

XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB 2013)
GT 7: Produção e Comunicação da Informação em CT&I

Pôster

INDICADORES DOS GRUPOS DE PESQUISA EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: RESULTADOS PRELIMINARES

Guilherme Alves Santana – UFPE
Fábio Mascarenhas e Silva – UFPE

Resumo

Apresenta resultados preliminares da pesquisa que tem por objetivo analisar os indicadores da produção científica dos Grupos de Pesquisa brasileiros da área de Ciência da Informação, certificados pelo Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, cujas linhas de pesquisa aderem-se aos campos da Gestão da Informação e do Conhecimento, os dados compreendem a produção do período entre 2001 a 2012. A pesquisa se justifica pela necessidade de difusão de indicadores sobre os grupos, uma vez que poderá possibilitar um entendimento da dinâmica nesses ambientes, como também no planejamento de políticas e tomada de decisões pelos seus gestores. Os resultados preliminares apontam a existência e a representatividade de setenta e nove grupos enquadrados no recorte da pesquisa, certificados por trinta e três instituições localizadas em quinze Estados brasileiros. A discussão e os dados refletem a primeira etapa de uma pesquisa de dissertação, que pauta-se na coleta de dados disponíveis na Plataforma Lattes e no DGP/CNPq. Está prevista a utilização das ferramentas ScriptLattes, dataview, Microsoft Excel, Statistic, Vantage Point e UCInet para um estudo analítico, quali-quantitativo, da produção científica dos grupos, dos grupos mais produtivos e suas temáticas, das interações (internas e externas) e redes de colaboração entre os pesquisadores, e das temáticas dos artigos publicados no período de análise.

Palavras-chave: Indicadores Científicos. Grupos de Pesquisa. Gestão da Informação. Gestão do Conhecimento. Diretório de Grupos de Pesquisa.

SCIENTIFIC INDICATORS OF RESEARCH GROUPS ABOUT INFORMATION MANAGEMENT AND KNOWLEDGE MANAGEMENT: PRELIMINARY RESULTS

Abstract

Shows preliminary results of research that to examine scientific indicators of Brazilian Research Groups of Information Science, certified by Directory of Research Groups from National Council for Scientific and Technological Development, whose research theme adhere to the fields of Information Management and Knowledge Management, the dataset include the scientific publications between years 2001 to 2012. The research is justified by the need to broadcast indicators on the groups, since it may enable an understanding of the dynamics in these environments, as well as in policy planning and decision making by managers. Preliminary results indicate the existence and representation of seventy nine groups framed in crop research, certified by thirty three institutions located in fifteen Brazil states. The discussion and the data reflect the first stage of a research dissertation, which is guided in the gathering of data available in the Lattes Platform (PL) and DGP/CNPq. It is planned to use the tools scriptLattes, dataview, Microsoft Excel, Statistic, Vantage Point and UCINET to analytical study of scientific groups, to identify the most productive groups and their themes,

a map of the interactions (internal and external) networks and collaborative research, and conduct a thematic analysis of articles published in the period of analysis.

Keywords: Scientific Indicators. Research Groups. Information Management. Knowledge Management. Research Groups Directory.

1 INTRODUÇÃO

Diante da perspectiva de esforço realizado por pesquisadores no sentido de promover a colaboração entre os pares na comunidade científica, os Grupos de Pesquisa (GP) se inserem como instâncias indutoras para a formação de redes, desenvolvimento de linhas de pesquisa e formação de recursos humanos especializados em áreas do saber. Para o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil (DGP/CNPq), um GP é constituído por um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças, onde a hierarquia fundamenta-se na experiência, destaque e liderança no terreno científico ou tecnológico, no qual existe envolvimento profissional com a atividade de pesquisa¹.

Entretanto, mecanismos de avaliação do esforço empreendido pelos GP merecem ser difundidos com o propósito de entender e maximizar a dinâmica nesses ambientes de pesquisa, como também no planejamento de políticas e processo decisório de seus gestores (líderes dos grupos). Neste contexto, configurando-se como insumos importantes para a tomada de decisão no âmbito da academia, indicadores científicos e tecnológicos podem ser empregados quando se abordam a perspectiva de desenvolvimento e mapeamento do setor de Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I), e em consequência, a expectativa de progresso da sociedade no que diz respeito à economia (MACIAS-CHAPULA, 1998).

