativo de informações no século XX estar disponível em meio eletrônico e pelas vantagens que este tem em relação ao impresso, como o beneficiamento do registro da informação e do conhecimento e a difusão mais ágil da produtividade científica (TARGINO, 1999).

O periódico eletrônico apresenta benefícios para os usuários ao disponibilizar as informações científicas em meios eletrônicos e é provavelmente por esse motivo que a maior parte da comunidade universitária opta por consultar artigos nesse formato e não na versão impressa (TENOPIR; KING, 2001). Nesse aspecto, os indivíduos têm a opção de ler o artigo na plataforma do título de periódico ou fazer download e isso permite que criem os seus bancos de dados pessoais além da possibilidade de armazenar diversos artigos que tratam da mesma temática.

Com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) os indivíduos possuem mais facilidade para acessar alguns documentos com seus computadores e celulares, se comparado há tempos atrás, em que estes documentos só poderiam ser consultados presencialmente em uma biblioteca ou unidade de informação, o que em certas situações gerava dificuldade para a pessoa ter que se deslocar de sua residência até o local em que o documento estava, o que poderia ser em outra cidade, estado ou país, por exemplo (BORBA; COSTA; MARTINS, 2006). Em virtude disso, há um crescimento considerável na quantidade de títulos de periódicos eletrônicos. Observa-se que diversos já são lançados e disponibilizados somente em versão eletrônica e os que foram publicados anteriormente apenas em formato impresso criam suas versões eletrônicas, reafirmando que, independentemente do formato em que o periódico esteja (eletrônico ou impresso), continua sendo considerado o principal meio de comunicação formal no âmbito científico (ARAÚJO *et al.*, 2006).

A informação é constantemente produzida em diversas áreas do conhecimento desde a Antiguidade até os dias atuais. Le Coadic (1996) afirma que a informação é o insumo da Ciência e é tão importante que sem ela não haveria o desenvolvimento e a sobrevivência da Ciência. A sociedade da informação é marcada por ocorrer um aumento considerável do fluxo da informação e de novas descobertas no meio científico. Nesse aspecto, os periódicos possuem importância para essa sociedade de maneira geral por

fornecerem acesso às investigações recém-publicadas e possibilitarem o desenvolvimento de novas pesquisas (BERNARDINO; SANTOS, 2020; GUEDES, 1998). Compreende-se, portanto, que o periódico científico se caracteriza como uma valiosa fonte de informação não só para os cientistas, mas também para a sociedade, pois esta se beneficia do conhecimento produzido pela Ciência.

4 ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO

A produção de conhecimento científico é realizada globalmente em centros de pesquisa, universidades, laboratórios e em outras instituições. No tocante à publicação de informações científicas, observa-se que com o decorrer dos anos diversos trabalhos foram publicados discorrendo sobre o acesso aberto, sua importância, vantagens, desvantagens, entre outras percepções. Nessa perspectiva, muitas iniciativas foram criadas para que o acesso aberto tivesse visibilidade em âmbito mundial e para que instituições, docentes, discentes, pesquisadores, cientistas e outros indivíduos interessados na informação científica apoiassem a ideia.

Em âmbito internacional, em 1999 foi criada a *Open Archives Initiative* (OAI), que estabeleceu preceitos fundamentais para o acesso aberto à informação científica. No ano de 2002 foi criada a *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), através de uma reunião da *Open Society Institute*. O objetivo da reunião foi de tornar mais rápido o acesso gratuito à artigos de pesquisa em todos os campos do conhecimento. Sua declaração recomenda o auto-arquivamento e que os periódicos sejam de acesso aberto. Em 2003, a reunião no *Howard Hughes Medical Institute* originou a *Bethesda Statement on Open Access Publishing*, tendo por finalidade incentivar pesquisadores da Biomedicina a debaterem sobre o acesso aberto e traçarem princípios para conseguirem assistência de diversas instituições para publicarem os resultados de suas investigações científicas (SILVA; ALCARÁ, 2009).

