

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO SOBRE *INTERAÇÃO HUMANO SISTEMA*

Tatyane Lúcia Cruz

Doutoranda em Ciência da Informação no Programa de Pós-Graduação em Ciência (PPGCI)
da Informação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
E-mail: tatyanelcruz@gmail.com

Sandra de Albuquerque Siebra

Doutora em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),
Professora do Departamento de Ciência da Informação
E-mail: sandra.siebra@ufpe.br

Fábio Mascarenhas e Silva

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (USP),
Professor Departamento de Ciência da Informação
E-mail: fabio.mascarenhas@ufpe.br

INTRODUÇÃO

Indicadores científicos podem, entre diversas possibilidades, apontar tendências de comportamento em dada comunidade científica, o grau de maturidade de uma determinada temática, e identificar os atores com maior e menor distinção em um determinado cenário, além de explicitar as influências intelectuais que permeiam o contexto analisado. Nessa perspectiva, esta pesquisa explora a área da Interação Humano Sistema (IHS), em especial as temáticas Usabilidade, Arquitetura e Encontrabilidade da Informação. Tal proposta é motivada pela expansão do uso de sistemas interativos (tais como sites, repositórios e aplicativos), o que estimula pesquisas interessadas em gerar melhorias de acesso à informação aos diversos públicos, convergindo para a função social da Ciência da Informação (CI). (SARACEVIC, 1996) Assim, o objetivo geral desta pesquisa é caracterizar a produção científica em IHS dos bolsistas de produtividade em Ciência da Informação do Brasil (PQ-CI-CNPq). Busca-se nesse percurso investigar também as influências intelectuais no contexto da IHS, a partir deste grupo, uma vez que ele responde por expressiva produção de conhecimento no Brasil, na área da CI e exercem influência acadêmica no meio em que atuam. Destarte, o universo analisado são os artigos de periódicos publicados pelos PQ-CI-CNPq com bolsas vigentes entre os anos de 2008 e 2019.

REFERENCIAL TEÓRICO

A IHS tem sido investigada pela CI por meio de temáticas como Arquitetura, Usabilidade, Encontrabilidade e Acessibilidade da Informação, além de *Experiência do Usuário*. Entre essas, as três primeiras, por serem as que mais se destacam, serão consideradas no contexto desta pesquisa. E, no intuito de embasar a compreensão conceitual, as definições dos mencionados termos serão expostas a seguir.

A Arquitetura da Informação (AI) trata do projeto estrutural de ambientes informacionais, abrangendo os sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca, além de um quinto sistema de representação. (ROSENFELD; MORVILLE; ARANGO, 2015) Em conjunto com esse termo, outros dois ganham relevância, que é o de Usabilidade da Informação, definida como a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 3) E também o conceito de Encontrabilidade da Informação, que situa-se entre as funcionalidades de um ambiente informacional e as características dos sujeitos, e, deriva da mediação infocomunicacional, indo desde a produção até a apropriação da informação. (VECHIATO, 2013) Tais conceitos, dentro de seu escopo, visam contribuir com soluções para problemas de interação na construção e manutenção de ambientes digitais, fornecendo ferramentas, técnicas, heurísticas e diretrizes que aprimoram e facilitam a interação do humano com os sistemas.

No Brasil, tais temáticas têm conquistado a atenção de vários pesquisadores, entre eles o de componentes do grupo de Bolsistas de Produtividade. Tais bolsas foram criadas em 1976 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), destinada a “pesquisadores que se destaquem entre os seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq, e específicos, pelos Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq”. (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018) Dessa forma, a bolsa de produtividade pode ser entendida como um instrumento de diferenciação simbólica entre os pares (GUEDES; AZEVEDO; FERREIRA, 2015) e, também, pelo o que afirma Bourdieu (1983), possui um poder relacionado à ocupação, dentro do meio científico, de posições importantes que integram a luta pela autoridade científica definida.

Neste trabalho buscou-se caracterizar a produção científica dos bolsistas de produtividade em Ciência da Informação do Brasil (PQ-CI-CNPq) sobre a temática IHS, incluindo a breve compreensão da influência intelectual que tais pesquisadores recebem. Andraos (2005) considera as pesquisas que analisam influências intelectuais como uma modalidade de estudo que busca compreender a evolução das ideias, bem como as conexões entre elas e afirma que é de interesse, tanto para pesquisadores mais maduros,

como para os jovens em início de carreira, pois também contempla aspectos das relações entre pesquisadores.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi caracterizado como descritivo, de natureza quali quantitativa e utilizou os métodos de bibliometria. Para seu desenvolvimento foram executados os seguintes procedimentos:

