

A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ: considerações bibliométricas para o período de 2009 a 2018

THE SCIENTIFIC PRODUCTION AT FEDERAL UNIVERSITY OF CEARÁ: bibliometrics considerations for the period from 2009 to 2018

 Wánderon Cássio Oliveira Araújo¹
 Pedro Ivo Silveira Andretta²
 Danielly Oliveira Inomata³

¹ Bibliotecário da Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Ciência da Informação, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
E-mail: wcassio@ufc.br

² Professor Assistente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (USP).
E-mail: pedro.andretta@unir.br

³ Professora da Faculdade de Informação e Comunicação da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutora em Ciência da Informação, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
E-mail: dinomata@ufam.edu.br



ACESSO ABERTO

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

Conflito de interesses: Os autores 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: 19/10/2019.

Aceito em: 07/01/2020.

Revisado em: 07/04/2020.

Como citar este artigo:

ARAÚJO, Wánderon Cássio Oliveira; ANDRETTA, Pedro Ivo Silveira; INOMATA, Danielly Oliveira. A produção científica na Universidade Federal do Ceará: considerações bibliométricas para o período de 2009 a 2018. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 5, n. 1, p. 74-97, jan./jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.36517/2525-3468.ip.v5i1.2020.42448.74-97>.

RESUMO

A bibliometria se caracteriza como um estudo quantitativo que tem a finalidade de avaliar a Ciência. A presente pesquisa é um estudo bibliométrico da produção científica de artigos da Universidade Federal do Ceará. A pesquisa utilizou as bases de dados Web of Science e Scopus para a coleta dos dados, com recorte temporal de 2009 a 2018. Os resultados apontam o crescimento da escolha de periódicos em acesso aberto, as publicações da área médica e tecnológica entre as mais citadas e com maior quantitativo de produção e a expansão anual de artigos indexados nas bases pesquisadas. O artigo sugere um conjunto de novas pesquisas a fim de expandir o nível de conhecimento sobre a produção científica na universidade pesquisada.

Palavras-chave: Produção científica. Bibliometria. Universidade Federal do Ceará.

ABSTRACT

Bibliometrics is characterized as a quantitative study to evaluate science. This research is a bibliometric study of the scientific production of articles from the Federal University of Ceará. The research used the Web of Science and Scopus databases for data collection with timeframe from 2009 to 2018. The results point to the growth of the choice of open access journals, the publications of the medical and technological

area among the most cited and with the highest quantity of production and the annual expansion of indexed articles in the researched databases. The article suggests a set of new researches in order to expand the level of knowledge about scientific production in the researched university.

Keywords: Scientific production. Bibliometrics. Universidade Federal do Ceará.

1 INTRODUÇÃO

A ciência é compreendida por Kuhn (2006, p. 20) como “[...] a reunião de fatos, teorias e métodos reunidos nos textos atuais”. Para o autor, a construção do conhecimento depende dos cientistas que gradativamente adicionam, de forma isolada ou combinada, novos conhecimentos a um campo científico. Essa adição de conhecimentos é importante, pois a ciência é feita de forma coletiva e o cientista, ao explicitar o conhecimento, possibilita seu aprimoramento por meio do processo de comunicação entre seus pares (VOLPATO, 2008).

Já as universidades são a representação institucional do conceito de produção de ciência, tendo em vista que, a partir do século XX, elas desenvolveram de forma sistemática um conjunto de estruturas com o objetivo de produzir, preservar e transmitir o conhecimento científico (COURT, 2001). Exemplo disso, as universidades públicas brasileiras foram responsáveis, ou participaram, por cerca de 95% de toda a produção científica do Brasil entre os anos de 2011 e 2016 (MOURA, 2019).

Nesse contexto, é possível verificar a constante participação da Universidade Federal do Ceará em diferentes rankings de produção científica (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2019) sugerindo-se assim que a instituição tem importante peso na produção de conhecimento científico em âmbito nacional e internacional. Diante do exposto, a presente pesquisa busca responder a seguinte questão: Qual o perfil científico, ou ainda, as características da produção científica da Universidade Federal do Ceará indexada nas principais bases de dados? É válido destacar que os questionamentos ora tecidos avançam para além das propostas de Medeiros e Faria (2006) e Olivera Batista, Peralta Gonzáles e García García (2019).

A pesquisa objetivou analisar quantitativamente a produção científica da Universidade Federal do Ceará disponível nas bases de dados científicas *Web of Science* e *Scopus*, referente ao período de 2009 a 2018. Como propósito, buscou-se identificar os aspectos como a evolução ano a ano e verificar os periódicos mais adotados pela comunidade acadêmica, bem como os temas dos trabalhos indexados, dos trabalhos mais citados, dos principais atores da instituição e das fontes de financiamento de pesquisa.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, MÉTRICAS E “BASES DE DADOS”

A gênese dos periódicos científicos data do Século XVII, com o surgimento das primeiras publicações voltadas à divulgação de informações científicas (MEADOWS, 1999; FREITAS, 2006) com o *Journal des Savants*, em Paris, e o *Philosophical Transactions da Royal Society de Londres* (BURKE, 2003). É somente no Século XIX que surgem mudanças na forma como a ciência é comunicada, utilizando-se, a partir de então, canais com maior abrangência e de fácil disseminação (BALDWIN, 2018).

De acordo com Volpato (2008), a motivação para publicar vai além da necessidade de melhorar o currículo ou atender as exigências da instituição à qual o pesquisador é vinculado. Para o autor, publicar possibilita que as informações estejam em domínio público. No campo da ciência, mais especificamente, as publicações têm a função de publicitar as pesquisas e defender seus achados e conclusões. Neste sentido, na visão de Todeschini e Baccini (2016), a ciência só é eficaz quando comunicada. Esse processo de comunicação acontece quando os resultados das pesquisas são formalizados em livros, capítulos de livros, artigos de periódicos, ou em algum outro gênero da literatura científica.

Como salientam Inomata *et al.* (2019), os artigos científicos são produtos da ciência que, para além de comunicar os resultados das pesquisas, o estado da arte de uma determinada tecnologia e as reflexões de um fazer, são fontes de informações essenciais para criar novos conhecimentos. Para os autores, as bases de dados se configuram como um meio de disseminação desses conhecimentos registrados.

A bibliometria é uma técnica que possibilita avaliar a literatura científica de um determinado campo (ANDRÉS, 2010), sendo caracterizada como “uma análise quantitativa da produção acadêmica de pessoas, instituições, instalações, regiões e países, utilizando métodos estatísticos para fazer afirmações sobre a quantidade, extensão,

frequência, significância e conexões das publicações” (BALL, 2019, p. 81). De acordo com Todeschini e Baccini (2016), os indicadores bibliométricos foram originalmente desenvolvidos para a análise quantitativa da ciência.

Para além do uso da bibliometria com finalidade de mapear um campo do saber, tal técnica de pesquisa é amplamente utilizada para a quantificação e análise da produção científica de universidades, enquanto instituição, observando as diversas categorias que a compõem. Como exemplo pode-se citar, em universidades internacionais, os trabalhos de Utama *et al.* (2019), Ahmed e Al-reyaae (2019), Prasojo *et al.* (2019), Kumar e Kumar (2018), Dwivedi (2017) e Gorraiz, Wieland e Gumpenberger (2016) e em universidades nacionais as pesquisas de Dantas *et al.* (2018), Santana e Mugnaini (2018), Queiroz e Moura (2017), Duarte e Maia (2015), Santin, Brambilla e Stumpf (2013), Brambilla e Stumpf (2012) e Herculano e Norberto (2012).