No Brasil, o debate sobre acesso aberto teve início em 2005 com o “*Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica*”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), propondo recomendações para a comunidade científica, instituições acadêmicas, pesquisadores, agências de fomento, editoras comerciais e não comerciais no que diz respeito ao acesso livre à informação científica em todo o país. Em setembro do mesmo ano foi publicada a “*Declaração de Salvador sobre Acesso Aberto*”, solicitando aos governos que fosse dada prioridade ao

acesso aberto no que concerne às políticas científicas. No mês de dezembro de 2005 a “*Carta de São Paulo*” informava o apoio ao acesso aberto da literatura científica (SOUZA; COSTA, 2017).

O termo *open access* (acesso aberto) também conhecido como acesso livre, é conceituado por Souza e Costa (2017) como a disponibilização gratuita de informações científicas, possibilitando que todos os usuários consigam ler, imprimir ou utilizá-las para outros fins legais. De acordo com a *Budapest Open Access Initiative* (2002), o acesso aberto permite que qualquer indivíduo tenha acesso ao conhecimento científico sem obstáculos financeiros, jurídicos ou tecnológicos, a não ser por aqueles inevitavelmente ligados ao próprio acesso da Web. Chan *et al.* (2005) apontam que os *Open Access Archives* (OAAs) consistem em repositórios constituídos de materiais em que os criadores ou as respectivas instituições visam que o conteúdo seja fornecido sem nenhum custo monetário ou técnico.

É possível afirmar que a iniciativa de acesso aberto à informação teve como precursores os acadêmicos que visavam ter amplo acesso às informações produzidas pelas instituições de nível superior (RODRIGUES; GUGLIOTTA, 2019). O movimento de acesso aberto além de propiciar maior disseminação da informação produzida por pesquisadores e cientistas, possibilitaria uma reestruturação nos elevados custos exigidos por editoras de periódicos científicos e teria a capacidade de despertar mais autores a inteirar-se nas diversas pesquisas produzidas em variadas áreas do conhecimento e de igual forma, publicar as suas (RODRIGUES; GUGLIOTTA, 2019). Nesse contexto de acesso aberto, Meadows (1999) afirma que o desenvolvimento de pesquisas e a publicação dos seus frutos são práticas que não podem ser separadas e que os resultados de uma pesquisa não devem ser guardados para o pesquisador, mas publicados para que toda a comunidade científica e a sociedade tenham acesso.

No Brasil, bem como em todo o mundo, diversos cientistas e pesquisadores destacam-se entre seus pares nas áreas de conhecimento em que atuam e concorrem a editais para receberem apoio financeiro para as suas pesquisas. As agências de fomento possuem relevância incontestável para que a pesquisa científica avance e posteriormente tenha seus resultados divulgados (OLIVEIRA FILHO *et al.*, 2005). No entanto, uma das exigências de inúmeras dessas instituições de fomento — como por exemplo, o CNPq, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) — é que os resultados dessas

investigações devem ser publicados preferencialmente em artigos de periódicos (OLIVEIRA FILHO *et al.*, 2005).

No atual cenário mundial é possível observar que alguns pesquisadores que recebem financiamento para as suas pesquisas publicam os resultados em periódicos eletrônicos que não possuem acesso aberto e neste caso, os leitores precisam pagar valores exorbitantes para terem acesso ao conteúdo. Cabe ressaltar que o financiamento aplicado para o desenvolvimento de pesquisas só é justificado se os resultados forem disponibilizados de forma acessível (COSTA, 2006).

Na seção a seguir apresenta-se a metodologia da pesquisa bem como os procedimentos metodológicos para a sua consecução.

5 METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como descritiva com abordagem quali-quantitativa, uma vez que descreveu os dados coletados na plataforma do CNPq.

No *website* do CNPq são apresentadas três grandes áreas do conhecimento com bolsas em curso: (1) Engenharias, Ciências Exatas e da Terra; (2) Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; (3) Ciências da Vida. Selecionou-se a terceira área (Ciências da Vida) e buscou-se as áreas específicas das Ciências da Saúde, verificadas na pesquisa de Wainer e Vieira (2013).

