

O que revelam os artigos citados nas teses e dissertações em educação indígena?

What do the articles cited in theses and dissertations in indigenous education reveal?

¿Qué revelan los artículos citados en las tesis y disertaciones en educación indígena?

Alexandre Masson Maroldi¹

Luis Fernando Maia Lima¹

Carlos Roberto Massao Hayashi²

Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi²

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v23i48.1090>

Resumo: Na longa trajetória desde as primeiras ações catequéticas dos jesuítas, na segunda metade do século XVI, até os dias atuais, a educação dos povos indígenas que habitam o território brasileiro tem sido alvo de controvérsias e discussões nos níveis governamental e acadêmico, o que tem gerado inúmeros estudos. O objetivo deste trabalho é, a partir da análise de citações, verificar como se configura a produtividade e a frente de pesquisa dos autores, bem como identificar quais são os periódicos, os idiomas e as tipologias das autorias dos artigos citados em teses e dissertações sobre educação indígena. Para tanto, foram elaborados indicadores bibliométricos de análise de citações presentes nas teses e dissertações sobre educação indígena disponíveis na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Os resultados revelaram que os autores que publicam com a temática desta pesquisa são oriundos de várias áreas de conhecimento, o que denota interdisciplinaridade na constituição desse campo.

Palavras-chave: educação indígena; análise de citações; bibliometria.

Abstract: In the long trajectory since the first catechetical actions of the Jesuits in the second half of the sixteenth century to the present day, the education of indigenous peoples living in the Brazilian territory has been the subject of controversies and discussions at governmental and academic levels, which has generated numerous studies. The objective of this work is, based on the analysis of citations, to verify how the authors' productivity and the research front are configured, as well as to identify the periodicals, languages and typologies of authorship of articles quoted in thesis and dissertations on Indigenous education. For that, bibliometric indicators of the analysis of citations present in theses and dissertations on indigenous education were prepared

¹ Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, Rondônia, Brasil.

² Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo, Brasil.

in the Brazilian Library of Theses and Dissertations (BDTD). The results show that the authors that publish with the theme of this research come from several knowledge areas, which denotes interdisciplinarity in the constitution of this field.

Keywords: indigenous educations; citation analysis; bibliometric.

Resumen: En la larga trayectoria desde las primeras acciones catequéticas de los jesuitas en la segunda mitad del siglo XVI hasta los días actuales la educación de los pueblos indígenas que habitan el territorio brasileño ha sido objeto de controversias y discusiones en los niveles gubernamental y académico, lo que ha generado innumerables estudios. El objetivo de este trabajo es, a partir del análisis de citas, verificar cómo se configura la productividad y el frente de investigación de los autores, así como detectar cuáles son los periódicos, los idiomas y las tipologías de las autorías de los artículos citados en tesis y disertaciones sobre Educación indígena. Para ello, se elaboraron indicadores bibliométricos de análisis de citas presentes en las tesis y disertaciones sobre educación indígena en la Biblioteca Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD). Los resultados revelan que los autores que publican con la temática de esa investigación proceden de varias áreas del conocimiento, lo que denota interdisciplinaridad en la constitución de ese campo.

Palabras clave: educación indígena; análisis de citas; bibliometría.

1 INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XVI, chegaram ao país os primeiros jesuítas da Companhia de Jesus chefiados pelo padre Manoel da Nóbrega. Enviados de Portugal por D. João III, o objetivo desses missionários era converter os nativos à fé cristã. No entanto a ação pedagógica desenvolvida pelos jesuítas não visava somente à catequização dos indígenas, mas era uma forma de inculcar a cultura letrada do colonizador, conforme argumentam os inúmeros estudiosos da educação jesuítica no Brasil colonial (PAIVA, 1982; BITTAR; FERREIRA JR., 2004).

Com a chegada dos portugueses ao litoral brasileiro, teve início um processo de desagregação dos povos indígenas, pois a educação indígena tal como era praticada nas aldeias fora desqualificada pelo colonizador. Conforme argumenta Freire (2004, p. 11), ao ignorar as concepções pedagógicas indígenas adotadas por mais de 1.200 povos, os missionários não admitiram a possibilidade “de índios e índias terem sido capazes de construir, ao longo do tempo, um discurso sobre suas próprias práticas educativas”. Silva et al. (2016, p. 66) corroboram esse entendimento ao argumentar que

[...] foram 506 anos de dominação e, em que pesem as profecias de extinção definitiva dos povos indígenas no território brasileiro, previstas ainda no milênio passado, os índios estão mais do que nunca vivos: para lembrar e viver a memória histórica e, mais do que isso, para resgatar e dar continui-

dade aos seus projetos coletivos de vida, orientados pelos conhecimentos e pelos valores herdados dos seus ancestrais, expressos e vividos por meio de rituais e crenças. São projetos de vida de 222 povos que resistiram a toda essa história de opressão e repressão.

Em vista disso, Oliveira e Nascimento (2012, p. 768) relatam que “o principal objetivo das políticas educativas voltadas para os povos indígenas, das ações catequéticas dos jesuítas no período colonial às práticas indigenistas do século XX, era trazê-los à civilização ou nacionalizá-los”. Ou seja, na maior parte da longa história da educação indígena, “aos índios eram oferecidos serviços educacionais para mudar o que são e para serem integrados à sociedade que os envolvem” (COHN, 2005, p. 486).

No entanto Cohn (2005, p. 488) argumenta que se a educação escolar voltada para os índios é antiga, secular,

[...] a discussão sobre sua adequação às realidades indígenas toma forma a partir da década de 1970, quando especialistas em diversas áreas, especialmente antropólogos, linguistas e pedagogos, começam a assessorar na construção de projetos escolares alternativos em algumas escolas indígenas e os movimentos indígenas passam a reivindicar, mais amplamente, o reconhecimento de seus direitos, inclusive o de uma educação formal de qualidade.

Nesse contexto, é válido esclarecer, ainda que rapidamente, os conceitos de educação indígena e educação escolar indígena³. A educação indígena antecede às primeiras ações catequéticas dos jesuítas, uma vez que se refere aos processos próprios de transmissão e produção de conhecimento dos povos indígenas. Conforme argumenta Melià (1979), o índio já possui um sistema de educação próprio, e a educação que tem sido oferecida para essa comunidade deveria ser complementar, e não substitutiva. Grupioni (2000, p. 274) esclarece que a educação escolar indígena se refere a

[...] um conjunto de práticas e intervenções que decorrem da situação de inserção dos povos indígenas na sociedade nacional, envolvendo agentes,

³ Embora relevantes, escapa aos objetivos deste artigo aprofundar a discussão sobre os conceitos de educação indígena e educação escolar indígena. A esse respeito ver, entre outros, os estudos de Melià (1979); Capacla (1995); Ferreira (2001); Silva e Ferreira (2001), bem como dois volumes do periódico *Em Aberto* publicado pelo INEP e dedicados aos temas “Educação indígena” (1984) e “Educação Escolar Indígena (1994) que oferecem uma visão crítica e abrangente sobre esse tema e o contexto histórico que marca o início da educação escolar indígena no país.

conhecimentos e instituições, até então estranhos à vida indígena, voltados à introdução da escola e do letramento. Esta modalidade tem relação direta com as políticas implementadas pelo Estado junto aos povos indígenas.

Assim, desde a escola catequizadora e civilizatória, passando pela criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) em 1910, e pelas ações desenvolvidas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) a partir de 1967, a educação escolar indígena atingiu o ápice com a Constituição Federal de 1988, que garantiu os direitos dos indígenas e traçou “um quadro jurídico novo para a regulação das relações do Estado com as sociedades indígenas contemporâneas”, rompendo desse modo “com uma tradição de quase cinco séculos de política integracionista, e reconhecendo aos índios o direito à prática de suas formas culturais próprias” (ALVES, 2002, p. 20).

