

Grupo 5 - Comunicação científica

Coordenadora: Sely M. S. Costa

1 Introdução

O tópico comunicação científica tem sido estudado no âmbito da Ciência da Informação por mais de quatro décadas, sob diferentes enfoques, mas sempre com a preocupação de identificar e discutir padrões de comportamento informacional de pesquisadores nos diferentes campos do saber. Neste sentido, representa um dos temas que vem contribuindo de forma crescente e significativa para a formação do corpo de conhecimentos na disciplina. Avanços tecnológicos que vêm ocorrendo ao longo de todo o período em que o tópico vem sendo explorado têm provocado mudanças tanto no ambiente em que o sistema de comunicação opera, quanto nas interações entre seus diversos elementos constitutivos. Essas mudanças são, igualmente, objeto de investigação e geração de novos conhecimentos. O tópico constitui, assim, aspecto relevante e, via de consequência, de grande interesse entre os pesquisadores da área.

2 Estruturação do tópico no I V ENANCIB

O texto apresentado aqui é uma tentativa de síntese dos trabalhos incluídos no Grupo Temático 5, 'Comunicação e Produção Científica; Literatura Cinzenta'. Foram selecionados, expostos e discutidos resultados de trinta pesquisas concluídas ou em andamento. Os contextos em que essas pesquisas têm sido realizadas são diversificados, embora, como inerente ao tema, haja uma maior ocorrência de estudos centrados no meio acadêmico. Uma classificação preliminar dos trabalhos apontou para a distribuição dos mesmos em quatro sessões, descritas a seguir, e que retratam o conjunto de problemas relevantes dentro do tópico que vêm despertando o interesse dos pesquisadores da área.

Na primeira sessão, intitulada "Estudos de citação; uso da literatura; produção e produtividade científicas", foram apresentados trabalhos sobre: i) pesquisa e produ-

Grupo 5 - Comunicação Científica

ção de conhecimento em projetos de pesquisa (três trabalhos); literatura cinzenta (dois trabalhos); análises de citações (quatro trabalhos); uso de fontes de informação na comunicação (hum trabalho); temática, autoria, e formação do discurso em artigos de periódicos (três trabalhos); e produção e produtividade científicas em diferentes disciplinas (três trabalhos).

Na Segunda, “Uso e impacto das tecnologias de informação”, foram discutidos estudos sobre: periódicos eletrônicos (dois trabalhos); uso de novas tecnologias por pesquisadores de instituições acadêmicas (dois trabalhos); e mudanças no processo de comunicação científica (quatro trabalhos).

Na terceira sessão, denominada “Uso de canais de comunicação e visibilidade do pesquisador”, os trabalhos apresentados, em número de quatro, versaram sobre: o ciclo de comunicação; canais de comunicação; modelos de comunicação; e repercussão internacional da comunicação entre pesquisadores da Amazônia.

A Quarta e última sessão consistiu da apresentação de dois trabalhos: “a produção do texto científico” e “a popularização da ciência”. Estes trabalhos abordaram questões de caráter independente em relação aos temas anteriores, constituindo assim, uma espécie de sessão especial.

Como se pode observar, há uma diversidade de temas sendo estudados dentro do tópico. Em alguns, os trabalhos foram facilmente agrupados por similaridade dos problemas estudados. Outras, nem tanto. Contudo, há que se reconhecer o interesse que o tópico vem despertando aos pesquisadores da área, o que tem contribuído para a identificação de padrões de comunicação entre pesquisadores acadêmicos nos diversos campos do saber.

3 Resumo dos trabalhos

São descritos a seguir, de forma sucinta e simplificada, os principais resultados das pesquisas apresentadas, conforme relatado pelos pesquisadores.

3.1 Estudos relacionados com a atuação das agências de fomento à pesquisa

Envolve estudos sobre financiamento à pesquisa em geral (Projetos Integrados de Pesquisa do CNPq), financiamento à pesquisa da pós-graduação em uma área em particular (ciência da informação, pelo CNPq) e a um programa específico dentro de uma agência (rede de cooperação na Embrapa Semi-Árido, em Petrolina, PE). Os dados apresentados revelam que:

- os Projetos Integrados de Pesquisa financiados pelo CNPq têm 'congregado uma parcela significativa da liderança acadêmica do país, além de absorverem parte dos pesquisadores em fase de capacitação, via bolsas para estudantes de pós-graduação e recém-doutores.' Os recursos destes projetos estão predominantemente alocados na região sudeste (62%), especialmente nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. (Oliveira1);

