

EFEITO QUALIS NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS: uma análise baseada em redes de coocorrência

Raquel Santos Maciel

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
raquelmacielfam@gmail.com

Leandro Innocentini Lopes de Faria

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
leandro@ufscar.br

Douglas Henrique Milanez

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
douglasmilanez@yahoo.com.br

Tamie Aline Lança

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
tamiealinelanca@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) compreende os programas de pós-graduação (doravante chamados de PPGs) em nível de mestrado e doutorado acadêmicos, além do mestrado profissional, avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e são, em grande medida, responsáveis pela produção científica nacional. Isso pode estar relacionado ao fato dessa produção ser um dos critérios de avaliação com maior peso para o credenciamento e credenciamento dos PPGs, em torno de 35 a 40% da nota (AZEVEDO; OLIVEIRA; CATANI, 2016; VOGEL, 2015).

Dessa forma, é crescente o interesse por parte das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) pela gestão dos PPGs, com o objetivo de aumentar o impacto da ciência nacional, tendo em conta os critérios avaliativos da Capes, dos quais se destaca o item Produção Intelectual



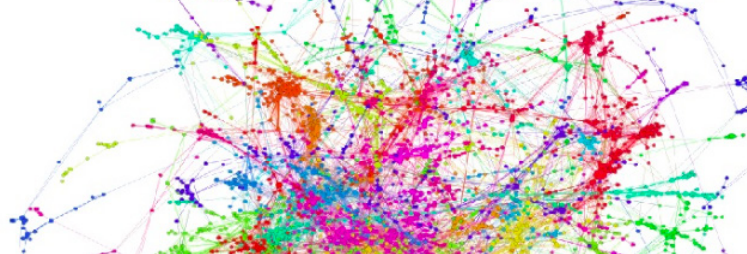
por ser, em geral, o mais valorizado na avaliação. É importante ressaltar que o peso de cada critério avaliativo é estabelecido pelas comissões de área, formadas por especialistas, os quais levam em consideração as especificidades das áreas do conhecimento para a atribuição dos valores que ponderam cada item da avaliação (MUGNAINI, 2011).

Para esse estudo, destaca-se o Qualis Periódico (retomado mais adiante apenas como Qualis) como uma ferramenta importante na avaliação dos PPGs, que se divide nos estratos A1, A2, B1, B2, B3, B4 e C, cujos pesos são estabelecidos pelas áreas do conhecimento conforme suas características de divulgação científica, resultando em que os estratos A1 a B2 possuem maiores pontuações (BARATA, 2016).

Os critérios avaliativos dos PPGs podem ser objeto de análise dos estudos métricos da informação (EMI), na medida em que permitem a formação de perfis de produtividade científica e tecnológica, além da possibilidade de contribuir com a gestão dos PPGs. Os EMI podem ser conceituados como ferramentas de análise para a avaliação da informação produzida, independente do suporte onde esteja inscrita, e podem ser divididos em cientometria, bibliometria, informetria, patentometria e, mais recentemente, a webometria e altmetria, conforme o escopo de análise (PEREIRA, 2015).

Para este estudo, optou-se pela extração dos dados na Plataforma Lattes, por agrupar a produção científica de forma global e proporcionar uma representação mais legítima da ciência brasileira. Isso se deve a sua maior abrangência relativa aos tipos de publicação, áreas do conhecimento e publicação científica nacional, diferentemente das bases internacionais cujo escopo privilegia publicações em língua inglesa das áreas de ciências exatas, engenharias e biológicas, bem como artigos publicados em periódicos (BASSOLI, 2017; BRITO, QUONIAM, MENA-CHALCO, 2016; DIGIAMPIETRI et al., 2014).

Nesse contexto, foram utilizados indicadores bibliométricos e análise de redes, que são frutos dos EMI, pelo seu potencial para serem usados na gestão dos PPGs no sentido de mensurar e relacionar grandes volumes de dados a partir de determinados critérios, contextos e



realidades, contribuindo para a tomada de decisão no que se refere à estruturação e organização institucionais (MUGNAINI; CARVALHO; CAMPANATTI-OSTIZ, 2006).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar a dinâmica de produção intelectual, particularmente artigos científicos em periódicos, dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) *stricto sensu* da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) por meio da elaboração de indicadores bibliométricos e análise de redes a fim de observar a relação entre a publicação de artigos em estratos Qualis e as notas dos PPGs.

