



Mapeamento, avaliação e diagnóstico da pesquisa na UnB como estratégia para gestão: primeiros resultados

i

Modalidade: Artigo

Eixo 2: Metodologias de avaliação e mensuração de impactos de programas, políticas e ações de CT&I

Tema: Ferramentas ou procedimentos de análise de dados e informações na CT&I;

Resumo

Hoje, no contexto das instituições de ensino e pesquisa, dados bibliométricos são utilizados para estabelecer ou definir objetivos e subsidiar indicadores de desempenho, tanto para a gestão dessas instituições, quanto para agências de fomento e gestores públicos responsáveis pela avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES). Este artigo apresenta os primeiros resultados do mapeamento e diagnóstico da pesquisa, realizados na Universidade de Brasília, como estratégia para otimização dos indicadores. A metodologia constou de levantamento de dados dos grupos, projetos de pesquisa e dos pesquisadores. Os dados são parciais e estão diretamente relacionados aos Programas de Pós-Graduação com notas 5 a 7 na última avaliação da CAPES. Os indicadores aqui analisados são os grupos e projetos de pesquisa, número e estrato das publicações, número de citações e o índice-H, considerando a média por professor. Os resultados desta primeira análise apontam para uma pesquisa de boa qualidade, com forte pluralidade na Universidade de Brasília. Apontam-se como principais dificuldades e limites da pesquisa a necessidade de levantamento manual das informações e a necessidade de complementação com os dados dos demais programas, além da produção de professores não vinculados a programas de pós-graduação. Essas limitações configuram, ao mesmo tempo, o maior incentivo para realização do trabalho, cujo objetivo, além de identificar forças e fraquezas, direcionando políticas institucionais de gestão da pesquisa, é de institucionalizar a sistematização do mapeamento constante da pesquisa da Universidade de Brasília.

Palavras-chave — Pesquisa. Gestão da Pesquisa. Produção bibliográfica. Avaliação. Diagnóstico.



Abstract

Nowadays, in the context of research and education, bibliometric data is used to establish or to define goals and to subsidize performance indicators, to the management and evaluation of the Institutions of Higher Education. This article presents the first results of research mapping and diagnosis, performed in the University of Brasilia, as part of a strategy for indicators optimization. The methodology included a survey of data regarding research groups, research projects and researchers. The data is partial and directly related to Post Graduation Programs with grades 5 to 7 in the last CAPES evaluation. The used indicators area research groups and projects, number and classification of scholarly output, citations number and H-index, considering the average per professor. The first results show a good quality research, with strong plurality in the University of Brasilia. The main indicated difficulties and limitations are the need of manual survey of information and the necessity of complementation with data of other post graduation programs, besides the production of professors not linked to post graduation programs. These limitations are, at the same time, the greatest encouragement to the work, that aims, besides the diagnosis of willingness and weaknesses to direct institutional politics of research management, to institutionalize the constant survey sistematization of research in the University of Brasilia.

KEYWORDS – Research; research management; scholarly output; evaluation; diagnosis.

1. Introdução

Hoje, no contexto das instituições de ensino e pesquisa, dados bibliométricos são utilizados para estabelecer ou definir objetivos e subsidiar indicadores de desempenho, tanto para a gestão dessas instituições, quanto para agências de fomento e gestores públicos responsáveis pela avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES).

Os *rankings* universitários surgiram da necessidade de divulgar as melhores instituições educacionais americanas para potenciais alunos de graduação em seus país, em 1983, com a publicação do *US News & World Report* (DILL, 2006). Posteriormente, o Reino Unido, em 1990, passou a publicar um *ranking* com as melhores escolas de negócios do país. A partir de 2003, a ideia foi amplamente disseminada e outras nações passaram a produzir

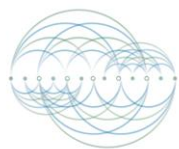


rankings universitários. A criação do *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) foi responsável por disseminá-los de forma mais efetiva, além de atrair a atenção da comunidade científica (SANTOS; NORONHA, 2016). A concepção de *rankings* de universidades é necessária para compreender o contexto de avaliação atual, em que os dados bibliométricos são utilizados para estabelecer ou definir objetivos e subsidiar indicadores de desempenho, tanto para a gestão dessas instituições quanto para as agências de fomento e os gestores públicos responsáveis pela avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES).

