

XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

ISSN 2177-368

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

COLABORAÇÃO CIENTÍFICA E INDEXAÇÃO NA WEB OF SCIENCE: ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DA PARAÍBA E DE CAMPINA GRANDE – 2008-2018

SCIENTIFIC COLLABORATION AND INDEXING IN WEB OF SCIENCE: ANALYSIS OF THE FEDERAL UNIVERSITIES OF PARAÍBA AND CAMPINA GRANDE – 2008-2018

Kleber José de Lima da Costa Barros - Universidade Federal da Paraíba

Marynice de Medeiros Matos Autran - Universidade Federal da Paraíba

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Um dos indicadores para constatar o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação de um país é a produção científica. Esta pesquisa propõe como objetivo analisar a produção científica das Universidades Federais da Paraíba e de Campina Grande indexadas na *Web of Science* no período de 2008 a 2018. Classifica-se como descritiva, exploratória e documental com abordagem quantitativa. Para o tratamento dos dados brutos da *Web of Science* utilizamos o *software VantagePoint*. Os resultados identificaram 8302 produções recuperadas da Universidade Federal da Paraíba e 4426 produções recuperadas da Universidade Federal de Campina Grande no período delimitado.

Palavras-Chave: Comunicação Científica; Produção Científica; *Web of Science*; Universidade Federal da Paraíba; Universidade Federal de Campina Grande.

Abstract: One of the indicators to verify the scientific, technological and innovation development of a country is the scientific production. This research proposes as a general objective to analyze the scientific production of the Federal Universities of Paraíba and Campina Grande indexed in the Web of Science from 2008 to 2018. It is classified as descriptive, exploratory and documentary with a quantitative approach. For the treatment of the Web of Science raw data we use the VantagePoint software. The results identified 8302 documents indexed from the Federal University of Paraíba and 4426 from the Federal University of Campina Grande in the delimited period.

Keywords: Scientific Communication; Scientific Production; Web of Science; Federal University of Paraíba; Federal University of Campina Grande.

1 INTRODUÇÃO

Como uma atividade social, a ciência é desenvolvida por uma comunidade que compartilha teorias e práticas, possibilitando a geração de novos conhecimentos, os quais alteram os contextos educacional, sociocultural, econômico e político de um país.

Entretanto, para que um campo científico se desenvolva são necessários: infraestrutura nas instituições de pesquisa para apoio às atividades, recursos humanos qualificados e canais de intercâmbio e comunicação científica.

No Brasil, especificamente, as universidades são as grandes produtoras de conhecimento, inovação e tecnologia, e parte desse conhecimento é indexado em bases de dados para que as comunidades científicas nacionais e internacionais conheçam o estado da arte da ciência desenvolvida no Brasil.

Moura (2019) expõe que mais de 95% dessa produção científica do Brasil nas bases internacionais deve-se, assim, à capacidade de pesquisa de suas universidades públicas. Para reforçar essa afirmativa, em recente relatório apresentado à Comissão de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), a *Clarivate Analytics* (2017) afirmou que no período de 2011-2016, o Brasil publicou mais de 250.000 artigos na base de dados *Web of Science* (WoS) em todas as áreas do conhecimento, correspondendo à 13ª posição na produção científica global (mais de 190 países).

Sayão (1996, p. 314) enfatiza que “[...] as bases de dados são os repositórios dos conhecimentos consensuais gerados pela ciência moderna, constituindo, dessa forma, a memória científica oficialmente aceita”. Pode-se afirmar que as bases de dados merecem destaque na publicação e localização da produção científica de todas as áreas do conhecimento e seu propósito é disponibilizar, em uma única plataforma, o conjunto de revistas científicas, possibilitando o acesso à informação de forma rápida e precisa.

A questão que norteia esta pesquisa está diretamente relacionada ao seguinte problema: Como se configura a produção científica gerada pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)?

Para responder a essa pergunta, delimitamos como objetivo geral: Analisar a produção científica da UFPB e UFCG indexada na WoS no período de 2008 a 2018. Logo, a consecução desse objetivo depende diretamente dos seguintes objetivos específicos: verificar a colaboração científica entre as instituições; e Identificar o número de publicações por área do conhecimento.

2 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A especialização das disciplinas científicas surgiu antes das publicações científicas. Essa especialização foi de grande importância, pois contribuiu para o fortalecimento

conceitual desses domínios. O termo comunicação científica, segundo Christóvão e Braga (1997), foi cunhado por John Bernal, físico irlandês e historiador da ciência, na década de 1940.

