XXI ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
50 anos de Ciência da Informação no Brasil: diversidade, saberes e transformação social
Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXI ENANCIB

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

PRODUÇÃO INTELECTUAL DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DA ÁREA DAS ENGENHARIAS

INTELLECTUAL PRODUCTION OF SCHOLARSHIP HOLDERS IN PRODUCTIVITY IN RESEARCH IN THE ENGINEERING AREA

Sandra Batista de Jesus - Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Kátia de Oliveira Rodrigues - Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Este estudo teve por objetivo compreender como se caracteriza a produção intelectual dos bolsistas de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do campo das Engenharias da Universidade Federal da Bahia. O estudo caracteriza-se como documental, descritivo e com abordagem quantitativa. Os resultados evidenciaram que, embora a produção intelectual dos bolsistas de produtividade em pesquisa do campo investigado tenha, nos dois primeiros anos do quadriênio, ocorrido principalmente através de anais de evento, os artigos vêm alcançando espaço significativo desde 2019. Em relação ao idioma, o inglês corresponde a 519 (64%) produções e constatou-se também que 791 (98%) das produções foram resultados de pesquisas realizadas colaborativamente.

Palavras-chave: produção científica; produtividade; CNPq.

Abstract: This study aimed to understand how it's characterized the intellectual production of scholarship holders in productivity in research from the National Council for Scientific and Technological Development in the field of Engineering at the Federal University of Bahia. The study is characterized as documental, descriptive and with a quantitative approach. The results showed that, although the intellectual production of scholarship holders in productivity in research in the investigated field, within the first two years of the quadrennium, has occurred mainly through conference proceedings, the papers have achieved significant space since 2019. Regarding the language, the English corresponds to 519 (64%) productions and it was also found that 791 (98%) of the productions were results of collaborative research.

Keywords: scientific production; productivity; CNPq.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as instituições de ensino superior públicas e os institutos de pesquisa são os principais detentores de pesquisadores de alto nível, responsáveis pela pesquisa científica e

pelo aumento da geração de novos conhecimentos do país (LEITE, 2006). Os pesquisadores dessas instituições e institutos, em geral, são contemplados com auxílio financeiro resultante de políticas públicas de fomento à pesquisa, a exemplo das bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ), que tem como objetivo "valorizar pesquisadores que possuam produção científica, tecnológica e de inovação de destaque em suas respectivas áreas do conhecimento e incentivar o aumento da produção científica, tecnológica e de inovação de qualidade." (CNPQ, 2018).

Assim como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é uma agência de fomento à pesquisa que tem um papel fundamental nesse processo, pois suas ações também contribuem diretamente para o desenvolvimento da ciência, incentivando os docentes-pesquisadores e discentes a realizem pesquisas e publicarem os resultados de suas pesquisas em diferentes canais de comunicação.

A produção científica tem sido objeto de análise em diversos campos científicos, como, por exemplo, na Ciência da Informação, na Química, na Biologia e nas Ciências Agrárias. Em pesquisa realizada na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), com o termo "produção científica" no campo "título", foram recuperadas 494 produções. Apesar do número de publicações acerca desse objeto de estudo indexadas na Brapci, apenas 6 (1,2%) publicações recuperadas abordavam a produção científica nas Engenharias. Dito isso, este estudo tem como objetivo compreender como se caracteriza a produção intelectual dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq do campo das Engenharias da Universidade Federal da Bahia (UFBA).[1]

2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A ciência é uma atividade social desenvolvida por agentes sociais – docentes-pesquisadores e discentes – e instituições que objetivam sistematizar e registrar novas descobertas científicas e gerar novos conhecimentos. No Brasil, a produção científica está ligada diretamente às instituições de ensino superior e aos institutos de pesquisas. Rosa (2011, p. 21) reafirma o papel das instituições de ensino superior e institutos de pesquisa sobre a produção científica, ao apontar que "Grande parte das pesquisas científicas

[1] O presente estudo faz parte de uma pesquisa mais ampla referente ao projeto de pesquisa de mestrado realizado no campo da Ciência da Informação, envolvendo a produção intelectual dos bolsistas de PQ do campo das Engenharias em instituições de ensino superior brasileiras.

desenvolvidas [...] é produzida no âmbito das universidades, através dos programas de pós-graduação e centros de pesquisa, que além de produzir devem sistematizar e disseminar os seus resultados".