Embora nos últimos anos muitas bases de dados tenham investido na melhoria de suas ferramentas de análises bibliométricas, duas bases de dados são referência para tal finalidade: *Web of Science* e *Scopus*. Ambas são metabuscadores de ampla abrangência que recuperam informações indexadas em bases de dados multidisciplinares. A caracterização como metabuscador se dá pelo fato de que ambos os sistemas não armazenam os documentos recuperados, mas sim remetem à base original. Ambas utilizam seus motores de busca em uma ampla varredura nas diversas bases de dados que compõem seu portfólio de publicações.

Embora sejam metabuscadores, as duas plataformas são comumente referenciadas como bases de dados. Desse modo, neste trabalho optou-se por utilizar tal nomenclatura a fim de facilitar o entendimento do leitor com o termo de maior familiaridade. Nos procedimentos metodológicos ambas as bases serão mais bem apresentadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se, quanto aos seus objetivos, como exploratório-descritiva, e quanto à abordagem do problema, como uma pesquisa quantitativa. Do ponto de vista dos seus procedimentos técnicos, é um estudo bibliométrico com perspectiva comparativa.

3.1 COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

A coleta dos dados foi feita nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, no mês de julho do ano de 2019, e considerou um recorte temporal de 10 anos, entre 2009 e 2018. A escolha pelas bases de dados, vale dizer, justificou-se em função de que elas são, atualmente, os maiores metabuscadores científicos em nível internacional. Ambas são reconhecidas pela qualidade de seus critérios de seleção e de disponibilização de periódicos científicos, sendo frequentemente empregadas para análises bibliométricas. Já o recorte temporal definido procura oferecer atualidade aos resultados, tão preciosos em tempos de defesa das instituições públicas de ensino superior.

Para a coleta utilizou-se a função de busca por organização, com a expressão “Universidade Federal do Ceará”. Ambas as bases de dados informam que a busca leva em consideração o nome oficial da instituição, bem como suas possíveis variações. Foram considerados somente os artigos indexados na *Web of Science* e na *Scopus*, excluindo-se demais documentos, como patentes, reviews, editoriais, capítulos de livros etc., por meio da opção de filtragem por tipo de documentos.

Os resultados obtidos por meio dessa coleta inicial não consideraram o recorte temporal. Para fixar o recorte temporal foram empregados os mecanismos de filtro de data que restringem os resultados ao período estabelecido. Após determinar tais parâmetros, foram recuperados 9.933 artigos na *Web of Science* e 11.259 artigos na *Scopus*. Todos os metadados das duas bases de dados foram organizados e inseridos no software *Mendeley*, no qual os dados foram organizados por anos e as duplicatas excluídas, a fim de obter um somatório real do quantitativo de publicações. Para o tabelamento dos resultados da pesquisa empregamos os recursos do processador de planilhas Microsoft Excel Home and Student 2016.

3.2 FONTES DE INFORMAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi feita com a utilização das bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, que serão apresentadas a seguir.

Web of Science

A *Web of Science* é uma base de dados multidisciplinar de propriedade da empresa *Clarivate Analytics*, anteriormente conhecida como *Thomson Reuters*, que foi fundada com o nome *Institute for Scientific Information (ISI)*. Atualmente ela indexa aproximadamente 34 mil periódicos científicos em nível mundial, divididos em 254 áreas do conhecimento, totalizando 161 milhões de documentos, datados a partir de 1900.

A *Web of Science* é definida pela *Clarivate Analytics* como um provedor de informações científicas em escala global. O uso de tal base de dados é amplamente difundido no meio acadêmico e científico, tanto por ser um dos sistemas de recuperação de informação científica mais antigos quanto pela sua reconhecida qualidade técnica e de conteúdo. Um diferencial dessa base de dados em relação às demais é que ela só indexa os periódicos mais citados de cada área, levando em consideração o Fator de Impacto da publicação.

Scopus

A *Scopus* é uma base dados multidisciplinar de propriedade da empresa Elsevier, lançada oficialmente em 2014. Atualmente ela indexa mais de 22 mil periódicos científicos, de mais de 5 mil editores, ultrapassando 70 milhões de documentos datados a partir de 1788.

A Elsevier define a *Scopus* como a maior base de dados que indexa documentos científicos revisados por pares, sendo um banco de citação e resumo de caráter neutro com curadoria de especialistas independentes. Além da análise dos resultados de busca presente na interface nativa da *Scopus*, a Elsevier oferece o *Scimago Journal & Country Rank (SJR)*, uma ferramenta bibliométrica similar ao *Journal Citation Reports - JCR* da *Web of Science*. A *Scopus*, tal qual a *Web of Science*, é reconhecida no meio acadêmico como importante ferramenta para recuperação e análise de informações científicas, sendo uma concorrente direta da *Web of Science* tanto em cobertura quanto em funcionalidades.

3.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Reconhecendo que todas as pesquisas encontram suas limitações e fragilidades, destacam-se, para este caso, cobertura e o recorte das bases de dados, as possíveis inconsistências dos dados de afiliação nas bases de dados, a imprecisão quantitativa e as eventuais falhas no tratamento dos dados no sistema *Mendeley*. Tais limitações foram, quando possível, contornadas.

Sobre a cobertura, convém destacar que, tanto na *Web of Science* quanto na *Scopus*, as áreas de humanidades e ciências sociais são “sub-representadas”, se comparadas com as coleções das áreas de ciências naturais, engenharias e biomédicas (MONGEON; PAULHUS, 2016). As raras indicações das pesquisas em ciências humanas e sociais que serão apresentadas neste trabalho, vale dizer, não significam que a UFC não desenvolva pesquisas extremamente relevantes, mas apenas que os resultados dessas publicações não estão indexados nas bases de dados analisadas. Evidencia-se, ainda, que as ciências humanas e sociais frequentemente aderem à difusão de resultados de pesquisas preferencialmente por meio de livros, capítulos de livros e anais de eventos, igualmente não cobertos em nossa estratégia de busca.

A respeito das inconsistências dos dados, é necessário destacar que há a possibilidade de determinado artigo não ser recuperado como pertencente à Universidade Federal do Ceará. Tal limitação se dá pela possibilidade de um autor vinculado à instituição não fazer tal indicação no processo de submissão do artigo. Além disso, mesmo que se tenha utilizado o filtro para seleção exclusiva de artigos, assume-se a possibilidade de que outros tipos de trabalhos sejam recuperados, sendo, desse modo, uma falha dos processos de indexação dos documentos nas bases de dados aqui estudadas.

Sobre a imprecisão quantitativa, é necessário destacar que as bases de dados analisadas estão em constante atualização. Notou-se que, após o período da coleta dos dados, novos artigos que estavam dentro dos parâmetros de recuperação da informação foram adicionados às bases de dados. Possivelmente eram artigos remanescentes do ano de 2018 que ainda não tinham sido incorporados à base. Desse modo, consideram-se os artigos incluídos em ambas as bases de dados até o dia 3 de julho de 2019.