Como refere Paiva (2013, p. 1), a Constituição Federal de 1988 se tornou o marco diferencial “na formulação da nova concepção nas relações entre Estado e povos indígenas ao reconhecer e valorizar a sociodiversidade indígena e atribuir à União o dever de proteger suas manifestações culturais”. Para a autora,

No âmbito da educação escolar, ficaram consagrados princípios da interculturalidade, da valorização das línguas maternas às diferentes realidades sociolinguísticas nas práticas curriculares e pedagógicas e uma densa reflexão sobre a relação escola e projetos societários das comunidades indígenas. (PAIVA, 2013, p. 1).

Desde então a temática da educação escolar indígena tem sido bastante explorada seja em relatórios técnicos produzidos por órgãos governamentais de planejamento e execução de políticas educacionais voltadas para essa população, seja em trabalhos acadêmicos que resultam de pesquisas realizadas em nível de pós-graduação ou em artigos divulgados em periódicos científicos. Em um balanço sobre a produção científica sobre a educação escolar indígena realizado por D’Angelis (2008, p. 28), o autor chama a atenção para o fato de que:

[...] não são poucas as páginas que se têm preenchido a respeito da educação escolar indígena. O número de dissertações, teses, apresentações e textos em congressos, artigos em periódicos e livros sobre experiências particulares já se conta em centena.

Contudo D’Angelis (2008, p. 29) alertava que as publicações acerca da temática educação escolar indígena “precisam ser lidas ou compreendidas no conjunto

das demais para se construir, com isso, um painel dos caminhos e descaminhos da educação indígena no Brasil”. Esse argumento ainda tem validade haja vista o entendimento de Silva (2016, p. 59) ao mencionar que nos dias atuais “os estudos no campo da Educação Escolar Indígena é processo embrionário e em construção”. Por sua vez, Mubarak Sobrinho (2011, p. 97) destaca que:

[...] os programas de Pós-graduação nas áreas das Ciências Sociais trazem uma ênfase maior nos estudos sobre as condições de vida das populações e, um pouco mais timidamente, os programas na área da Educação, que nos últimos anos têm conseguido uma discussão que tem ganhado cada vez mais relevância quanto à questão dos processos educacionais entre esses povos.

Como se vê, a temática da educação escolar indígena apresenta expressivo volume de produção científica consolidada em trabalhos acadêmicos de pós-graduação e em artigos científicos publicados em diversos periódicos científicos, além de documentos e relatórios oficiais produzidos por órgãos governamentais de planejamento e execução de políticas educacionais brasileiras voltadas para essa população. A partir dessa constatação, este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que analisou as 1.059 citações realizadas em 33 teses e 66 dissertações sobre educação indígena defendidas no país no período entre 2001 e 2016 disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações/IBICT. Acredita-se que este estudo de análise de citações oferece elementos importantes que contribuem para desvelar as lacunas e, ao mesmo tempo, descrever o estágio atual em que se encontra a produção científica sobre educação indígena no Brasil.

Diante desse contexto, os artigos citados nas teses e dissertações sobre educação indígena permitiram identificar a produtividade e a frente de pesquisa dos autores, os periódicos que publicaram os artigos, os idiomas e as tipologias das autorias citadas. Também foi calculada a vida média, o fator de envelhecimento anual e a perda da atualidade da informação dessa literatura.

As próximas seções e subseções apresentam os fundamentos teóricos da análise de citações e os resultados obtidos na pesquisa relatada nesse texto.

2 ANÁLISE DE CITAÇÕES

De acordo com Spinak (1996, p. 8) os estudos de citações buscam analisar:

[...] os padrões e frequências das citações feitas e recebidas pelos autores, as revistas, as disciplinas de investigação, etc. e estuda as relações entre

os documentos citados. A razão por trás dessa classe de estudos é que se considera que um artigo científico não é uma entidade solitária senão que está imerso dentro da literatura sobre o tema. A obra de um autor se constrói sobre as obras dos predecessores.

Em reforço a esse argumento, Hayashi e Bello (2014, p. 168) mencionam o caráter retórico da linguagem científica presente nas citações a qual funciona como um mecanismo de persuasão adotado pelo autor para fortalecer a sua opinião. As autoras recorrem a Latour (2000, p.58-59) para explicar esse fenômeno:

O número de amigos externos com que o texto vem acompanhado é uma boa indicação de sua força, mas há um sinal mais seguro: as referências a outros documentos. A presença ou ausência de referências, citações e notas de rodapé é um sinal tão importante de que o documento é ou não é sério, que um fato pode ser transformado em ficção e uma ficção em fato apenas com o acréscimo ou subtração de referências. [...] Uma monografia sem referências é como uma criança desacompanhada a caminhar pela noite de uma grande cidade que ela não conhece: isolada, perdida, pode acontecer-lhe qualquer coisa. Um documento se torna científico quando tem a pretensão de deixar de ser algo isolado e quando as pessoas engajadas na sua publicação são numerosas e estão explicitamente indicadas no texto. Quem o lê é que fica isolado.

Na visão de Spinak (1996, p. 9), a análise de citações permite determinar “o conjunto de autores que contribuem significativamente para uma disciplina, a média de referências por documento, as formas da literatura citada e o núcleo dos documentos principais de uma disciplina”, entre outros aspectos.

Para Gingras (2016, p. 59), a análise das citações permite ainda “caracterizar o modo de recepção de uma teoria sem ter de julgar se ela é boa ou não, com esse aspecto dependendo mais da própria comunidade científica” do campo.

A seguir são apresentados os conceitos de vida média e obsolescência da literatura.

3 VIDA MÉDIA E OBSOLESCÊNCIA DA LITERATURA

O conceito de “meia-vida” – do inglês *half-life*, ou “vida média” em português – tem origem na Física Nuclear para expressar o tempo de decomposição das substâncias radioativas. Burton e Kleber (1960) reportam que a área da

documentação passou a utilizar dessa analogia para definir o tempo necessário para a obsolescência da literatura publicada. Para os autores, no entanto, em relação à literatura científica o conceito de “*half-life*” é um pouco diferente, pois, “ao contrário de uma substância radioativa que se torna diferente quando é desintegrada, a literatura simplesmente se torna inutilizada, mas não inutilizável. É obsoleta, mas não ‘desintegrada’” (BURTON; KLEBER, 1960, p. 18-19). Ou seja, embora essa literatura não possa ser usada, continua existindo. De Bellis (2009, p. 134) explica o significado do conceito de vida média:

É definido como o tempo durante o qual metade do uso total de uma determinada literatura foi feita. Na sua forma mais simples, se o uso é estimado por citações, ele é computado para um conjunto de documentos originais publicados em um determinado ano, subtraindo esse ano do ano de publicação mediano dos artigos citando os documentos. [...] Ou seja, o número esperado de citações acumuladas para os itens de origem diminui ano a ano pelo mesmo fator de envelhecimento.

Line e Sandison (1974) também problematizaram o conceito de obsolescência relacionando-o ao conceito de utilidade. Nas palavras dos autores:

Se a preocupação é com o conhecimento, a “obsolescência” pode ser definida como um declínio da validade ou utilidade da informação, e pode ocorrer pelas seguintes razões: i) a informação é válida, mas foi incorporada em trabalhos posteriores; ii) a informação é válida, mas foi substituída por outras mais atuais; iii) a informação é válida, mas está em um campo de declínio de interesse; iv) as informações deixaram de ser consideradas válidas. (LINE; SANDISON, 1974, p. 283).

Desse modo, fica clara a visão dos autores de que, quando se fala na obsolescência da informação, é importante deixar claro se a preocupação é com documentos ou com as informações que eles contêm ao representar o conhecimento.

4 PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA E FRENTE DE PESQUISA DE AUTORES

Conforme relata Spinak (1996), as bases teóricas para os estudos bibliométricos sobre a produtividade dos autores pode ser buscada em Alfred Lotka (1926), que realizou um estudo da produtividade dos cientistas da área de Química a partir da contagem dos autores presentes no periódico *Chemical Abstracts*.

