



XIX encontro nacional
de pesquisa em
ENANCIB ciência da informação

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO. //

22-26
OUTUBRO
2018
LONDRINA/PR



XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018

GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

PARA ALÉM DAS AUTORIAS: NOVA APLICAÇÃO PARA OS ESTUDOS DE FRENTE DE PESQUISA

Alexandre Masson Maroldi (Universidade Federal de Rondônia)

Djuli Machado de Lucca (Universidade Federal de Rondônia)

Angerlania Rezende (Universidade Federal de Rondônia)

Carlos Roberto Massao Hayashi (Universidade Federal de São Carlos)

Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi (Universidade Federal de São Carlos)

BEYOND AUTHORSHIP: NEW APPLICATION FOR THE RESEARCH FRONT STUDIES

Modalidade da Apresentação: Pôster

Resumo: No campo dos estudos bibliométricos, podemos destacar que Derek John de Solla Price pode ser considerado o pioneiro nos estudos quantitativos de citações aplicado aos artigos científicos. A partir de suas pesquisas, Price assinalou o conceito de frente de pesquisa e que é composto pelo conjunto de autores mais citados em um determinado campo do conhecimento. O objetivo desse trabalho foi identificar a frente de pesquisa dos títulos de coletâneas cujos capítulos foram citados nas teses e dissertações em educação indígena da área de Educação presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Os resultados finais apontaram que o cálculo proposto por Price para identificar a frente de pesquisa de autores também pode ser aplicado para detectar a frente de pesquisa dos títulos de coletâneas de livros, uma vez que foi possível desvelar outros aspectos do campo estudado de sua proposta original que o comportamento da comunidade científica da educação indígena não segue a característica encontrada nas citações dos artigos científicos observada nos estudos de Price, uma vez que a literatura mais antiga mostrou ser mais citada que a literatura recente. Os resultados ainda apontaram que os autores das teses e dissertações do subcampo da educação indígena recorrem a inúmeras temáticas para elaborar o conteúdo de suas produções científicas.

Palavras-Chave: Frente de pesquisa; Bibliometria; Análise de citações; Educação indígena.

Abstract: In the field of bibliometric studies, we can highlight that Derek John de Solla Price can be considered the pioneer in the quantitative studies of citations applied to scientific articles. From his research, Price pointed out the concept of research front and that is composed of the group of authors most cited in a given field of knowledge. The objective of this work was to identify the research front of the titles of collections whose chapters were cited in theses and dissertations in indigenous education of the Education area present in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). The final results pointed out that the calculation proposed by Price to identify the authors search front can also be applied to detect the search front of the book collection titles since it was possible to reveal other aspects of the field studied from its original proposal that the behavior of the scientific community of indigenous education does not follow the characteristic found in the citations of the scientific articles observed in Price's studies, since the older literature has shown to be more quoted than the recent literature. The results also pointed out that the authors of theses and dissertations of the subfield of indigenous education resort to numerous themes to elaborate the content of their scientific productions.

Keywords: Research front; Bibliometric; Citation analysis; Indigenous education

1 INTRODUÇÃO

Desde que Paul Otlet, no ano de 1934, estabeleceu pela primeira vez o termo bibliometria em sua relevante obra intitulada *Traité de Documentation* no campo da Ciência da Informação, inúmeros trabalhos foram desenvolvidos por pesquisadores ampliando o conceito inicial proposto por Otlet ou mesmo incorporando novas teorias, leis ou aplicações aos estudos bibliométricos.

Dentre esses pesquisadores, podemos elencar alguns nomes, como Alan Pritchard (conceitos de bibliometria), Samuel Clement Bradford (produtividade de periódicos), Bertram Claude Brookes (obsolescência da literatura), Alfred James Lotka (produtividade de autores), George Kingsley Zipf (frequência da palavras), Eugene Garfield (fator de impacto dos periódicos), Derek Solla Price (frente de pesquisa, elitismo, análise de citações), entre outros que contribuíram para o avanço do campo dos estudos métricos.