A inter-relação entre determinados indicadores, dependendo do tipo de análise a que se destinam, pressupõe um caráter sistêmico, uma impossibilidade de dissociação entre eles, quando há o propósito de se apontarem as causas e implicações de um fenômeno. No caso deste trabalho, destaca-se como um problema a carência de indicadores sobre os campos da Gestão da Informação e do Conhecimento e consequente desconhecimento da realidade da produção científica e desenvolvimento dos GP destas temáticas. Portanto, ao fim desta pesquisa, pretende-se responder a duas perguntas: qual a realidade da produção científica dos Grupos de Pesquisa da área de Gestão da Informação e do Conhecimento no país? E como a análise dos indicadores sobre estas instâncias podem subsidiar seus processos decisórios?

Embora as respostas dessas perguntas ocorram ao término da dissertação, apresentam-se neste trabalho os resultados preliminares da pesquisa que objetiva analisar os indicadores

¹ <http://dgp.cnpq.br/censos/perguntas/perguntas.htm#5>

da produção científica dos Grupos de Pesquisa (GP) brasileiros da área de Ciência da Informação, certificados pelo DGP/CNPq, cujas linhas de pesquisa aderem-se aos campos da Gestão da Informação e do Conhecimento, compreendendo o período de 2001 a 2012.

Em relação aos softwares que serão utilizados para gerar os indicadores, destacam-se: *ScriptLattes*, uma vez que listas de produções bibliográficas em diferentes tipologias documentais são necessárias; *DataView*, para a configuração e geração de matrizes matemáticas quadradas das publicações e gráficos de correlação entre os autores e palavras-chave; *Statistic*, pois prevê uma análise temática das palavras-chave dos artigos publicados pelos pesquisadores dos grupos; *UCINET e NetDraw*, para construir as redes de colaboração. Ainda, está prevista a utilização do software *Vantage Point*, reconhecido mundialmente por sua eficácia na análise de dados bibliométricos.

2 USO DE INDICADORES EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA

Para avaliar diagnósticos da produção em CT&I recorre-se a técnicas de mensuração quantitativa, dentre as quais se destacam a cientometria e a bibliometria. A cientometria se ocupa com o desenvolvimento de metodologias para a construção e a análise de indicadores, com base em abordagem interdisciplinar “tendo como objetos de análise a produção, a circulação e o consumo da produção científica” (SANTOS, KOBASHI, 2009, p. 159). Já a bibliometria pode ser entendida como um conjunto de técnicas e métodos quantitativos para a gestão de instituições envolvidas com o tratamento de informação (PRITCHARD, 1969).

Na gestão da Informação Científica e Tecnológica (ICT), a aplicabilidade destas áreas se verifica na avaliação da produtividade de pesquisadores, centros de pesquisa mais desenvolvidos e no reconhecimento da consolidação de uma área científica (BORSCHIVER, GUEDES, 2005). Sendo assim, as técnicas se valem de modelos matemáticos e possibilitam subsidiar o desenvolvimento de políticas científicas, de acordo com os resultados apontados no diagnóstico das áreas ou disciplinas em questão. Assim, baseados em indicadores cientométricos e bibliométricos, instituições ligadas à pesquisa podem justificar as demandas por recursos destinados aos projetos e ações, dando continuidade aos esforços da ciência. O uso de indicadores quali-quantitativos na gestão de CT&I vem conquistando adeptos na comunidade científica como forma de mobilizar investimentos dentro de ambientes de pesquisa em instituições. Para Santos e Kobashi (2009), eles são cada vez mais utilizados com foco na compreensão mais acurada da dinâmica da ciência, além de subsidiarem o planejamento de políticas científicas, avaliando seus resultados.

Santos e Kobashi (2005) ainda apontam a existência de um conjunto expressivo de indicadores que são utilizados na análise da produção em CT&I, como: de produção científica, que representam o número de publicações por tipologia documental (livros, artigos, trabalhos, resumos), por instituição, área de conhecimento, país, dentre outros; de citação, estabelecidos pela contagem de citações de um autor em uma publicação científica (periódicos, por exemplo); de ligação, criados pelas coocorrências de autoria, citações e palavras-chave, sendo aplicados na elaboração de mapas de estruturas de conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países.

Percebe-se a importância desses indicadores para a gestão de ICT como uma ferramenta para a tomada de decisão de seus gestores e instâncias educacionais. O estabelecimento de uma gestão de ICT em uma instituição de ensino e pesquisa, tendo como parâmetros o uso de indicadores quali-quantitativos em CT&I, serve para avaliar as potencialidades científicas e tecnológicas de uma universidade, acompanhando as oportunidades de projetos que surgem nas diversas áreas do conhecimento, captando recursos para o financiamento de pesquisas e oferecendo tecnologia e inovação à sociedade.

Esses indicadores podem ser aplicados como medidas indiretas da atividade da pesquisa e contribuir para a compreensão da estrutura da comunidade científica, do objetivo particular da pesquisa ou de seu impacto social, político e econômico (TRZESNIAK, 1998). Assim, gestores podem utilizar esses indicadores com o propósito de averiguar aspectos quali-quantitativos da produção em setores de uma instituição, buscando o alinhamento com a agência reguladora de sua atividade fim.