Seus achados levaram a formular o que ficou conhecido como a Lei de Lotka, mediante a qual, o número de autores que fazem n contribuições em um determinado campo científico é, aproximadamente, $1/n^2$ daqueles que fazem uma só contribuição e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição, é de mais ou menos 60%. Ou seja, aplicando a Lei de Lotka (1926), será possível identificar os autores mais produtivos e os autores que publicam pouco em uma determinada área do conhecimento.

Para encontrar o conjunto dos autores mais ou menos produtivos a partir da Lei de Lotka, impreterivelmente, o bibliometrista deverá fazer a contagem do número de autores referenciados ao final dos trabalhos. Porém sabe-se que determinados artigos referenciados, muitas vezes, foram escritos por mais de um autor, o que caracteriza a autoria múltipla.

Quando isso ocorre, Lindsey (1980) orienta que existem três possíveis formas para calcular a produtividade desses autores citados, ou seja, a contagem direta, quando somente o autor principal (geralmente o primeiro autor) é creditado com a contribuição e os autores secundários (coautores) são ignorados; a contagem normal, quando cada autor (primeiro e/ou secundários) é creditado com uma contribuição; e a contagem ajustada, quando cada autor (do primeiro ao último) é creditado com uma fração ou uma porção da contribuição total, isto é, se houver quatro autores de um único artigo, cada um será creditado com um quarto da contribuição.

Outro autor que também contribuiu com os estudos de produtividade de autores foi Derek de Solla Price. Em sua obra *Little Science, Big Science* (1963) mostrou que, ao estudar a produção científica de pesquisadores, 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} permite identificar a elite da área estudada. Ou seja, o número de autores prolíficos parecia equivaler à raiz quadrada do número total de autores que, em qualquer campo ou subcampo da ciência, são aqueles que compõem a chamada Frente de pesquisa (PRICE, 1963).

Spinak (1996, p. 109) esclarece melhor o significado da frente de pesquisa, ao referir que se trata de “uma área ou disciplina que manifesta grande atividade na pesquisa”. Nas palavras do autor: “normalmente são os temas novos de campos de estudos bem estabelecidos, ou ‘áreas candentes’”. As frentes de pesquisa também são definidas pela tendência que os documentos dessa área possuem de citar majoritariamente outros documentos da mesma área e com datas muito recentes, ou seja, de uma vida média breve.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fonte de dados foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que reúne, em um só portal, as teses e dissertações defendidas em todo o País e por brasileiros no exterior.

Para coleta de dados da pesquisa na base de dados da BDTD, foram escolhidas as expressões “educação indígena” e “educação escolar indígena”. No total foram recuperados 99 trabalhos entre os anos de 2001 e 2016, isto é, dissertações de mestrado acadêmico (n=65), dissertações de mestrado profissional (n=1) e teses de doutorado (n=33). Para a realização da análise de citações foram extraídas desse *corpus* (n=99) as referências (n=1.059) dos artigos (n=824) listados no final dos trabalhos dos autores das teses e dissertações.

Na sequência, foi elaborada uma planilha com o auxílio do *software Excel* para registro das citações de artigos extraídas das teses e dissertações sobre educação indígena. Após o registro dos dados esses artigos foram modelados visando eliminar inconsistências, tais como registros repetidos e padronização das autorias e dos anos de publicação.

Posteriormente, foram realizados três cálculos para obter a produtividade, a frente de pesquisa e a vida média, conforme detalhado a seguir.

Para obter a produtividade, utilizou-se a contagem normal – isto é, quando cada autor e coautor recebem o crédito de uma contribuição – conforme sugere Lindsey (1980). Já para o cálculo da produtividade de autores, utilizou-se a Lei de Lotka, em que o número de autores que totaliza n contribuições é aproximadamente igual a $1/n^2$.

Obtida a produtividade, foi realizado o cálculo da frente de pesquisa dos autores de artigos citados nas teses e dissertações mediante o cálculo da raiz

quadrada (\sqrt{n}). Entretanto é válido assinalar que, na proposta de Price (1963), em nenhum momento esse autor definiu se haveria o arredondamento do valor obtido quando este não é um número inteiro. Usualmente, quando este fato acontece, muitos bibliometristas tomam uma entre duas decisões: arredondar o resultado para baixo ou arredondar o resultado para cima. Assim, pergunta-se: como adequar os resultados obtidos a um valor inteiro? Quando isto ocorre, Lima (2015) sugere adotar os conceitos de “frente de pesquisa restrita”, referente ao número de autores abaixo do valor teórico de Price, e de “frente de pesquisa ampla”, no caso contrário. Ou seja, o cálculo deve levar em consideração as seguintes alternativas:

1) frente de pesquisa ampla (FPA) – adota-se nos casos em que a diferença (Δ) entre os valores inteiros do cálculo da (\sqrt{n}) de Price for menor que 2% do total dos autores com uma única contribuição (y_1);

2) frente de pesquisa restrita (FPR) – adota-se nos casos em que a diferença (Δ) entre os valores inteiros do cálculo da (\sqrt{n}) de Price for maior ou igual a 2% do total dos autores com uma única contribuição (y_1).

Em termos matemáticos, esses cálculos alternativos da frente de pesquisa poderiam ser representados pelas seguintes expressões:

$$FPA = (\Delta/y_1) < 2\% \quad (\text{Opção 1})$$

$$FPR = (\Delta/y_1) \geq 2\% \quad (\text{Opção 2})$$

Desse modo, para o cálculo da frente de pesquisa, utilizou-se o conceito de frente de pesquisa ampla (FPA), conforme proposto por Lima (2015).

Para obter a vida média e a obsolescência da literatura, utilizaram-se os critérios de Brookes (1970). Também para a obtenção do fator anual de envelhecimento e perda anual da literatura, adotaram-se as sugestões de Brookes (1970) por meio do método sincrônico, conforme sugerido por Line e Sandison (1974). Contudo, antes de apresentar os resultados obtidos, descrevem-se detalhadamente os cálculos estatísticos.

A vida média (h) é a idade (representada em anos) em que a literatura citada apresenta o seu ponto médio de diminuição no número de citações, ou seja, é reduzida pela metade (50%). Pode ser obtida por meio do cálculo da mediana (Md) por interpolação linear. Para calcular a vida média, foi elaborada uma tabela contendo as seguintes colunas:

1) ano das publicações – corresponde aos anos em que o documento foi publicado;

- 2) frequência absoluta (f_i) – valores recebidos pelas citações no ano;
- 3) frequência acumulada absoluta (F_{ia}) – valores acumulados das citações em ordem cronológica inversa, isto é, da mais recente para a mais antiga;
- 4) frequência acumulada relativa (F_{ir}) – valores percentuais acumulados das citações;
- 5) idade – começando pelo zero (0) para o ano mais recente, e os demais valores, em ordem crescente até atingir a idade correspondente ao último ano obtido na publicação e registrado na coluna 1.

Em seguida, calculou-se o valor correspondente à posição da mediana na Tabela, denominado de “*pos*”, que foi obtido pela somatória $\sum f_i$ da coluna da frequência absoluta. Esse resultado será utilizado para localizar na Tabela as classes com frequência acumulada (F_{ir}) imediatamente superior à posição “*pos*” da mediana .

O passo seguinte foi efetuar o cálculo da mediana por meio da interpolação linear utilizando a seguinte fórmula:

$$Md = l + \left(\left(\frac{n}{2} \right) - F_{ant} \right) / f_i * (L - l) \quad \text{onde:}$$

f_i = frequência absoluta

n = tamanho da amostra

$\left(\frac{n}{2} \right)$ = a posição da mediana, calculada pelo $\sum f_i$

l e L = limite inferior (l) e limite superior (L) da classe mediana

F_{ant} = frequência absoluta acumulada anterior à classe mediana

O valor da mediana (Md) obtido pelo método da interpolação linear representa a vida média (h) da literatura analisada e seu valor numérico representa o total de anos – ou seja, a idade – para que a utilidade desta literatura seja reduzida em 50%.