Diante desse seleto grupo de notáveis pesquisadores, podemos considerar que Derek Solla Price foi um dos autores mais relevantes aos estudos de análises de citações. Na visão de Gingras (2016), Price além de propor analisar a ciência seguindo a evolução do conjunto dos cientistas ou de suas publicações é o primeiro pesquisador a utilizar o novo índice de citações para dele fazer um uso sociológico e não apenas bibliográfico.

Price (1963), investigando a distribuição e a incidência de citações nos artigos de periódicos, identificou uma distinção no acúmulo dos documentos citados em uma determinada área, ou seja, para o autor isso tem relação com a maneira como cada artigo é construído sobre uma base de artigos anteriores, e por sua vez é um dos vários pontos de

partida para o próximo. E a manifestação mais óbvia dessa construção acadêmica é a citação de referência, ou seja, Price (1970) considera que as referências são como um mecanismo de rede que integra uma determinada literatura científica num processo em que a literatura recente (citante) se relaciona com a literatura antiga (citada).

Em um outro estudo, intitulado *Network of Scientific Papers*, Price (1965) demonstrou que as referências bibliográficas indicavam um determinado padrão nas frentes de pesquisa e que, em média, um artigo científico contém aproximadamente 15 referências bibliográficas; sendo que destas, cerca de 12 são de outras publicações seriadas e três correspondem a citações de informações publicadas em livros, teses, relatórios ou manuscritos.

Assim, pela análise de citações, Price (1975), considerou que um campo já atraiu um número razoável de pesquisadores competentes que estão acumulando suas pesquisas e não mais inventando a roda cada um a sua maneira. Diante desse cenário científico, Price (1963) demonstrou que é possível quantificar a ciência pelos métodos da própria ciência. Para isso recorreu às contribuições de Lotka (1926) e concluiu que $1/3$ da literatura é produzida de menos de $1/10$ dos autores mais produtivos, levando a uma média de 3,5 documentos por autor, com 60% dos autores produzindo um único documento. Dessa forma, Price (1963) propôs a Lei do Elitismo em que, por meio de uma expressão matemática, n representa o número total de contribuintes numa disciplina e o cálculo da $\sqrt[n]{n}$ permite identificar a elite da área estudada. Ademais, ao conjunto de autores mais citados parecia equivaler à raiz quadrada do número total de autores que, em qualquer campo ou subcampo do conhecimento, são aqueles que compõem a chamada Frente de pesquisa.

Todavia, vale ressaltar que Price calculou a frente de pesquisa de autorias a partir dos artigos de periódicos do conjunto de citações incluídas no *Science Citation Index*, isto é, Price não considerou em seus estudos as possibilidades de encontrar uma frente de pesquisa em outras tipologias documentais, como por exemplo, os livros ou de seus respectivos capítulos.

Relevante ainda ressaltar que o autor também já alertava que as incidências e o comportamento de citações são diferentes em cada área do conhecimento, visto que algumas áreas do conhecimento podem fazer uso em maior escala de citações de outros documentos que não seja o artigo científico.

Nesse sentido, estudando as citações das teses e dissertações em Educação Indígena (MAROLDI, 2017a), notamos que esse subcampo da área da Educação faz uso de um grande volume de citações de livros de autoria individual e coletiva, e de coletâneas organizadas com

capítulos de vários autores na elaboração de seu referencial teórico. Gingras (2016), atribui que nas humanidades, por tradições, quase três quartos das referências contidas em artigos remetem a livros e não a revistas.

A partir dessa constatação, esse trabalho tem como objetivo identificar a frente de pesquisa dos títulos de coletâneas cujos capítulos foram citados nas teses e dissertações em educação indígena da área de Educação presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Contudo, como o conceito de frente de pesquisa estabelecido por Price (1965, p. 515) foi construído a partir dos artigos recentes citados na literatura, esse trabalho adaptou o conceito de Price para os títulos de coletâneas cujos capítulos foram citados sem limitação temporal, ou seja, não foi considerada a literatura recente citada, mas sim somente a literatura dos títulos das coletâneas cujos capítulos foram citados nas teses e dissertações. Essa proposta já foi aplicada para títulos de livros citados nesses trabalhos de pós-graduação (MAROLDI et al., 2017b), contudo sem incluir os títulos de coletâneas que são enfocados no presente artigo.

