

REDES DE CITAÇÃO:

Estudo de Rede de Pesquisadores em Competência Informacional

Marcos Moraes (UEL)

marcomoraes@msn.com

Renata Lira Furtado (UEL)

re23br@gmail.com

Maria Inês Tomaél (UEL)

mitomael@uel.br

EIXO TEMÁTICO: Análise de Citação

MODALIDADE: Apresentação oral

1 1 INTRODUÇÃO

Num sentido amplo, as redes sociais nos permitem compreender a sociedade como um conjunto de indivíduos, organizações, instituições, documentos, entre outros. De uma maneira geral tudo está conectado em redes, onde cada uma delas se desenvolve de maneira bastante singular, levando em consideração as suas particularidades.

No que tange as redes de conhecimento e informação, essas vêm sendo alvo de muitos estudos acadêmicos que buscam investigar o seu funcionamento, levantando questões importantes para sua melhor compreensão e desenvolvimento. No âmbito da comunicação científica, trabalhos que têm como objetivo estudar as relações ocorridas nesse ambiente estão utilizando a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), buscando de diversas formas investigar como se dá o relacionamento entre pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, organizações e documentos.

A ARS em conjunto com a análise de citação vem sendo utilizada como uma abordagem apropriada para investigar as relações de citações entre autores de determinados campos de pesquisa, áreas do saber ou comunidades científicas. A junção das duas metodologias possibilita visualizar a interação entre pesquisadores refletida nas citações de seus trabalhos.

O objetivo deste trabalho é por meio da ARS e da análise de citações, estudar as interações entre os principais pesquisadores do tema Competencia Informacional refletidas nas citações dos trabalhos produzidos por esses autores no ano de 2012.

2 2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

O termo *Information Literacy* surgiu na literatura em 1974, no relatório elaborado pelo bibliotecário americano Paul Zurkowski, intitulado *The information service environment relationships and priorities*, onde o autor descreve uma série de produtos e serviços de informação, providos por instituições privadas e suas relações com as bibliotecas, preconizando que as pessoas treinadas na aplicação de recursos informacionais são consideradas competentes, pois aprenderam técnicas e habilidades para utilização de ferramentas informacionais e fontes primárias a fim de criar soluções para problemas (DUDZIAK, 2001).

A *American Library Association* (ALA, 2000) conceitua a Competência informacional como um conjunto de habilidades indispensáveis ao indivíduo para reconhecer quando uma informação é necessária, além de ter habilidades para localizá-la, avaliá-la e usá-la eficazmente. Hatschbach (2002) corrobora com a definição da ALA e acrescenta que é uma área de estudos e de práticas que trata das habilidades acerca do uso da informação em relação à sua busca, localização, avaliação, e divulgação, integrando a utilização de novas tecnologias e a capacidade de resolução de problemas de informação.

Os primeiros estudos sobre Competência Informacional no Brasil estiveram voltados à educação de usuários, quando os pesquisadores analisaram as possibilidades de desenvolver habilidades relacionadas à informação em bibliotecas. Esses estudos culminaram com o processo de valorização do insumo informação e aos avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação, momento em que o desenvolvimento de habilidades que permitam o acesso físico e intelectual aos recursos informacionais tornou-se necessário.

3 3 ANÁLISE DE CITAÇÃO E DE REDES SOCIAIS

Foi utilizada a junção de duas metodologias: a análise de citações e a análise de redes sociais (ARS). Muito embora as duas metodologias sejam e tenham características distintas, a



união das mesmas, como já mencionada, vem sendo utilizado com sucesso no objetivo de investigar a interação entre pesquisadores de diversas áreas.

A análise de citação baseia-se na premissa de que os pesquisadores concebem seus trabalhos a partir de obras anteriores e demonstram isso citando as obras precedentes em seus textos e em uma lista ordenada e padronizada de referências.(MOREL; MOREL, 1977).Com a análise de citação é possível obter um mapeamento de uma determinada área do conhecimento, descobrir como se dá a comunicação científica dentro da mesma e revelar teorias e metodologias consolidadas. (VANZ; CAREGNATO, 2003).

Enquanto que a análise de citação é uma metodologia oriunda da Ciência da Informação, a ARS tem suas origens na Antropologia. Entretanto, as duas metodologias são possíveis de serem empregadas em estudos de diversas áreas do conhecimento.

“A expressão rede social é utilizada nas ciências sociais enquanto instrumento de análise que permite a reconstrução dos processos interativos dos indivíduos e suas afiliações a grupos.” (FONTES, 2012, p. 78).O foco analítico da ARS recai sobre as relações e interações entre os indivíduos, como maneira de compreender a estrutura relacional da sociedade (MARTELETO, 2005).