A produção científica, especialmente os artigos publicados em periódicos científicos, vem sendo utilizada como parte relevante das avaliações de produtividade e de qualidade de programas de pós-graduação e de pesquisadores. Assim, a Bibliometria e a Cientometria fornecem importantes ferramentas na busca por indicadores que subsidiem políticas de pesquisa e de avaliação da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (MUGNAINI, FUJINO, KOBASHI, 2017).

Segundo Nunes et al (2018), “a gestão do conhecimento tem sido um desafio imposto à Universidade de Brasília, no que diz respeito ao desempenho da instituição, dos seus pesquisadores e de suas áreas de pesquisa. Gerir o conhecimento e a inovação produzida na universidade, consiste em ficar atento a essa tendência e nova atribuição delegada aos gestores.”

Com o intuito de fomentar a pesquisa e a inovação na instituição, foi criado, em janeiro de 2017, o Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), ao qual se vinculam a Diretoria de Pesquisa (DIRPE), a Diretoria de Apoio aos Projetos Acadêmicos (DPA) e o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), núcleo de inovação tecnológica (NIT) da UnB. O DPI tem como diretriz institucional “fortalecer e promover a pesquisa e a inovação nas diversas áreas, com a simplificação de processos administrativos, fomentando a transferência de tecnologias e o compartilhamento de conhecimento nos âmbitos local, nacional e internacional” (UnB, 2018). Iniciou-se levantamento e consolidação dos dados relativos à organização e à produção resultante da pesquisa realizada pela comunidade acadêmica da universidade, visando à identificação de forças e fraquezas e, conseqüentemente, à otimização da aplicação de recursos (humanos, financeiros, acadêmicos etc.) para fortalecer e incentivar a produção científico-acadêmica da instituição. Este artigo tem como objetivo apresentar os dados obtidos por meio do levantamento dos pesquisadores, sua organização em grupos e



projetos de pesquisa e da produção bibliográfica dos pesquisadores da UnB. Portanto, serão apresentados neste artigo os resultados de levantamento em variadas fontes, que resultam do trabalho de diferentes Unidades Acadêmicas da instituição – Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), Biblioteca Central (BCE) e Decanato de Pós Graduação (DPG).

Atualmente, a UnB está ranqueada entre as melhores instituições do país no que concerne à produção científico-acadêmica, motivo pelo qual torna-se ainda mais imperativo mapear as atividades de seus pesquisadores, a fim de propiciar oportunidades de investimento em áreas carentes de apoio, além de destacar as áreas com melhor desempenho, gerando crescimento para a instituição como um todo. Nesse sentido, o decanato de Pesquisa e Inovação tem trabalhado sistematicamente no levantamento de dados, anteriormente dispersos e não sistematizados, para realizar o diagnóstico de pesquisa na UnB, considerando que a pluralidade de fontes de dados e a utilização de plataformas específicas torna o levantamento de dados mais rigoroso e confiável. (RAFOLS, CIARLI, STIRLING, 2017, p. 76). Acredita-se ainda que ao se trabalhar com múltiplas fontes de dados pode proporcionar "indicadores parciais convergentes" (MARTIN; IRVINE, 1983).

2. Metodologia

O levantamento dos pesquisadores, forma de organização (grupos), projetos de pesquisa, produção bibliográfica e fator de impacto dos pesquisadores da UnB foi realizado em várias frentes de trabalho. O DPI/DIRPE foi responsável pelo levantamento dos grupos de pesquisa da UnB cadastrados no CNPq, pela identificação dos pesquisadores cadastrados nesses grupos e pela elaboração de lista contendo os nomes dos mesmos, distribuídos por área de avaliação. O DPI/DIRPE levantou também o número de projetos de pesquisa da instituição, considerando os 5 últimos anos (AMORIM, 2017).