No contexto do gerenciamento de GP, os líderes podem elaborar indicadores a partir de dados contidos em bases de dados bibliográficas, como a *Web of Science e a Library Information Science Abstracts* (SILVA; ET AL, 2011). Contudo, nota-se que cada base utiliza critérios próprios de abrangência, de seleção de conteúdos, de estruturação de dados e níveis de organização e de padronização de registros. Portanto, a geração de indicadores a partir de bases de dados requer, em função dessas particularidades, a reorganização dos dados antes das operações analíticas (TRZESNIAK, 1998; MACIAS-CHAPULA, 1998).

Para a geração de indicadores de GP, a Plataforma Lattes (PL) e o DGP, ambos do CNPq, podem possibilitar o tratamento e a difusão das informações necessárias à formulação e à gestão de ICT em instituições de pesquisa. Nesse sentido, gestores (líderes) dos GP podem extrair dados contidos nos currículos Lattes dos pesquisadores (publicações, apresentações de trabalhos, execução de projetos de pesquisa) de modo a avaliar suas atuações e maximizar os esforços dos grupos (PERUCCHI. GARCIA 2010; OLIVEIRA. CASTRO, 2007).

No que concerne à geração de indicadores exclusivamente voltados a GP, enfatizam-se os resultados obtidos por Perucchi e Garcia (2010, p. 17), identificando em seu estudo sobre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) que a geração de indicadores de produção científica e tecnológica de grupos pode apresentar importantes aspectos sobre uma instituição, como:

Monitorar os processos de produção, difusão e uso dos conhecimentos científicos e tecnológicos; auxiliar a gestão das atividades de ciência e tecnologia e tomar decisões acerca de políticas indicativas dos interesses da organização sobre a geração de novos grupos de pesquisa e sua produção, ou outra que lhe aprouver.

Em trabalho de Oliveira e Castro (2007) sobre GP da área de Ciência da Informação (CI), constatou-se à aderência das publicações científicas com as linhas de pesquisa dos grupos. Porém, perceberam que os pesquisadores de áreas do conhecimento diferentes da CI convergiram parte de suas publicações para veículos de suas áreas de origem, ou seja, não privilegiaram os periódicos certificados na Base Qualis² na área da CI. Outro aspecto evidenciado pelos autores foi à existência de GP compostos por um único membro, colocando em risco o desenvolvimento e produtividade, muito embora, ao definir GP, o CNPq admita grupos com somente um pesquisador (OLIVEIRA; CASTRO, 2007).

Perucchi e Garcia (2010, p. 18) ainda destacam que esses indicadores em CT&I podem ser utilizados “como instrumentos de políticas ou de planejamento de suas ações para ampliar e justificar a produção científica e tecnológica dos grupos e obter recursos para novas pesquisas, proporcionando, inclusive, a participação de estudantes nesse processo”. Nesse sentido, a construção de indicadores capazes de monitorar a atuação dos GP é subsídio imprescindível para o mapeamento da composição e produção da comunidade científica, para o suporte à tomada de decisão, para a compreensão dos resultados obtidos e para a gestão de políticas científicas de uma instituição.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta é uma pesquisa bibliográfica, uma vez que explora as principais bases teóricas relacionadas ao tema. A pesquisa também se caracteriza como de campo, já que está realizando uma investigação empírica sobre os GP, buscando-se verificar a dinâmica da produção científica deles (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Para este trabalho, utilizaram-se dados obtidos na primeira etapa da pesquisa de dissertação em andamento coletados da PL e do DGP. Para tanto, acessou-se a base corrente do DGP, utilizando como estratégia de busca as palavras-chave “Gestão da Informação” e

² <http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>

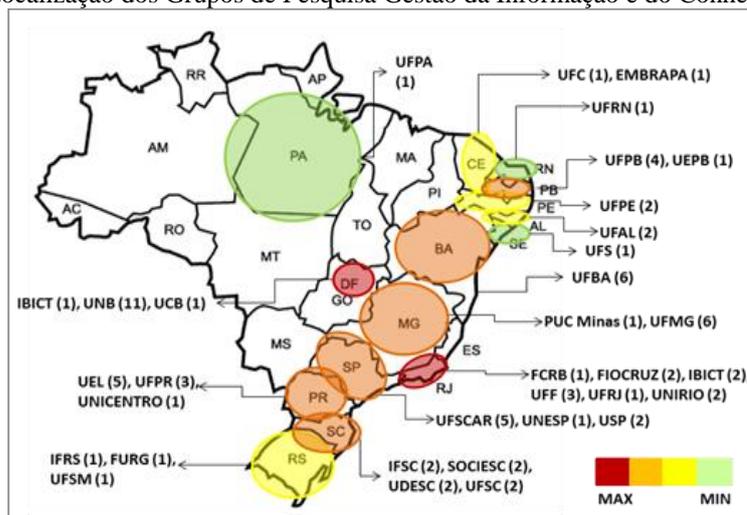
“Gestão do Conhecimento” e contemplando os grupos pertencentes à área das Ciências Sociais Aplicadas e a subárea Ciência da Informação. Foram identificados 79 GP, distribuídos em quinze Estados (resultado obtido às 19h30min do dia 25 de jul. 2013).