Sobre as eventuais falhas no tratamento dos dados com o gerenciador de referências *Mendeley*, ressaltamos que o software identifica as duplicatas a partir de uma porcentagem de similaridade de metadados, como, por exemplo, título, autor, ano etc.

Quando o software indicava uma porcentagem de similaridade reduzida, era feita uma conferência manual. No entanto, o sistema pode não identificar diferença entre artigos que possuem os mesmos metadados com pequenas variações, a exemplo de artigos que apresentam títulos idênticos porque são um conjunto de pesquisas às quais se adicionam os termos “parte 1”, “parte 2” etc. Nestes casos, quando identificados pelos autores, a duplicação foi indicada manualmente no software.

Conscientes das limitações e ações em prol da melhor fidedignidade em relação aos resultados, seguem os dados e as análises da pesquisa.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

No que tange ao panorama geral da produção científica da UFC, apresenta-se na Tabela 1 o quantitativo anual, por bases de dados e por tipos de acesso, e a porcentagem do crescimento anual da produção científica analisada.

Tabela 1 – Produção científica da UFC (2009 -2018).

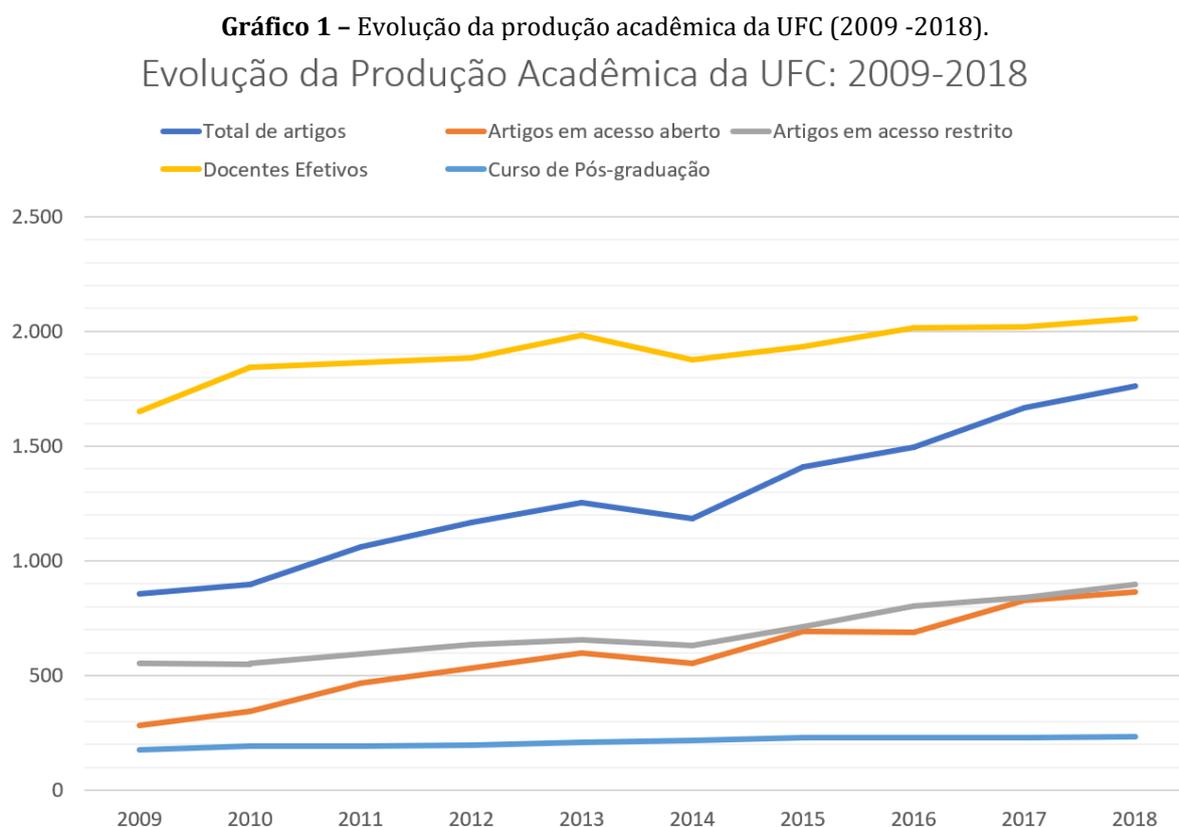
ANO	PUBLICAÇÕES				TOTAL SEM DUPL.	CRESCIMENTO DA PROD.
	WEB OF SCIENCE		SCOPUS			
	ACESSO ABERTO	ACESSO RESTRITO	ACESSO ABERTO	ACESSO RESTRITO		
2018	661	755	659	837	1.761	6%
2017	651	700	578	813	1.669	12%
2016	546	681	470	787	1.495	6%
2015	530	584	492	663	1.408	19%
2014	384	479	455	668	1.184	-6%
2013	450	476	500	668	1.254	7%
2012	404	479	441	637	1.168	10%
2011	356	435	364	623	1.062	18%
2010	296	383	195	642	899	5%
2009	241	442	156	611	857	0%
TOTAL	4.532	5.400	4.310	6.949		
TOTAL GERAL	9.933		11.259		12.757	
	TOTAL SEM DUPLICATAS					

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Com base nos dados apresentados, verifica-se que a *Web of Science* possui o menor número de publicações indexadas, mas isso não se mostrou uma surpresa, tendo em vista que sua política de indexação leva em consideração os periódicos mais citados de uma determinada área do conhecimento.

Ao somar o montante de publicações ano a ano, dentro do recorte estabelecido, das duas bases de dados, chega-se ao número de 21.192 artigos científicos. No entanto, é notório que ambas as bases de dados indexam simultaneamente diversos periódicos, de modo que, ao considerar artigos duplicados nessas bases, tem-se um total de 8.435 duplicações. Desse modo, o resultado total é de 12.757 artigos únicos. Por fim, com exceção do ano de 2014, nota-se um crescimento contínuo na produção acadêmica da universidade no período pesquisado. Coincidentemente, o ano de 2014, quando se tem uma queda de 6% na produção, é também o ano em que ocorreu a redução do corpo docente efetivo, em comparação ao ano de 2013, com um total de 107 docentes a menos (Gráfico 1).

O Gráfico 1 apresenta a evolução da produção acadêmica da universidade nas bases de dados consultadas, considerando as publicações em acesso aberto e acesso pago, o quantitativo de docentes efetivos e o número de cursos de pós-graduação *stricto sensu* no período de 2009 a 2018.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Percebe-se, claramente, considerável aproximação, ao decorrer dos anos, entre a quantidade de publicações em acesso aberto e publicações em acesso pago. Neste aspecto chama a atenção a maior quantidade, proporcionalmente, de publicações em acesso aberto na *Web of Science* do que na *Scopus*, com um total de 45,6% e 38,2% respectivamente. É interessante destacar que o crescimento da produção acadêmica segue a evolução do corpo docente efetivo, bem como acompanha a evolução dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, que passaram de 178 para 234 no período.

O quadro a seguir apresenta o ranking dos periódicos que mais possuem publicações de autores vinculados à instituição.

Quadro 1 – Periódicos com maior quantidade de publicações (2009 -2018).