Obtida a vida média (h), foi possível calcular a obsolescência ou fator anual de envelhecimento de uma literatura (a) que representa o declínio da utilidade da literatura ao longo de um determinado tempo. Para isso, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$a = (0,5)^{1/h}$$

onde:

a = fator de envelhecimento anual ou obsolescência

h = vida média

Conforme Brookes (1970), o resultado dessa fórmula é expresso em um valor entre zero e um. Desse modo, quanto mais se aproxima do um a utilidade da literatura é maior, significando que o fator anual de envelhecimento é reduzido.

Por último, foram identificados os idiomas, os tipos de autoria e os periódicos que publicaram artigos relativos à temática da pesquisa.

6 PRODUTIVIDADE DOS AUTORES

Nas citações (n=1.059) de artigos presentes nas teses e dissertações, foi identificado um conjunto composto por 794 autores diferentes, obtidos a partir da contagem normal. Desse total de autores, verificou-se que 77,7% (n=617) contribuíram com apenas uma citação cada, enquanto que 22,3% (n=177) contribuíram entre duas até 24 citações totalizando 1.289 citações. A Tabela 1 expõe a produtividade dos 794 autores mediante o cálculo da frequência de citações recebidas.

Tabela 1- Produtividade dos autores de artigos

| Citações | Frequência absoluta de autores | Frequência absoluta acumulada inversa de autores | Frequência relativa (%) |
|--------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 617 | 794 | 77,71 |
| 2 | 96 | 177 | 12,09 |
| 3 | 25 | 81 | 3,15 |
| 4 | 19 | 56 | 2,39 |
| 5 | 9 | 37 | 1,13 |
| 6 | 7 | 28 | 0,88 |
| 7 | 3 | 21 | 0,38 |
| 8 | 5 | 18 | 0,63 |
| 9 | 2 | 13 | 0,25 |
| 10 | 1 | 11 | 0,13 |
| 11 | 1 | 10 | 0,13 |
| 12 | 1 | 9 | 0,13 |
| 13 | 2 | 8 | 0,25 |
| 14 | 2 | 6 | 0,25 |
| 16 | 1 | 4 | 0,13 |
| 18 | 2 | 3 | 0,25 |
| 24 | 1 | 1 | 0,13 |
| Total | 794 | | |

Fonte: Elaborada pelos autores

Observando os dados da Tabela 1, pode-se notar que 77,71% dos autores contribuíram com apenas uma citação, valores próximos do trabalho de Murphy (1973), que estudou a Lei de Lotka na área de Humanidades e encontrou que 76,4% dos autores colaboraram com apenas uma citação.

6.1 Autores que compõem a frente de pesquisa

Após a identificação da produtividade dos autores, foi aplicada a fórmula de Price para obtenção da frente de pesquisa, ou seja, $\sqrt{794} = 28,2$, o que novamente resultou um valor decimal. Assim, adota-se a frente de pesquisa ampla, conforme sugere Lima (2015), representada por 37 autores com cinco ou mais citações, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 – Frente de pesquisa dos artigos

| Autores | Frequência de citações | Área de conhecimento |
|--|------------------------|----------------------|
| 1. Bartomeu Meliá | 24 | Antropologia |
| 2. Maria Aparecida Bergamaschi | 18 | Educação |
| 3. Nietta Lindberg Monte | 18 | Antropologia |
| 4. Luis Donisete Benze Grupioni | 16 | Antropologia |
| 5. Wilmar da Rocha D'Angelis | 14 | Linguística |
| 6. Bruna Franchetto | 14 | Antropologia |
| 7. Reinaldo Matias Fleuri | 13 | Educação |
| 8. Rosa Helena Dias da Silva | 13 | Educação |
| 9. Betty Mindlin | 12 | Antropologia |
| 10. Vera Maria Ferrão Candau | 11 | Educação |
| 11. Eunice Dias de Paula | 10 | Linguística |
| 12. Marina Kahn | 9 | Antropologia |
| 13. Antonio Flavio Barbosa Moreira | 9 | Educação |
| 14. Judite Gonçalves de Albuquerque | 8 | Linguística |
| 15. Dulce Maria Pompeo de Camargo | 8 | Educação |
| 16. Ubiratan D'Ambrósio | 8 | Matemática |
| 17. Marshall Sahlins | 8 | Antropologia |
| 18. Boaventura de Sousa Santos | 8 | Sociologia |
| 19. Maria Cândida Drumond Mendes de Barros | 7 | Linguística |
| 20. Antonio Jacó Brand | 7 | História |
| 21. João Pacheco de Oliveira Filho | 7 | Antropologia |

| Autores | Frequência de citações | Área de conhecimento |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------|
| 22. Ruth Maria Fonini Monserrat | 7 | Linguística |
| 23. Ana Canen | 6 | Educação |
| 24. Claudia Fonseca | 6 | Antropologia |
| 25. Iara Tatiana Bonin | 6 | Educação |
| 26. Neusa Maria Mendes de Gusmão | 6 | Antropologia |
| 27. Márcio Ferreira da Silva | 6 | Antropologia |
| 28. Antonio Hilário Aguilera Urquiza | 6 | Antropologia |
| 29. José Mauricio Andion Arruti | 5 | Antropologia |
| 30. Lucíola Inês Pessoa Cavalcante | 5 | Educação |
| 31. Ana Maria Rabelo Gomes | 5 | Educação |
| 32. Stuart Hall | 5 | Sociologia |
| 33. Cecília McCallum | 5 | Antropologia |
| 34. Eduardo Fleury Mortimer | 5 | Educação |
| 35. Adir Casaro Nascimento | 5 | Educação |
| 36. Maria Helena Rodrigues Paes | 5 | Educação |
| 37. Marília Pontes Sposito | 5 | Educação |
| Total | 330 | |

Fonte: Elaborada pelos autores

Nota-se, na Tabela 2, que os autores que constituíram a frente pesquisa (n=37) contribuíram com 25,6% (n=330) do total de citações (n=1.289), enquanto que os demais autores que fizeram entre uma e quatro citações (n=757) representam 74,4% (n=757) desse total. Esses resultados confirmam os achados no estudo de Price (1963) mostrando que a frente de pesquisa envolve um baixo número de autores citados representados por um núcleo reduzido de pesquisadores mais ativos em um determinado campo de conhecimento.

Os resultados da Tabela 2 confirmam que o Efeito Mateus⁴ (MERTON, 1968) se faz presente nesse grupo de autores mais profícuos, ou seja, os autores mais

⁴ Merton (1968) cunhou essa expressão para representar o fenômeno social da estrutura hierárquica existente na ciência e presente no ambiente científico. O enunciado que representa esse fenômeno foi retirado da passagem bíblica do livro de São Mateus que diz: Porque a todo o que tem, dar-se-lhe-á, e terá em abundância; mas ao que não tem, até aquilo que tem ser-lhe-á tirado. Quando aplicado à ciência explica a tendência de pesquisadores com mais crédito científico receber mais reconhecimento e recursos para suas atividades acadêmicas, enquanto que os pesquisadores pouco conhecidos recebem pouco ou nenhum reconhecimento por suas atividades.

conhecidos na área continuam recebendo mais citações, enquanto que os menos conhecidos são menos citados.