- embora a participação de pesquisadores vinculados à pós-graduação em ciência da informação seja representativa, o volume de pesquisas financiadas entre 1984 e 1999 não atinge 50% do total financiado. A produção é dispersa e busca atender as linhas de pesquisas dos programas. Essa dispersão parece estar associada a mudanças nas linhas de pesquisa, visto que programas que mantiveram suas linhas por muitos anos mostram uma produção de pesquisas mais consistente e coerente do que os que as modificaram. (Oliveira2);

- há uma relação muito próxima entre a produção científica dos pesquisadores da Embrapa Semi-Árido de Petrolina e as áreas de pesquisa preconizadas no Plano Diretor da instituição, embora não necessariamente relacionadas com as demandas do setor produtivo: clientes e beneficiários das pesquisas. (Gama).

3.2 Estudos sobre literatura cinzenta

As duas questões abordadas pelos estudos do tópico dizem respeito à potencialidade da literatura cinzenta como indicador de produtividade científica e ao gerenciamento desse tipo de literatura na área de saúde da Universidade Federal do Maranhão. Os dados apresentados sugerem que:

- a literatura cinzenta constitui um meio eficaz para estudos de produtividade científica na medida em que pode contribuir de forma significativa para a construção de indicadores de produtividade; (Almeida)

- a identificação e análise da produção de literatura cinzenta na UFMA e a resultante criação de uma base de dados local que alimente a base SIGLE (Sistema de Informação sobre Literatura Cinzenta na Europa) é um meio de divulgar a produção científica local e estimular o uso dessa literatura no âmbito da universidade. (Souza et alii).

3.3 Estudos baseados no uso da literatura

Este tema tem sido de grande interesse dos pesquisadores em ciência da informação e foi abordado em estudos de análise de citação, do uso de dissertações, da

Grupo 5 - Comunicação Científica

temática, autoria e formação do discurso em artigos de periódicos, e da avaliação da produção e produtividade científicas. Os resultados apresentados mostram que:

- a comunidade científica da área de comunicação publica artigos individualmente, utiliza sua própria produção em pequena escala como fonte para futuros trabalhos, usa preferencialmente livros nacionais e estrangeiros como fonte para novas pesquisas, e citam mais os trabalhos publicados nas revistas nacionais mais conhecidas na área. (Stumpfl)

- a comunidade científica da área de economia cita em maior escala o livro publicado no exterior, seguido do periódico estrangeiro, depois o livro nacional, o periódico nacional e outros documentos. As teses e anais de congressos são os documentos menos citados e as citações a documentos eletrônicos são quase inexistentes. As citações de periódicos se concentram em um número pequeno de títulos, entre estes os três nacionais estudados na pesquisa. Pode-se inferir que há um papel ativo dos periódicos nacionais na circulação do conhecimento da área. (Mueller).

- o estudo dos seis principais periódicos nacionais da área de biblioteconomia e ciência da informação, no período de 1990 a 1999, via meta-análise, é um caminho para se conhecer a produção nacional em pesquisa na área. (Araújo & Cunha).

- o estudo comparativo entre o fator de impacto dos periódicos das áreas de astronomia, física da matéria condensada e física aplicada revelou que o fator de impacto de uma revista varia com o tempo, não se podendo atribuir um valor absoluto ao mesmo. Os diferentes padrões identificados apontam para a necessidade de se estabelecer critérios específicos para uso do fator de impacto como instrumento de avaliação qualitativa da produção científica. (Strehl).

- resultados de um estudo do uso de dissertações de mestrado na área de economia, visando a investigar a aplicação, divulgação e forma de aproveitamento das mesmas indicaram que os conhecimentos gerados nessas dissertações têm sido aproveitados por pesquisadores em bibliografias de cursos e em pesquisas, e cerca de 30% originaram outros documentos. (Guedes)

- três dos principais periódicos nacionais da ciência da informação têm significativo fator de penetração. Os temas abordados nos mesmos revelam um expressivo índice de artigos sobre informação especializada, a própria área, e a tecnologia da informação. (Caldas)

- a análise dos temas publicados nos periódicos brasileiros na área de ciência da informação na década de 90 permite a verificação das tendências temáticas nacionais, de suas relações com os temas publicados em periódicos estrangeiros e da existência de grupos de pesquisadores. (Pecegueiro)

- o estudo dos artigos publicados na revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, entre 1944 e 1974, aponta para a existência de um sistema de exclusão de autores no processo de publicação no período analisado e constata a relevância da contribuição de estudos bibliométricos para a organização de bases empíricas consistentes para análises de discursos. (Alvarenga)