Para Kadushin (2012), a ARS revela o que está oculto à vista. Para o mesmo autor, a metodologia é uma das poucas teorias das ciências sociais que podem ser aplicadas a uma variedade de níveis de análise, desde pequenos grupos até grandes sistemas globais.

4 4 RESULTADOS

O percurso metodológico do trabalho consistiu inicialmente em recuperar os artigos publicados na base de dados *Scopus* no ano de 2012 que tratavam do assunto Competência Informacional. Assim, foi realizada uma busca na interface de busca da *Scopus* utilizando o termo em inglês “*Information literacy*” (Competência Informacional), com o intuito de listar os artigos publicados em 2012 que continham o termo no título do artigo.

Foram encontrados 114 artigos com as características desejadas. Com o programa *EndNote* foram recuperados os dados bibliográficos dos 114 artigos, bem como a lista completa de referências de todos os trabalhos. Os dados foram sistematizados e analisados

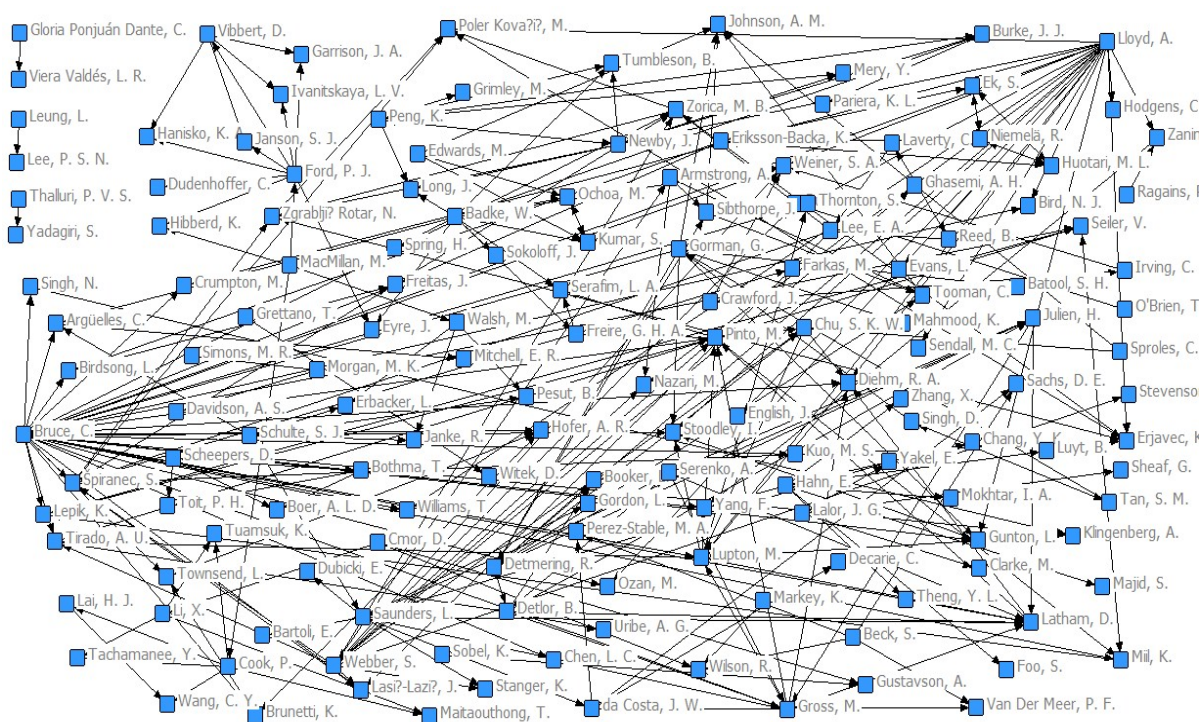
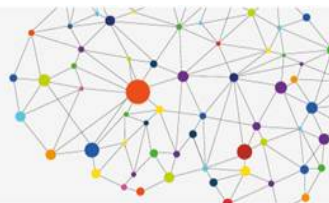
utilizando o *software* UCINET, próprio para utilização em estudos de ARS. Foram sistematizados na planilha do *software* os nomes de todos os autores dos trabalhos encontrados, totalizando 214 autores. Desse modo, procedeu-se com a verificação a respeito da ocorrência de citação entre esses 214 autores para que fosse possível mapear a rede de citação.

Importante esclarecer que as autocitações não foram incluídas na planilha do UCINET, uma vez que a existência de sinais que indicam ligações entre os mesmos atores da rede podem causar problemas ao gerar algumas métricas. Foi identificado um número bastante elevado de autocitação. A pesquisa revelou que 65, dos 214 autores, praticaram a autocitação em seus trabalhos, um número que variou entre 16 vezes para o autor que mais praticou a autocitação e uma única autocitação praticada por 33 autores.