A BCE, por sua vez, trabalhou na coleta de dados relativa à produção científica dos pesquisadores, assim como as citações desta produção. A metodologia utilizada, neste caso,



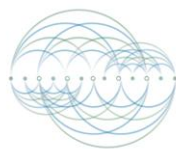
selecionou as bases de dados mais adequadas para avaliar cada uma das áreas de pesquisa nos quais os pesquisadores da UnB estão inseridos¹. As bases de dados para consulta dos índices de citação e do índice-H² foram selecionadas de acordo com a frequência da ocorrência no documento “Considerações sobre o Qualis Periódicos” mais recente de cada área da avaliação da Capes. Primeiramente, para cada programa de pós-graduação foi identificada a área de avaliação correspondente na Plataforma Sucupira da CAPES. Em seguida, para cada área de avaliação, foram identificadas, no documento sobre o Qualis Periódicos, as bases de dados nas quais os periódicos precisam estar indexados para serem classificados no estrato A1. A verificação mostrou que as bases citadas com mais frequência nesses documentos são *Scopus*, *Web of Science* e SciELO. Partindo dos dados enviados pelo DPI, a BCE vasculhou individualmente os documentos de 27 diferentes áreas de avaliação da CAPES, relacionando as bases de dados de citações indicadas por cada área específica.

A partir dos dados acima coletados, foram analisados 1455 registros, por coluna, medindo o índice de citação não endógena de cada pesquisador da universidade e o índice-H. Quando necessário, recorreu-se aos currículos inseridos na plataforma Lattes, a fim realizar a identificação do autor em meio a homônimos. No total, foram realizadas 4365 atividades para obter os dados, distribuídas em 13 dias de trabalho.

Após a coleta geral de dados, foi realizada pelo DPI/DIRPE uma extensa análise quantitativa e qualitativa, buscando gerar um mapeamento geral da pesquisa da UnB.

¹ A metodologia aqui utilizada busca superar algumas limitações de outros levantamentos, que consideram somente uma base de dados, como por exemplo, a SCival (Clarivate Analytics), que utiliza somente a base SCOPUS.

² O **índice h**, ou **h-index** em inglês, é uma proposta para quantificar a produtividade e o impacto de cientistas baseando-se nos seus artigos mais citados



3. Resultados

A UnB conta com um corpo de pesquisadores diversificado, o que permite manter amplo portfólio de projetos de pesquisa nas áreas de Ciências Exatas, da Vida e Sociais e Humanas. Do total de 2.261 docentes permanentes do quadro, 20% são bolsistas de produtividade, o que revela alta qualificação. Grande parte dos projetos conta com pesquisadores internacionais, gerando oportunidades diversas de intercâmbio científico e inserção em redes internacionais de pesquisa. Nos últimos 5 anos, foram desenvolvidos 3.558 projetos de pesquisa na UnB, muitos em cooperação internacional.

Quanto aos grupos de pesquisa, a UnB possui 496 grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, parte dos quais também com pesquisadores internacionais. Cerca de 60% dos docentes integram projetos de pesquisa vinculados a esses grupos. A tabela 1 indica que a média de professores da UnB por grupo é de 3,21, evidenciando um aspecto interessante: 67,4% dos participantes dos grupos da UnB é externo (outras instituições, nacionais ou internacionais), denotando forte interação dos grupos.

A tabela 1 identifica os grupos de pesquisa existentes na Universidade de Brasília, segundo o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (levantamento em 2017).

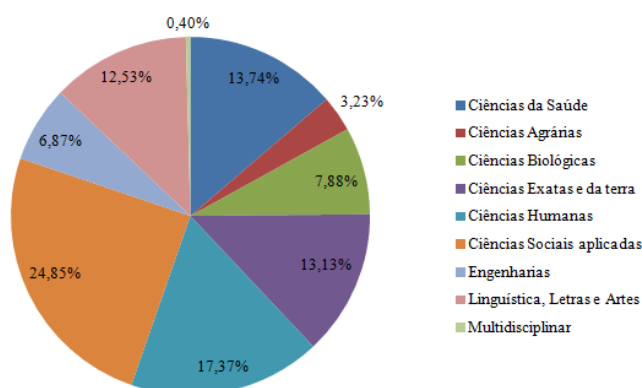
Tabela 1. Composição dos Grupos de Pesquisa da Universidade de Brasília

Pesquisadores	4909
Pesquisadores da UnB	1593
Grupos	496
Média de professores da UnB por grupo	3,21

Fonte: Elaboração a partir de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, 2017

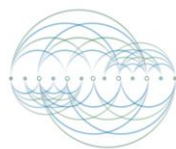
A figura 1, por sua vez, evidencia a composição por área dos grupos de pesquisa da UnB.

