

REPRESENTATIVIDADE DA COMUNIDADE CIENTÍFICA DA UFRJ EM BASE DE DADOS INTERNACIONAIS: estudo cientométrico de produtividade e de colaboração científica

Vânia Lisbôa da Silveira Guedes

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
vanialisboa@facc.ufrj.br

Maria José Veloso da Costa Santos

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
msantos1402@gmail.com

Rodrigo Silva Peres

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
rodrigo-sw1@hotmail.com

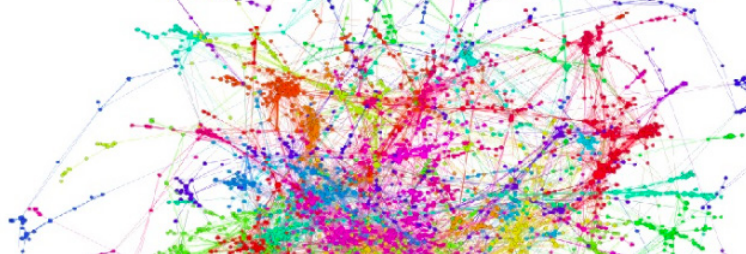
Isabele Oliveira dos Santos Garcia

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
isabele.arievilo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A análise da literatura científica produz informações cientométricas importantes para a área do conhecimento analisada. Braga (1974) esclarece que a literatura de uma área revela o conhecimento por ela adquirido e é o parâmetro mais utilizado para mensuração de atividades de pesquisa e da produtividade científica. Nesse sentido, os estudos cientométricos possibilitam inferências, sobre o processo de comunicação científica, e produzem indicadores relevantes para a gestão de sistemas, políticas de informação, avaliação científica e organização do conhecimento, em domínios do conhecimento científico.

Price (1965) foi o autor pioneiro desse campo e o denominou ciência da ciência. Na organização do conhecimento, área de pesquisa da Ciência da Informação, Hjørland (2002) menciona que a Bibliometria



possibilita obter conhecimento, sobre fenômenos inerentes à comunicação científica, sendo considerada uma das onze abordagens teóricas e metodológicas de interesse da disciplina análise do domínio. O autor esclarece que a análise bibliométrica de domínios científicos se processa pela investigação de autores, artigos, instituições, áreas, temáticas, regiões geográficas etc., propiciando a verificação de *como* os domínios do conhecimento se distinguem e se aproximam a partir de diferentes modelos de comunicação científica. Marshakova (1981) corrobora com essas afirmações e aponta a produtividade e a popularidade de autores, as rede de citações, a frente de pesquisa e a elite de pesquisadores, como indicadores para a avaliação da ciência.

A produtividade de autores é um dos parâmetros mais utilizados pelos órgãos de fomento à pesquisa, como também indicador do avanço científico e tecnológico de um país, daí a necessidade de estudos nesse sentido.

Este estudo se insere no âmbito da Cientometria e objetiva obter indicadores da produtividade científica da UFRJ, a partir da análise de autoria e coautoria interinstitucional. Foram utilizadas as bases *Scopus* e *Web of Science*, no período de 2012 a 2016, para o levantamento de dados. O estudo é vinculado ao projeto de pesquisa que propõe a análise cientométrica da produtividade e popularidade científica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em domínios do conhecimento. Do ponto de vista teórico e metodológico, se fundamenta no modelo de produtividade científica de Marshakova e na análise de redes de comunicação (MARSHAKOVA, 1981; MARTELLETO, 2001; PRICE, 1965).