Excluindo-se as autocitações a análise da rede deu-se de forma total, ou seja, foi considerada a ocorrência ou não-ocorrência de relações entre todos os membros de uma população, demonstrando as ligações existentes entre todos os integrantes da rede.

O diagrama resultante dessa análise é apresentado na figura abaixo (Figura 1) apresentando as múltiplas ligações que representam as citações feitas e recebidas pelos autores participantes da rede.

Figura 1 – Diagrama da rede



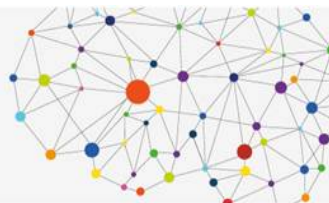
Fonte: Produzido pelos autores

6 A DIREÇÃO DAS LIGAÇÕES APONTA OS CITANTES E OS CITADOS, ASSIM NOTA-SE A EXISTÊNCIA DE UMA INTENSA LIGAÇÃO ENTRE OS AUTORES QUE SE CITAM, NÃO SENDO POSSÍVEL POR MEIO DO DIAGRAMA, APONTAR A EXISTÊNCIA DE CLUSTERS ISOLADOS. O QUE SE PODE PERCEBER, NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO DO DIAGRAMA, É A EXISTÊNCIA DE TRÊS PEQUENOS GRUPOS COMPOSTOS POR APENAS DOIS AUTORES QUE TIVERAM UMA LIGAÇÃO, CARACTERIZANDO UMA DÍADE.

7 NESTA PESQUISA CONCENTRARAM-SE AS OBSERVAÇÕES QUANTO ÀS MEDIDAS DE CENTRALIDADE (DE GRAU, DE PROXIMIDADE E DE INTERMEDIACÃO). A CENTRALIDADE É UMA MÉTRICA QUE EVIDENCIA A POSIÇÃO DOS PARTICIPANTES DE UMA REDE, APONTANDO AQUELES QUE POSSUEM POSIÇÃO MAIS PRIVILEGIADA EM DIVERSOS ASPECTOS, TAIS COMO PROXIMIDADE E INTERMEDIACÃO. OS ATORES CENTRAIS EM UMA REDE OCUPAM UMA POSIÇÃO-CHAVE OU PRIVILEGIADA, VISTO QUE PODEM ABSORVER MELHOR A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS CANAIS COMUNICACIONAIS (HANNEMAN, 2001).

Os autores listados nos resultados de centralidade representam nomes importantes para os estudos em Competência Informacional visto que são bastante citados e também citam bastante seus pares. Tal fato evidencia o nome desses pesquisadores como indivíduos que assumem uma atitude de intensa interação. O grau de centralidade é uma medida que reflete a atividade relacional direta e mede o número de ligações diretas de cada ator. (LEMIEUX; OUIMET, 2008). Hanneman (2001) aponta que quando um ator dispõe de muitas ligações ele é considerado bem posicionado na rede, pois possui relações diversas com outros membros da rede favorecendo futuras interações.

Neste trabalho foram analisados os graus de entrada e de saída. O grau de entrada representa as citações recebidas pelo autor originadas de outros membros da rede, já o grau de saída representa o número de citações feitas pelo autor em trabalhos de outros autores da rede em questão. A tabela abaixo mostra os 10 primeiros autores listados.



Quadro 2 – Centralidade de grau

<i>Autor</i>		<i>E</i> <i>entrada</i>	<i>S</i> <i>saída</i>	<i>Autor</i>		<i>E</i> <i>entrada</i>	<i>S</i> <i>saída</i>
1º	Bruce, C.	31	5	6º	Ford, P. J.	8	1
2º	Lloyd, A.	21	0	7º	Detlor, B.	7	2
3º	Webber, S.	13	2	8º	Detmering, R.	7	2
4º	Badke, W.	12	0	9º	Saunders, L.	7	3
5º	Hahn, E.	8	0	10º	Gorman, G.	7	2

Fonte: Dados da pesquisa

Podemos perceber, nesse caso, que Bruce e Lloyd possuem uma posição bastante central no que se refere ao grau de entrada pois são os autores mais citados entre aqueles que participam da rede. Webber e Badke também possuem uma posição privilegiada nesse aspecto. Quanto ao grau de saída, não percebemos neste quadro um número muito expressivo.

O grau de proximidade é uma medida que assenta na distância geodésica, ou seja, no comprimento do caminho mais curto que liga dois atores. (LEMIEUX; OUI MET, 2008). Os atores mais centrais em proximidade são considerados independentes, pois quando necessitam de uma intermediação com outro ator da rede ele percorre um caminho mais curto para alcançar outros pontos da rede, não dependendo de intermediários. O quadro abaixo mostra os autores que mais se beneficiam dessa centralidade.