PERIÓDICOS					
WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
REVISTA	ART.	OA	REVISTA	ART.	OA
Revista Ciência Agronômica	195	S	Revista Ciência Agronômica	207	S
Semina: Ciências Agrárias	101	S	Semina: Ciências Agrárias	108	S
Journal Of The Brazilian Chemical Society	89	S	Journal Of The Brazilian Chemical Society	89	S
Revista Caatinga	89	S	Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	89	S
Plos One	88	S	Plos One	88	S
Revista da Escola De Enfermagem da USP	83	S	Online Brazilian Journal of Nursing	83	N
Physical Review B	81	N	Química Nova	82	S
Química Nova	79	S	Acta Paulista de Enfermagem	81	S
Physical Review E	78	N	Revista da Escola de Enfermagem da USP	80	S
Acta Paulista De Enfermagem	77	S	Revista Caatinga	78	S

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: * OA – Open Access; S = Sim; N = Não

Constatou-se que a “Revista Ciência Agronômica”, da própria UFC, é o periódico com maior número de publicações indexadas em ambas as bases de dados. Como é possível notar, há preferência por revistas de acesso aberto. Destaca-se a divergência no número de registros indexados em cada base de dados e também no quantitativo de publicações de um mesmo periódico, indexadas nas duas bases de dados, o que pode ocorrer em função da forma como a “afiliação” dos autores foi registrada.

O próximo quadro apresenta as diversas áreas em que os artigos recuperados estão classificados.

Quadro 2 – Áreas de pesquisa (2009 -2018).

ÁREAS			
WEB OF SCIENCE		SCOPUS	
ÁREA	ARTIGOS	ÁREA	ARTIGOS
Química	1.088	Medicina	2.589
Agricultura	1.070	Ciências Biológicas e Agrícolas	2.580
Engenharia	818	Bioquímica, Genética e Biologia Molecular	1.350
Física	698	Química	1.282
Farmacologia/Farmácia	631	Física e Astronomia	1.059
Ciência de Materiais	531	Engenharia	967
Biologia Molecular/Bioquímica	463	Ciência de Materiais	878
Tecnologia das Ciências e outros tópicos	400	Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica	790
Matemática	384	Ciência Ambiental	764
Enfermagem	363	Matemática	758
Ciências Ambientais/Ecologia	332	Enfermagem	601
Ciências das Plantas	324	Engenharia Química	572
Saúde Ocupacional, Ambiental e Pública	319	Ciência da Computação	482
Tecnologia e Ciência de Alimentos	298	Ciências Sociais	467
Ciência da Computação	286	Microbiologia e Imunologia	462
Odontologia, Cirurgia oral e Medicina	230	Ciências da Terra e Planetárias	396
Neurociência/Neurologia	228	Odontologia	309
Ciências Veterinárias	216	Veterinária	308
Medicina Tropical	186	Neurociência	261
Cirurgia	168	Energia	174
Biotecnologia/Microbiologia aplicada	163	Psicologia	167
Biologia Marinha e em Água Doce	155	Multidisciplinar	135
Recursos Hídricos	155	Economia, Econometria e Finanças	117
Medicina Geral e Interna	152	Negócios, Gestão e Contabilidade	110
Doenças Infeciosas	147	Artes e Humanidades	102
Microbiologia	143	Profissões da Saúde	90
Psiquiatria	141	Ciências da Decisão	87
Toxicologia	134	Indefinido	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: A soma de artigos é superior à quantidade de publicações do período, pois uma mesma publicação pode estar classificada em mais de uma área do conhecimento.

No quadro anterior deve-se considerar como limitador da pesquisa a inexistência de uma padronização da nomenclatura de áreas entre as duas bases pesquisadas. Na *Scopus* foi possível identificar e apresentar um total de 28 áreas classificadas, considerando o item indefinido. A mesma identificação não foi possível na *Web of Science*, tendo em vista que a base de dados possui 146 diferentes classificações de áreas do conhecimento para os documentos recuperados de um total de 254 áreas do conhecimento em que ela divide a ciência. No entanto, 11 documentos indexados na *Web of Science* não estavam classificados.

Constatou-se que determinadas áreas do conhecimento não correspondem a um curso de graduação específico presente na UFC, como é o caso da Veterinária. No entanto, a área é classificada pela base de dados como escopo do assunto tratado no artigo. Desse modo, a possibilidade de questionamento sobre as publicações de uma determinada área não corresponderem a um curso da universidade deve ser desconsiderada, pois o que se leva em consideração aqui é a classificação da área do conhecimento na qual o artigo está inserido, de acordo com os parâmetros da própria base de dados.

Outro fator que deve ser considerado é que há grande possibilidade de um mesmo artigo ser classificado em mais de uma área do conhecimento, haja vista que a somatória dos artigos por área do conhecimento é maior que o número total de publicações do período. Tal resultado sugere que há trabalhos com caráter inter, multi ou transdisciplinar, mas novos estudos são necessários para tal avaliação.

O Quadro 3 apresenta as palavras-chave mais utilizadas nos documentos recuperados. Em uma análise geral já se verifica o potencial das publicações na área da saúde no Brasil, visto que as palavras-chave “Brazil”, “Nursing” e “Inflammation” são as de maior ocorrência em ambas as bases de dados analisadas.

Quadro 3 – Ocorrência de palavras-chave (2009 – 2018).

PALAVRAS-CHAVE			
WEB OF SCIENCE		SCOPUS	
DESCRITOR	TOTAL	DESCRITOR	TOTAL
Brazil	145	Brazil	163
Nursing	123	Nursing	157
Inflammation	115	Inflammation	128
Depression	95	Oxidative Stress	97
Oxidative Stress	94	Depression	96
Epidemiology	75	Epidemiology	93
Raman Spectroscopy	74	Raman Spectroscopy	75
Adsorption	68	Quality of Life	72
HIV	67	HIV	68
Nursing diagnosis	65	Cytotoxicity	66

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O quadro a seguir apresenta os dez artigos mais citados que tenham pelo menos um autor vinculado à Universidade Federal do Ceará na época de publicação, a quantidade de citações do período (CIT.) e sua disponibilidade em acesso aberto (OA) ou não.

Quadro 4 – Os 10 artigos mais citados (2009 -2018).