Tão importante quanto realizar pesquisas é o ato de publicizar seus resultados, para que a comunidade científica possa ter acesso às novas descobertas e atribuir crédito aos resultados. No ambiente científico, especialmente nos programas de pós-graduação, para os docentes-pesquisadores e discentes, a exigência por produtividade é cada vez maior. Oliveira (2017) afirma que, nas instituições de ensino superior, essa prática é exigida como parâmetro de acesso e de manutenção para aqueles que têm como objetivo a carreira docente. Quanto aos discentes, estes são estimulados desde a graduação a participar de grupos de pesquisa e a desenvolver investigações a nível de iniciação científica. Isso mostra que em "todos os níveis de formação acadêmica [tornou-se] premente que haja a pesquisa e a publicação." (OLIVEIRA, 2017, p. 36).

No cenário nacional, um dos grandes incentivadores da produção intelectual são as agências de fomento à pesquisa, direcionadas para pesquisadores que se destacam entre seus "pares-concorrentes" (BOURDIEU, 2004). As bolsas concedidas valorizam e incentivam o aumento da produção científica e demandam dos pesquisadores que estejam afinados com "as leis sociais mais ou menos específicas" de cada campo científico (BOURDIEU, 2004), a exemplo "leis" que orientam o fazer científico no campo das Engenharias.

As especificidades dos campos envolvem não apenas as linhas de pesquisas como também os canais de comunicação nos quais docentes-pesquisadores e discentes publicizam os resultados da pesquisa. Mueller (2007, p. 133, grifo nosso) corrobora essa especificidade ao afirmar que "[...] as **Engenharias** e Tecnologias preferem os encontros científicos e, portanto os **anais e proceedings** desses encontros são canais importantes para essas áreas [...]". Contudo, uma década depois da publicação de Mueller, constata-se que outros canais de comunicação são instituídos no campo das Engenharias, conforme apontam as fichas de avaliação da Capes das Engenharias. Nos referidos documentos, ao discorrer sobre a produção intelectual dos docente-pesquisadores dos cursos de mestrado e doutorado acadêmicos, constatam-se alterações dos canais de comunicações (Quadro 1).

Quadro 1 – Produção intelectual dos docentes-pesquisadores das Engenharias (2017-2020)

Campos científicos	Produção intelectual qualificada
Engenharia I	Artigo em periódico científico Produto técnico-tecnológico Livros científicos e de referência
Engenharia II	Artigos em periódicos científicos **Anais** Capítulos de livro
Engenharia III	Projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação Artigos em periódicos científicos Produção técnica/tecnológica
Engenharia IV	Patentes

Fonte: adaptado da Capes ([2020a, 2020b, 2020c, 2020d]).

Dos quatro campos científicos, apenas a Engenharia II indica "Anais" como canal de comunicação para produção intelectual dos docentes-pesquisadores. Em contrapartida, as Engenharias I, II e III apontam "Artigos em periódicos científicos" como um dos canais de comunicação para apresentar os resultados das pesquisas. Ao recomendar outros canais de comunicação, os coordenadores de área direcionam os demais agentes sociais do campo.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, documental, com abordagem quantitativa. O *corpus* da pesquisa é composto pela produção bibliográfica – artigos, anais e livros – dos bolsistas PQ das Engenharias da UFBA, indicados no currículo Lattes. Como universo deste estudo, foram considerados os bolsistas de PQ da UFBA, da grande área das Engenharias, alocados nas áreas de conhecimento: Ciência da Computação; Engenharia Civil; Engenharia de Energia; Engenharia de Materiais e Metalúrgica; Engenharia de Minas; Engenharia de Produção; Engenharia Elétrica; e Engenharia Química.

A coleta de dados ocorreu no período de 3 a 5 de maio de 2021, em duas etapas. A **primeira etapa**, realizou-se na Plataforma Carlos Chagas. Nessa fase, identificaram-se 23 bolsistas PQ no campo das Engenharias na UFBA, distribuídos em quatro níveis: PQ2 (18), PQ1D (3), PQ1C (1) e PQ1B (1). Esses docentes-pesquisadores foram contemplados com bolsa PQ em anos diferentes no quadriênio investigado, assim distribuídos: 5 (21,7%)