A realização desta pesquisa seguiu os procedimentos metodológicos organizados nas seguintes etapas:

1ª etapa: Seleção da área do conhecimento específica de Ciências da Saúde

- a) busca realizada no *website* do CNPq para identificar na grande área de “Ciências da Vida” as bolsas de PQ em andamento;
- b) identificação da área específica que possui mais pesquisadores de PQ;
- c) inclusão dos dados obtidos na pesquisa em tabelas criadas com o *software* Word da Microsoft.

2ª etapa: Seleção de pesquisadores de PQ

- a) identificação de pesquisadores de PQ nível Sênior (PQ-SR) e 1A em folha de pagamento. Justifica-se a escolha por pesquisadores desta categoria por receberem o maior valor de auxílio à pesquisa no país e por suas bolsas terem maior vigência que as dos demais níveis (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2013, 2015);
- b) seleção da instituição com maior parcela de pesquisadores de PQ nível SR e 1A vinculados;
- c) inclusão dos dados em planilhas do *software* Excel da Microsoft.

3ª etapa: Análise de publicação dos artigos

As consultas ao Currículo Lattes para a coleta de dados foram realizadas em março de 2022. Os procedimentos desta etapa obedeceram a seguinte ordem:

- a) elaboração de uma planilha no *software* Excel da Microsoft para cada pesquisador já identificado na 2ª etapa, organizada em colunas intituladas “Nome”, “Título do Artigo” e “Acesso Aberto?”;
- b) busca no Currículo Lattes de cada um dos pesquisadores, por artigos de periódicos publicados no período 2020-2021;
- c) verificação no *website* de cada artigo de periódico identificado e no procedimento anterior, a fim de analisar se estavam em acesso aberto ou acesso fechado;
- d) inclusão dos dados na planilha de cada pesquisador;
- e) análise da coluna “Acesso Aberto?” e contagem da quantidade de resposta “sim” ou “não” para a pergunta realizada a respeito da disponibilidade dos artigos;
- f) registro da síntese dos resultados em Tabelas e Figuras.

6 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as áreas de Ciências da Saúde e a respectiva quantidade de pesquisadores PQ.

Tabela 1 – Pesquisadores do CNPq, da área de Ciências da Saúde

Área do conhecimento	Pesquisadores bolsistas	Pesquisadores suspensos	Pesquisadores em folha de pagamento
Medicina	544 (35,3%)	1	543 (35,3%)
Saúde Coletiva	225 (14,6%)	0	225 (14,6%)
Odontologia	212 (13,7%)	0	212 (13,8%)
Enfermagem	178 (11,5%)	0	178 (11,5%)
Farmácia	161 (10,4%)	0	161 (10,4%)
Nutrição	104 (6,7%)	0	104 (6,7%)
Fisioterapia	71 (4,6%)	0	71 (4,6%)
Fonoaudiologia	43 (2,7%)	1	42 (2,7%)
Total	1.538 (100%)	2	1.536 (100%)

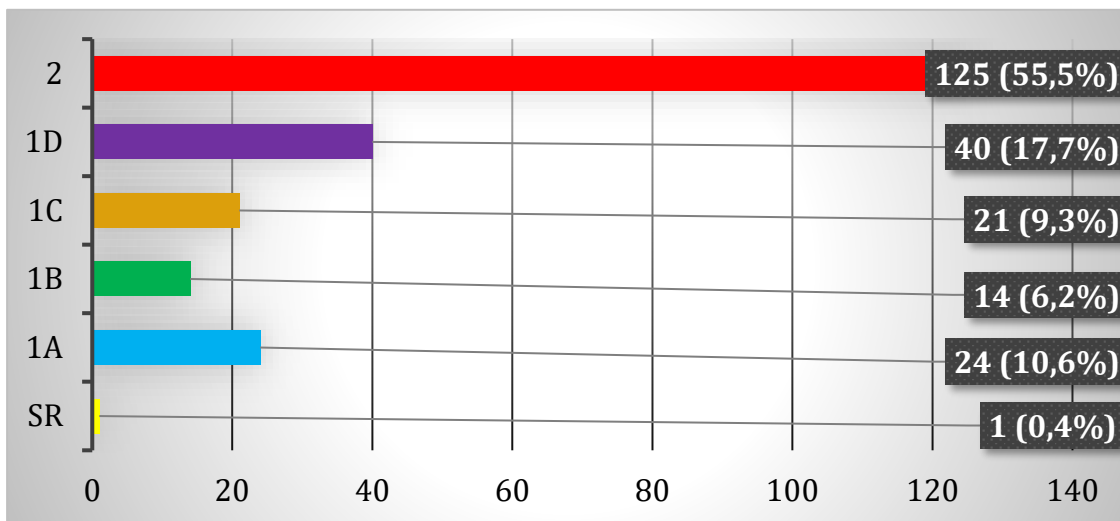
Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser visto nesta Tabela 1, a Medicina destaca-se entre as demais, apresentando 35,3% de pesquisadores em folha de pagamento. Porém, optou-se por selecionar uma área mais específica não tão abrangente quanto Medicina, selecionando-se, portanto, a área de Saúde Coletiva com 14,6% de pesquisadores em folha de pagamento.