ARTIGOS MAIS CITADOS			
ARTIGO	WEB	SCOPUS	OA
GREENBERG, P. L. et al. Revised International Prognostic Scoring System for Myelodysplastic Syndromes. <i>Blood</i> , v. 120, n. 12, p.2454-2465, Jun. 2012.	1.092	1.204	S
GARIBALDI, L. A. et al. Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance. <i>Science</i> , v. 339, n. 6127, p.1608-1611, 28 Feb. 2013.	700	782	N
VILLAR, Luis et al. Efficacy of a Tetravalent Dengue Vaccine in Children in Latin America. <i>New England Journal of Medicine</i> , v. 372, n. 2, p.113-123, Jan. 2015.	432	470	N
LV, Ruitao et al. Nitrogen-doped graphene: beyond single substitution and enhanced molecular sensing. <i>Scientific Reports</i> , v. 2, n. 1, p.1-8, Aug. 2012.	398	378	S
KOK, Jasper F. et al. The physics of wind-blown sand and dust. <i>Reports on Progress in Physics</i> , v. 75, n. 10, p.1-72, 14 Sep. 2012.	-	375	N
SCHNEIDER, C. M. et al. Mitigation of malicious attacks on networks. <i>Proceedings of The National Academy of Sciences</i> , v. 108, n. 10, p.3838-3841, Feb. 2011.	341	382	S
PENA, Sérgio D. J. et al. The Genomic Ancestry of Individuals from Different Geographical Regions of Brazil Is More Uniform Than Expected. <i>Plos One</i> , v. 6, n. 2, p.1-9, Feb. 2011.	295	327	S
PLATTS-MILLS, James A. et al. Pathogen-specific burdens of community diarrhoea in developing countries: a multisite birth cohort study (MAL-ED). <i>The Lancet Global Health</i> , v. 3, n. 9, p.564-575, Sep. 2015.	268	294	S
SANTOS, Jose Cleiton S. dos et al. Importance of the Support Properties for Immobilization or Purification of Enzymes. <i>Chemcatchem</i> , v. 7, n. 16, p.2413-2432, July 2015.	-	209	N
LEENAERTS, O.; PARTOENS, B.; PEETERS, F. M. Water on graphene: Hydrophobicity and dipole moment using density functional theory. <i>Physical Review B</i> , v. 79, n. 23, p.1-5, Jun. 2009.	194	207	N
ROCHA, Uéslen et al. Subtissue Thermal Sensing Based on Neodymium-Doped LaF3 Nanoparticles. <i>Acs Nano</i> , v. 7, n. 2, p.1188-1199, jan. 2013.	190	-	N
MANOEL, Evelin A. et al. Immobilization of lipases on hydrophobic supports involves the open form of the enzyme. <i>Enzyme and Microbial Technology</i> , v. 71, p.53-57, Apr. 2015.	181	-	N

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: Conferência feita em 03 de setembro de 2019; OA = Open Access; S = Sim; N = Não

Verifica-se que em ambas as bases de dados, em grande parte, os mesmos artigos figuram entre os mais citados, com exceção de KOK, Jasper F. et al. (2012) e SANTOS, José Cleiton S. dos *et al.* (2015), que não constam na *Web of Science*, e ROCHA, Uéslen *et al.* (2009) e MANOEL, Evelin A. *et al.* (2015), que não constam na *Scopus*. De modo geral, a variação está somente na quantidade de citações em cada uma das bases de dados. É importante frisar a escolha do tipo de publicação, considerando que metade dos artigos mais citados nas duas bases de dados está em acesso aberto e outra metade está em acesso pago.

A fim de expandir o entendimento da produção acadêmica, o Quadro 5 apresenta os artigos mais citados indicando o autor que está vinculado à Universidade Federal do

Ceará. Como informação complementar foi incluído o departamento (DEP.) ao qual o autor está vinculado.

Quadro 5 – Autores vinculados à UFC nos 10 artigos mais citados (2009 -2018).

AUTORES E ARTIGOS MAIS CITADOS		
ARTIGO	AUTOR UFC	DEP.
GREENBERG, P. L. et al. Revised International Prognostic Scoring System for Myelodysplastic Syndromes. Blood , v. 120, n. 12, p. 2454-2465, Jun. 2012.	Magalhães, Sílvia Maria Meira	Medicina Clínica
GARIBALDI, L. A. et al. Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance. Science , v. 339, n. 6127, p. 1608-1611, 28 Feb. 2013.	Freitas, Breno Magalhães	Zootecnia
VILLAR, Luis et al. Efficacy of a Tetravalent Dengue Vaccine in Children in Latin America. New England Journal of Medicine , v. 372, n. 2, p. 113-123, Jan. 2015.	Rey, Luís Carlos	Fisiologia e Farmacologia
LV, Ruitao et al. Nitrogen-doped graphene: beyond single substitution and enhanced molecular sensing. Scientific Reports , v. 2, n. 1, p. 1-8, Aug. 2012.	Terrones, Humberto	Física
SCHNEIDER, C. M. et al. Mitigation of malicious attacks on networks. Proceedings of The National Academy of Sciences , v. 108, n. 10, p. 3838-3841, Feb. 2011.	Moreira, André Auto	Física
KOK, Jasper F. et al. The physics of wind-blown sand and dust. Reports on Progress in Physics , v. 75, n. 10, p. 1-72, 14 Sep. 2012.	Parteli, Eric J. R.	Física
PENA, Sérgio D. J. et al. The Genomic Ancestry of Individuals from Different Geographical Regions of Brazil Is More Uniform Than Expected. Plos One , v. 6, n. 2, p. 1-9, Feb. 2011.	Montenegro, Raquel Carvalho; Moraes, Manoel Odorico de; Moraes, Maria Elisabete Amaral de	Fisiologia e Farmacologia
PLATTS-MILLS, James A. et al. Pathogen-specific burdens of community diarrhoea in developing countries: a multisite birth cohort study (MAL-ED). The Lancet Global Health , v. 3, n. 9, p. 564-575, Sep. 2015.	Havt, Alexandre; Lima, Aldo A. M.; Soares, Alberto Melo	Fisiologia e Farmacologia
	Leite, Álvaro Jorge Madeiro; Lima, Noélia Leal	Saúde Materno Infantil
	Mota, Francisco Suetônio Bastos	Engenharia Hidráulica e Ambiental
	Oriá, Reinaldo B.	Morfologia
	Lima, Ila Fernanda Nunes; Moura, Alessandra Di	Complexo Hospitalar UFC

LEENAERTS, O.; PARTOENS, B.; PEETERS, F. M. Water on graphene: Hydrophobicity and dipole moment using density functional theory. Physical Review B , v. 79, n. 23, p. 1-5, Jun. 2009.	Partoens, Bart	Física
ROCHA, Uéslen et al. Subtissue Thermal Sensing Based on Neodymium-Doped LaF3 Nanoparticles. Acs Nano , v. 7, n. 2, p. 1188-1199, jan. 2013.	Guedes, I.	Física
MANOEL, Evelin A. et al. Immobilization of lipases on hydrophobic supports involves the open form of the enzyme. Enzyme and Microbial Technology , v. 71, p. 53-57, Apr. 2015.	Santos, José C. S. dos	Engenharia Química
SANTOS, José Cleiton S. dos et al. Importance of the Support Properties for Immobilization or Purification of Enzymes. Chemcatchem , v. 7, n. 16, p. 2413-2432, July 2015.	Santos, José C. S. dos	Engenharia Química

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: Alguns autores indicados como vinculados à Universidade Federal do Ceará não têm mais vínculo com o corpo docente, discente ou técnico administrativo. Esses casos não foram incluídos.

No quadro anterior nota-se que as dez publicações mais citadas do período são da área de saúde ou tecnologia, em especial, a área de Física, que conta com cinco artigos entre os dez mais citados. Desse modo, o Departamento de Física lidera tanto em relação aos autores melhor classificados no quantitativo de produção (Tabela 2), quanto em artigos únicos mais citados no período (Quadro 4). Um destaque interessante é que o autor José C. S. dos Santos possui duas publicações entre as dez mais citadas. Tal observação vai ao encontro da pesquisa de Mongeon e Paul-Hus (2016), ao afirmarem que as Ciências da Natureza, Engenharias e Ciências Médicas abrangem a maior cobertura das bases de dados. É possível que, em uma pesquisa que utilize bases de dados diferentes em acesso aberto, as pesquisas das Ciências Humanas e Sociais estejam mais bem ranqueadas.