Figura 1. Composição por área dos grupos de pesquisa da UnB



Fonte: Diretoria de Pesquisa

DIRPE/UnB– elaboração a partir de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa- DGP/CNPq (2017)



A Universidade de Brasília possui 30 programas de pós-graduação avaliados com conceitos CAPES 5, 6 e 7, de acordo com a última avaliação, publicada em 2017 (CAPES, 2017). Destes, 55% são da área de Humanas, 29% de Vida e 19% de Exatas. O número de professores da Universidade credenciados nestes programas é 886, sendo 733 do quadro permanente, 148 colaboradores e 5 visitantes. O levantamento das publicações limitou-se inicialmente aos pesquisadores oriundos destes programas. A tabela 2 evidencia o número total de publicações destes programas, nacionais e internacionais.

Tabela 2. Número total de publicações nacionais e internacionais dos programas

NÚMERO DE PUBLICAÇÕES	N	I	T	M (Nac.)	M (Inter)	M Total
TOTAIS	3185	3721	6906	3,59	4,20	7,79

Fonte: Dados levantados pela UnB. Obs.: N = nacional, I = internacional, M (nac.) = média nacional, M (inter) = média internacional, M (Total) = média total

A produção científica da UnB de 2014 a 2017, alcançou 15.578 publicações em periódicos qualificados, mais da metade internacionais (54%) e quase um terço (28%) nos estratos superiores do Qualis/CAPES (A1 e A2), considerando as Bases Scopus, Web of Science e Scielo. O total de artigos publicados na base SCOPUS é de 4271, e nas bases Web of Science e Scielo (unificadas) é de 2367, totalizando 6.638. A média de artigos destas bases por professor é de 7,49.

Com relação à classificação das publicações nos estratos superiores do Qualis Capes, 1015 (27%) foram em periódicos A1, 1179 (31%) em periódicos A2 e 1577 (41%) em periódicos B1, num total de 3775 artigos. A média de artigos por docente nesta faixa (A1 a B1) é de 4,26. A tabela 3 apresenta estes dados.

Tabela 3. Artigos por estrato Qualis Capes (A1 a B1)

ARTIGOS POR ESTRATO QUALIS/ CAPES	A1	A2	B1	TOTAL	MÉDIA (A1)	MÉDIA (A2)	MÉDIA (B1)	TOTAL
	1015	1179	1577	3775	1,15	1,33	1,78	4,26

Quanto às citações, a média entre os pesquisadores foi de 326. O índice H apresentou um valor médio de 7,49.



Tabela 4. Citações por base e Índice-H

CITAÇÕES E ÍNDICE-H	CITAÇÕES SCOPUS	CITAÇÕES WOS & SCIELO	TOTAL DE CITAÇÕES	Índice -H Médio
TOTAL	4271	2367	6638	7,49

4. Considerações finais

A pesquisa na Universidade de Brasília foi analisada levando-se em conta o período de 2014 a 2017 e considerando os programas de pós graduação com notas 5, 6 e 7 na CAPES. Os indicadores aqui analisados são os grupos de pesquisa, projetos de pesquisa, número e estrato das publicações, número de citações e o índice-H, considerando sempre a média por professor.

Os resultados desta primeira análise apontam para uma pesquisa de boa qualidade, com forte pluralidade. Pode-se afirmar que a Universidade de Brasília possui vocação diversificada, com grande força e excelência na pesquisa em temas relacionados à vida, saúde e meio ambiente, assim como de exatas e humanas.

Ressalta-se novamente a limitação desta primeira análise que, quanto aos quesitos número e estrato de publicações, citações e índice-H, considerou somente os professores vinculados aos programas de pós graduação com notas 5, 6 e 7 na última avaliação quadrienal da CAPES. Outras limitações dizem respeito à ausência de mecanismo único de busca dos dados necessários, impondo busca manual morosa e suscetível a erros humanos e a dificuldade em identificar todos os pesquisadores da UnB. A identificação unívoca dos pesquisadores da UnB é trabalhosa e dificultada pelo fato de que, para muitos autores, há formas diferentes de registro de seu nome nas bases de dados, sendo um dos motivos o fato de que cada periódico possui um padrão de publicação diferente. Essas limitações configuram, ao mesmo tempo, o maior incentivo para realização do trabalho, cujo objetivo, além de identificar forças e fraquezas, direcionando políticas institucionais de gestão da pesquisa, é de institucionalizar a sistematização do mapeamento constante da pesquisa da UnB.