Na pesquisa realizada por Sampaio e Jesus (2016) um dos aspectos verificados foi a respeito do número de publicações na área de Saúde Coletiva, no período 2006-2015: de 2006 a 2011 foram publicados 945 (novecentos e quarenta e cinco) trabalhos; nos anos 2011-2014 houve diminuição na publicação de artigos; e em 2015 os números cresceram e registraram 750 (setecentas e cinquenta) publicações.

Nota-se que em um curto espaço de tempo (2011-2014) não houve intensificação na produção científica, porém, a maior parte do período analisado pelos autores apresentou progresso na produtividade, o que demonstra o interesse de realizar pesquisas nessa área específica e, provavelmente, o aumento de pesquisadores na Saúde Coletiva.

Na Figura 1, apresenta-se os níveis em que os pesquisadores estão alocados no CNPq.

Figura 1 – Nível atual de pesquisadores na área de Saúde Coletiva

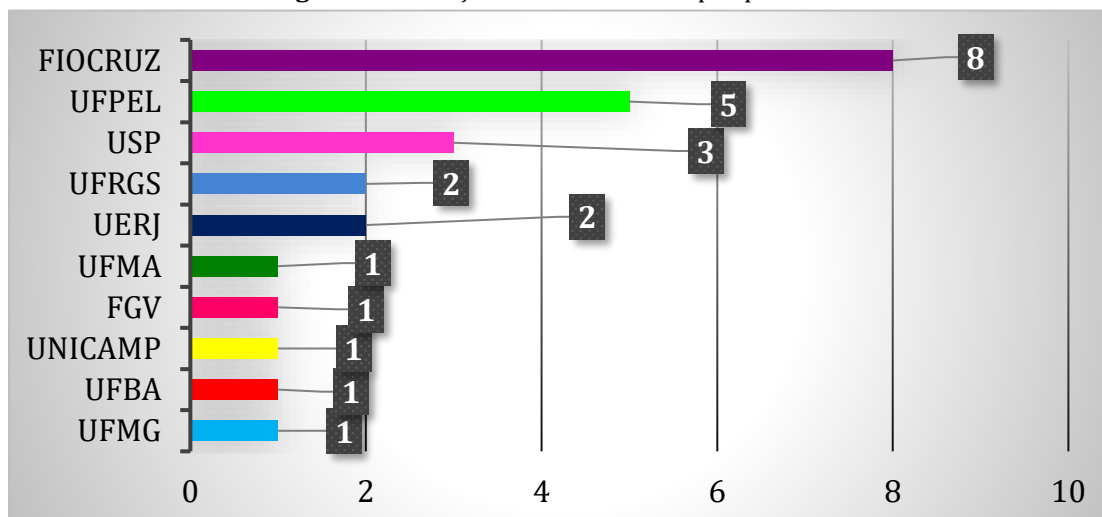
Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 1 observa-se que o nível dois destaca-se entre os demais apresentando 55,5% do total de pesquisadores. Para o pesquisador se enquadrar no nível dois é necessário que apresente no mínimo três anos de doutorado completo para que a bolsa seja concedida. Provavelmente a concentração de mais de 50% dos pesquisadores no nível dois deve-se ao fato de que para este nível é avaliada a produção científica, especificamente, os trabalhos e as orientações, nos últimos cinco anos.