- testes da lei de Lotka utilizando contagem de autorias revelaram que o método dos mínimos quadrados se mostrou mais pobre do que o de máxima probabilidade, o que aponta para a necessidade de um ajuste do modelo. (Urbizagastegui)

- uma avaliação de 34 revistas da área de comunicação por docentes e bolsistas vinculados a programas de pós-graduação, revelou que existe pouco conhecimento pelos pesquisadores do conjunto de títulos da área. Os resultados apontam para a necessidade de realizar estudos mais aprofundados que permitam uma avaliação qualitativa dos periódicos. (Stumpf2)

- a preocupação com a qualidade norteou o estudo de dissertações de mestrado em biblioteconomia e ciência da informação na UFPB. Resultados preliminares revelaram um alto índice de aprovação das mesmas, com base em uma linha de gradação de pontos representando cinco níveis de qualidade analisados por um grupo de juizes. (Araújo et alii)

3.4 Estudos sobre uso e impacto das tecnologias de informação

O uso de computadores e redes eletrônicas de comunicação por pesquisadores acadêmicos constitui tópico relevante de estudo na última década. Pesquisas sobre periódicos eletrônicos, uso de novas tecnologias por pesquisadores acadêmicos e mudanças no processo de comunicação como resultado deste uso apresentam resultados tais como:

- a análise do processo de apropriação de periódicos eletrônicos por acadêmicos vinculados a cursos de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil revelou que a tecnologia não garante a transformação das práticas cotidianas desses acadêmicos na busca e socialização do conhecimento produzido. Oferece apenas oportunidade de operá-la. (Gomes)

- a observação de tendências na literatura em ciência da informação, assim como o estudo da rotina produtiva de periódicos da área no Brasil indicaram que a exploração dos aspectos de interatividade e personalização pode ajudar na adaptação dos pesquisadores ao estilo de um periódico eletrônico. (Simeão)

- um estudo do uso da Internet como instrumento de transferência de conhecimento, de socialização do conhecimento científico produzido nas instituições federais

Grupo 5 - Comunicação Científica

de ensino superior do sul do Brasil contribui para uma avaliação do uso da rede como canal de comunicação entre pesquisadores acadêmicos. (Silva & Menezes)

- dados de pesquisa sobre a influencia das novas tecnologias de informação na comunicação entre 20 pesquisadores da área de educação vinculados a programas de pós-graduação em Minas Gerais revelaram que o computador faz parte integrante da vida desses pesquisadores. O uso do correio eletrônico se tornou prática corriqueira, mas a Internet, embora muito utilizada, é um canal efêmero e de pouca confiabilidade. (Magalhães & Silva)

- estudo semelhante, em andamento na área de genética no Brasil, procura identificar se há alterações no ciclo de comunicação entre pesquisadores. Visa também a medir o uso de fontes eletrônicas na publicação de artigos e verificar como pesquisadores autores e editores científicos legitimam o uso de fontes eletrônicas na citação de artigos científicos. (Oliveira³)

- resultados do estudo dos efeitos do uso de tecnologias de informação no sistema de comunicação entre pesquisadores da Embrapa revelaram que a comunicação com colegas melhorou, especialmente no que concerne a contatos informais. (Souza)

- resultados de um estudo com pesquisadores acadêmicos as áreas de economia e sociologia no Brasil e no Reino Unido revelaram que o uso do meio eletrônico para comunicação tem tido um impacto tanto nas interações dentro da comunidade científica quanto no processo de comunicação. No que concerne ao processo de comunicação, observa-se nos dias atuais um modelo híbrido em que nos estágios informais a comunicação eletrônica é ubíqua, enquanto nos estágios formais (publicação) haverá ainda por muito tempo a coexistência dos meios impresso e eletrônico. (Costa)

- resultados esperados de uma pesquisa sobre o processo de comunicação de comunidades científicas brasileiras em redes eletrônicas incluem questões como: maior conhecimento sobre comunicação eletrônica, socialização do conhecimento, maior estímulo ao estudo do tema, melhoria da infra-estrutura tecnológica para pesquisa e aprimoramento do Programa Prossiga. (Pinheiro)

3.5 Estudos sobre canais de comunicação

Este tópico incluiu um misto de estudos dos canais, ciclos e modelos de comunicação, mais um estudo sobre visibilidade de pesquisadores. As questões destacadas desses estudos são:

- o uso dos meios impresso e eletrônico como canais de comunicação usados pela comunidade científica da área médica do Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz, na Bahia, no que concerne à comunicação informal e formal. (Santana)