Uma síntese dos resultados da frente de pesquisa de artigos expostos na Tabela 2 também permitiu observar os seguintes aspectos:

a) Os autores das áreas de Antropologia (n=14) e Educação (n=14) são majoritários na frente de pesquisa de artigos em Educação, respectivamente com 37,8% (n=142) e 37,8% (n=114) do total de citações. Note-se que, embora os valores relativos sejam iguais, em termos dos valores absolutos, a área de Antropologia é preponderante.

b) Encabeçam a frente de pesquisa de artigos três autores da área de Antropologia: Bartomeu Melià, com 7,3% (n=24) do total de citações (n=330); Nietta Lindberg Monte (n=18) e Luis Donisete Benze Grupioni (n=16). No entanto, quando se considera o total de autores (n=14) vinculados à área de Antropologia e suas respectivas citações (n=142), verifica-se que o total de citações recebidas por Melià (n=24) representa 17% do total dessa área.

c) A presença do fenômeno do *outlier*, ou seja, aquele valor que, em termos estatísticos, pode ser considerado como discrepante, pois diverge do padrão geral dos demais dados e, nesse caso, geralmente são ignorados ou removidos dos cálculos estatísticos, de modo a evitar assimetrias na distribuição dos valores encontrados. Desse modo, a diferença (n=6) entre o total de citações de Bartomeu Melià (n=24) e Maria Aparecida Bergamaschi (n=18) é discrepante em relação às diferenças obtidas pelos demais autores.

d) No núcleo dos autores mais prolíficos que compõem a frente de pesquisa de artigos e suas respectivas citações, destaca-se Maria Aparecida Bergamaschi com 15,8% (n=18) do total de citações dessa área. Quando se analisa seu perfil, verifica-se que tanto sua formação acadêmica como seus escritos teóricos demonstram aderência à temática dos estudos sobre educação indígena.

e) Os autores (n=5) da frente de pesquisa que são vinculados à área de Linguística receberam juntos 13,5% (n=46) citações, e são encabeçados por Wilmar da Rocha D'Angelis com 30,4% (n=14) do total de citações dessa área. Esse resultado confirma o perfil desse autor, que atua na confluência das áreas de Linguística aplicada aos estudos sobre educação indígena.

f) A área de Sociologia está representada na frente de pesquisa por dois autores que receberam 3,9 % (n=13) do total de citações (n=330). Esses autores

se alinham à corrente pós-moderna: Boaventura de Sousa Santos, com 61,5% (n=8) e Stuart Hall, com 38,5% (n= 5) do total de citações dessa área.

g) As três áreas de conhecimento mais profícuas na frente de pesquisa estão representadas pela Antropologia, Educação e Linguística. Esses resultados, além de mostrarem a forte afinidade dessas áreas de conhecimento com a educação indígena, também apontam para a relevância dos autores dessas áreas enquanto referencial teórico das teses e dissertações analisadas.

h) Com exceção de Bartomeu Melià (n=24), que encabeça os resultados da Tabela 2, há um equilíbrio no total de citações recebidas pelos demais autores.

6.2 Artigos mais citados

A Tabela 3 [no arquivo suplementar é Figura 8] apresenta a distribuição dos artigos mais citados (n=17) e que receberam entre 19 até cinco citações, representando 2,06% (n=122) do total de títulos diferentes citados. Os demais títulos de artigos (n=807) foram assim distribuídos: nove títulos tiveram quatro citações (n=36), 21 títulos tiveram três citações (n=63), 62 títulos tiveram duas citações (n=124) e 715 títulos tiveram apenas uma citação (n=715) que, somados, correspondem a 97,94% (n=938) do total das citações.

Tabela 3 – Artigos mais citados

| Título dos artigos | Autores/Ano | Periódicos | Citações |
|---|--|--------------------------------|----------|
| Educação indígena na escola | Bartomeu Melià (1999) | Cadernos CEDES | 19 |
| A interculturalidade no cotidiano de uma escola indígena | Eunice Dias de Paula (1999) | Cadernos CEDES | 9 |
| Intercultura e educação | Reinaldo M. Fleuri (2003) | Revista Brasileira de Educação | 9 |
| E agora, cara pálida? Educação e povos indígenas, 500 anos depois | Nietta L. Monte (2000) | Revista Brasileira de Educação | 8 |
| Contra a ditadura da escola | Wilmar da Rocha D'Angelis (1999) | Cadernos CEDES | 7 |
| Projeto pedagógico Xavante: tensões e rupturas na intensidade da construção | Dulce P. de Camargo; Judite G. de Albuquerque (2003) | Cadernos CEDES | 7 |

| Título dos artigos | Autores/Ano | Periódicos | Citações |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|------------|
| O "pessimismo sentimental" e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um "objeto" em via de extinção | Marshall Shalins (1997) | Mana | 7 |
| Uma etnologia dos 'índios misturados'? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais | João Pacheco de Oliveira (1998) | Mana | 7 |
| Quando cada caso não é um caso: pesquisa etnográfica e educação | Claudia Fonseca (1999) | Revista Brasileira de educação | 6 |
| A conquista da escola: educação escolar e movimento de professores indígenas no Brasil | Márcio Ferreira da Silva (2008) | Em Aberto | 6 |
| A Educação Indígena na Academia: inventário comentado de dissertações e teses sobre educação escolar indígena no Brasil (1978-2002) | Luis D. B. Grupioni (2008) | Em Aberto | 6 |
| O que é ensino bilíngue: a metodologia da gramática construtiva | Ruth Maria Fonini Monserrat (1994) | Em Aberto | 6 |
| Experiências e desafios na formação de professores indígenas no Brasil | Luis D. B. Grupioni (2003) | Em aberto | 5 |
| A autonomia como valor e articulação de possibilidades: o movimento dos professores indígenas do Amazonas, de Roraima e do Acre e a construção de uma política de educação escolar indígena | Rosa Helena Dias da Silva (1999) | Caderno CEDES | 5 |
| Educação escolar indígena: um modo próprio de recriar a escola nas aldeias Guarani | Maria Aparecida Bergamaschi (2007) | Caderno CEDES | 5 |
| Formação de professores na perspectiva do Movimento dos Professores Indígenas da Amazônia | Lucíola Inês Pessoa Cavalcante (2003) | Revista Brasileira de Educação | 5 |
| Educação indígena no Brasil: conquistas e desafios | Marina Kanh; Bruna Franchetto (2008) | Em Aberto | 5 |
| Total | | | 122 |

Fonte: elaborada pelos autores

O artigo com o maior número de citações (n= 19) é de autoria de Bartomeu Melià. Vale reafirmar que esse artigo se junta às demais contribuições relevantes desse autor para os estudos sobre educação indígena. Por sua vez, a temática da

interculturalidade na educação indígena é tratada em dois artigos de Paula em 1999 e de Fleuri em 2003.

A pesquisa etnográfica é tratada no artigo de Fonseca (1999, p. 59), que faz uma explanação desse método de pesquisa, apontando os equívocos que decorrem de uma aplicação “truncada” quando “se fecha em técnicas e orientações teóricas que realçam o indivíduo à custa da análise social”. Em seguida, a autora faz uma “demonstração metodológica” a partir de dados empíricos de suas pesquisas, com o objetivo de mostrar “como chegar do geral ao particular”. A discussão é encerrada com ressalvas “quanto aos exageros possíveis da perspectiva sociológica”, e a autora deixa claro que seu objetivo foi o de “pensar o método etnográfico como instrumento que pode enriquecer a intervenção educativa” (FONSECA, 1999, p. 59).

Dessa perspectiva, infere-se que esse artigo foi um dos que receberam mais citações (n=5) por oferecer diretrizes metodológicas importantes aos autores das teses e dissertações em educação indígena que utilizaram as abordagens etnográficas em suas pesquisas. Entre esses autores, pode ser citada a pesquisa de doutorado de Maria Aparecida Bergamaschi, em 2005, que realizou uma pesquisa etnográfica sobre os processos e práticas de escolarização nas aldeias Guarani.