2 METODOLOGIA

Essa pesquisa pode ser caracterizada como quantitativa em relação à forma de abordagem do objeto, pois utilizou variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los. Também é uma pesquisa do tipo exploratória, uma vez que proporcionou maior familiaridade com o problema investigado. Ainda pode ser caracterizada como uma pesquisa descritiva, pois registrou e descreveu as características de um determinado fenômeno – a frente de pesquisa dos títulos das obras dos capítulos de livros citados nas dissertações e teses sobre educação indígena – mediante técnicas padronizadas de coleta de dados apresentadas a seguir.

A fonte de dados utilizada foram as teses e as dissertações presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Para a recuperação dos registros, foram utilizadas as expressões ‘educação indígena’ e ‘educação escolar indígena’, sem a utilização de filtros avançados, recuperando um total de 170 trabalhos. Para efeito da seleção adotaram-se os seguintes critérios: a) **inclusão**: todas as teses e dissertações que contivessem no título, palavras-chave ou resumo as expressões de busca; referências de capítulos de livros listadas ao final de cada trabalho; b) **exclusão**: trabalhos não defendidos em programas de pós-

graduação da área de Educação; trabalhos que não possuíam acesso ao texto completo; registros duplicados e aqueles cujo escopo não se mostrou aderente ao tema pesquisado. Após a aplicação desses critérios, o corpus final da pesquisa foi de 99 trabalhos, sendo dissertações de mestrado acadêmico (n=65), dissertações de mestrado profissional (n=1) e teses de doutorado (n=33), defendidas entre os anos de 2001 e 2016, gerando um total de 732 títulos de coletâneas citados.

Posteriormente, foram eliminados os títulos de coletâneas repetidos resultando em um total de 378 referências distintas. Na sequência, com o auxílio do *software Excel* foi elaborada uma planilha para registro dos dados, padronização dos títulos das coletâneas cujos capítulos foram citados, visando a elaboração da frente de pesquisa. A coleta dos dados foi realizada em dezembro de 2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao aplicarmos a fórmula de Price adaptada para o cálculo da frente de pesquisa dos títulos coletâneas cujos capítulos foram citados nas teses e dissertações, tem-se que $\sqrt{378} = 19,44$, onde 378 é o número total de títulos citados e 19,44 correspondem à quantidade de títulos de coletâneas cujos capítulos compõem a frente de pesquisa em educação indígena. Como o valor da raiz quadrada (n=19,44) não resultou em um número inteiro, optou-se por arredondar esse valor para cima, ou seja, a frente de pesquisa foi composta por 20 títulos de livros. Todavia, observou-se que nove livros receberam a mesma quantidade (n=5) citações e, caso optássemos apenas pelos 20 títulos, cinco deles ficariam de fora. Desse modo, optou-se por incluir esses cinco títulos, de modo que a frente de pesquisa foi constituída por 25 títulos de livros cujos capítulos foram citados e que receberam entre 55 e cinco citações, conforme a tabela 1. Os demais títulos (n=353), receberam entre quatro e uma citação.

Tabela 1 – Frente de pesquisa de títulos de coletâneas cujos capítulos foram citados nas T&D

Título do livro / Total de capítulos	Autor	Ano de publicação*	Citações
Antropologia, História e Educação: a questão indígena na escola	Aracy Lopes da Silva e Mariana Kawall Leal Ferreira	2001	55
Formação de professores indígenas: repensando trajetórias	Luís Donisete Benzi Grupioni	2006	23
A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus	Aracy Lopes da Silva e Luís Donisete Benzi Grupioni	1995	16
Etnomatemática, currículo e formação de Professores	Gelsa Knijnik; Fernanda Wanderer; Cláudio José de Oliveira	2004	13
História dos índios no Brasil (28 capítulos)	Manuela Carneiro da Cunha	1992	13

XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018
22 a 26 de outubro de 2018 – Londrina – PR

Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais	Stuart Hall; Kathryn Woodward; Tomaz Tadeu da Silva	2000	11
Leitura e escrita em escolas indígenas	Juracilda Veiga; Wilmar da Rocha d' Angelis;	1997	11
Povos Indígenas e tolerância: construindo práticas de respeito e solidariedade	Luis Donizete Benzi Grupioni; Lux Boelitz Vidal; Roseli Fischmann	2001	9
A questão da Educação Indígena	Aracy Lopes da Silva	1981	8
Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos Estudos Culturais em educação	Tomaz Tadeu da Silva	1995	8
Escola indígena, identidade étnica e autonomia	Juracilda Veiga; Wilmar da Rocha D' Angelis	2003	8
Teorias da etnicidade: Seguindo de grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth	Philippe Poutignat; Jocelyne Streiff-Fenart	1998	8
História da cidade de São Paulo: a cidade colonial 1554-1822	Paula Porta	2004	6
Histórias e memórias da educação no Brasil	Maria Stephanou; Maria Helena Camara Bastos	2004	6
Ideias matemáticas de povos culturalmente distintos	Mariana Kawall Leal Ferreira	2002	6
Povos indígenas & educação	Maria Aparecida Bergamaschi; Maria Isabel H. Dalla Zen; Maria Luísa M. de F. Xavier	2008	6
Crianças indígenas: ensaios antropológicos	Aracy Lopes da Silva; Ana Vera Lopes da Silva Macedo; Angela Nunes	2002	5
Cultura escrita e oralidade	David R. Olson; Nancy Torrance	1995	5
Currículo: debates contemporâneos	Alice Casemiro Lopes; Elizabeth Macedo	2002	5
Diversidade, cultura e educação: olhares cruzados	Neusa Maria Mendes de Gusmão	2003	5
Educação escolar indígena do rio Negro, 1998-2011: relatos de experiências e lições aprendidas	Flora Dias Cabalzar	2012	5
Leituras de etnologia brasileira	Egon Shaden	1976	5
Linguagem, cultura e cognição reflexões para o ensino e a sala de aula	Eduardo Fleury Mortimer; Ana Luíza Bustamante Smolka	2001	5
Práticas pedagógicas na escola indígena	Aracy Lopes da Silva; Mariana Kawall Leal Ferreira	2001	5
RS Índio: cartografia sobre a produção do conhecimento	Gilberto Ferreira da Silva; Rejane Penna; Luiz Carlos da Cunha Carneiro	2009	5

Fonte: Elaborada pelos autores

*Foram considerados os anos das primeiras edições

Ao observarmos a tabela 1, podemos notar que a frente de pesquisa de livros cujos capítulos foram citados nas dissertações e teses é composta por coletâneas. Encabeça a frente de pesquisa a obra *Antropologia, História e Educação: a questão indígena na escola*, uma coletânea de 14 capítulos organizada pelas antropólogas Aracy Lopes da Silva e Mariana Kawall Leal Ferreira, foi a mais citada (n=55). De acordo com Ferreira (2002, p. 307), essa obra

[...] constitui-se numa coletânea de artigos etnográficos, elaborados por vários autores, que trazem experiências de escolarização vivenciada por

diferentes grupos indígenas do Brasil, ao mesmo tempo que colocam em discussão os diferentes aspectos implicados neste processo, a partir do ponto de vista antropológico, histórico e também linguístico.

A segunda obra mais citada foi a coletânea organizada pelo também antropólogo Luís Donisete Benzi Grupioni e intitulada *Formação de professores indígenas: repensando trajetórias*. Publicado no ano de 2006, a obra é composta por 12 capítulos com autores oriundos de várias áreas do conhecimento e que apresenta ao longo de suas 232 páginas textos com diferentes visões sobre a formação de professores índios para atuarem como docentes em suas aldeias.

Ao considerarmos o escopo do conteúdo a partir dos títulos dos livros que compõem a frente de pesquisa, podemos identificar que a comunidade científica do subcampo da educação indígena discorre sobre várias temáticas, com destaque para a formação de professores, leitura, escrita e oralidade, matemática, história dos índios, currículo, ou seja, todos os temas estão relacionados as práticas pedagógicas e na constituição cultural e étnica da educação indígena brasileira.