- **Busca em Base de Dados:** para viabilizar este estudo, utilizou-se a base de dados PqCI, criada e mantida pelo Grupo de Pesquisa Educação, Pesquisa e Produção Científica, que contém dados estruturados da produção científica dos PQ-CI-CNPq em periódicos, extraídos dos sítios na internet dos periódicos científicos, da BRAPCI¹ e dos próprios artigos. A base possui publicações de 1972 até 2018 e conta com mais de 1600 artigos coletados. Foram realizadas buscas por meio de filtros para identificar se os artigos continham nos campos de título (TI), palavras-chave (KW) e/ou resumo (AB) um dos seguintes termos: interação humano sistema; arquitetura da informação; usabilidade da informação; e encontrabilidade da informação. A partir desta estratégia de busca, foram obtidos 53 artigos.
- **Tratamento e Visualização de Dados:** os dados dos artigos selecionados foram exportados da base para uma planilha. Nesta fase foram utilizados os softwares Microsoft Excel, Vantage Point, UCI Net, Net Draw e Infogram. Os indicadores construídos são produtos desta fase. Levou-se em conta conceitos da área de Visualização da Informação para auxiliar no entendimento de determinado contexto e escolha da melhor forma de representação visual dos dados. (NASCIMENTO; FERREIRA, 2011)
- **Análise dos Resultados:** nessa fase, exploraram-se as percepções, a partir dos gráficos e indicadores gerados, discutindo e contextualizando os resultados.

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DOS PQ-CI-CNPQ

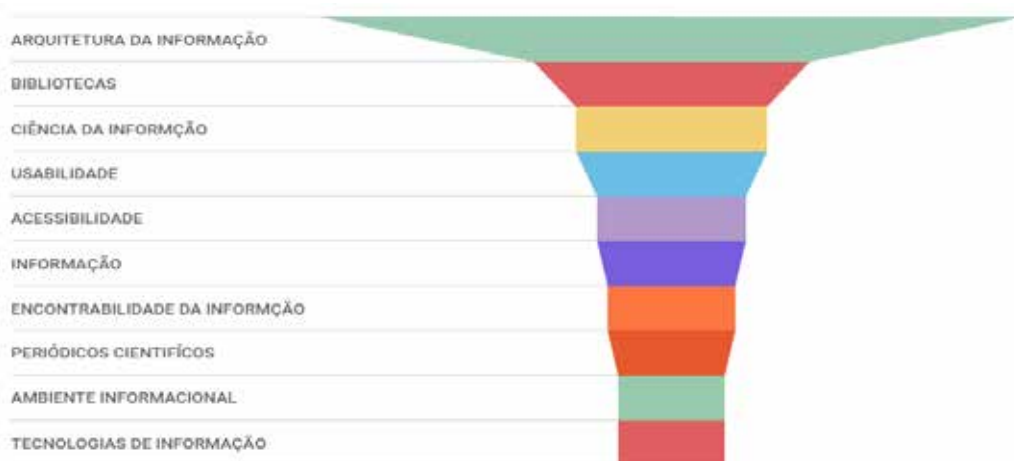
Analisando o *corpus* da pesquisa, verificou-se a inexistência de publicações sobre a temática na década de 1990, situação possivelmente relacionado ao fato da internet e da web terem se popularizado a partir dos anos 2000, levando mais usuários a interagirem com sistemas, sites e aplicativos, o que pode ter motivado as pesquisas sobre IHS. Assim, as publicações do *corpus* iniciam em 2001 e se mantêm constantes até 2007, quando, em 2008, apresenta um pico de produções. Dos 27 periódicos utilizados para publicar a produção analisada, os sete mais representativos, que veicularam no mínimo três artigos, foram: *Informação & Informação* (6), *Datagramazero* (4), *Encontros Bibli* (4), *Transinformação* (4), *Informação & Sociedade* (3), *Informação & Tecnologia* (3) e *Perspectivas em Ciência da Informação*

¹ Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/home>.

(3). Todos os periódicos listados são bem qualificados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), indexados em bases internacionais que são da própria área da CI e legitimados pela comunidade científica.

O Gráfico 1 apresenta as palavras-chave que constam, no mínimo, cinco vezes nos artigos.

Gráfico 1 – Palavras-chave mais utilizadas

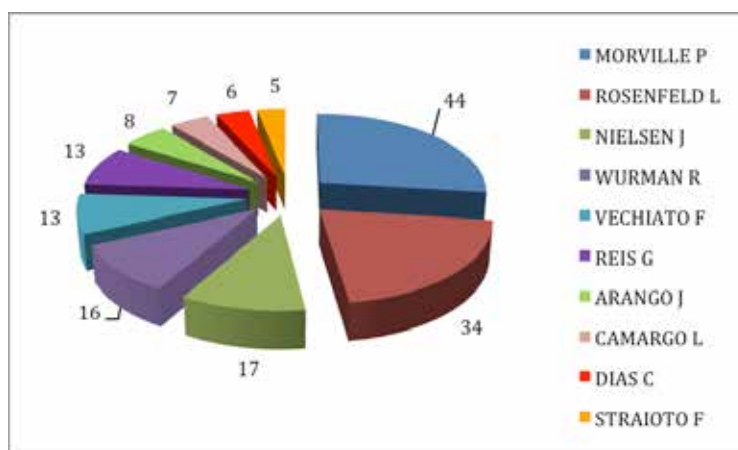


Fonte: elaborado pelos autores.