Um olhar mais global sobre artigos mais citados e que constam da Tabela 8 conduziria a uma interpretação que nos leva a agrupá-los em quatro blocos: a) o primeiro, composto por artigos que discutem as questões fundantes da educação e da escola indígena (MONSERRAT, 1994; MELIÁ, 1999; D’ANGELIS, 1999; PAULA, 1999; FLEURI, 2003, BERGAMASCHI, 2007); b) o segundo, integrado pelos textos que abordam a formação de professores indígenas (SILVA, 1999; GRUPIONI, 2003; CAVALCANTI, 2003, CAMARGO; ALBUQUERQUE, 2003; SILVA, 2008b); c) o terceiro, com artigos que ensaiam “balanços” da educação indígena (MONTE; 2000; KAHN; FRANCHETTO, 2004; GRUPIONI, 2008); e d) o quarto, composto por textos de cunho antropológico, (SAHLINS; 1997; OLIVEIRA, 1998). Fora desse agrupamento, figurou o único de cunho metodológico (FONSECA, 1999) já comentado anteriormente.

6.3 Tipo de autoria dos artigos citados

Também foi investigado o tipo de autoria dos artigos citados, e os resultados apontaram que 79,9% (n=659) são de autoria única enquanto que os demais 20,1% (n=165) são de autoria múltipla, conforme discriminado na Tabela 4.

Tabela 4 – Tipo de autoria dos artigos citados

| Tipos de autoria | Artigos | |
|------------------|---------------------|-------------------------|
| | Frequência Absoluta | Frequência Relativa (%) |
| Individual | 659 | 79,9 |
| 2 autores | 133 | 16,2 |
| 3 autores | 29 | 3,6 |
| 4 autores | 3 | 0,3 |
| Total | 824 | 100 |

Fonte: Elaborada pelos autores

Esses resultados mostram que a autoria individual é o padrão preferencial dos autores que publicam artigos sobre a educação indígena, confirmando os argumentos de Meadows (1999) de que essa é uma característica das publicações da área de Ciências Humanas, muito embora a tendência atual da organização da ciência seja a de realizar pesquisas em equipes. Meadows (1999, p. 109) também argumenta que a literatura gerada por “pesquisas feitas em colaboração mostra diferenças importantes se comparadas com a produzida por pesquisadores que trabalham de forma isoladamente”, além de serem amplamente mais visíveis – em número de citações, por exemplo – e de melhor qualidade, pois permitem o diálogo entre os pares.

6.4 Idioma dos artigos citados

Outro aspecto investigado foi o idioma dos artigos citados. Para isso foi considerada a língua em que o artigo foi publicado, e não o país de edição do periódico que identificaria se este é nacional ou internacional. A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 5 - Idiomas dos artigos citados

| Idiomas | Artigos | |
|--------------|---------------------|-------------------------|
| | Frequência absoluta | Frequência relativa (%) |
| Português | 756 | 91,8 |
| Espanhol | 46 | 5,6 |
| Inglês | 20 | 2,4 |
| Francês | 1 | 0,1 |
| Italiano | 1 | 0,1 |
| Total | 824 | 100 |

Fonte: Elaborada pelos autores

Os resultados da Tabela 5 apontam que o idioma português foi o mais frequente entre os artigos citados das dissertações e teses sobre educação indígena. Esses achados estão de acordo com aqueles encontrados por Bittar, Silva e Hayashi (2011), que analisaram as citações em dois periódicos do campo da Educação e verificaram que a maioria das citações encontrava-se no idioma português.

Buscando respostas para a predominância das citações de artigos no idioma português pelos autores das dissertações e teses sobre educação indígena, as seguintes hipóteses devem ser verificadas, a saber: a) as pesquisas sobre educação indígena produzida no país são de cunho local, regional e nacional e seus autores preferem comunicar os resultados para esse público. A despeito disso, os pesquisadores desse campo – aqui representados pelos autores das dissertações e teses – não podem prescindir da busca de literatura em outros idiomas que poderia ampliar seus olhares sobre a questão para além de uma perspectiva local; b) na atualidade, é notório o reconhecimento, no meio acadêmico e científico, de que a língua inglesa é a língua franca da ciência. Portanto publicar e citar em outros idiomas contribui para uma maior visibilidade das pesquisas; desse modo, privilegiar a literatura escrita em língua portuguesa pode sugerir a falta de domínio em uma segunda língua.

7 PERIÓDICOS QUE PUBLICARAM OS ARTIGOS

Os artigos citados nas dissertações e teses foram publicados em 363 diferentes títulos de periódicos. Ao analisar o total de citações (n=1.059) dos artigos, verificou-se que estas denotam uma ampla dispersão em vários periódicos (n=363), sendo que a maior parte deles (n=258) publicou apenas um artigo, e um único periódico publicou o maior número (n=101) de artigos, conforme mostram os dados da Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição dos periódicos que publicaram os artigos citados

| Artigos citados | Periódicos | Total de citações |
|-----------------|------------|-------------------|
| 1 | 258 | 258 |
| 2 | 44 | 88 |
| 3 | 21 | 63 |
| 4 | 9 | 36 |
| 5 | 3 | 15 |

| Artigos citados | Periódicos | Total de citações |
|-----------------|------------|-------------------|
| 6 | 2 | 12 |
| 7 | 6 | 42 |
| 8 | 3 | 24 |
| 9 | 2 | 18 |
| 10 | 2 | 20 |
| 12 | 2 | 24 |
| 14 | 2 | 28 |
| 17 | 1 | 17 |
| 22 | 1 | 22 |
| 29 | 2 | 58 |
| 34 | 1 | 34 |
| 45 | 1 | 45 |
| 76 | 1 | 76 |
| 78 | 1 | 78 |
| 101 | 1 | 101 |
| Total | 363 | 1.059 |

Fonte: Elaborada pelo autor

A Tabela 7 apresenta os títulos periódicos (n=15) que publicaram 47,5% (n=503) do total de citações (n=1.059) nas dissertações e teses sobre educação indígena, e que receberam entre 10 até 101 citações. Esses 15 periódicos representam 4,1% de todos os periódicos (n=363) que publicaram artigos sobre a educação indígena.

Tabela 7 – Periódicos que publicaram artigos sobre educação indígena

| Título do periódico | Escopo | Citações |
|---|----------------------|----------|
| 1. Revista Brasileira de Educação | Educação | 101 |
| 2. Cadernos CEDES | Educação | 78 |
| 3. Revista Em Aberto | Educação | 76 |
| 4. Educação & Sociedade | Educação | 45 |
| 5. Cadernos de Pesquisa | Educação | 34 |
| 6. Revista Tellus | Populações indígenas | 29 |
| 7. Revista Mana: Estudos de Antropologia Social | Antropologia | 29 |
| 8. Revista de Antropologia | Antropologia | 22 |
| 9. Horizontes Antropológicos | Antropologia | 17 |

| Título do periódico | Escopo | Citações |
|---|---------------------|------------|
| 10. Currículo Sem Fronteiras | Educação | 14 |
| 11. Revista Estudos Feministas | Gênero e feminismos | 14 |
| 12. Estudos Avançados | Multidisciplinar | 12 |
| 13. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos | Educação | 12 |
| 14. Educação & Realidade | Educação | 10 |
| 15. Pro-Posições (UNICAMP) | Educação | 10 |
| Total | | 503 |

Fonte: Elaborada pelo autor

Os 15 periódicos (n=503 citações) da Tabela 7 podem ser agrupados nos seguintes grupos de acordo com sua área de conhecimento:

a) Educação – representado por nove periódicos que declaram explicitamente, em seu escopo, o interesse nas temáticas da área de Educação, e receberam o maior conjunto de citações (n=380). Além disso, esses periódicos podem ser considerados de grande relevância nacional e com alto impacto e visibilidade na comunidade científica, haja vista sua classificação nos estratos mais elevados da lista Qualis/CAPES, que avalia os periódicos científicos do país. Destaca-se, nesse conjunto, a *Revista Brasileira de Educação*, publicada pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, que se dedica à publicação de artigos acadêmico-científicos, fomentando e facilitando o intercâmbio acadêmico no âmbito nacional e internacional, com destaque para a área de Educação.

b) Antropologia – representa 13,5% (n=68) das 503 citações reunindo três periódicos que declaram explicitamente, em seu escopo, o interesse pela publicação de temáticas relacionadas a essa área, mas isso não impede que publiquem artigos de outras áreas desde que a abordagem ou o objeto de estudo estejam situados nesse campo de conhecimento.

c) Multidisciplinar – este grupo reuniu 5,2% (n=26) de citações publicadas em dois periódicos (*Revista de Estudos Feministas* e *Estudos Avançados*).