Os primeiros estudos sobre comunicação científica tiveram início durante a II Guerra Mundial, quando a informação ganha impulso em consequência do crescimento expressivo e desordenado da literatura científica. Logo, “na década de 60 até meados de 70, o interesse pelos temas – comunicação científica e literatura científica - persiste, provocado pela acirrada disputa entre as duas potências de então, Estados Unidos e antiga União Soviética” (TARGINO, 1999, p. 17).

Autran (2015) relata que os estudos conduzidos pelos precursores William Garvey e Belver Griffith estimularam sobremaneira as pesquisas sobre comunicação científica, fazendo surgir em 1965 o primeiro modelo do processo de comunicação científica adotado pela comunidade científica durante vários anos. Este modelo demonstra o processo desde o momento que o pesquisador concebe a pesquisa até a publicação dos resultados.

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs), levaram Hurd (2000) a repensar o modelo de Garvey e Griffith, pois alterações ocorridas com a popularização do computador pessoal, o surgimento da Internet e da *web*, o fez repensar um novo modelo de comunicação científica, transformando os formatos impressos em digitais e criando novos recursos em mídia eletrônica.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Justificamos a escolha da WoS pelo fato de a mesma ser considerada uma base de referência interdisciplinar, bem como pela ampla cobertura de títulos de periódicos, além das ferramentas que oferece para os estudos métricos da informação.

O acesso à WoS se deu por meio da Biblioteca Central da UFPB, a partir de onde acessamos o Portal de Periódicos da CAPES. Identificada a WoS, buscamos sua Coleção Principal e em seguida, a aba Organização Consolidada.

Selecionamos a Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Federal de Campina Grande. No campo período, inserimos a baliza temporal 2008 a 2018, referente ao recorte de 10 anos. Esclarecemos que a busca foi realizada nos meses de abril e maio de 2019.

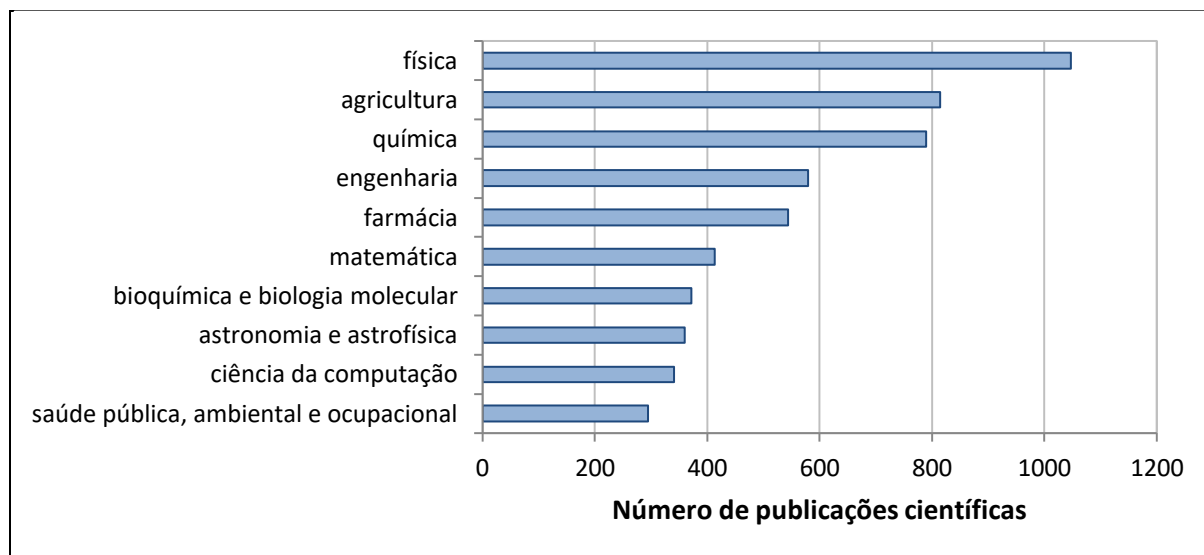
Esta pesquisa, ora em andamento, se classifica como descritiva e exploratória com abordagem quantitativa e qualitativa. É também documental, uma vez que os dados recuperados são brutos, necessitando uma sistematização para se conhecer o seu significado. Para a análise e interpretação dos dados utilizamos o *software VantagePoint*, uma vez que este permite processar diversos documentos com técnicas bibliométricas avançadas.