Em comparação, o pesquisador nível um deve possuir o título de doutor no mínimo há oito anos e é alocado em um dos quatro níveis (A, B, C e D) de acordo com critérios como produção científica, constituição de recursos humanos, contribuição para a área em que atua, entre outros. Já os pesquisadores de nível SR devem apresentar no mínimo 15 (quinze) anos com bolsa PQ no nível 1A ou 1B (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2013).

A maior parcela dos pesquisadores está concentrada no nível dois, possivelmente pelo fato dessa categoria exigir o menor tempo de doutorado completo e a avaliação da produtividade científica não analisar diversos critérios como é realizado para o nível um e nível SR, apresentado anteriormente.

Optou-se por selecionar apenas os pesquisadores categorizados no nível SR e 1A, totalizando 25 (vinte e cinco) pesquisadores. Para filtrar a amostra, verificou-se qual instituição possuía a maior parcela de pesquisadores vinculados, conforme apresentado na Figura 2, a seguir.

Figura 2 – Afiliação institucional dos pesquisadores

Fonte: Dados da pesquisa.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) destaca-se por apresentar o maior quantitativo de pesquisadores afiliados, correspondendo a 32% do total. Provavelmente a maior parcela de bolsistas concentra-se na Fiocruz por ser a mais distinta instituição de produção científica e tecnológica da América Latina e a maior instituição de pesquisa do Brasil voltada para a área da Saúde, além de possuir a Saúde Coletiva como uma de suas linhas de pesquisa (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2018; SAMPAIO; JESUS, 2016).

No acesso ao Currículo Lattes de cada pesquisador foram identificados os artigos de periódicos publicados no período 2020-2021. A busca no endereço eletrônico de cada artigo permitiu verificar se estes foram publicados em acesso aberto ou acesso fechado. O nome dos pesquisadores não está sendo apresentado para preservar sua identidade, tendo sido substituído na Tabela 2 pela indicação numérica (P1, P2 ...).

Tabela 2 – Produtividade de artigos de periódicos, de pesquisadores bolsistas do CNPq, da área de Saúde Coletiva (2020-2021)

Pesquisador	Artigos publicados (2020-2021)	Artigos de acesso aberto	Artigos de acesso fechado
P1	91 (31,8%)	76 (26,5%)	15 (5,2%)
P2	49 (17,1%)	44 (15,3%)	5 (1,7%)
P3	49 (17,1%)	38 (13,2%)	11 (3,8%)
P4	34 (11,8%)	34 (11,8%)	0 (0,0%)
P5	18 (6,2%)	18 (6,2%)	0 (0,0%)
P6	18 (6,2%)	15 (5,2%)	3 (1,0%)
P7	16 (5,5%)	10 (3,4%)	6 (2,0)
P8	11 (3,8%)	2 (0,6%)	9 (3,1%)
Total	286 (100%)	237 (82,2%)	49 (16,8%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que do total de artigos publicados no período analisado mais de 80% estão em acesso aberto e 16,8% em acesso fechado. A respeito do acesso aberto, alguns estudos demonstram que artigos publicados nessa modalidade recebem mais citações.

Hajjem, Harnad e Gingras (2005) realizaram uma pesquisa com 1.307.038 (um milhão e trezentos e sete mil e trinta e oito) artigos publicados no período 1992-2003, em 10 (dez) disciplinas distintas e os resultados revelaram que os artigos de acesso aberto recebem mais citações que os artigos de acesso fechado, variando de 36 a 172%. Clayson, Baldwin e Larson (2021) analisaram mais de 35 (trinta e cinco) mil artigos em 967 (novecentos e sessenta e sete) periódicos, na subárea de eletrofisiologia humana, publicados nos últimos 20 (vinte) anos. Os resultados mostraram que os artigos de acesso aberto tiveram de 9 a 21% mais citações nos registros PubMed e CrossRef e 39% mais menções Altmetric do que os artigos de acesso fechado.