Apenas um periódico da Tabela 6 é inteiramente dedicado às questões indígenas: a *Revista Tellus*, que recebeu 29 citações. Esse periódico tem como objetivos veicular materiais diversos relacionados à etnologia indígena ou estudos interdisciplinares que tenham interface com a Antropologia; possibilitar a divulgação de textos escritos por autores indígenas; bem como, promover um maior

intercâmbio do Núcleo de Estudos e Pesquisas das Populações Indígenas (NEPPI) com outras instituições de pesquisa.

8 ANÁLISE DA VIDA MÉDIA, OBSOLESCÊNCIA E PERDA ANUAL DE ATUALIDADE

A Tabela 8 a seguir apresenta os resultados obtidos no cálculo da vida média dos artigos.

Tabela 8 – Vida média dos artigos citados

| Ano da publicação | Frequência das citações (f i) | Frequência Acumulada Absoluta (Fia) | Frequência Acumulada Relativa (Fir) (%) | Idade |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|-------|
| 2015 | 5 | 5 | 0,47 | 0 |
| 2014 | 8 | 13 | 1,23 | 1 |
| 2013 | 17 | 30 | 2,83 | 2 |
| 2012 | 30 | 60 | 5,67 | 3 |
| 2011 | 22 | 82 | 7,74 | 4 |
| 2010 | 63 | 145 | 13,69 | 5 |
| 2009 | 46 | 191 | 18,04 | 6 |
| 2008 | 53 | 244 | 23,04 | 7 |
| 2007 | 44 | 288 | 27,20 | 8 |
| 2006 | 48 | 336 | 31,73 | 9 |
| 2005 | 56 | 392 | 37,02 | 10 |
| 2004 | 57 | 449 | 42,40 | 11 |
| 2003 | 99 | 548 | 51,75 | 12 |
| 2002 | 76 | 624 | 58,92 | 13 |
| 2001 | 40 | 664 | 62,70 | 14 |
| 2000 | 49 | 713 | 67,33 | 15 |
| 1999 | 83 | 796 | 75,17 | 16 |
| 1998 | 21 | 817 | 77,15 | 17 |
| 1997 | 40 | 857 | 80,93 | 18 |
| 1996 | 24 | 881 | 83,19 | 19 |
| 1995 | 24 | 905 | 85,46 | 20 |
| 1994 | 57 | 962 | 90,84 | 21 |
| 1993 | 12 | 974 | 91,97 | 22 |
| 1992 | 8 | 982 | 92,73 | 23 |
| 1991 | 9 | 991 | 93,58 | 24 |

| Ano da publicação | Frequência das citações (f _i) | Frequência Acumulada Absoluta (F _{ia}) | Frequência Acumulada Relativa (F _{ir}) (%) | Idade |
|-------------------|---|--|--|-------|
| 1990 | 11 | 1002 | 94,62 | 25 |
| 1989 | 7 | 1009 | 95,28 | 26 |
| 1988 | 11 | 1020 | 96,32 | 27 |
| 1987 | 2 | 1022 | 96,51 | 28 |
| 1986 | 2 | 1024 | 96,69 | 29 |
| 1985 | 2 | 1026 | 96,88 | 30 |
| 1984 | 8 | 1034 | 97,64 | 31 |
| 1983 | 2 | 1036 | 97,83 | 32 |
| 1981 | 2 | 1038 | 98,02 | 34 |
| 1980 | 2 | 1040 | 98,21 | 35 |
| 1979 | 1 | 1041 | 98,30 | 36 |
| 1977 | 2 | 1043 | 98,49 | 38 |
| 1976 | 4 | 1047 | 98,87 | 39 |
| 1975 | 2 | 1049 | 99,06 | 40 |
| 1974 | 1 | 1050 | 99,15 | 41 |
| 1972 | 2 | 1052 | 99,34 | 43 |
| 1966 | 1 | 1053 | 99,43 | 49 |
| 1963 | 1 | 1054 | 99,53 | 52 |
| 1960 | 1 | 1055 | 99,62 | 55 |
| 1959 | 1 | 1056 | 99,72 | 56 |
| 1952 | 1 | 1057 | 99,81 | 63 |
| 1943 | 1 | 1058 | 99,91 | 72 |
| 1936 | 1 | 1059 | 100,00 | 79 |

Fonte: Elaborada pelos autores

A vida média das citações utilizadas nos artigos é de 11,81 anos, podendo ser considerada *clássica*, ou seja, uma vida média longa.

De acordo com a Tabela 8, a citação mais recente ocorreu no ano de 2015, e a citação mais antiga, no ano de 1936, totalizando 79 anos que abarcaram 1.059 citações. O ano de 2003 obteve a maior frequência de citações (n=99).

O elevado grau de citações para o ano de 2003 pode ser atribuído especificamente a duas revistas: a *Revista Brasileira de Educação* (n=31) e a revista *Em Aberto* (n=21), que juntas obtiveram 52,5% do total de citações (n=99) nesse ano.

Em 2003, a *Revista Brasileira de Educação* publicou um número com três artigos sobre escolas indígenas; formação de professores índios e representações

relativas a índios em livros didáticos e outros artefatos culturais, sugerindo que esses três artigos tenham despertado grande interesse dos autores das teses e dissertações em educação indígena.

Já a revista *Em Aberto* publicou, em 2003, um dossiê temático intitulado *Experiências e desafios na formação de professores indígenas no Brasil*, composto por 11 artigos e duas resenhas por renomados autores que pesquisam a formação de professores indígenas no Brasil. Para Grupioni (2003, p. 10), que assina a apresentação deste volume especial, o fascículo do *Em Aberto*, com tal conjunto de textos, procura trazer para o debate “algumas das mais importantes experiências de formação de professores indígenas desenvolvidas no Brasil nas últimas décadas, buscando propiciar a discussão dessas experiências e das ideias que elas suscitam”.

A publicação desses dossiês demonstra a existência de uma importante literatura sobre temática de formação de professores indígenas, porém a atualização dessa literatura está acima (n= 12) da vida média da literatura da área (n=11,81).

A revista *Em Aberto* também publicou outros dois números especiais sobre educação indígena, um no ano de 1984, com a temática *educação indígena*, e outro, no ano de 1994, com a temática *educação escolar indígena*, porém ambas têm despertado um maior interesse dos autores das teses e dissertações em educação indígena em citar o conteúdo de seus artigos quando comparadas com a edição do ano de 2003 (com 99 citações), pois tiveram 75% de citações e 70,2% de citações, respectivamente.

O fator de envelhecimento (obsolescência) resultou em 0,943, com uma perda anual de atualidade de 5,7. Portanto esses achados indicam que a literatura da educação indígena é lenta para atualizar seu escopo teórico e metodológico.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados apontou a preferência dos autores das teses e dissertações em citar artigos escritos em língua portuguesa, com 91,8% do total das referências, caminhando na contramão dos padrões atuais de comunicação científica, que cada vez mais realiza citações na língua inglesa, o que confere um caráter ‘mais impactante’ em termos de visibilidade científica, uma vez que a língua franca da ciência é o inglês.

Ficou evidente nos achados da pesquisa que praticamente não há colaboração científica entre os autores dos artigos que compõem as citações das teses

e dissertações da educação indígena, pois houve predominância da autoria única, com 79,9%.

Os artigos citados foram publicados em 363 periódicos diferentes, sendo a *Revista Brasileira de Educação* a que mais publicou, alcançando 101 citações. Verificou-se que 83,1% dos periódicos publicaram apenas um ou dois artigos. Dessa forma, a produção científica de artigos encontra-se pulverizada em vários periódicos o que pode gerar aos pesquisadores da área dificuldades em localizar e acompanhar os resultados de pesquisas de seus pares.