A predominância do tema “Arquitetura da Informação” é nítida, estando presente em 33 artigos (63% do corpus de análise). A evidência deste termo reitera a influência e prevalência dos estudos de Arquitetura da Informação na perspectiva do domínio “Interação Humano Sistema”. Essa prevalência vai ao encontro das palavras de Rosenfeld, Morville e Arango (2015), ao afirmarem que o conceito de Arquitetura da Informação apoia outros dois conceitos dentro do domínio: Usabilidade e Encontrabilidade. Tal afirmativa está em consonância com a escolha dos pesquisadores na representação dos trabalhos em palavras-chave, utilizando os termos Usabilidade e Encontrabilidade ao descreverem seus estudos, uma vez que tendem a explorar a temática Arquitetura da Informação em conjunto com um ou ambos desses dois conceitos.

Procurou-se investigar também quais influências intelectuais circundam os estudos de interação humano sistema. O Gráfico 2 ilustra a parcela de influência dos autores mais citados nos artigos, excetuando-se as autocitações.

Gráfico 2 – Influências Intelectuais nas produções

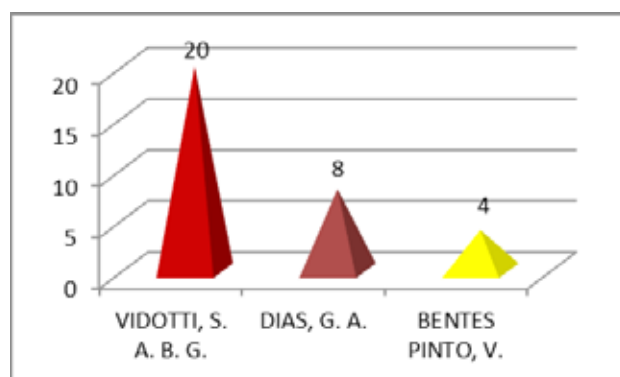


Fonte: elaborado pelos autores.

Nesse contexto, Morville se apresenta como a influência mais marcante no domínio, seguido de Rosenfeld. Isso reitera o prestígio desses autores e de suas obras mais icônicas relacionadas à Arquitetura e Encontrabilidade da Informação. Outros teóricos com influência marcante são Jacob Nielsen, uma referência na temática Usabilidade, especialmente por ter formulado as “heurísticas de Nielsen”, muito utilizadas na avaliação de usabilidade; e Wurman, considerado precursor da Arquitetura da Informação. Vale ressaltar que poucas obras tratam da Encontrabilidade da Informação, sendo Fernando Vechiato o autor brasileiro que se destaca nesse cenário.

O Gráfico 3 ilustra os quatro PQ-CI-CNPq que mais publicaram artigos na área (mínimo de quatro artigos publicados) e que juntos respondem por 68% das publicações analisadas.

Gráfico 3 – PQs mais produtivos

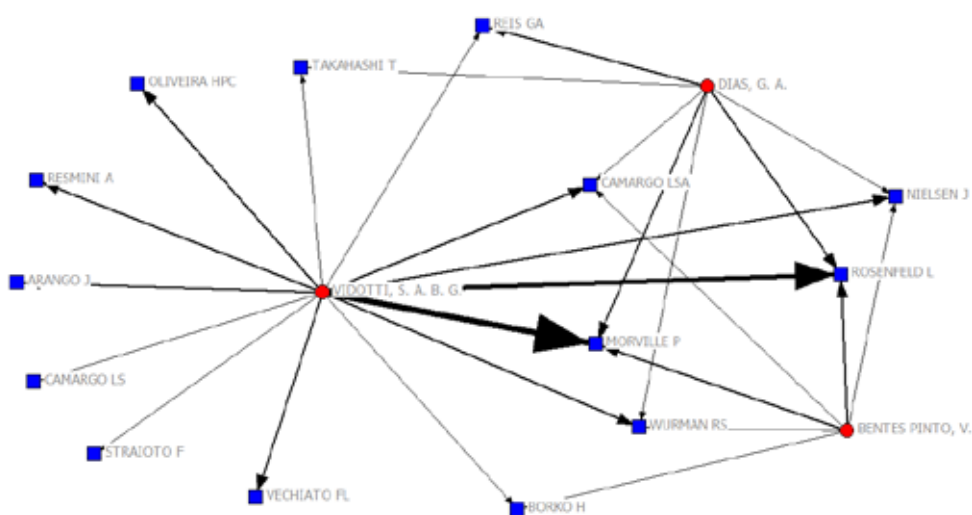


Fonte: elaborado pelos autores

Destaca-se no Gráfico 3 a pesquisadora Silvana Vidotti, autora de quase 40% dos artigos publicados, revelando ser uma referência nas temáticas, no contexto nacional. Os números alinham-se aos seus projetos de pesquisas como PQ-CI-CNPq voltados ao tema Arquitetura e Usabilidade da Informação.