Os artigos publicados em acesso aberto possuem maior repercussão do que aqueles em que os usuários precisam pagar para obtê-los na íntegra, além de apresentarem algumas vantagens para a comunidade científica em específico, como a possibilidade de acesso a artigos que podem ser essenciais para os trabalhos de uma parcela de pesquisadores que não possuem assinatura de determinados periódicos e, conseqüentemente, a oportunidade de ler e citar os artigos em seus próprios trabalhos, aumentando assim a visibilidade do artigo, o índice h do autor e o Fator de Impacto (FI) do título de periódico (ANTELMAN, 2004; SWAN, 2010).

Ainda sobre os artigos publicados da Tabela 2, observa-se que os pesquisadores P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7 divulgaram mais de 50% de seus trabalhos em acesso aberto. O pesquisador P8 é destacado por ser o único dentre os demais pesquisadores a publicar mais de 80% de seus artigos em acesso fechado.

Agências financiadoras possuem um papel significativo na comunidade científica por possibilitarem o avanço da Ciência e conseqüentemente, a produção de conhecimento. Portanto, torna-se importante que essas agências reafirmem a noção de que pesquisas custeadas com recursos públicos devem ter seus resultados publicados abertamente. O *Horizon Europe* é um exemplo de agência que determina a obrigatoriedade dos pesquisadores que recebem financiamento publicarem os frutos de suas pesquisas em repositórios de acesso aberto, visando que todo usuário que se interessar possa acessar sem nenhum custo (MUGNAINI; IGAMI; KRZYZANOWSKI, 2022).

Assim, faz-se necessário que as instituições financiadoras, principalmente as públicas, estabeleçam e reforcem suas políticas de financiamento e imponham ao pesquisador que para receber fomento deve seguir à risca as normas definidas, ainda que não veja benefícios para si próprio. Uma das ideias da Ciência Aberta consiste na disponibilidade da produção científica de forma gratuita para os indivíduos independentemente de serem pesquisadores ou não (ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK, 2014). Essa ideia será realmente praticada quando as agências de fomento enfatizarem e cobrarem dos pesquisadores que as produções científicas resultantes de pesquisas apoiadas pelos órgãos públicos financiadores possuam transparência e sejam disponibilizadas sem ônus para os cidadãos nelas interessados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todas as informações apresentadas, acredita-se que os objetivos traçados foram alcançados, visto ter sido possível analisar perspectivas relativas aos pesquisadores do CNPq, na área de Ciências da Saúde.

A área de Saúde Coletiva foi identificada como aquela que apresentava a maior quantidade de pesquisadores PQ em folha de pagamento. No que concerne ao nível dos pesquisadores, mais de 50% estão no nível dois. Nesse aspecto, é possível perceber que provavelmente uma considerável parte dos pesquisadores ainda não possui o título de doutor com o mínimo de anos exigido ou não desempenhou atividades ou atuação científica de acordo com os critérios exigidos pelo CNPq.

No tocante à afiliação institucional, a Fiocruz predominou entre as demais instituições possivelmente por ser renomada e reconhecida nacional e internacionalmente, além de possuir liderança no país no que se refere às investigações na área de Saúde.

No que tange aos artigos de periódico dos pesquisadores, verificou-se que mais de 80% dos artigos estão em acesso aberto e 16% em acesso fechado. Ainda que o número de artigos de acesso fechado esteja muito distante dos que foram publicados em acesso aberto, há a necessidade de os pesquisadores conscientizarem-se que recebem recursos públicos para o desenvolvimento de suas pesquisas e por esse motivo, devem publicar os resultados das mesmas de forma transparente e gratuita.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa são relevantes. Espera-se que venham a contribuir tanto para a Ciência da Informação, por realçar a importância dos periódicos na comunicação científica e por destacar a relevância de publicações em acesso aberto para a comunidade científica e para a sociedade, quanto para as Ciências da Saúde, por apresentar liderança na produção científica, uma vez que as agências de fomento investem um valor significativo para o desenvolvimento de suas pesquisas.

A área de Saúde Coletiva, bem como todas as outras vinculadas às Ciências da Saúde, necessita de investimentos para que os projetos em curso continuem suas pesquisas e que outros projetos sejam desenvolvidos e financiados. Diversas são as iniciativas criadas em âmbito mundial que apoiam o livre acesso ao conhecimento científico e nessa perspectiva, sugere-se que as agências de fomento imponham que os pesquisadores publiquem os frutos de suas investigações em periódicos de acesso aberto visando que os pares, pesquisadores de outras áreas do conhecimento e a sociedade tenham acesso gratuito ao conhecimento.