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada é de natureza quali-quantitativa, apresentando as seguintes fases: i) coleta de artigos de autores da UFRJ indexados nas bases *Scopus* e *Web of Science*, no período de 2012 a 2016; ii) análise da produtividade científica da UFRJ à luz dos modelos cientométricos de Solla Price (1965) e Marshakova (1981) e iii) modelagem de rede de autores e colaborações institucionais nas duas bases (Figuras



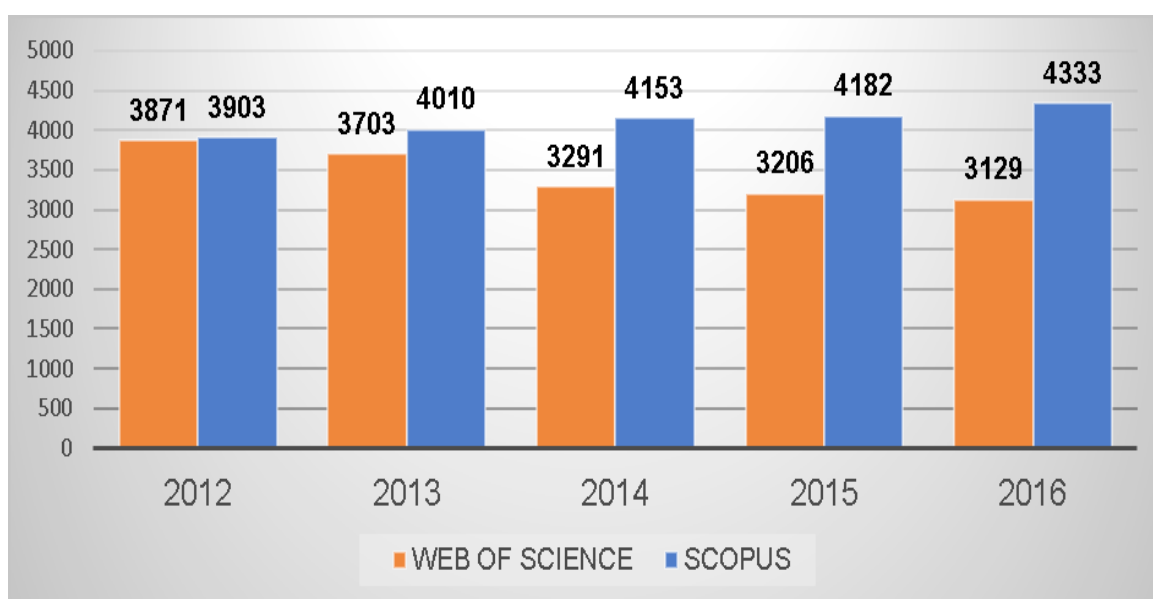
2 e 3); iv) Identificação das instituições de ensino e pesquisa e áreas do conhecimento mais produtivas

Os dados coletados foram disponibilizados em planilha em *Excel*, para a indentificação da produtividade da UFRJ, em cada base, bem como das relações de colaboração interinstitucional, por área de conhecimento. O *software yEd Graph Editor* foi usado para representação das relações de colaboração.

3 RESULTADOS

A Figura 1 sintetiza a produtividade da UFRJ indexada nas bases analisadas.