Em relação à produtividade dos autores de artigos, observou-se que a maioria dos autores (n=617) contribuiu com apenas uma citação cada um, confirmando a Lei de Lotka, ou seja, de que poucos autores contribuem com muito, e muitos contribuem com pouco.

A frente de pesquisa dos autores de artigos de periódicos mostrou que, no conjunto de 794 autores citados, somente 37 autores compõem a frente de pesquisa, desvelando grande dispersão da literatura. Esses achados estão de acordo com a formulação de Price (1976) de que a frente de pesquisa é formada por um pequeno número de autores citados que compõem um determinado campo científico. Esses 37 autores são originários de diversos campos do conhecimento, sendo que a Educação e Antropologia apresentaram-se cada uma com 14 autores.

O artigo mais citado nas teses e dissertações da área de Educação foi *Educação indígena na escola*, de Bartomeu Melià, com 19 citações, e a maioria dos artigos que compõem o grupo mais frequente demonstram aderência com a temática indígena.

Também o autor mais citado foi Bartomeu Melià, com 24 citações, assim pode-se considerar que esse autor exerce, pelo número de contribuições ao campo da educação indígena, forte influência na constituição do corpo teórico das teses e dissertações sobre essa temática defendida na área de Educação.

Com relação à vida média, o valor encontrado foi de 11,81 anos, idade que é compatível com uma literatura clássica, uma vez que tem uma vida média mais longa.

Finalmente, os resultados obtidos dizem respeito a citações de artigos em teses e dissertações da área de Educação. Desse modo, sugere-se replicar este estudo utilizando a mesma base de dados e termos de busca para analisar as

citações das teses e dissertações de outras áreas de conhecimento, o que permitirá comparar os resultados da vida média da literatura e a frente de pesquisa dos autores.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. P. Novos atores e novas cidadanias: o reconhecimento dos direitos dos povos indígenas a uma educação escolar específica, diferenciada, intercultural e bilíngue/multilíngue. In: MARFAN, M. A. (Org.). CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EDUCAÇÃO INDÍGENA, 1., 2002. *Anais...* Brasília, 2002.

BITTAR, M.; FERREIRA JUNIOR, A. Pluralidade lingüística, escola de bê-á-bá e teatro jesuítico no Brasil do século XVI. *Educação & Sociedade*, Campinas, SP, v. 25, n. 86, p. 171-95, abr. 2004.

BITTAR, M.; SILVA, M. R.; HAYASHI, M. C. P. I. Produção científica em dois periódicos da área de educação. *Avaliação*, Campinas/Sorocaba, SP, v. 16, n. 3, p. 655-74, nov. 2011.

BROOKES, B. C. Obsolescence of special library periodicals: sampling errors and utility contours. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 21, n. 5, p. 320-9, set. 1970.

BURTON, R.; KLEBER, R. The "half life" of some scientific and technical literatures. *American Documentation*, New York, v. 1, n. 1, p. 18-22, jan. 1960.

CAPACLA, M. V. (Org.). *O debate sobre a educação indígena no Brasil (1975-1995): resenhas de teses e livros*. Brasília: MEC, 1995.

COHN, C. Educação escolar indígena: para uma discussão de cultura, criança e cidadania ativa. *Revista Perspectiva*, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 485-515, jul./dez. 2005.

D'ANGELIS, W. da R. Educação escolar indígena? A gente precisa ver. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 60, n. 4, p. 28-31, out. 2008.

DE BELLIS, N. *Bibliometrics and citation analysis: from the Science citation index to cybermetrics*. Lanham, Md: Scarecrow, 2009.

EM ABERTO. *Educação escolar indígena*, Brasília, v. 4, n. 63, 1994.

_____. *Educação indígena*, Brasília, v. 3, n. 21, 1984.

FERREIRA, M. K. L. A educação escolar: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. In: SILVA, A. L.; FERREIRA, M. K. L. (Org.). *Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo: Global, 2001.

FONSECA, C. Quando cada caso NÃO é um caso: pesquisa etnográfica e educação. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 10, p. 58-78, jan./abr. 1999.

FREIRE, J. R. B. Trajetória de muitas perdas e poucos ganhos. In: BRASIL. *Educação escolar indígena em Terra Brasilis: tempo de novo descobrimento* Rio de Janeiro: IBASE, 2004.

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

GRUPIONI, L. D. B. Experiências e desafios na formação de professores indígenas no Brasil. *Em Aberto*, Brasília, v. 20, n. 76, p. 13-18, fev. 2003.

GRUPIONI, L. D. B. Educação e povos indígenas: construindo uma política nacional de educação escolar indígena. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 81, n. 198, p. 273-83, maio/ago. 2000.

HAYASHI, M. C. P. I.; BELLO, S. F. Presença dos agradecimentos em um periódico da área de saúde. *Em Questão*, Porto Alegre, RS, v. 20, n. 3, p. 166-192, edição especial 2014.

LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

LIMA, L. F. M. *Comunicação pessoal*, Porto Velho, 2015.

LINDSEY, D. Production and citation measures in the sociology of science: the problem of multiple authorship. *Social Studies of Science*, v. 10, n. 2, p.145-62, 1980.

LINE, M.; SANDISON, A. Progress in documentation: 'obsolescence' and the changes in the use of literature with 'time'. *Journal of Documentation*, v. 30, n. 3, p. 283-350, 1974.

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

MEADOWS, J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELIÀ, B. *Educação indígena e alfabetização*. São Paulo: Loyola, 1979.

MERTON, R. K. *La sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial, 1968.

MUBARAC SOBRINHO, R. S. *Vozes infantis indígenas: as culturas da escola como elementos de (des)encontros com as culturas das crianças Sateré-Mawé*. Manaus: Valer, 2011.

MURPHY, L. Lotka's law in the Humanities? *Journal of the American Society for Information Science*, v. 24, n. 6, p. 461-2, nov./dec. 1973.

OLIVEIRA, L. A. de; NASCIMENTO, R. G. do. Roteiro para uma história da educação escolar indígena: notas sobre a relação entre política indigenista e educacional. *Educação & Sociedade*, Campinas, SP, v. 33, n. 120, p. 765-81, jul./set. 2012.

PAIVA, I. T. P. de. A interculturalidade na escola indígena. *RELEM: Revista Eletrônica Mutações*, Manaus, v. 4, n. 7, p. 1-7, jul./dez. 2013.

PAIVA, J. M. de. *Colonização a catequese (1549-1600)*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1982.

PRICE, D. S. *Little science, big science*. New York: Columbia University Press, 1963.

SILVA, A. R. da. *Concepções e práticas de educação escolar indígena: institucionalidade, estado da arte e escolarização dos Tikuna no Alto Solimões-AM*. 2016. 270 f. Tese. (Doutorado em Sociedade e Cultura da Amazônia)- Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, 2016.

SILVA, A. L. da; FERREIRA, M. K. L. (Org.). *Antropologia, História, Educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo: Global, 2001.

SILVA, A. F. da et al. Educação indígena. *Revista Maiêutica*, Indaial, SC, v. 4, n. 1, p. 65-74, 2016.

SPINAK, E. *Dicionário enciclopédico de Bibliometria, Cienciometria e Informetria*. Venezuela: UNESCO, 1996.

Sobre os autores

Alexandre Masson Maroldi: Professor Doutor do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). **E-mail:** alexandre@unir.br

Luis Fernando Maia Lima: Professor Doutor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). **E-mail:** maialima2000@gmail.com

Carlos Roberto Massao Hayashi: Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). **E-mail:** massao@ufscar.br

Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi: Professora Doutora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). **E-mail:** dmch@ufscar.br

Recebido em agosto de 2017

Aprovado em fevereiro de 2018