2 METODOLOGIA

Foi adotado o procedimento de coleta das informações dos currículos Lattes dos docentes da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) delineado por Matias (2015), cuja sistemática utiliza listagem com dados dos docentes ligados aos PPGs fornecida pela unidade de Recursos Humanos (RH) da instituição e realiza o *download* de cada currículo separadamente. A partir de um conjunto de algoritmos são extraídas as referências bibliográficas de cada currículo e a combinação ou eliminação de informações duplicadas, além do controle de autoridade a partir da combinação das informações fornecidas pelo RH da instituição e o identificador do currículo. Essas ações são todas sistematizadas pela ferramenta *SyncLattes* (MATIAS, 2015). A coleta de dados foi limitada ao período de 1976 a 2017, o que marca o início dos PPGs na instituição, cuja amostra final analisada compreendeu 28.517 registros bibliográficos referentes aos artigos científicos publicados por 50 PPGs da UFSCar, extraídos da Plataforma Lattes por meio do software *SyncLattes*.

Após a coleta, os dados foram importados no software *VantagePoint* versão 5.0 para a elaboração dos indicadores bibliométricos referentes aos artigos publicados em periódicos qualificados nos estratos A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, no quadriênio 2013-2016, tendo-se como referência as listas do Qualis Periódico obtidos na Plataforma Sucupira. Para a identificação da qualificação no Qualis Periódico é necessário o número do ISSN do periódico, dessa forma, dos registros coletados