- desenvolvimento de modelos de comunicação para disseminação de pesquisa entre pesquisadores das três principais divisões do conhecimento (humanidades, ciências sociais e ciências naturais) na Universidade Autônoma do México. (Russell)

- estudo do ciclo de comunicação e transferência de informação técnico-científica no Núcleo de Meio Ambiente da UFPA, a partir de modelos já existentes. Os resultados do estudo dimensionam a importância do Núcleo na geração de conhecimento e transferência de informação, no que se refere tanto aos temas abordados quanto à linha editorial. (Ponte)

- estudo do uso internacional da produção científica de instituições ou pesquisadores brasileiros sobre questões amazônicas registrada no *Science Citation Index* deve permitir a verificação de questões pertinentes ao ciclo de comunicação desses pesquisadores, tais como temas, canais usados, parcerias formais, uso de novas tecnologias, etc. (Oliveira4)

3.6 Outras questões relevantes

Dois trabalhos compõem este tópico e apresentam questões novas e independentes dos temas até aqui descritos. Os estudos descritos são:

uma análise das teorias de jornalismo científico desenvolvidas no Brasil e os estudos de caso de jornalismo científico, verificando se este recebe contribuições de outros campos teóricos para melhor compreensão dos fenômenos. (Moura)

uma proposta de método para lidar com textos bibliográficos utilizados em pesquisas desenvolvidas em programas de pós-graduação, via adoção de um único movimento na produção paulatina e sistemática tanto de conteúdo quanto de forma. As ferramentas utilizadas para os procedimentos do método são as introduzidas pelas tecnologias de informação e comunicação. (Pereira)

4 Comentários finais

Como se pode observar do exposto acima, há um predomínio no tópico de estudos sobre o uso da literatura. Tais estudos têm contribuído para a identificação de padrões de comunicação. Há que se destacar a importância dos estudos realizados nos mais diversos campos do conhecimento, o que certamente contribui para a identificação de diferenças nesses padrões, relacionadas com a influência da disciplina no comportamento informacional dos pesquisadores.

O segundo tema mais abordado, enfocando o uso e impacto de novas tecnologias

Grupo 5 - Comunicação Científica

na comunicação entre pesquisadores acadêmicos revela um interesse crescente pelas mudanças que têm sido observadas tanto nas comunidades científicas quanto no processo de comunicação científica entre pesquisadores acadêmicos. Tais estudos contribuem para a observação de padrões de comunicação já quase exaustivamente identificados na literatura internacional sobre estudos baseados no meio impresso, apontando para prováveis mudanças nos mesmos com a introdução do meio eletrônico.

Estudos de modelos do ciclo comunicacional constituem um outro tema de interesse, mas revelam a adoção de modelos já existentes na literatura. Alguns passos em direção a propostas de novos modelos começam a ser delineados, especialmente com relação ao trabalho em colaboração entre autores geograficamente distantes, visivelmente beneficiados pelo uso da comunicação eletrônica.

Estudos sobre literatura cinzenta enfatizam a importância dessa comunicação e tendem a se tornar de especial importância hoje, em vista de modelos novos de comunicação tais como aqueles baseados na disseminação de originais já aceitos para publicação, pelos próprios autores, em meio eletrônico.

Sem dúvida o tópico 'comunicação científica' permanece relevante e contribui significativamente para o entendimento do fenômeno central da ciência da informação: a transferência de conhecimento. Mudanças paradigmáticas no processo de comunicação entre pesquisadores podem ser observadas como resultado da introdução de tecnologias de informação no ambiente acadêmico e fornecem um solo fértil para novos problemas de pesquisa.

Observa-se grande interesse dos pesquisadores da área pelo estudo da própria área, especialmente com respeito aos estudos de uso da literatura. Já os estudos do uso e impacto da tecnologia tendem a cobrir uma gama de disciplinas, e estão quase essencialmente voltados para o estudo de pesquisadores envolvidos com a pós-graduação, população que vem sendo estudada, na verdade, na maioria das pesquisas. A publicação mais estudada pelos pesquisadores da área é o periódico, apesar dos padrões de comunicação identificados na literatura da área até o momento mostrarem que em humanidades a publicação mais usada é o livro e nas ciências sociais livros e periódicos são usados na mesma proporção. Somente nas ciências naturais o periódico constitui o veículo mais usado por pesquisadores.