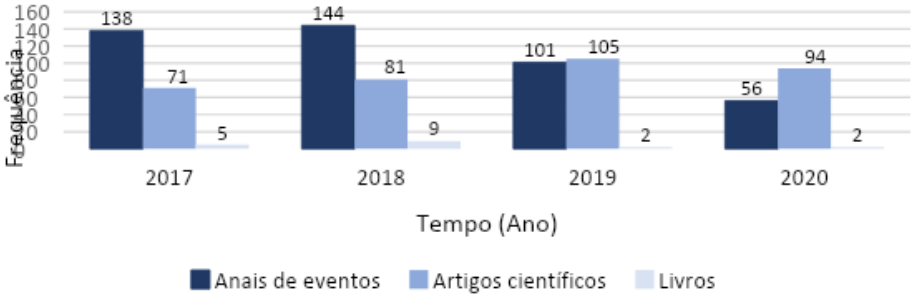
docentes-pesquisadores em 2017, 9 (39,1%) em 2018, 5 (21,7%) em 2019 e 4 (17,3%) em 2020. Dos cinco docentes-pesquisadores contemplados com bolsa PQ em 2017, quatro tiveram suas bolsas PQ renovadas em 2020. Na **segunda etapa**, ocorreu manualmente no subitem "Produção bibliográfica", inserido no item "Produções" do currículo Lattes. Nos currículos, foram mapeadas as produções intelectuais informadas nos subitens "Artigos completos publicados em periódicos", "Livros publicados/organizados ou edições" e "Trabalhos completos publicados em anais de congressos" do campo "Produção bibliográfica" dos bolsistas. Nessa fase da coleta, selecionou-se a produção intelectual produzida entre 2017 e 2020, período correspondente à Avaliação Quadrienal da Capes. Os metadados referentes às produções dos bolsistas de PQ foram inseridos na planilha matriz para, em seguida, serem analisados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, foram recuperadas 860 produções dos docentes-pesquisadores das Engenharias da UFBA no período definido para investigação. Durante a deduplicação, foram retiradas 51 publicações por serem produzidas em coautoria entre docentes-pesquisadores do campo investigado e uma publicação do tipo anais que apresentava informações incompletas. Assim, para este estudo, o *corpus* da pesquisa constituiu-se de 808 publicações.

Sobre canais de comunicação empregados pelos docentes-pesquisadores para disseminar os resultados das pesquisas, constatou-se que, nos dois primeiros anos do quadriênio, os anais de eventos foram os mais representativos, com 282 (64,2%) produções. Entretanto, os artigos científicos registraram crescimento significativo nos dois últimos anos do quadriênio, com 199 (56,6%) produções no campo das Engenharias da UFBA (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição canais de comunicação por ano (2017-2020)



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

O crescimento do número de publicações em artigos científicos pode estar associado às orientações dos campos nas fichas de avaliação da Capes, que vêm indicando em três Engenharias esse canal de comunicação como produção intelectual qualificada (CAPES, [2020a, 2020b, 2020c, 2020d]). Os artigos científicos possibilitam maior visibilidade e facilitam o acesso à produção científica da área. Além disso, os artigos vinculados aos periódicos bem avaliados no Qualis Periódicos conferem um valor simbólico aos artigos e, consequentemente, aos seus autores (FERREIRA; CAREGNATO, 2014; GARCEZ, 2020).

Quanto ao ano de publicação das produções dos docentes-pesquisadores, ainda no Gráfico 1, testifica-se que a média de publicação foi de 202 por ano. Verificou-se um pequeno crescimento do número de produções entre 2017 e 2018, respectivamente 214 (26,5%) e 234 (29%). O quantitativo de produções no período analisado pode estar relacionado ao tempo necessário para que a produção seja avaliada e aceita pela comissão editorial/científica, seja do periódico científico, de eventos ou de editora de livros. Em 2020, houve uma redução no número de publicações: registraram-se 152 (18,8%) produções. Essa queda pode estar associada às restrições impostas pela pandemia do coronavírus, com a proibição de eventos de massa e de aglomerações, que trouxe uma realidade atípica no ambiente científico, assim como os cortes de verba que ocasionaram redução nos investimentos destinados à pesquisa do país (WESTIN, 2020). O terceiro aspecto analisado foi a tipologia da autoria na produção intelectual dos docentes-pesquisadores bolsistas de PQ. No campo das Engenharias da UFBA, as produções em coautoria apresentaram-se quantitativamente superiores em relação às produções de autoria individual: 791 (98%) das produções foram resultados de pesquisas realizadas colaborativamente. Nas publicações de anais de eventos, o número de coautores, variou entre 2 e 11, uma média de 4 autores por publicação. A produção em coautoria vem sendo identificada nas pesquisas anteriores. Segundo Castanha e Grácio (2017, p. 2), a "[...] colaboração científica entre pesquisadores é um processo social interativo que ocorre por diferentes motivos, formalizando-se usualmente no registro dos documentos científicos assinados em coautoria".