A escolha da UFPB e da UFCG se deu pelas seguintes razões: a) ambas serem universidades federais localizadas no estado da Paraíba; b) ambas terem se destacado no *ranking* de depósitos de patentes em 2017, segundo Pierro (2018), tendo a UFCG galgado a segunda posição e a UFPB, a quarta; c) diante do desempenho no depósito de patentes, sentimo-nos instigados a conhecer a produção científica dessas instituições.

4 RESULTADOS PRELIMINARES

Os resultados preliminares permitem afirmar que, de acordo com os procedimentos realizados, recuperamos o total de 8302 documentos relativos à UFPB e 4426 à UFCG indexados na WoS.

Gráfico 1: Número de publicações da UFPB por área de pesquisa

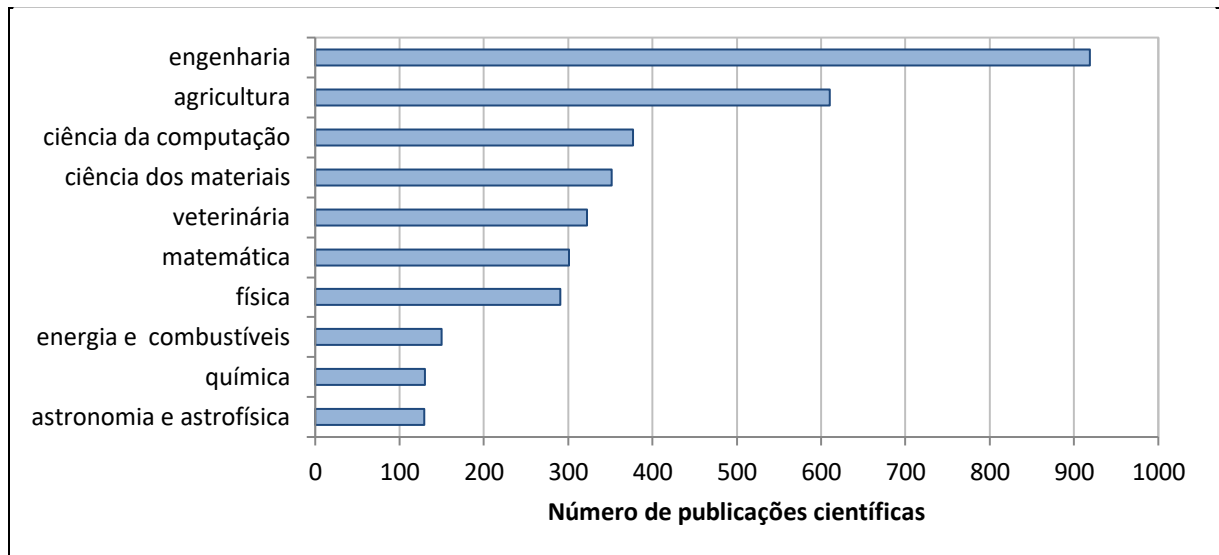


Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Podemos observar no Gráfico 1, referente à UFPB, o resultado das dez áreas com o maior número de publicações indexadas. Percebemos que os domínios Física, Agricultura e Química se destacam frente às demais áreas. Observe-se, ainda, que as áreas mais produtivas pertencem às ciências exatas e da natureza. Das ciências da saúde, despontam

apenas Farmácia, Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional. As ciências humanas e sociais não se encontram representadas entre as 10 áreas com maior produção.