Com relação ao gênero das autorias dos livros, dos 34 autores que estão presentes na frente de pesquisa (tabela 1), 61,7% (n=21) dos autores são do gênero feminino e 38,3% (n=13) são do gênero masculino, isto é, prevalece o predomínio de autorias femininas na elaboração do referencial teórico das teses e dissertações em educação indígena. É válido mencionar que nos estudos bibliométricos que utilizam a categoria “gênero” a determinação do gênero dos autores apenas pelo nome dos autores é uma tarefa complexa, pois há nomes considerados “neutros”, isto é, podem ser associados a homens e mulheres, como por exemplo, Juraci. Para evitar análises baseadas em suposições (*education guess*) foi preciso recorrer a vários expedientes em busca de indícios que confirmasse o gênero das autorias, tais como a consulta no currículo Lattes ou ao Google imagens. No entanto, quando se conhece a literatura científica da área, isto é, os autores e autoras que publicam sobre a temática pesquisada como é o caso do presente estudo, essa dificuldade é facilmente contornada. Foi o caso, por exemplo da presente pesquisa em que o gênero de uma das coautoras (Lux Boelitz Vidal), pioneira de estudos com índios na Amazônia foi facilmente identificado, mas poderia suscitar dúvidas se fosse baseado exclusivamente no nome.

Apesar dessa pesquisa ter recuperado teses e dissertação defendidas entre os anos de 2001 e 2016, os anos das publicações dos livros (tabela 1) variaram entre os anos de 1976

(mais antigo) e 2012 (mais recente), ou seja, os autores das teses e dissertações buscam na literatura mais antiga as informações para a elaboração de seus respectivos trabalhos de pós-graduação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa podemos afirmar que o objetivo foi alcançado, uma vez que pela análise bibliométrica conseguimos identificar a composição da frente de pesquisa dos títulos das obras dos capítulos dos livros citados nas teses e dissertações em educação indígena.

Considera-se ainda que o cálculo proposto por Price (1965) para identificar a frente de pesquisa de autores também se mostrou eficaz também para detectar a frente de pesquisa dos títulos de livros, uma vez que conseguimos desvelar outros aspectos do campo estudado e que não seriam possíveis com a proposta original de Price.

Ademais, o índice de Price (1970) ao calcular a frente de pesquisa de autores a partir dos artigos científicos encontrou uma alta incidência de publicação citada recente que se relacionava com a literatura publicada nos últimos cinco anos. Todavia, através da proposta de estudo dessa pesquisa, observamos que o comportamento da comunidade científica da educação indígena não segue essa característica nas citações dos artigos científicos observada na literatura de Price, uma vez que a literatura mais antiga mostrou ser mais citada que a literatura recente.

Para futuros estudos sugerimos que esse critério proposto fosse aplicado em outros campos do conhecimento, em especial na literatura da Ciência da Informação para ampliar a discussão de novos resultados com os encontrados nessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, L. O. **Resenhas**. Horizontes antropológicos, Porto Alegre, v.8, n.18, dez. 2002.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa**: o bom uso da bibliometria. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

LOTKA, A. J. The frequency distribution scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317-23, 1926.

MAROLDI, A. M. **Estudos bibliométricos sobre educação indígena**: frente de pesquisa, vida média e obsolescência da literatura citada em teses e dissertações. 2017, 206 f. tese (doutorado em educação) – universidade federal de são carlos, são carlos, 2017.

MAROLDI, A. M.; LIMA, L. F.M.; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Frente de pesquisa de títulos de livros: um estudo aplicado ao campo da educação indígena. **Informação em Pauta**, Fortaleza,v.2, n.2, p.35-54, jul./dez. 2017.

PRICE, D. J. de S. **Science since Babylon**. Michigan: BookCrafters, 1975.

PRICE, D. J. de S. Citation measures of hard Science, soft Science, technology, and non-science. In: NELSON, D. K.; POLACK, D. K. (Ed.). **Communication among scientists and engineers**. Massachusetts: Heath, 1970.

PRICE, D. J. de S. Networks of scientific papers. **Science**, v. 149, p. 510-515, 1965.

PRICE, D. J. de S. **Little science, big science**. New York: Columbia, 1963.