

ANÁLISE DE REDES COMO INSTRUMENTO PARA ESTUDO DE USOS E USUÁRIOS NA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Marisa Cubas Lozano

Doutoranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
E-mail: mameioambiente@gmail.com

Juliana Buzinaro Andrikonis

Graduanda em Biblioteconomia e Ciência da Informação
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
E-mail: juliana.andrikonis@gmail.com

Bruno Marcianinha Pinto

Graduando em Biblioteconomia e Ciência da Informação
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
E-mail: bruno.klauss18@gmail.com

Letícia Vieira da Mata

Graduanda em Biblioteconomia e Ciência da Informação
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
E-mail: leticiavieiramt@gmail.com

INTRODUÇÃO

Uma biblioteca não é somente um aglomerado de livros que se agruparam de forma aleatória, e sim “uma criação significativa destinada a estimular, no usuário, o desenvolvimento intelectual” (SHERA, 1976 apud LIMA; FIGUEIREDO, 1984, p. 137), propõe-se neste trabalho um estudo de usos e usuários orientado ao uso da informação para evidenciar as redes entre livros e cursos de graduação analisando os empréstimos feitos na Biblioteca Comunitária (BCo) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Os estudos de usos e usuários têm seu início datado na primeira metade do século XX e vêm sendo usado em unidades de informação por abranger uma ampla gama de pesquisas em potencial, desde o estudo das escolhas de fonte de informação até a análise das necessidades subjacentes que resultam na busca de informações. (WILSON, 2000) Eles contribuem para o melhor entendimento: a) sobre as necessidades de informação por parte dos usuários de uma biblioteca; b) como essas necessidades vêm sendo aten-

didadas; c) a identificar as relações entre o uso da informação; e d) quais outros aspectos podem estar associados. (DIAS; PIRES, 2004; FIGUEIREDO, 1979)

A realização desses estudos envolve a aplicação de vários modelos e métodos de pesquisa, inclusive matemáticos e estatísticos, visando tratar os dados sobre os hábitos de informação dos usuários de forma qualitativa e quantitativa. (WILSON, 2000; CAZADO, 1994 apud CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015)

Uma técnica que pode ser usada para o levantamento de informações sobre os hábitos informacionais dos usuários é a bibliometria. A bibliometria pode ser entendida como aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a itens informacionais. (PRITCHARD, 1969) Apesar de não contemplar a compreensão do comportamento social, a bibliometria permite observar o uso dos acervos disponíveis e contribui para o processo de tomada de decisão. (DIAS; PIRES, 2004)

METODOLOGIA

A abordagem utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa quantitativa, que conforme apontam Baptista e Cunha (2007), faz uso de técnicas estatísticas na fase da coleta e tratamento dos dados. No estudo de usuários, ela tem como objetivo “garantir uma maior precisão na análise e interpretação dos resultados, tentando assim, aumentar a margem de confiabilidade quanto às inferências dos resultados encontrados”. (BAPTISTA; CUNHA, 2007, p. 170)

O estudo de usuários foi realizado na BCo da UFSCar. A BCo atende à comunidade universitária, formada pelos alunos de graduação e pós-graduação; servidores técnicos-administrativos e docentes, funcionários terceirizados e à comunidade são-carlense.

Os dados foram coletados a partir de relatórios gerados pelo sistema Pergamum.¹ Foi feito um recorte de data, estabelecendo para análise o intervalo dos empréstimos realizados entre os dias 09 a 20 de dezembro de 2019.

A escolha do intervalo foi influenciada pela data de divulgação do Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC), de forma a deixar a coleta mais próxima da data de submissão, considerando o tempo de tratamento e análise. Além disso, justificase a escolha por um recorte pequeno de dados para validação do método a ser aplicado em uma abordagem de caráter inovador.

Em seguida, foi realizado o tratamento informacional dos dados, para padronização de títulos e identificação dos cursos nos quais os usuários estão inscritos em uma planilha Excel e importados para o *software* Vantage Point (2001), onde foi realizado o

1 O Sistema Pergamum é o sistema utilizado no Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar para gestão do acervo, circulação de materiais e localização de itens no acervo.

tratamento estatístico dos dados. No Vantage Point (2001) foi possível fazer um recorte dos usuários, selecionando somente a categoria Graduação, grupo com maior número de empréstimos no período, como mostra a Quadro 1, e gerar uma matriz que correlaciona cursos de graduação e os livros emprestados.