A Tabela 2 apresenta, em ordem, os quinze autores com maior quantidade de artigos publicados, em conjunto com seu total de citações até a data da coleta dos dados, bem como o Índice H do período.

Tabela 2 – Autores da UFC com maior quantitativo de publicações (2009 -2018).

AUTORES							
WEB OF SCIENCE				SCOPUS			
AUTOR	ART.	CIT.	iH	AUTOR	ART.	CIT.	iH
Herrmann, H. J.	164	3.250	30	Herrmann, H. J.	169	5.118	36
Carvalho, A. F.	160	2.440	27	Carvalho, A. F.	159	4.899	36
Pessoa, C.	139	2.503	28	Pessoa, C.	139	3.169	30
Freire, P. T. C.	138	967	15	Cavada, B. S.	138	1.682	19
Cavada, B. S.	137	1.404	18	Costa-Lotufo, L. V.	125	2.840	29
Costa-Lotufo, L. V.	128	2.115	27	Sombra, A. S. B.	117	1.079	19
Moraes, M. O.	118	1.901	27	Andrade, J. S.	113	2.695	27
Andrade, J. S.	115	2.483	27	Pereira, E. S.	110	534	12
Brilhante, R. S. N.	113	1.113	19	Rocha, M. F. G.	105	1.231	20
Rocha, M. F. G.	113	1.051	18	Brilhante, R. S. N.	104	1.164	19

Sidrim, J. J. C.	113	1.128	19	Sidrim, J. J. C.	103	1.251	20
Sombra, A. S. B.	111	856	16	Freire, P. T. C.	98	638	11
Silveira, E. R.	110	883	16	Heukelbach, J.	95	1.597	22
Mendes, J.	109	1.346	20	Freire, V. N.	88	977	16
Souza, A. G.	96	1.713	24	Vasconcelos, I. M.	88	887	16

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: O índice H foi escolhido em razão de sua disponibilidade em ambas as bases de dados.

Ao comparar os dados do Tabela 2, referente aos autores com maior quantitativo de artigos, com o Quadro 4, que mostra os artigos com maior quantitativo de citações, verificou-se que somente o autor Manoel Odorico de Moraes consta em ambas as listas.

É necessário destacar que a produção aqui apresentada abrange somente os 10 anos considerados no estudo e somente o que está indexado nas bases indicadas. Há a possibilidade de um autor estar mais bem ranqueado quando se considera um diferente período ou outras bases de dados. Conforme foi apontado em relação às limitações da pesquisa, outro fator a ser considerado é a possibilidade de um determinado autor não indicar a Universidade Federal do Ceará como instituição à qual ele está vinculado. Desse modo, pode haver, de modo geral, um número diferente de publicações do que foi aqui apresentado.

Ao analisar as informações de ambas as bases de dados, percebe-se que os resultados são similares, com exceção de seis autores: Moraes, M. O., Silveira, E. R. e Souza, A. G. não constam na lista da *Scopus*, enquanto, Pereira, E. S., Heukelbach, J. e Vasconcelos, I. M. não constam na lista da *Web of Science*. É necessário destacar que os autores indicados estão na lista geral de autores, no entanto, não apresentavam quantitativo necessário para figurarem entre os quinze autores com maior número de publicações.

A Tabela 3 apresenta os quinze autores com maior quantidade de publicações científicas, mas, diferentemente da tabela anterior, considera-se a escolha do tipo de publicação, ou seja, se em acesso aberto (OA: *Open Access*) ou em acesso pago (PA: *Paid Access*).

Tabela 3 – Autores da UFC em acesso aberto e acesso restrito (2009 -2018).

AUTORES							
WEB OF SCIENCE				SCOPUS			
AUTOR	ART.	OA	PA	AUTOR	ART.	OA	PA
Herrmann, H. J.	164	56	108	Herrmann, H. J.	169	51	118
Carvalho, A. F.	160	52	108	Carvalho, A. F.	159	26	133
Pessoa, C.	139	57	82	Pessoa, C.	139	45	94
Freire, P. T. C.	138	13	125	Cavada, B. S.	138	44	94
Cavada, B. S.	137	48	89	Costa-Lotufo, L. V.	125	38	87
Costa-Lotufo, L. V.	128	50	78	Sombra, A. S. B.	117	6	111

Moraes, M. O.	118	54	64	Andrade, J. S.	113	38	75
Andrade, J. S.	115	39	76	Pereira, E. S.	110	72	38
Brilhante, R. S. N.	113	75	38	Rocha, M. F. G.	105	51	54
Rocha, M. F. G.	113	73	40	Brilhante, R. S. N.	104	52	52
Sidrim, J. J. C.	113	73	40	Sidrim, J. J. C.	103	50	53
Sombra, A. S. B.	111	6	105	Freire, P. T. C.	98	6	92
Silveira, E. R.	110	60	50	Heukelbach, J.	95	51	44
Mendes, J.	109	10	99	Freire, V. N.	88	14	74
Souza, A. G.	96	15	81	Vasconcelos, I. M.	88	29	59

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Em ambas as bases de dados há prevalência de escolha por periódicos de acesso pago. Tal resultado não coaduna com a tendência geral das publicações da universidade, que nestes dez anos tendem ao acesso livre, como apontam os dados apresentados no Quadro 1 e no Gráfico 1.

Outra análise que pode ser estabelecida é a vinculação dos autores mais citados de acordo com seu departamento acadêmico (Quadro 6).

Quadro 6 – Departamento dos autores com maior quantitativo de publicação.

VINCULAÇÃO DOS AUTORES	
DEPARTAMENTO	AUTOR
Bioquímica e Biologia Molecular	Cavada, B. S.; Vasconcelos, I. M.
Física	Herrmann, H. J.; Freire, P. T. C.; Andrade, J. S.; Sombra, A. S. B.; Mendes, J.
Fisiologia e Farmacologia	Pessoa, C.; Moraes, M. O.
Medicina Clínica	Carvalho, A. F.
Patologia e Medicina Legal	Brilhante, R. S. N.; Sidrim, J. J. C.; Souza, A. G.
Química Orgânica e Inorgânica	Silveira, E. R.
Saúde Comunitária	Heukelbach, J.
Zootecnia	Pereira, E. S.
Faculdade de Veterinária UECE	Rocha, M.F.G.*
Instituto de Ciências Biomédicas USP	Costa-Lotufo, L.V.*

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: * Não possui mais vínculo institucional com a universidade.

Com base no Quadro 6 constata-se que o Departamento de Física e o Departamento de Patologia e Medicina Legal são os que mais possuem autores com maior número de publicações no período.

A tabela seguinte apresenta as instituições que atuaram em colaboração na produção dos artigos recuperados.

Tabela 4 – Instituições colaboradoras (2009 -2018).

COLABORAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES					
WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
INSTITUIÇÃO	COLAB.	%	INSTITUIÇÃO	COLAB.	%
Universidade Estadual do Ceará	853	8,59%	Universidade de São Paulo	951	9,57%
Universidade de São Paulo	793	7,98%	Universidade Estadual do Ceará	927	9,33%
Embrapa	460	4,63%	Universidade de Fortaleza	550	5,54%
Universidade Federal do Piauí	443	4,46%	Universidade Federal do Piauí	502	5,05%
Universidade de Fortaleza	434	4,37%	Embrapa	429	4,32%
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	415	4,18%	Universidade Estadual de Campinas	399	4,02%
Universidade Estadual de Campinas	359	3,61%	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	361	3,63%
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	321	3,23%	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	342	3,44%
Universidade Federal de Pernambuco	282	2,84%	Universidade Federal do Rio de Janeiro	339	3,41%
Universidade Estadual Paulista	279	2,81%	Universidade Estadual Paulista	306	3,08%

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A colaboração da Universidade Federal do Ceará com outras instituições apresenta grande similaridade entre as bases pesquisadas. Em ambas, nove instituições figuram como colaboradoras frequentes nas pesquisas da universidade. No entanto, duas instituições não figuram nas duas listas dos 10 maiores colaboradores: a Universidade Federal de Pernambuco, no caso da *Web of Science*, e a Universidade Federal do Rio de Janeiro no caso da *Scopus*.

Outro destaque é que grande parte da colaboração fica restrita às instituições do Ceará ou do Nordeste do Brasil, com exceção de três instituições do estado de São Paulo e uma do Rio de Janeiro. É necessário informar que há relevante número de publicações com instituições internacionais, no entanto, o quantitativo não foi significativo para estar presente no *ranking* aqui apresentado.

De forma complementar, buscou-se conhecer os órgãos de fomento que mais financiaram as pesquisas originadoras dos artigos científicos publicados nas bases de dados analisadas, e recuperados no recorte temporal verificado (Tabela 5).

Tabela 5 – Órgão de financiamento dos artigos (2009 -2018).

INSTITUIÇÕES DE FINANCIAMENTO DE PESQUISA					
WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
INSTITUIÇÃO	ARTIGOS	%	INSTITUIÇÃO	ARTIGOS	%
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*	3.452	34,75%	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*	2.631	26,49%
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*	2.086	21,00%	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	1.415	14,25%
Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico*	1.371	13,80%	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico	798	8,03%
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo*	376	3,79%	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo	248	2,50%
Financiadora de Estudos e Projetos*	269	2,71%	Financiadora de Estudos e Projetos	157	1,58%
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro*	112	1,13%	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro	73	0,73%
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais*	79	0,80%	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais	63	0,63%
Petrobras*	57	0,57%	National Institutes of Health	63	0,63%
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão*	49	0,49%	European Research Council	53	0,53%
Bill Melinda Gates Foundation	38	0,38%	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	52	0,52%

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: * Há mais de uma nomenclatura para o mesmo órgão de financiamento. Optou-se por fazer a somatória dos artigos até, no máximo, a 15ª nomenclatura encontrada.

Alguns limitantes devem ser indicados diante os dados da tabela anterior. Na *Web of Science* não existia uma padronização de nomes ou remissivas da instituição, como há na *Scopus*. Foram constatados casos em que o nome da agência financiadora foi trocado pelo nome de uma determinada bolsa ou projeto. Outra questão relevante é a possibilidade de o autor não indicar a agência financiadora da pesquisa, o que impossibilita a obtenção de dados precisos.

Com a análise detalhada, verifica-se que a maior parte das dez maiores instituições de financiamento de pesquisa é classificada como nacional. No entanto, é necessário destacar que foram identificadas 158 fontes de financiamento na *Scopus*, enquanto na *Web of Science* não foi possível mensurar o número com precisão devido à falta de padronização dos nomes das instituições. Contudo, evidencia-se que foi identificado considerável número de instituições internacionais em ambas as bases de dados, mas que, individualmente, financiam inexpressivo quantitativo de pesquisas.

Faz-se necessário destacar que a CAPES e o CNPQ correspondem a mais de 40% do financiamento das pesquisas indexadas nas bases de dados analisadas. Desse modo, em um cenário de contingenciamento de recursos, fica a dúvida sobre o futuro das pesquisas no País. Outro destaque é que as fundações estaduais de amparo à pesquisa exercem importante papel no financiamento da pesquisa na Universidade Federal do Ceará. Além disso, dado interessante é que a colaboração com a USP é de aproximadamente 10% (Tabela 4), no entanto, o financiamento de pesquisa pela fundação de amparo à pesquisa daquele Estado corresponde somente a 3% dos trabalhos, o que indica a importância das agências federais para tal fim.

Também foi objeto de análise verificar os países, excluindo o Brasil, que desenvolveram publicações em conjunto com a Universidade Federal no Ceará no período pesquisado (Tabela 6).

Tabela 6 – Países parceiros nas pesquisas (2009 -2018).

PAÍSES					
WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
PAÍS	ARTIGOS	%	PAÍS	ARTIGOS	%
Estados Unidos da América	819	8,25%	Estados Unidos da América	861	8,67%
Espanha	339	3,41%	Espanha	360	3,62%
Portugal	257	2,59%	Portugal	292	2,94%
França	255	2,57%	França	289	2,91%
Alemanha	226	2,28%	Reino Unido	282	2,84%
Inglaterra	220	2,21%	Alemanha	236	2,38%
Suíça	203	2,04%	Suíça	215	2,16%
Itália	186	1,87%	Itália	192	1,93%
Canadá	171	1,72%	Canadá	184	1,85%
Bélgica	156	1,57%	Austrália	170	1,71%

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Além dos países indicados na Tabela 6, constatou-se que em ambas as bases de dados há a ocorrência de pelo menos 98 diferentes países que desenvolveram pesquisas em colaboração da Universidade Federal do Ceará. Os dados sinalizam que existe uma

acentuada produção em conjunto com o Brasil com outros países, sob a representação da UFC. Essas relações podem ser resultado de uma política de internacionalização da universidade ou de acordos entre países, contudo, não se exclui a necessidade de promover mais estudos para entender o real contexto das parcerias, bem como verificar as pesquisas conjuntas. Destaca-se, ainda, que 9.586 artigos da *Scopus* e 8.410 artigos na *Web of Science* estão disponíveis em língua inglesa, o que corresponde a, respectivamente, 84% e 85% da produção expandindo, desse modo, os potenciais leitores das pesquisas produzidas na instituição.

5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi analisar bibliometricamente a produção científica da Universidade Federal do Ceará entre os anos de 2009 e 2018 nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Vale destacar que o trabalho não se propõe a comparar áreas ou inferir índices de qualidade, isto é, esta pesquisa possui uma visão unicamente quantitativa e não busca considerar a qualidade dos pesquisadores nem de seus estudos. Para tal, utilizaram-se somente os índices bibliométricos amplamente disponíveis nas bases de dados pesquisadas.

Por ser um estudo comparativo, há grande possibilidade de existir diferença entre os dados das bases estudadas e as infinitas bases existentes mundialmente, mas tal diferença deve levar em consideração diversas variáveis de influência que não são abordadas neste estudo. No entanto, destaca-se a pouca presença das Ciências Humanas e Ciências Sociais nos resultados aqui apresentados. Este estudo não nega a imensa importância de tais ciências no contexto da instituição e muito menos no contexto da produção científica. A escolha de duas bases de dados que historicamente abrangem maior cobertura para as ciências duras e a limitação da busca por artigos podem ter impactado nos resultados da consulta e influenciado nos resultados da pesquisa no que tange às demais áreas do conhecimento.