Referências

AMORIM, C. N.D. **Análise da Pesquisa da Universidade de Brasília. Relatório Interno.** Diretoria de Pesquisa, Decanato de Pesquisa e Inovação, Universidade de Brasília-DIRPE/DPI/UnB. Brasília, 2018.



Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Avaliação Quadrienal 2013-2017**. CAPES, Brasília, 2017. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/> Acesso em 20/03/2018.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Diretório de Grupos de Pesquisa**. CNPq, Brasília. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp> Acesso em 12/06/2017.

CROSS, D.; THOMSON, S.; SINCLAIR, A. Research in Brazil. A report for CAPES by Clarivate Analytics. Clarivate Analytics, 2017.

DILL, D. D. Convergence and diversity: the role and influence of university rankings (Keynote Address presented at the Consortium of Higher Education Researchers. In: ANNUAL RESEARCH CONFERENCE, 19th, 2006, Kassel. Disponível em:<http://www.unc.edu/ppaq/docs/Kassel_Paper_Final_US.pdf>. Acesso em 12/06/2018.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016. 144 p.

GLANZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: A course on theory and application of bibliometric indicators, 2003. Course Handouts. 115 p. Disponível em:<<http://www.cin.ufpe.br/~ajhol/futuro/references/01%3BibliometricsModuleKULBIBLIOMETRICS%20AS%20A%20RESEARCH%20FIELD.pdf>>. Acesso em: 18/03/2017.

GLANZEL W ; LETA, J. ; THUIS B . **Science in Brazil. Part 1: A macro-level comparative study**. *Scientometrics* (Print), v. 67, n.1, p. 67-86, 2006.

HAYASHI, M. C. P. I.; FARIA, L. I. L.; HAYASHI, C. R. M. (Org.). **Bibliometria e cientometria**: estudos temáticos. São Carlos, SP: Pedro & João, 2013. 333 p.

MERRY, S. E. **Measuring the World: indicators, human rights, and global governance**. *Current Anthropology*, v. 52, n. 3, p. S83-S95, 2011. Supplement. Disponível em: <https://www.law.berkeley.edu/files/Merry-MeasuringtheWorld.pdf>

MUGNAINI, Rogério; FUGINO, Asa; KOBASHI, Nair Yumiko (Org.). **Bibliometria e cientometria no Brasil**: infraestrutura para avaliação da pesquisa científica na era do Big Data. São Paulo: ECA/USP, 2017. 218 p. DOI: 10.11606/9788572051705



Glänzel, W., Leta, J. & Thijs, B. *Scientometrics* (2006) 67: 67. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0055-7>

NUNES, D.; SETUBAL, L.; PORTELA, M. **Impacto Internacional da produção científica da Universidade de Brasília. Relatório Analítico.** Biblioteca Central da Universidade de Brasília, 2018.

SALMI, J.; SAROYAN, A. League tables as policy instruments: uses and misuses. **Higher Education Management and Policy**, Paris, v. 19, n. 2, p. 31- 68, 2007.

SANTOS, Solange M.; NORONHA, D. P. O desempenho das universidades brasileiras em rankings internacionais. **Em Questão**, v. 22, p. 186, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/56213>. Acesso em: 12/06/2018.

HAZELKORN, E. Os rankings e a batalha por excelência de classe mundial: estratégias institucionais e escolhas de políticas. **Revista Ensino Superior Unicamp**, Campinas, n. 1, p. 43-64, abr. 2010. Disponível em:

SAISANA, M.; D’HOMBRES, B.; SALTELLI, A. Rickety numbers: volatility of university rankings and policy implications. **Research Policy**, Amsterdam, v. 40, n. 1, p. 165-177, 2011. Disponível em: http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/Rickety_numbers_pagesNum.pdf. Acesso em 12/06/2018>.

Universidade de Brasília. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/UnB.** Brasília, 2018.