Por fim, porém não menos importante, vale registrar que este artigo contém citações fundamentadas em 37 (trinta e sete) referências, sendo 28 (vinte e oito) artigos de periódico todos de livre acesso e cinco livros, que por motivos óbvios são comercializados. Esta informação reforça a importância do acesso livre à literatura, na comunicação científica, que só beneficia seu público-alvo: os pesquisadores, cientistas, docentes, discentes e a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; CLINIO, A.; RAYCHTOCK, S. Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 434-450, nov. 2014. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3593/3072>. Acesso em: 14 jul. 2022.

ANTELMAN, K. Do Open-Access Articles Have a Greater Research Impact?. **College&Research Libraries**, Chicago, v. 65, n. 5, p. 372-382, sept. 2004. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/15683/17129>. Acesso em: 17 mar. 2022.

ARAÚJO, E. A. *et al.* Periódico eletrônico Informação & Sociedade: Estudos - impactos no contexto da comunicação científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 3, p. 335-347, set./dez. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362006000300004>. Acesso em: 12 jul. 2022.

BÉGAULT, B. O periódico científico, um papel para a mediação de informação entre pesquisadores: qual seu futuro no ambiente digital? **RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 91-96, set. 2009. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/796/1438>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BERNARDINO, M. C. R.; SANTOS, I. L. O ethos da Ciência e o papel do periódico científico na comunicação científica. **Folha de rosto**: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Juazeiro do Norte, v. 6, n. 1, p. 2-4, jan./abr. 2020. Disponível em: https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folha_derosto/article/view/486/434. Acesso em: 15 mar. 2022.

BORBA, M. S. A.; COSTA, G. C. N.; MARTINS, R. A. C. O periódico científico on line. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006, Salvador. **Anais** [...]. Salvador: UFBA, 2006. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/5506>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Frequently Asked Questions**. Budapest, 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/faq/#openaccess>. Acesso em: 15 mar. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Bolsas e taxas no país**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/no-pais>. Acesso em: 24 mar. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Bolsas individuais no país**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3vuc4zl>. Acesso em: 24 mar. 2022.

COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, 2006. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v35i2.1139>. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1139/1295>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CHAN, L. *et al.* Improving access to research literature in developing countries: challenges and opportunities provided by Open Access. *In*: WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 71th IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL, 71., 2005, Oslo. **Anais** [...]. Oslo: [s. n.], 2005. Disponível em: <https://archive.ifla.org/IV/ifla71/papers/150e-Chan.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CLAYSON, P. E.; BALDWIN, S. A.; LARSON, M. J. The open access advantage for studies of human electrophysiology: Impact on citations and Altmetrics. **International Journal of Psychophysiology**, Utah, v. 164, p. 103-11, jun. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016787602100101X#f0005>. Acesso em: 14 jul. 2022.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. O. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.

DROESCHER, F. D.; SILVA, E. L. O pesquisador e a produção científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 170-189, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1899/1251>. Acesso em: 15 mar. 2022.

FACHIN, G. R. B.; HILLESHEIM, A. I. A. **O periódico científico**: padronização e organização. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

FREITAS, M. H. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/RRqQp5h4xm5FSn7dSK99gTG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Documento de Áreas e Linhas de Pesquisa da Fiocruz v.12 (2018)**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/areas_e_linhas_de_pesquisa_v12_23.05.2018_edital.pdf. Acesso em: 13 jul. 2022.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science. Oxford: Pergamon, 1979.

GUEDES, M. G. T. M. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. Orientador: Antonio Lisboa Carvalho de Miranda. 387 f. 1998. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Universidade de Brasília, Brasília, 1998. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34362>. Acesso em: 15 mar. 2022.