Com base em uma pesquisa doutoral em andamento que trata das influências intelectuais dos PQ-CI-CNPq, buscou-se trazer um exemplo de uma rede dos influenciadores intelectuais específicos dos bolsistas. Nesse caso, foram escolhidos os quatro bolsistas mais produtivos, apresentados no Gráfico 3, para serem a base da Figura 1, que apresenta os autores que esses pesquisadores citaram, no mínimo, 3 vezes.

Figura 1 – Grafo da Influências intelectuais dos PQs com maior produção



Fonte: elaborado pelos autores

Na Figura 1 observa-se destacada a influência intelectual de Morville nas publicações. A intensidade ressaltada pela seta maior revela a incidência de citações feitas pelos pesquisadores ao mencionado autor, definindo o quão marcante é sua contribuição para a constituições do arcabouço teórico-conceitual das publicações. A segunda maior influência vem do autor Rosenfeld que, conforme mencionado anteriormente, publica em co-autoria com Morville. Ainda merecem destaque Wurman, Nielsen e Camargo por terem sido citados por todos os PQs mais produtivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentaram, de forma sucinta, como as temáticas relacionadas ao domínio Interação Humano Sistema foram exploradas pela comunidade científica de PQs em

CI. Os periódicos escolhidos para publicar sobre o tema são, em maior parte, qualificados pela CAPES, o que, de certa forma, atesta a qualidade da produção pela seriedade e legitimidade dos periódicos em que está publicada. Verificou-se que a área de IHS teve como temática mais representativa no âmbito da CI, entre os PQ-CI-CNPq, a Arquitetura da Informação, podendo ser considerada uma temática basilar no universo do domínio dentro da CI e que oferece suporte teórico e prático a outros conceitos e aplicações. As influências intelectuais mais citadas foram: Morville, Rosenfeld, Nielsen, Wurman, Vechiato e Reis, sendo os dois primeiros os mais citados e dotados de considerável influência na área, sendo os autores das publicações mais utilizadas e recomendadas pelos pesquisadores interessados no tema. Adicionalmente, verificou-se que a temática mais relevante, as influências intelectuais e os autores mais citados estão em consonância. Dentre os PQs que mais publicaram artigos, o destaque é Silvana Vidotti com 20 publicações. Apesar disso, percebeu-se que a mencionada autora não consta no Gráfico 2, que traz as influências intelectuais das produções analisadas (ou seja, os autores mais citados). Logo, ressalta-se que há distinção entre ser o mais produtivo e ser o mais citado, e que, não necessariamente, uma coisa levará a outra. Destaca-se que, neste caso, foram desconsideradas as autocitações.

As dificuldades na realização deste estudo decorreram do moroso esforço operacional para estruturar os dados de forma que pudessem servir como indicadores bibliométricos. O laborioso processo de busca, limpeza e organização dos dados, feito de forma manual, ainda é um entrave aos estudos ligados à produção científica nacional nas áreas das Ciências Sociais e Humanas, reconhecidamente pouco cobertas pelas principais bases internacionais como SCOPUS e Web of Science.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento nº 001.

REFERÊNCIAS

ANDRAOS, J. Scientific genealogies of physical and mechanistic organic chemists. *Canadian Journal of Chemistry*, Ottawa, v. 83, n. 9, p. 1400-1414, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 9241: requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Orientações sobre Usabilidade*. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BOURDIEU, P. O Campo Científico. In: ORTIZ, R. (org.), *Pierre Bourdieu: sociologia*. Tradução: Paula Montero, Alícia Auzmendi. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-155.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Critério dos Comitês de Assessoramento*. Brasília, DF, 2018.

GUEDES, M. C.; AZEVEDO, N.; FERREIRA, L. O. A produtividade científicatem sexo? um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 45, p. 367-399, 2015.

NASCIMENTO, H. A. D.; FERREIRA, C. B. R. Uma introdução à visualização de informações. *Visualidades*, Goiânia, v. 9, n. 2, p. 13-43, 2011.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. *Information Architecture: for the web and beyond*. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996.

VECHIATO, F. L. *Encontrabilidade da informação*: contributo para uma conceituação no campo da ciência da informação. 2013. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.