FIGURA 1 - PRODUTIVIDADE DA UFRJ



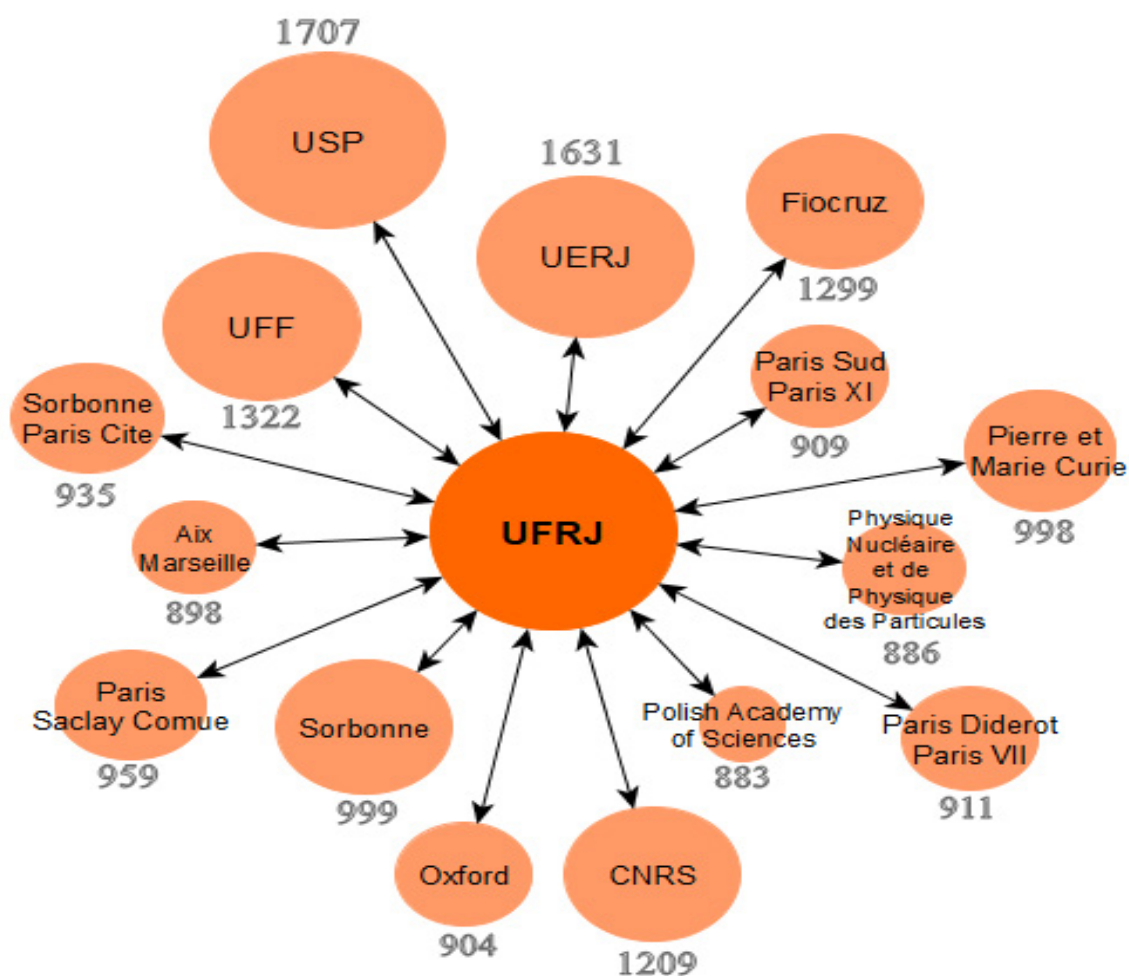
Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Observam-se na Figura 1, dois fatos: (i) a base *Scopus* apresentou maior número de documentos recuperados, fato que pode ser motivado pela provável cobertura mais ampla de trabalhos produzidos por pesquisadores brasileiros; (ii) na base *Scopus*, a produtividade da UFRJ é crescente ao longo dos anos com maior número de artigos (4.333), em 2016; enquanto que, na *Web of Science*, a produção é decrescente, com o maior número de documentos recuperados (3.871) em 2012.



A Figura 2, a seguir, refere-se a dados coletados na base *Web of Science* e apresenta a rede de instituições que mais colaboraram com a UFRJ, na produção de pesquisas.