Quadro 1 – Número de empréstimo por categoria de usuário

Categoria	Número de empréstimo	%
Graduação	1833	71
Pós-Graduação	399	16
Comunidade	133	5
Técnico-administrativo	82	3
Docente	63	2
Seção de Reparos	38	1
Pesquisador	18	1
Total	2566	100

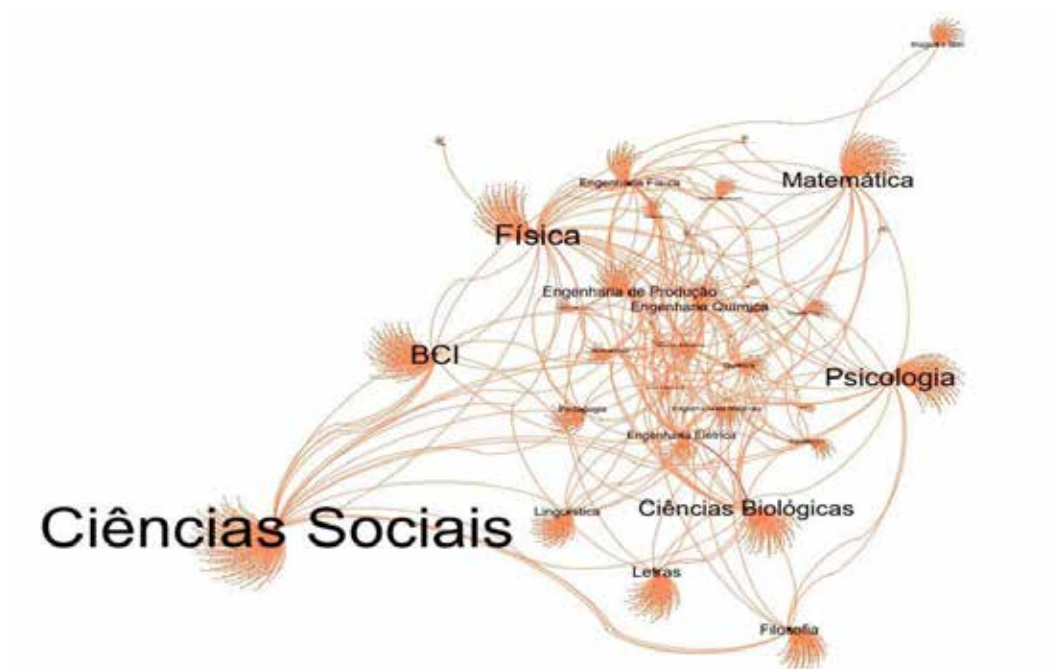
Fonte: elaborado pelos autores.

A matriz gerada no Vantage Point foi aplicada no Matrix to Network - M2N (2013), *software* que converte matrizes em formato legível para os softwares Gephi e VOSviewer. Para este trabalho, a matriz gerada foi convertida em GDF para uso do Gephi (2008) para geração de redes. Na seção seguinte são apresentadas as redes geradas e o que elas demonstram.

RESULTADOS

Após a coleta e tratamento da informação, o *software* Gephi (2008) foi utilizado para a manipulação dos dados por meio de grafos, que representam modelos do mundo real. A primeira rede foi gerada com base na utilização da matriz Curso vs. Título e a aplicação dos algoritmos ForceAtlas2, responsável por aproximar os nós com maiores relações. A rede gerada, apresentada na Figura 1, permite identificar que o maior número de empréstimos são atribuídos individualmente pelos cursos Ciências Sociais (com o maior número de empréstimo), seguido de Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI), Psicologia, Física e Matemática.