Gráfico 2: Número de publicações da UFCG por área de pesquisa



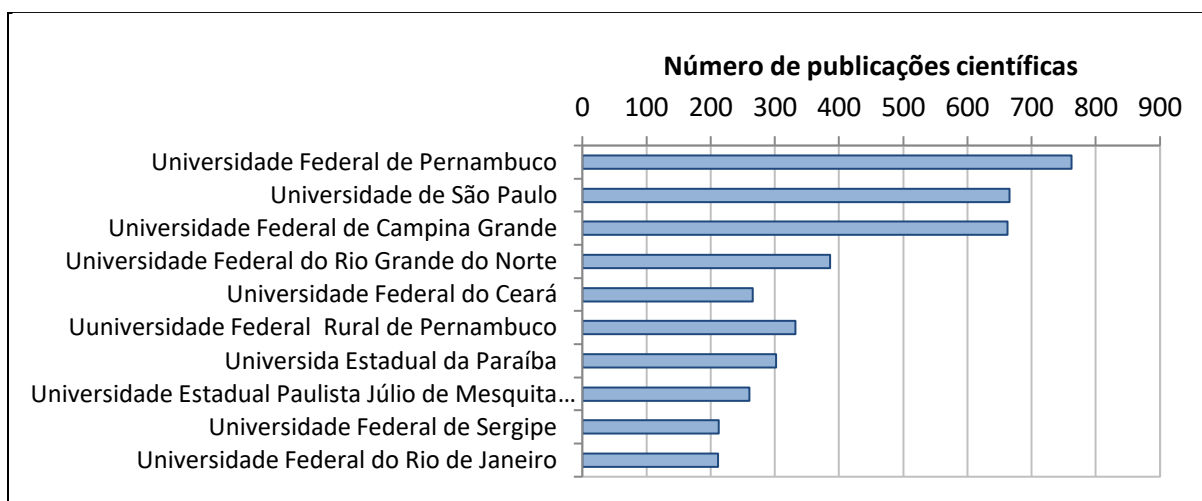
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 2 representa as dez áreas de maior produção da UFCG. Nota-se que a área de Engenharia apresenta um desempenho superior em relação às demais disciplinas. Coincidentemente, a Agricultura apresenta o mesmo desempenho da UFPB, galgando a segunda posição no número de publicações indexadas. Uma das áreas de maior tradição e reconhecimento na UFCG é a Ciência da Computação. Dessa forma, o número de publicações é expressivo, prova cabal da grande produção científica de seus pesquisadores.

Nota-se que algumas áreas de pesquisa coincidem em ambas as universidades, principalmente no que tange às ciências exatas e da natureza, entretanto as ciências da saúde e as ciências humanas e sociais também não constam do rol das 10 áreas com maior número de publicações indexadas.

A colaboração científica objetiva estreitar as relações de cooperação entre instituições. Possibilita, ainda, o intercâmbio de conhecimento e efetiva troca de experiências, impulsionando a evolução da ciência. Nessa perspectiva, buscamos conhecer quem são os parceiros que mais colaboram em termos de coautoria com os pesquisadores das Universidades Federal da Paraíba e Federal de Campina Grande.

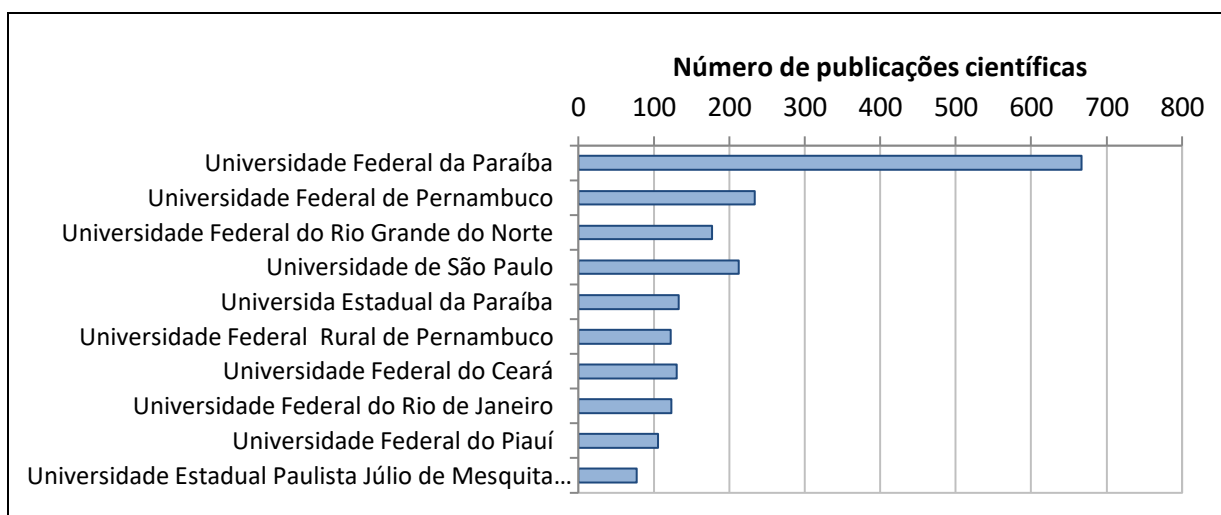
Gráfico 3: Colaboração institucional com a UFPB



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No Gráfico 3 encontram-se as 10 instituições com maior percentual de colaboração com a UFPB. Constatamos que a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) desponta com o maior número de colaboração, seguindo-se em número equivalente a Universidade de São Paulo (USP) e a UFCG. Percebemos, ainda, que as seguintes universidades do nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe, Rural de Pernambuco, Campina Grande e Estadual da Paraíba) colaboram mais intensamente do que as universidades de outras regiões.