Uma importante ação é sugerir à universidade que os autores utilizem termos padronizados ao indicar a instituição financiadora. Tal ação evitaria futuros problemas para quantificar o financiamento de pesquisa na instituição.

Por ter uma política de indexação diferenciada, conseqüentemente, a *Scopus* possui maior quantitativo de publicações, tendo em vista que a *Web of Science* define o

Fator de Impacto como critério para que um periódico figure em sua base de dados. No entanto, chama a atenção que, mesmo com uma política de indexação mais restritiva, na *Web of Science* há mais publicações em acesso aberto do que na *Scopus*.

Por fim, fica explícito o importante papel da instituição como geradora e disseminadora de conhecimento, tecnologias e saberes para o estado do Ceará, para o Brasil e, como ficou claro, para o resto do mundo.

Como apontamentos para pesquisas futuras, os autores sugerem:

- Analisar a rede de colaboração entre os pesquisadores da instituição a fim de compreender as relações das pesquisas na universidade;
- Buscar a relação entre financiamento de pesquisa e a escolha do tipo de acesso ao periódico, se acesso aberto ou não;
- Estreitar a análise de forma mais segmentada, por área do conhecimento, a fim de identificar tendências de pesquisa;
- Executar um estudo bibliométrico em bases de dados de acesso aberto a fim de ampliar o horizonte de conhecimento da produção científica na instituição;
- Aprofundar os estudos de colaboração em nível nacional e internacional com foco no entendimento das relações institucionais e possíveis convênios;
- Investigar os relacionamentos existentes entre a área de conhecimento e a escolha do tipo de acesso ao periódico;
- Focar nas Ciências Humanas e Ciências Sociais, com objetivo de mapear sua produção e seu papel no conhecimento produzido na instituição.

REFERÊNCIAS

- AHMED, Aquil; AL-REYAE, Sulaiman. Bibliometric analysis of research publications of Al-Jouf University, Saudi Arabia during the year 2006-2017. **Library Philosophy And Practice**, [S.l.], v. 2019, n. 2476, p. 1-10, May 2019.
- ANDRÉS, Ana. **Measuring Academic Research: How to Undertake a Bibliometric Study**. Amsterdam, Netherlands: Chandos Publishing, 2010.
- BALDWIN, Melinda. A perspective from the history of scientific journals. **History of Psychology**, v. 21, n. 4, p. 363-368, Nov. 2018.
- BALL, Rafael. **An Introduction to Bibliometrics: New Developments and Trends**. Amsterdam, Netherlands: Chandos Publishing, 2019.
- BHATTACHARYA, Sujit. Eugene Garfield: brief reflections. **Scientometrics**, v. 114, n. 2, p. 401-407, Feb. 2018.
- BRAMBILLA, Sônia Domingues Santos; STUMPF, Ida Regina Chittó. Produção científica da UFRGS representada na Web of Science (2000-2009). **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 3, p. 34-50, set. 2012.
- BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003.
- COURT, D. Policy Knowledge: Universities. In: SMELSER, Neil J.; BALTES, Paul B. **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**. Amsterdam, Netherlands: Pergamon, 2001. p. 11605-11608.
- DANTAS, Cleide Furtado Nascimento *et al.* A produção científica da UFPA sobre conhecimentos tradicionais. **Incid: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 9, n. 2, p. 48-70, out. 2018.
- DUARTE, Adriana da Silva; MAIA, Maria Fátima S. Características da produção científica dos professores do Instituto de Ciências Humanas e da Informação da Universidade Federal do Rio Grande – FURG (2009-2012). **Biblos: revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 29, n. 2, p. 105-122, 2015.
- DWIVEDI, Sandhya. Publications of Banaras Hindu University during 1989-2016: A Three-dimensional Bibliometric Study. **Desidoc Journal of Library & Information Technology**, v. 37, n. 6, p. 403-409, nov. 2017.
- FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006.
- GORRAIZ, Juan; WIELAND, Martin; GUMPENBERGER, Christian. Individual bibliometric assessment at University of Vienna: From numbers to multidimensional profiles. **El Profesional de La Información**, v. 25, n. 6, p. 901-914, nov. 2016.
- HERCULANO, Rondinelli Donizetti; NORBERTO, Ana Maria Q. Análise da produtividade científica dos docentes da Universidade Estadual Paulista, campus de Marília/SP. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 2, p. 57-70, abr./jun. 2012.
- INOMATA, D. O. *et al.* Domínio Científico Biotecnologia e o panorama da inovação na Amazônia: uso dos diretórios da CAPES como ferramenta de gestão. In: BARBALHO, C. R.; AQUINO, S.; BESSA, Z. J. **Gestão da Inovação: Informação, ação e relações colaborativas**. Manaus: EDUA, 2019.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2006.

KUMAR, Suresh; KUMAR, Vipin. Research Productivity of Jaypee University of Information Technology (JUIT) A Bibliometric Analysis. **2018 5th International Symposium On Emerging Trends And Technologies In Libraries And Information Services (ettlis)**, p. 372-376, Feb. 2018.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MEDEIROS, A. P. S. C; FARIA, L. I. L. Análise bibliométrica da produção científica da UNESP. *In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias - SNBU*, 14., 2006, Salvador, Bahia. **Anais [...]**. Salvador, Bahia: Universidade Federal da Bahia, 2006.

MONGEON, P.; PAUL-HUS, A. The Journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. **Scientometrics**, v. 106, n. 1, p. 213-228, Jan. 2016.

MOURA, Mariluce. Universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil. Notícias. **Academia Brasileira de Ciências**. 15 abr. 2019.

OLIVERA BATISTA, Dianelis. PERALTA GONZÁLES, María Josefa.; GARCÍA GARCÍA, Ognara. Análisis bibliométrico de la producción científica de la Universidad de Camagüey registrada en Scopus y WoS. **Revista Ciencias de la Información**, v. 49, n. 1, p. 10-18, enero/abril 2019.

PRASOJO, Lantip Diat *et al.* Indonesian state educational universities' bibliometric dataset. **Data In Brief**, v. 22, p. 30-40, fev. 2019.

QUEIROZ, Daniela Gralha de Caneda; MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. Produção intelectual docente do Instituto de Matemática/UFRGS. **Informação & Informação**, Londrina, v. 22, n. 3, p. 86-111, set./out. 2017.

SANTANA, Anderson de; MUGNAINI, Rogério. A internacionalização nas Geociências da USP: comparação entre coberturas da Web of Science e da Scopus no nível micro. **Em Questão**, v. 24, p. 111-131, dez. 2018.

TODESCHINI, Roberto; BACCINI, Alberto. **Handbook of Bibliometric Indicators: Quantitative Tools for Studying and Evaluating Research**. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Anuário Estatístico da Universidade Federal do Ceará 2019**: base 2018. Fortaleza: UFC, 2019.

UTAMA, Yos Johan et al. Bibliometric Analysis of Publications in the Scopus Database: A Study at Diponegoro University during 2014-2018. **E3s Web Of Conferences**, v. 125, p. 1-5, 2019.

VOLPATO, Gilson L. **Publicação Científica**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.