Quadro 5 – Índice de proximidade

<i>Autor</i>		<i>Índice de Proximidade</i>	<i>Autor</i>		<i>Índice de Proximidade</i>
1º	Poler Kovai, M.	0.551	6º	Lasi-Lazi, J.	0.543
2º	Erjavec, K.	0.548	7º	Birdsong, L.	0.543
3º	Zgrablji Rotar, N.	0.548	8º	Farkas, M.	0.542
4º	Freitas, J.	0.545	9º	Weiner, S. A.	0.540
5º	Zorica, M. B.	0.543	10º	Piranec, S.	0.540

Fonte: Dados da pesquisa

Pôde-se perceber, ao analisar os dados de proximidade, que os índices indicaram um número bastante aproximado entre os atores participantes da rede, indicando que não existe um pesquisador específico que seja expressivamente independente para ser citado.

A centralidade de intermediação é definida como o potencial daqueles atores que servem como intermediários, isto é, mede o quanto um ator atua como ponte, facilitando as ligações entre os diversos atores da rede. (KADUSHIN, 2012). O quadro abaixo elenca os dez primeiros pesquisadores no que tange ao seu índice de intermediação.

Quadro 6 - Intermediação

Autor		Índice de Intermediação	Autor		Índice de Intermediação
1 o	Bruce, C.	659.833	6º	Gross, M.	131.958
2 o	Lupton, M.	527.042	7º	Latham, D.	131.958
3 o	Saunders, L.	216.000	8º	Webber, S.	97.000
4 o	Chu, S. K. W.	207.042	9º	Piranec, S.	71.000
5 o	Pinto, M.	144.667	10º	Yakel, E.	50.000

Fonte: produzido pelos autores

Observamos no quadro acima os dez pesquisadores que têm o maior índice de proximidade, possuindo uma independência e uma posição mais privilegiada no que se refere ao estudo em questão. Nesse sentido, percebemos que a pesquisadora mais bem posicionada na rede no que se refere a métrica de proximidade é Bruce, C. (Cristine Bruce).

8 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As métricas foram descritas seguindo os dados obtidos pelo UCINET. Foi possível perceber diversos aspectos relacionados com a rede de citação composta pelos pesquisadores de Competência Informacional que tiveram seus trabalhos publicados ao longo do ano de 2012 na base de dados *Scopus*.



Um dado que merece discussão diz respeito à autocitação, recurso bastante utilizado pelos autores. A autocitação, como já dito, compreende o uso de ideias, conhecimentos, informações já publicados em trabalho anteriores pelo mesmo autor do trabalho em que este é citado. Tal prática promove bastante discussão na comunidade acadêmica pelo motivo de que o uso de tal recurso interfere nos indicadores de avaliação e impacto da produção dos autores.

De uma maneira geral, percebemos a importância de determinados autores que apareceram como mais centrais, recebendo um maior número de citações pelos seus colegas.

Os diversos indicadores métricos aqui estudados evidenciaram os principais pesquisadores do tema, visto que foi possível observar aqueles mais citados, que mais citam, possuindo maior interação com os pares. Consequentemente, esses pesquisadores são nomes importantes para a Competência Informacional, destacando-se entre eles Cristine Bruce, como uma autora que recebe e realiza muitas citações, assumindo uma posição de destaque na rede estudada.

REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Report of the Presidential Committee on information literacy: Final Report**. [S. l.], 1989. Disponível em: < <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html> >. Acesso em: 13 ago. 2013.

DUDZIAK, E.A. **A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

FONTES, B. **Redes sociais e poder local**. Recife: EDUFPE, 2012.

HATSCHBACH, M. H. L. **Information literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - IBICT, UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

KADUSHIN, C. **Understanding social networks: theories, concepts and findings**. Oxford: Oxford University, 2012.

LEMIEUX, V.; OUIMET, M. **Análise e estrutura das redes sociais**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de Redes Sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**. Brasília, v.30, n.1, p. 71-81, jan/abr. 2001.

MOREL, R. L. de M.; MOREL, C. M. Um estudo sobre a produção científica brasileira, segundo os dados do *Institute for Scientific Information* (ISI). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 99-109, 1977.

SILVEIRA, M. A. A.; BAZI, R. E. R. As referências nos estudos de citação: algumas questões para discussão. **Datagrama zero**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, ago. 2009. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago09/Art_04.htm>. Acesso em: 15 abr. 2013.

VANZ, S. A. de S.; CAREGNATO, S. E. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 295-307, jul./dez. 2003.