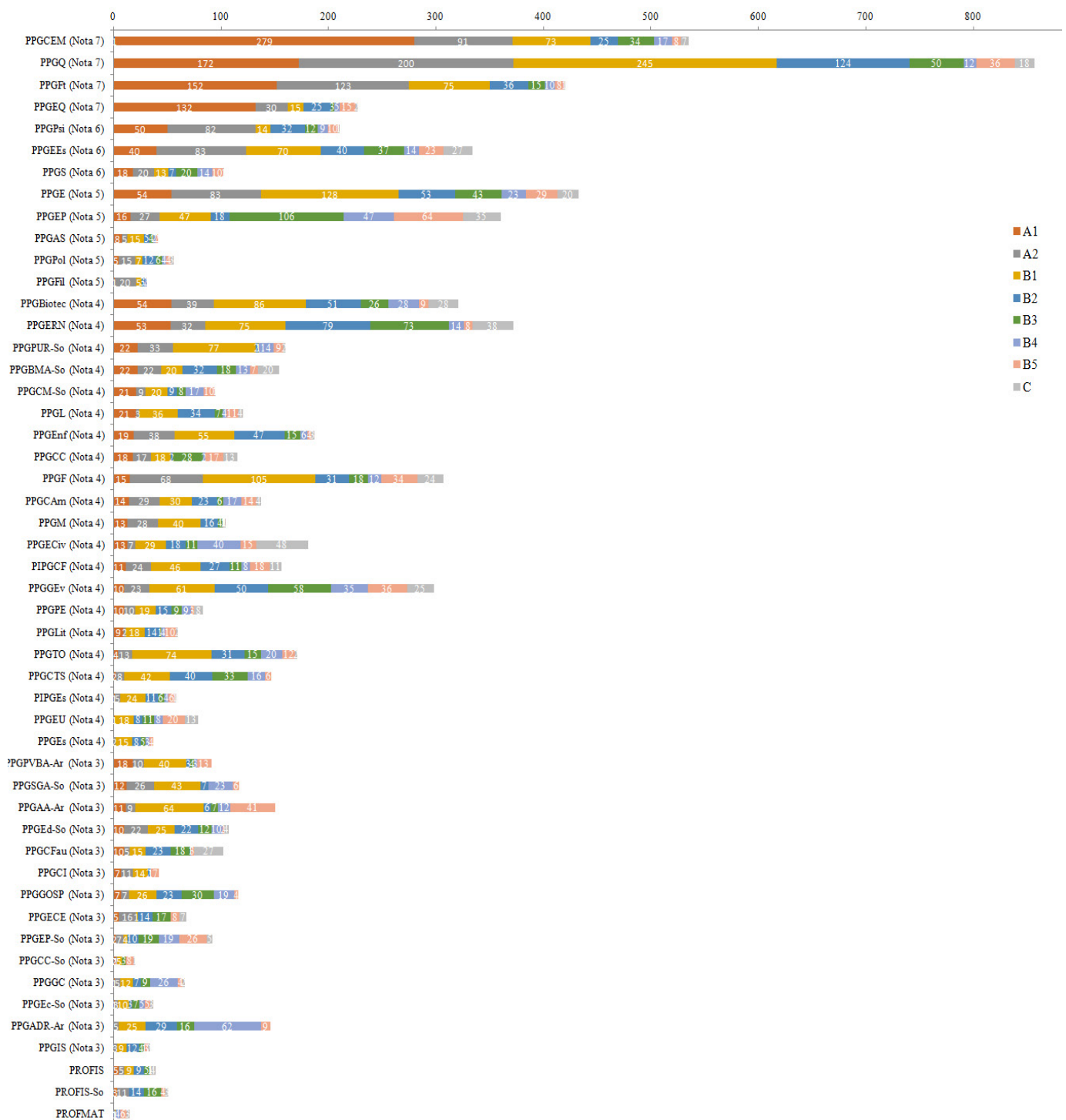


15.581 possuíam ISSN e, após a delimitação ao quadriênio 2013-2016, 4.975 ISSN foram utilizados para a pesquisa nas listas referentes às áreas de avaliação de cada um dos 50 PPGs/UFSCar.

A visualização dos indicadores envolveu os softwares MS Excel (v. 2007) e VOSviewer (v. 1.6.6). Foi elaborado um gráfico com o acúmulo de publicações por estrato Qualis para cada PPGs para o quadriênio 2013-2016. Também foi elaborada uma rede de coocorrência entre PPG e estrato Qualis. Neste caso, os elementos que compõem a rede (nodos) são organizados em função de algoritmo que agrupa os elementos de acordo com a força de ligação (coocorrência) dos mesmos, o que pode indicar a preferência de publicação do PPG por determinado estrato Qualis.

3 RESULTADOS

O Gráfico 1 apresenta uma visão geral dos artigos publicados pelos PPGs/UFSCar em função dos estratos Qualis. Vê-se que os programas nota 7 tem produção relativamente alta, focada nos Qualis A1 e A2. É patente a tendência de que programas com notas maiores tendem a publicar em periódicos mais bem avaliados no Qualis. Também é evidente que, apesar de pertencerem a áreas de avaliação distintas, nem sempre os programas que têm mais artigos científicos publicados são os que têm a melhor nota Capes. Contudo, torna-se difícil verificar qual o estrato Qualis preferencial de cada programa por esse tipo de indicador (gráfico de barras), sendo desafiador interpretá-lo devido a presença de 50 elementos no eixo y.

**GRÁFICO 1- PRODUÇÃO DE ARTIGOS DOS PPGS/UFSCAR EM FUNÇÃO DO ESTRATO QUALIS**

Fonte: Os autores, 2018, a partir dos dados extraídos da Plataforma Lattes.