Figura 1 - Grafo de relações de empréstimo por curso

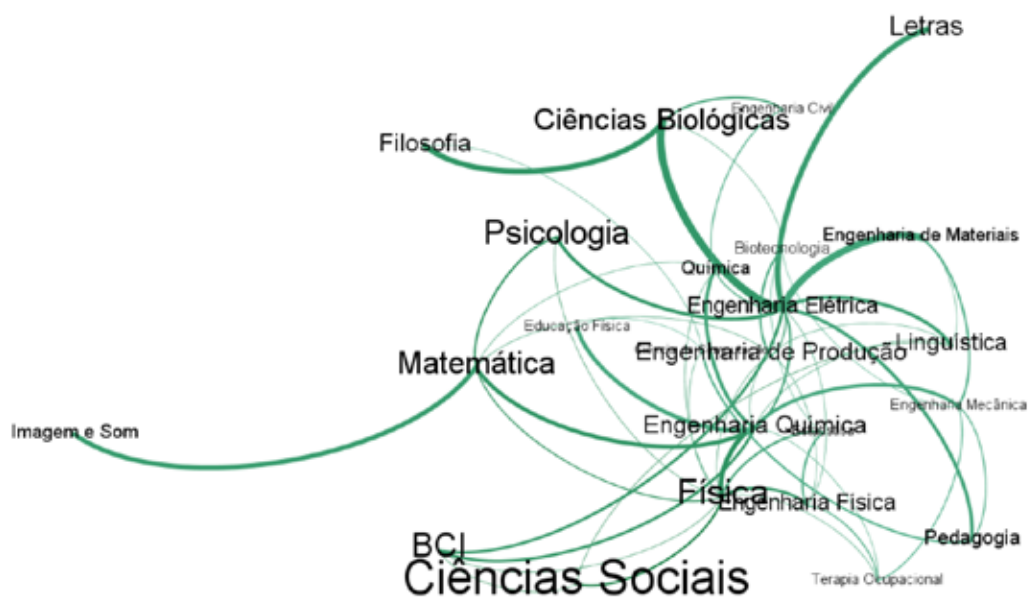


Fonte: elaborado pelos autores.

A distância ou aproximação dos cursos listados deve-se a frequência em que a relação de empréstimos de áreas similares ou idênticas foram feitas. Isso indica que apesar do curso de Ciências Sociais ter o maior número de empréstimo, os alunos matriculados emprestam majoritariamente livros relacionados diretamente à área do curso. O mesmo ocorre com o curso de Imagem e Som, que está isolado por possuir poucas relações com os demais cursos pelos empréstimos. A rede também evidencia quais cursos possuem proximidade por possuírem disciplinas em comum, como as Engenharias, com as disciplinas de Cálculo e Álgebra Linear.

Em virtude dessa disposição de aproximação ou afastamento das áreas, aplicando o algoritmo YifanHuMultilevel evidencia-se a centralidade dos nós a partir das relações e frequências dadas, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Grau de centralidade dos cursos de graduação conforme relações de empréstimo



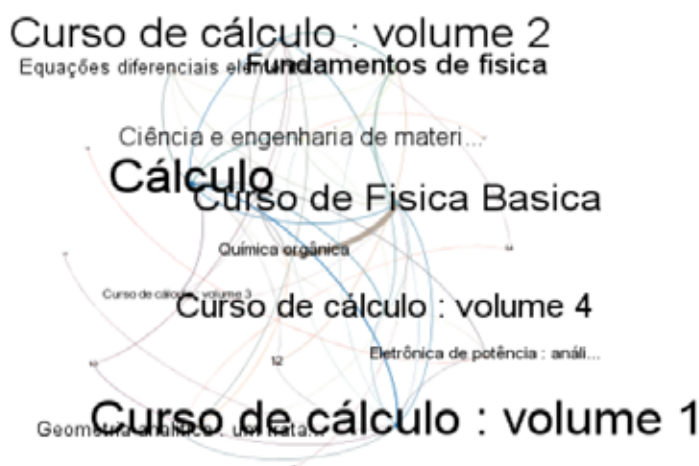
Fonte: elaborado pelos autores.

Portanto, é possível identificar que apesar do curso de Física possuir mais relações, ele perde centralidade para o curso de Engenharia Elétrica, já que esse estabelece maior frequência de relação com outros cursos (em principal com Ciências Biológicas), ou seja, realiza maior número de empréstimos comuns com outros cursos.