Os próximos passos da pesquisa visam gerar indicadores baseados na produção informada nos currículos Lattes dos pesquisadores. Os estudantes e os técnicos dos grupos não serão incluídos na extração, uma vez que são membros em constante mudança. O recorte temporal será de 2001 a 2012, abrangendo mais de 10 anos de coleta de dados, pois se espera gerar indicadores de produção científica e de ligação e em um perfil consistente dos grupos. Ressalva-se que a coleta contemplará a produção publicada após o período de formação dos grupos, descartando publicações anteriores à sua criação. A pesquisa será quali-quantitativa, pois envolverá interpretações dos diversos indicadores que serão gerados da amostra.

4 ANÁLISES PRELIMINARES DOS RESULTADOS

De acordo com os resultados preliminares, existem setenta e nove GP com linhas de pesquisa em Gestão da Informação e do Conhecimento certificados pelo DGP no Brasil. Por ordem decrescente, treze estão localizados no Distrito Federal, onze no Rio de Janeiro, nove no Paraná, oito em São Paulo e em Santa Catarina, sete em Minas Gerais, seis na Bahia, cinco na Paraíba, três no Rio Grande do Sul, duas em Alagoas, Ceará e em Pernambuco, e um no Pará, Rio Grande do Norte e Sergipe. Portanto, as regiões brasileiras mais representativas são a Sudeste e a Sul, com respectivamente vinte e seis e vinte grupos (figura 1).

FIGURA 1 – Localização dos Grupos de Pesquisa Gestão da Informação e do Conhecimento no Brasil



Fonte: Dados da Pesquisa (2013).

Identificou-se que a Instituição com maior número de GP da área de Gestão da Informação e do Conhecimento é a Universidade de Brasília (UnB), com onze grupos, já a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e de Minas Gerais (UFMG) surgem em segundo

lugar, devido à existência de seis grupos. Outras instituições com destaque no número de grupos são a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), com cinco grupos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as descobertas preliminares deste projeto (regiões e instituições mais representativas na área da Gestão da Informação e do Conhecimento), percebe-se que diversos aspectos poderão ser mapeados com a finalização desta pesquisa, como: grupos e pesquisadores mais produtivos; distribuição e média anual de publicações sobre as temáticas; principais veículos de comunicação científica; classificação “Qualis” das produções dos pesquisadores em periódicos científicos; principais redes de colaboração entre Instituições, Grupos e Pesquisadores; e, temáticas de destaque dentro das áreas.

Outro ponto a ser considerado é a necessidade de incentivos governamentais para o desenvolvimento de sistemas de indicadores, objetivando acompanhar a produção, a disseminação e o uso de conhecimentos científicos e tecnológicos. Uma vez que os contextos da ciência e da sociedade necessitam estar conectados, a criação de indicadores podem revelar aspectos do andamento das pesquisas empreendidas em CT&I, tornando possível, estabelecer medidas que apontem parâmetros para formulação de políticas e estratégias.

REFERÊNCIAS

BORSCHIVER, S.; GUEDES, V. L. S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a Gestão da Informação e do Conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais...**, Salvador, 2005.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cientometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/macias.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315p.

OLIVEIRA, M.; CASTRO, J. Os Grupos de Pesquisa em Ciência da Informação: pesquisadores e produção científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador,. **Anais...** Salvador:ANCIB, 2007.

PERUCCHI, V.; GARCIA, J. C. Pesquisa integrada nos grupos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANCIB, 2010.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Aspectos metodológicos da produção de indicadores em ciência e tecnologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 4., 2005, Salvador. **Anais...** . Salvador: Ufba, 2005.

_____. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p.155-172, jan./dez. 2009. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/21/43>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

SILVA, F. M. et al. Estratégias metodológicas para a geração de indicadores científicos: uso da Plataforma Lattes. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília, 2011.

TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 159-164, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/354/315>>. Acesso em: 26 jul. 2013.