FIGURA 2 - COLABORAÇÕES INTERINSTITUCIONAL DE ACORDO COM A BASE *WEB OF SCIENCE*



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

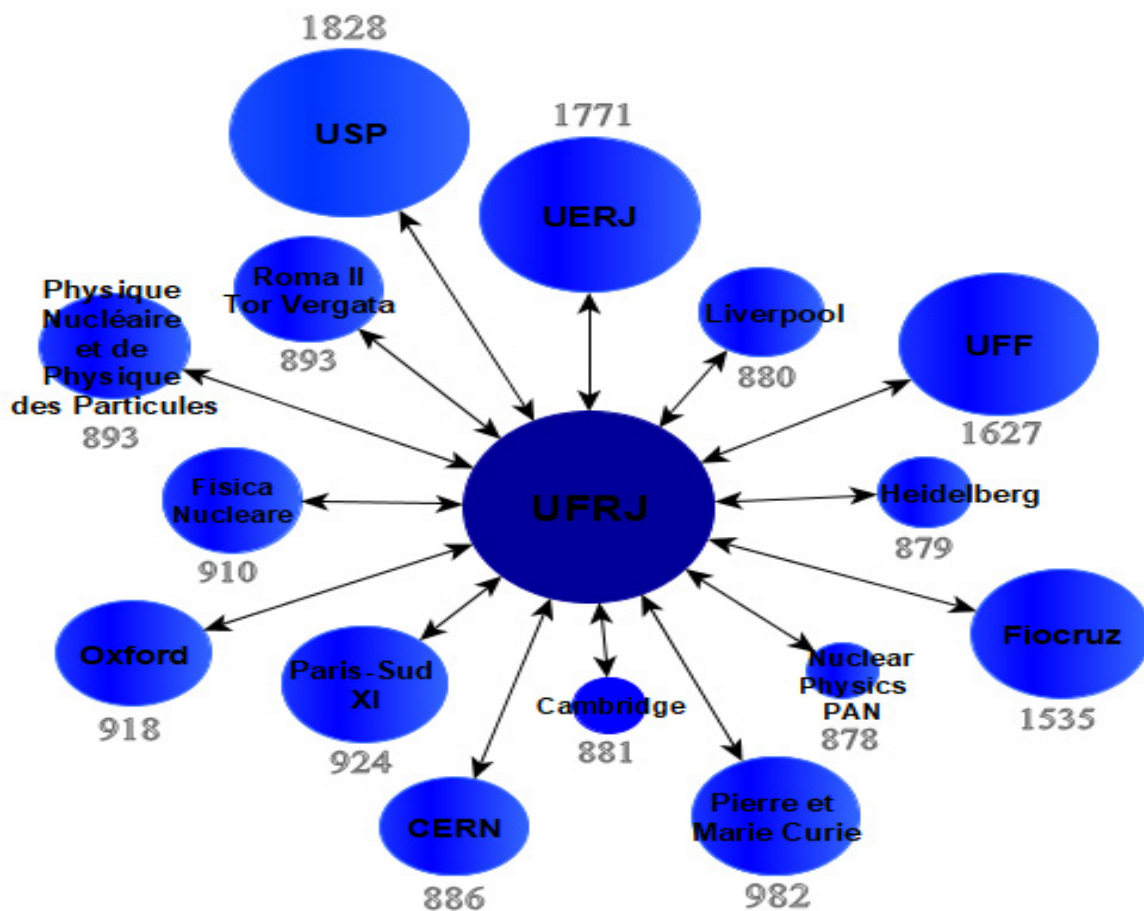
Na Figura 2 verifica-se que quanto maior o círculo, maior é o número de colaborações. Observa-se que, instituições brasileiras apresentam maior número de colaborações com a UFRJ, como por exemplo, a que mais colaborou foi a Universidade de São Paulo (USP) com 1.707 trabalhos em colaboração e a que menos colaborou em nível nacional, entre as 15 maiores, foi a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com 1.299 documentos.