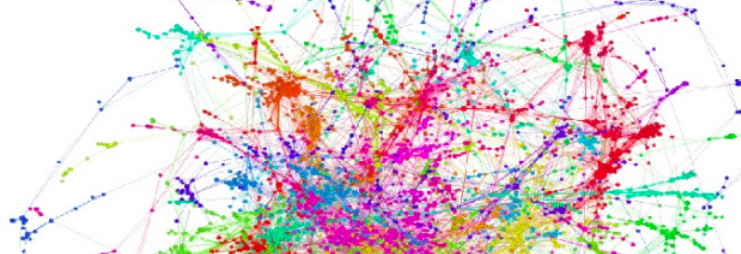
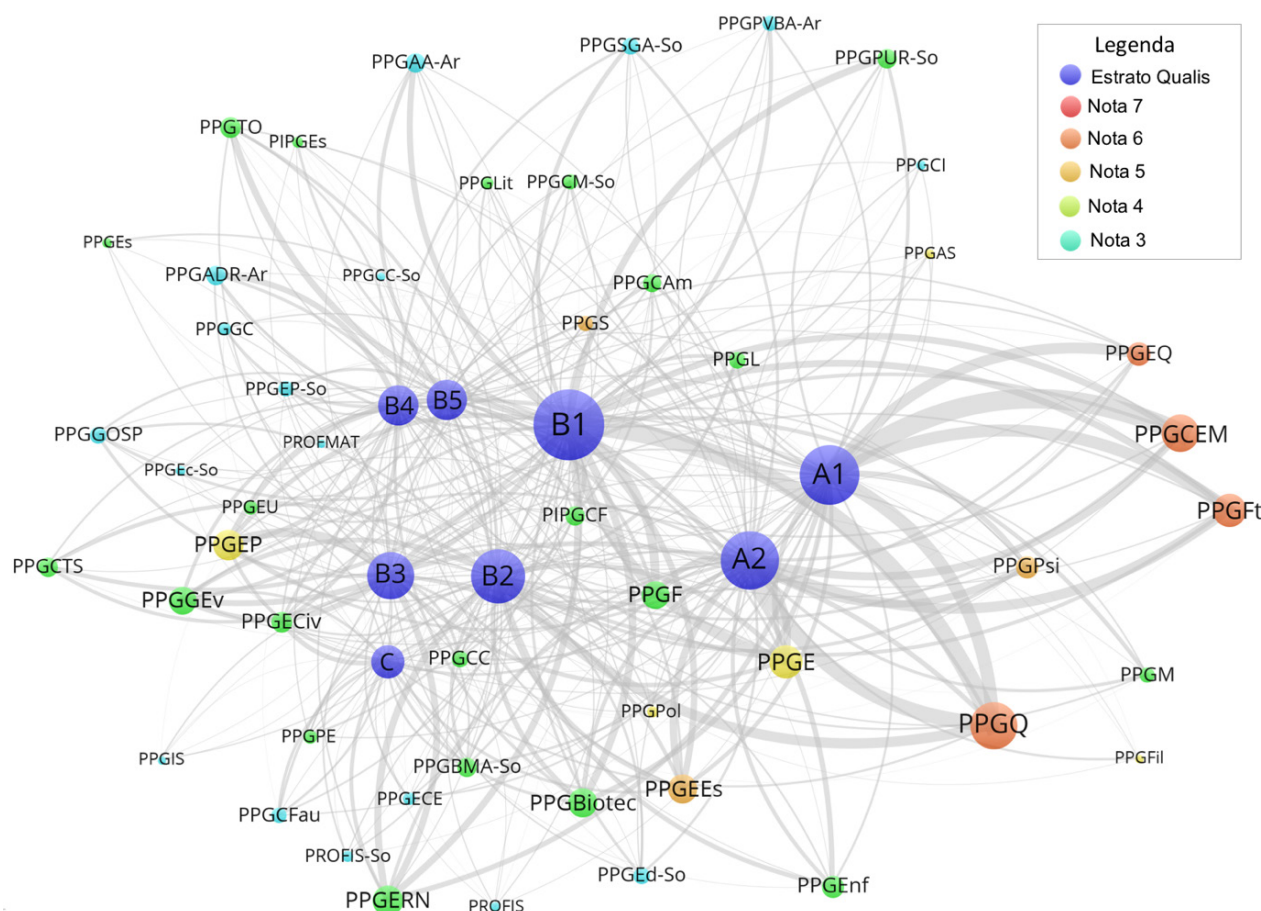
O Gráfico 2 busca representar todas as variáveis utilizadas na construção do Gráfico 1 com a diferença de ser representado em formato de rede de coocorrência, conferindo uma visualização espacial do indicador. O



tamanho dos nodos é proporcional ao volume de publicações no período analisado, a espessura das linhas é proporcional ao número de artigos científicos que cada PPG possui em cada estrato. O algoritmo do software de visualização baseia-se na força de ligação entre os nodos, de modo que a proximidade entre eles reflete a preferência de cada PPG pelos Qualis, o que é facilmente verificável observando a proximidade dos PPGs nota 7 com os nodos referentes aos Qualis A1 e A2.

O mapa com a rede de coocorrência evidencia que publicar em revistas científicas pertencentes a estes estratos é um fator preponderante para se pleitear uma nota mais alta na avaliação da Capes, independente da área de avaliação. Os programas com nota 5 e 6 tendem a estar mais centralizados no mapa, aos arredores dos nodos dos estratos Qualis acima de B3, o que sugere que tais programas têm produção científica mais diversificada em relação aos estratos Qualis, privilegiando algum estrato. Verifica-se que os programas 3 e 4 tendem a estar mais distante não apenas dos nodos A1 e A2, mas também dos Qualis B1 e B2 e mais próximos dos nodos B3, B4, B5 e C. Programas nota 3 e 4, com maior produção científica que seus pares em nota, tendem a estar mais próximos dos Qualis B. Há também programas que ocupam um lugar periférico, ou seja, longe dos nodos dos Qualis e, em parte, é consequência da baixa produção científica, conforme o contexto da coleta de dados.