Por fim, decidiu-se analisar o idioma das produções dos bolsistas de PQ. Os resultados demonstraram que 519 (64%) produções foram publicadas em inglês; 283 (35%) em português; e 6 (1%) em espanhol, diferentemente dos anais de eventos, em que, das 283 (35%) produções, 236 (83,4%) foram publicadas em português. Os resultados mostram que o campo das Engenharias tem forte tendência a ser internacionalizado, tendo em vista que o

inglês é o idioma da ciência e possibilita que um maior número de docentes-pesquisadores e discentes tenha acesso à produção intelectual dos docentes-pesquisadores bolsistas de PQ das Engenharias da UFBA e que se impulsionem sua leitura e citação em produções futuras.

5 CONCLUSÃO

Cada campo científico apresenta especificidades quanto às características das produções dos docentes-pesquisadores e discentes, e nas Engenharias não seria diferente. O presente estudo tinha como objetivo compreender como se caracteriza a produção intelectual dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq do campo das Engenharias da UFBA. Diante dos resultados encontrados, pode-se afirmar que: a) os anos de 2017 e 2018 configuraram-se como os mais produtivos no quadriênio; b) predominam produções em coautoria – 791 (98%); e c) o inglês é o idioma mais empregado para disseminar os resultados das pesquisas – 519 (64%). Os resultados permitem concluir que os bolsistas de PQ do CNPq do campo das Engenharias da UFBA constituem um extrato cientificamente produtivo e em crescimento. Embora os objetivos tenham sido alcançados, os resultados aqui apresentados são preliminares e sugere-se ampliar o escopo da pesquisa para outras universidades federais no campo das Engenharias.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução de Denice Barbara Catani. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

BASE de Dados em Ciência da Informação. Curitiba, 2021. Disponível em: https://brapci.inf.br/. Acesso em: 15 jun. 2021

CAPES. **Ficha de avaliação área das Engenharias I**: resumo. Brasília, DF, [2020a]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA_ENG_01_ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021

CAPES. **Ficha da área engenharias II**: resumo dos pesos dos itens e subitens. Brasília, DF, [2020b]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA_ENG2_ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021

CAPES. **Ficha de avaliação área das Engenharias III**: resumo. Brasília, DF, [2020c]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA_ENG_03_ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021.

CAPES. **Ficha de avaliação área de Engenharias IV**: resumo. Brasília, DF, [2020d]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA_ENG_ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021.

CASTANHA, R. G; GRÁCIO, M. C. C. Autoria na produção científica da ciência da informação: uma análise dos artigos dos bolsistas produtividade em pesquisa (2012-2016). *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, Londrina. **Anais** [...]. Londrina: UEL, 2017. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XVIII_ENANCIB/ENANCIB/paper/view/498/1047. Acesso em: 27 abr. 2021.

CNPQ. **Chamada CNPq Nº 09/2018 – Bolsas de Produtividade em Pesquisa**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Estagiarios/Downloads/ChamadaPQ2018.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

FERREIRA, A. G. C.; CAREGNATO, S. E. Visibilidade de revistas científicas: um estudo no Portal de Periódicos Científicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Transinformação**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 177-190, maio/ago. 2014.

GARCEZ, D. C. **Publicação científica das engenharias na web of science**: artigos de autores com vínculo institucional brasileiro. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) − Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

LEITE, F. C. L. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico**: proposta de um modelo conceitual. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

MUELLER, S. P. M. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. *In*: TOUTAIN, L. M. B. B. (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: Edufba, 2007. p. 125-144.

OLIVEIRA, T. A produção científica no Brasil: possiblidade do seu diálogo com formação das pessoas e do bem comum. *In*: PORTO, C.; ROSA, F.; TONNETTI, F. (org.). **Fronteiras e interfaces da comunicação científica**. Salvador: Edufba, 2017. p. 35-53.

ROSA, F. **A disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu repositório institucional**: uma política de acesso aberto. 2011. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

WESTIN, R. Corte de verbas da ciência prejudica reação à pandemia e desenvolvimento do país. **Senado Notícias**, Brasília, DF, 25 set. 2020. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/09/corte-de-verbas-da-ciencia-prejudica-reacao-a-pandemia-e-desenvolvimento-do-pais. Acesso em: 23 fev. 2021.