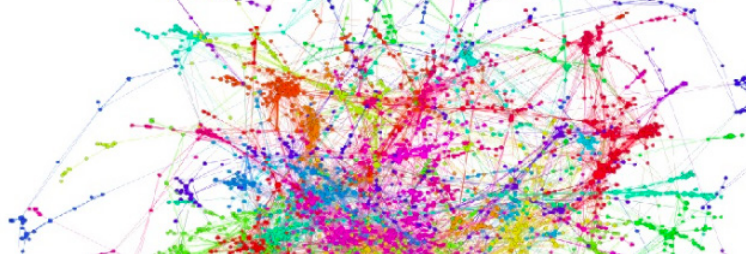
Quanto à colaboração internacional com a UFRJ verifica-se que o *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) foi a instituição que mais colaborou, com 1.209 documentos, enquanto que a instituição que menos colaborou foi a *Polish Academy of Sciences* (PAN) com 883 em colaboração. A França apresentou o maior número de instituições em colaboração com a UFRJ (9), no período analisado.

Na Figura 3, a seguir, observa-se que os dados obtidos na base *Scopus* seguem a mesma distribuição da base *Web of Science* quanto às instituições nacionais. No que tange à colaboração internacional, a *Université Pierre et Marie Curie* apresentou maior número de trabalhos (982) em colaboração com a UFRJ, sendo também as instituições francesas que apresentaram maior número (2799) de colaborações.

FIGURA 3 - COLABORAÇÕES INTERINSTITUCIONAIS DE ACORDO COM A BASE SCOPUS



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.



Na base *Scopus*, as áreas do conhecimento são agrupadas e a que mais se destaca, em relação à produtividade científica de autores da UFRJ, é a área de Medicina, com 5.536 (26,9%) documentos, seguida por Ciências Agrícolas e Biológicas com 2.953 (14,3%) e Bioquímica, Genética e Biologia Molecular com 2848 (13,8%). Na *Web of Science* as áreas são representadas individualmente. A Física de Partículas apresenta a maioria dos documentos 841 (4,9%); Bioquímica e Biologia Molecular com 816 (4,7%) e Neurociências com 668 (3,8%) trabalhos recuperados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revelou diferenças relacionadas à quantidade de documentos recuperados. Enquanto a *Scopus* produziu maior número de documentos, que cresce ao longo do tempo, a *Web of Science* produziu resultados menores e quantitativamente decrescentes que parecem estar relacionadas aos processos distintos de indexação de publicações, bem como aos instrumentos utilizados, pelos autores, na comunicação científica.

Em relação à colaboração interinstitucional, percebe-se maior parceria entre instituições brasileiras, nas duas bases. Os fatores que parecem impulsionar parcerias interinstitucional na mesma região são a proximidade geográfica, projetos similares, incentivos para parceria inter e intrainstitucional por órgãos de fomento, entre outros. No contexto internacional, instituições francesas se destacam como maiores representantes estrangeiras na base *Web of Science*. Na base *Scopus*, a parceria internacional aparece mais equilibrada entre instituições francesas, inglesas e italianas. Percebe-se que a maioria das publicações, nas duas bases, relaciona-se às ciências biológicas e ciências exatas. Na base *Scopus*, destacam-se os estudos na área de Medicina (Ciências da Saúde), enquanto que, na *Web of Science*, destacam-se os estudos na área de Física de Partículas.

Finalmente, conclui-se que a pesquisa revela a representatividade da UFRJ nas bases internacionais *Web of Science* e *Scopus*, sendo importante ressaltar, que as particularidades das bases, o método e o período de análise influenciam nos resultados atingidos.



REFERÊNCIAS

ABRIZAH, A. et al. LIS journals scientific impact and subject categorization: a comparison between Web of Science and Scopus. **Scientometrics**, v. 94, n. 2, p. 721-740, 2012.

BRAGA, G. M. Informação, ciência e política científica: o pensamento de Derek de Solla Price. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 155-177, 1974.

GUEDES, V. L. Bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, 2012.

LETA, J. Indicadores de desempenho, ciência brasileira e a cobertura das bases informacionais. **Revista USP**, São Paulo, n. 89, p. 62-67, 2011.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n.1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

PRICE, D. J. de S. Networks of scientific papers. **Science**, v. 149, n. 3.683, p. 510-515, Jul. 1965.