As relações entre os cursos da área de Ciências Exatas indicam que apesar do curso de Ciências Sociais ter realizado o maior número de empréstimos, o núcleo dos cursos da área de Ciências Exatas possui maior destaque de exemplares coletados.

Ainda a partir dos dados tratados pelo Vantage Point, também foi gerado o grafo Título vs. Curso, Figura 3, que indica quais livros foram mais emprestados e a relação entre eles pelos empréstimos em conjunto aplicando o algoritmo YifanHuMultilevel.

Figura 3 - Grau de centralidade de títulos conforme número de empréstimos



Fonte: elaborado pelos autores.

Com base em filtros que mostravam apenas os itens relacionados, evidenciou-se entre os livros mais emprestados quão intensas são as relações entre eles. Assim, como parte da estratégia do desenvolvimento de coleção da BCo, é necessário que a quantidade, atualidade e condições os títulos destacados na Figura 3 estejam entre os critérios quando da possibilidade de compra de livros físicos ou digitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do curto recorte temporal, observou-se com base nesses resultados a possibilidade da implementação de um sistema de informação seletiva (SOUTO, 2010), com indicações de exemplares com base nas relações de cursos, títulos e usuários. O estudo contribui também com o desenvolvimento de coleção da biblioteca, a compra de livros de forma mais eficiente e a divulgação do conteúdo disponível *on-line*, aproveitando melhor os recursos financeiros destinados a este fim, visto que identifica os títulos que atendem a um número maior de cursos e utiliza de maneira efetiva recursos *on-line* já assinados.

Este estudo de usuários, valendo-se da bibliometria e da análise de rede, embora seja um estudo preliminar, apontou como a Biblioteca Comunitária pode obter vantagens utilizando e valorizando as redes potenciais estabelecidas entre seus usuários. A próxima etapa envolve ampliar o período de análise, a fim de obter dados ainda mais confiáveis sobre o uso do acervo.

Vê-se como desdobramentos deste trabalho:

- elaboração de sistema de indicação de títulos nas buscas realizadas no sistema de descoberta, nos moldes “quem leu esse, também leu aquele”;
- aprimoramento das estratégias de *marketing* da biblioteca para engajar usuários, ao unir esses resultados aos resultados dos estudos qualitativos;
- apontamento de redes de pessoas que se interessam pelo mesmo assunto, com a devida autorização do usuário, contribuindo para o desenvolvimento da inovação e da pesquisa da UFSCar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a contribuição do bibliotecário Ms. Denilson de Oliveira Sarvo e do Prof. Dr. Roniberto Morato do Amaral para a compreensão do *software* Gephi.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. *Perspectiva em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 168-184, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a11>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- CUNHA, M. B.; AMARAL, S. A.; DANTAS, E. B. *Manual de estudo de usuários da informação*. São Paulo: Atlas, 2015.
- DIAS, M. M. K.; PIRES, D. *Usos e usuários da informação*. São Carlos: EdUFSCar, 2004.
- FIGUEIREDO, N. *Avaliação de coleções e estudo de usuários*. Brasília, DF: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1979.
- GEPHI. *Gephi*. Versão 0.9.2. [S. l.]: Gephi, 2008. Disponível em: <https://gephi.org/>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- LIMA, R. C. M.; FIGUEIREDO, N. M. Seleção e aquisição: da visão clássica à moderna aplicação de técnicas bibliométricas. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 13, n. 2, p. 137-150, 1984. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/202/202>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- MATRIX TO NETWORK. *Matrix to Network -M2N*. São Carlos: UFSCar, 2013. Disponível em: <http://www.nit.ufscar.br/ferramentas/m2n-2013-matrix-to-network>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics?. *Journal of Documentation*, Bradford, v. 24, p. 348-349, 1969.
- SOUTO, L. F. *Informação seletiva, mediação e tecnologia: a evolução dos serviços de disseminação seletiva da informação*. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
- VANTAGE POINT. *Vantage Point*. Norcross: Search Technology, 2001. Disponível em: <https://www.thevantagepoint.com>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- WILSON, T. D. Recent trends in user studies: action research and qualitative methods. *Information Research*, Dubuque, v. 5 n. 3, 2000. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/5112/504ee65864a8639d52c38959985723746242.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2020.