A maioria dos autores se dividem entre professores universitários e estudantes de pós-graduação, mais um pequeno número de trabalhos realizados com estudantes de graduação, autores vinculados a instituições de pesquisa e profissionais ligados a agências de fomento no Brasil. Com algumas exceções, predomina a autoria individual. A maior parte dos trabalhos é de pesquisas em andamento e grande parte das pesquisas concluídas se compõe de trabalhos de mestrado e doutorado.

5 Trabalhos apresentados

Almeida, Maria do Rosário G. Gerenciamento da literatura cinzenta na área de ciências da saúde da Universidade Federal do Maranhão.

Alvarenga, Lídia. Contribuições para a descrição do processo de institucionalização de uma formação discursiva originada de análises de artigos de periódico: área de pesquisa educacional no Brasil - período 1944-74.

Araújo, Walkíria T. de. & Cunha, Jorge L. S. Pesquisa em biblioteconomia/ciência da informação: análise da produção a partir dos periódicos da área - década de 90.

Araújo, Walkíria T. et alii. Meta-análise das dissertações do curso de mestrado em biblioteconomia/ciência da informação da UFPB: década de 90.

Caldas, Rosângela F. Temática dos artigos de periódicos da ciência da informação (1990-1994).

Costa, Sely M. S. Entre o impresso e o eletrônico: um modelo híbrido de comunicação científica.

Gama, Gislene F. B. Produção do conhecimento científico: pesquisa & desenvolvimento na Embrapa Semi-Árido.

Gomes, Suley H. A. Inovação tecnológica no sistema formal de comunicação científica: os periódicos eletrônicos nas atividades de pesquisa de acadêmicos de pós-graduação no Brasil.

Guedes, Joana B. Estudo analítico-descritivo sobre as dissertações do curso de mestrado em economia da Universidade Federal da Bahia.

Magalhães, Maria Helena A. & Silva, Norma Lúcia L. Uso de tecnologias da informação por pesquisadores da área de educação.

Moura, Dione. Limites e potencialidades dos estudos sobre jornalismo científico realizados no Brasil: uma introdução ao tema.

Mueller, Suzana P M. Para que servem os periódicos nacionais? Um estudo de caso com três periódicos da área de economia.

Oliveira(1), Gilda O. Apoio à pesquisa no Brasil: projetos integrados do CNPq.

Oliveira(2), Marlene. A pesquisa científica da pós-graduação em ciência da informação financiada pelo CNPq.

Oliveira(3), Eloísa C. P. O processo de comunicação científica em redes eletrônicas de computadores acadêmicos: o caso da comunidade de genética no Brasil.

Oliveira(4), Hamilton V. de. A repercussão internacional da comunicação científica de pesquisadores de instituições de pesquisa brasileiras sobre questões amazônicas.

Pecegheiro, Cláudia M. P. A. Temáticas dos artigos de periódicos brasileiros na área da ciência da informação na década de 90.

Grupo 5 - Comunicação Científica

Pereira, Maria de Nazaré F. de. A construção da ordem a partir da desordem: uma carpintaria para o trabalho acadêmico.

Pinheiro, Lena V. R. Impactos das redes eletrônicas da comunicação científica e novos territórios cognitivos para práticas coletivas, interativas e interdisciplinares.

Ponte, Marise C. da. Ciclo de comunicação e transferência de informação na área de meio ambiente: um estudo de caso - Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará.

Russell, Jane M. Communication models of scientists from the National University of Mexico (UNAM) working in different fields.

Santana, Celeste M. O. Estudo dos canais de comunicação utilizados pela comunidade científica do Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz - CPqGM/FIOCRUZ, Salvador, BA.

Silva, Edna L. da & Menezes, Estera M. A Internet como canal de comunicação científica.

Simeão, Elmira L. M. S. Revistas científicas eletrônicas: canal de comunicação para ciência da informação no Brasil.

Souza, Maria da Paixão N. Efeito das tecnologias de informação na comunicação de pesquisadores da Embrapa.

Souza, Rosali et. alii. A produção em ciência e a literatura cinzenta: uma contribuição para a discussão de indicadores de produtividade científica.

Strehl, Leticia. Fator de impacto: um coeficiente relativo e mutável.

Stumpf (1), Ida R. C. Avaliação das revistas de comunicação pela comunidade acadêmica da área.

Stumpf(2), Ida R. C. Busca de padrão de produção e uso de informação bibliográfica para a área de comunicação.

Urbizagastegui, Ruben. A lei de Lotka na bibliometria.

Sely M. S. Costa

PhD em Ciência da Informação pela Loughborough University, Inglaterra. Professora Adjunto da Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação.

selmar@unb.br