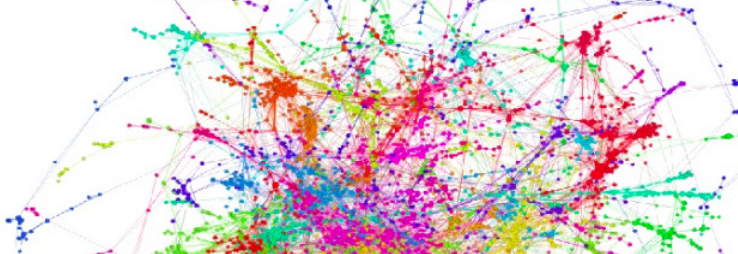
Os programas PPGM, PPGFil e PPGEF são exceções a regra. O PPGM e PPGFil, apesar de apresentarem notas 4 e 5, respectivamente, tem suas publicações concentradas em periódicos A1 e A2, enquanto que o PPGEF, nota 5, encontra-se distante dos nodos A1 e A2 e próximo dos estratos mais baixos. Pode-se interpretar essa situação por meio da observação quanto aos demais critérios de avaliação da Capes, além da cultura de publicação das diversas áreas do conhecimento, cujas preferências pelos canais mais apropriados de comunicação científica podem divergir (VOGEL, 2015).

**GRÁFICO 2 - REDE DE COOCORRÊNCIA ENTRE PPGS/UFSCAR E ESTRATO QUALIS**

Fonte: Os autores, 2018, a partir dos dados extraídos da Plataforma Lattes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de indicadores quantitativos utilizando indicadores de barras e mapas de rede de coocorrência permitiu analisar o comportamento dos PPGs de uma instituição de ensino com vistas ao suporte da gestão. Guardadas as devidas proporções, é evidente que, independente da área de avaliação Capes, o Qualis dos periódicos científicos influem diretamente na nota do programa e na sua relação com a divulgação científica. O modelo de apresentação dos resultados utilizada neste estudo permite que os tomadores de decisão reconheçam a importância dos instrumentos bibliométricos para direcionar a gestão dos PPGs. Embora haja críticas ao sistema Qualis, considerá-lo nas análises, ainda que haja exceções, pode gerar *insights* para os gestores da instituição.



REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M. L. N. de; OLIVEIRA, J. F. de; CATANI, A. M. O Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) e o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024): regulação, avaliação e financiamento. **RBPAE**, v. 32, n. 3, p. 783-803, set./dez. 2016.
- BARATA, R. de C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **RBPG**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 013-040, jan./abr. 2016.
- BASSOLI, M. **Avaliação do currículo lattes como fonte de informação para construção de indicadores**: o caso da UFSCar. 2017. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.
- BRITO, A. G. C. de B.; QUONIAM, L.; MENA-CHALCO, J. P. Exploração da Plataforma Lattes por assunto: proposta de metodologia. **TransInformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 77-86, jan./abr. 2016.
- DIGIAMPIETRI, L. A. et al. BraX-Ray: An X-Ray of the Brazilian Computer Science Graduate Programs. **PLOS ONE**, v. 9, n. 4, p. 1-12, abr. 2014.
- MATIAS, M. S. de O. **Base referencial para o povoamento de repositórios institucionais**: coleta automatizada de metadados da Plataforma Lattes. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.
- MUGNAINI, R. Avaliação da produção científica brasileira: contextualização e indicadores. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; RAMOS, L. M.S.V.C.; FUNARO, V. de O. (Org.). **Revistas Científicas dos Processos Tradicionais às Perspectivas Alternativas de Comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial/EDUSP, 2011. p. 43-68. (v. 1).
- MUGNAINI, R.; CARVALHO, T.; CAMPANATTI-OSTIZ, H. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. da. **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p.313-340.
- PEREIRA, C. A. **Cartografia dos estudos métricos da informação**: panorama atual, desafios e perspectivas na avaliação da ciência. 2015. 249 f. Tese



(Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

VOGEL, M. J. M. **Avaliação da pós-graduação brasileira**: análise dos quesitos utilizados pela Capes e das críticas da comunidade acadêmica. 2015. 190 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.