Gráfico 4: Colaboração institucional com a UFCG



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 4 diz respeito à colaboração institucional com a UFCG. Percebemos que, das 10 universidades, a UFPB desponta como a maior colaboradora da UFCG, seguindo-se a UFPE e a USP.

Excetuando-se a UFPB e a UFPE que se configuram como as que colaboram mais intensamente com a UFCG, identificamos as seguintes universidades do nordeste: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Federal do Piauí (UFPI), para além da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Da região sudeste, colabora além da USP, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP).

Infere-se que o mesmo fenômeno se repete em relação às universidades que colaboram com a UFPB e a UFCG, tanto em termos de universidades da região nordeste, quanto com as da região sudeste.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foi possível perceber o desempenho da UFPB e da UFCG em relação à produção científica e à colaboração interinstitucional. A partir dos resultados obtidos, podemos inferir a importância da WoS para o acesso aos indicadores de produção científica e a disponibilidade da produção nacional para a comunidade científica internacional.

Verificamos que as regiões que mais colaboram com a UFPB e UFCG são: região nordeste e sudeste. Nesta última, constatamos apenas a USP, UFRJ e UNESP. Nas demais regiões, norte, sul e centro-oeste, não identificamos nenhum tipo de colaboração interinstitucional.

Supomos que a grande colaboração entre a UFPB e a UFCG se dê em razão da grande interação existente entre ambas, uma vez que a UFCG é fruto do desmembramento com a UFPB em 2002. Dessa forma, os resultados demonstram que dentre as 10 principais universidades a UFPB é a principal instituição colaboradora da UFCG.

Ressaltamos a importância dos estudos métricos na produção científica, pois através dos indicadores é possível medir o nível de desenvolvimento e de produção e de conhecimento científico, tecnológico e de inovação das instituições.

REFERÊNCIAS

AUTRAN, M. M. M. **Comunicação da ciência, produção científica e rede de colaboração acadêmica**: análise dos Programas brasileiros de Pós-Graduação em Ciência da Informação. 2015. 415 f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) - Universidade de Aveiro - Departamento de Comunicação e Arte, Porto, 2014. Disponível em: https://sigarra.up.pt/faup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=34002. Acesso em: 03 maio 2019.

CLARIVATE ANALYTICS. **Research in Brazil**: a report for capes by Clarivate Analytics. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>. Acesso em 02 jan. 2019.

CRISTÓVÃO, H. T.; BRAGA, G. M. Ciência da informação e sociologia do conhecimento científico: a intertematicidade plural. **Transinformação**, v. 9, n. 3, p. 33-45, 1997. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000000273/9f24e27d7f1042496196ed6b611b8a7e/>. Acesso em: 20 maio 2019.

HURD, J. M. The Transformation of Scientific Communication: A Model for 2020. **Journal of the American Society for Information Science**, n. 51, v. 14, p. 1279–1283, 2000. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1097-4571%282000%299999%3A9999%3C%3A%3AAID-ASI1044%3E3.0.CO%3B2-1>. Acesso em: 17 maio 2019.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MOURA, M. D. Universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil. **Ciência na rua**. Disponível em: <http://ciencianarua.net/universidades-publicas-responderem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>. Acesso em: 15 abr. 2019.

PIERRO, B. Relações com o setor produtivo. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, n. 269, p. 38-40, 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/2018/07/19/folheie-a-edicao-269/>. Acesso em: 20 set. 2019.

SAYÃO, F. **Bases de dados**: a metáfora da memória científica. Ciência da Informação, Brasília, v. 25, n. 3, p. 314-318, set./dez. 1996.

TARGINO, M. G. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, n. 2, v. 10, p.37-85, 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326/248>. Acesso em: 15 abr. 2019.