HAJJEM, C.; HARNAD, S.; GINGRAS, Y. Ten-Year Cross-Disciplinary Comparison of the Growth of Open Access and How it Increases Research Citation Impact. **IEEE Data Engineering Bulletin**, [s. l.] v. 28, n. 4, p. 1-8, dec. 2005. Disponível em: <http://sites.computer.org/debull/A05dec/hajjem.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2022.

LE COADIC, Y-F. **A ciência da informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueira Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LIEVROUW, L. A. The Invisible College Reconsidered Bibliometrics and the Development of Scientific Communication Theory. **Communication Research**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 615-628, oct. 1989. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258131048_The_Invisible_College_Reconsidered_Bibliometrics_and_the_Development_of_Scientific_Communication_Theory. Acesso em: 14 mar. 2022.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MENDES, L.; LUCAS, E. R. O. A influência das correspondências científicas nos colégios invisíveis: verificação a partir da literatura. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 6., 2018, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2018. Disponível em: https://ebbc.inf.br/ebbc6/docs/6EBBC2018v2018_07_27.pdf. Acesso em: 14 mar. 2022.

MUGNAINI, R. *et al.* Acesso aberto e financiamento da pesquisa no Brasil: características e tendências da produção científica. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 27, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2022.e78818>. Acesso em: 14 jul. 2022.

OLIVEIRA FILHO, R. S. *et al.* Fomento à publicação científica e proteção do conhecimento científico. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 20, supl. 2, p. 35-39, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/jdvS3zVKthrMqP8hGfLvLKf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PECEGUEIRO, C. M. P. A.; JESUS, S. M. Comunicação científica dos docentes da Universidade Federal do Maranhão no período de 1998 a 2001. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 209-219, maio/ago. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/7Xrs5DbChv9p6jSCR77yJTv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jul. 2022.

RIBEIRO, D. B. *et al.* Financiamento à ciência no Brasil: distribuição entre as grandes áreas do conhecimento. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 548-561, set./dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/5yrNfL58wF36k33TRwvtfkN/?lang=pt#>. Acesso em: 24 mar. 2022.

RODRIGUES, F. S.; GUGLIOTTA, A. C. A temática do Acesso Aberto na literatura científica da área da Ciência da Informação no Brasil entre 2002 e 2018. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/17040/13810>. Acesso em: 19 mar. 2022.

SAMPAIO, R. B.; JESUS, M. S. Investigação da Produção Científica na Saúde Coletiva: Publicações em Periódicos da saúde indexados na base Scielo Brasil. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 59-70, 2016. Disponível em: <https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaocienciasdasaude/article/view/86/22>. Acesso em: 13 jul. 2022.

SANTOS, M. J. V. C.; GUEDES, V. L. S. “Colégio invisível” do cientista Adolpho Lutz na área de Medicina Tropical: análise cientométrica e análise de conteúdo. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 28, n. 3, p. 205-224, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/42383/21826>. Acesso em: 29 mar. 2022.

SILVA, T. E.; ALCARÁ, A. R. Acesso aberto à informação científica: políticas e iniciativas governamentais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 14, n. 2, p. 100-116, jul./dez. 2009. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/4817/4173>. Acesso em: 16 mar. 2022.

SOUZA, M. N. A.; COSTA, R. M. A informação científica de acesso aberto na Universidade Federal do Ceará: contribuições da biblioteca universitária. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1779>. Acesso em: 16 mar. 2022.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/637/641>. Acesso em: 14 mar. 2022.

SWAN, A. **The Open Access citation advantage:** Studies and results to date. Preprint, 2010. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/268516/>. Acesso em: 13 jul. 2022.

TARGINO, M. G. Comunicação científica na sociedade tecnológica: periódicos eletrônicos em discussão. **Comunicação e Sociedade**, São Bernardo do Campo, n. 31, p. 73-98, 1999. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/CSO/article/view/7890>. Acesso em: 14 mar. 2022.

TENOPIR, C.; KING, D. W. A importância dos periódicos para o trabalho científico. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 2-9, 2001. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/86874>. Acesso em: 14 mar. 2022.

WAINER, J.; VIEIRA, P. Avaliação de bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq e medidas bibliométricas: correlações para todas as grandes áreas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 60-78, abr./jun., 2013. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1586/1170>. Acesso em: 24 mar. 2022.