

A utilização do *software* Iramuteq na análise de dados textuais em revisão sistemática de literatura

The use of Iramuteq software in the analysis of textual data in a systematic literature review

El uso del software Iramuteq en el análisis de datos textuales en la revisión sistemática de la literatura

Ruhama Ariella Sabião Batista¹

Universidade Estadual de Ponta Grossa; Docente de História no Instituto Federal do Paraná.
<https://orcid.org/0000-0002-7758-6084>

Mary Ângela Teixeira Brandalise²

Universidade Estadual de Ponta Grossa; Professora Sênior.
<https://orcid.org/0000-0003-3674-5314>

Resumo: As pesquisas na área da Educação têm utilizado as tecnologias ao seu favor no que tange à análise e categorização de dados, mas, especificamente, na revisão sistemática de literatura, como aborda este artigo. Uma das possibilidades é o Iramuteq, *software* livre, vinculado ao *software* estatístico R e a sua linguagem de programação é *python*. As análises estatísticas realizadas por seus algoritmos possibilitam a recuperação do contexto ao qual as palavras pertencem, organiza, classifica e executa uma série de análises que podem contribuir com o trabalho do pesquisador. Tendo em vista essa significativa contribuição, o artigo tem como objetivo discutir a utilização do *software* Iramuteq a partir das possibilidades observadas nos resultados de uma revisão sistemática de literatura. Dessa forma, buscou-se apresentar a utilização do Iramuteq a partir da potencialidade dos seguintes relatórios do *software*: análise lexicográfica, análise de similitude e classificação hierárquica descendente. Apesar de não esgotar as possibilidades do *software* neste artigo, ressalta-se a relevância de sua utilização para tornar o processo de análise dos dados textuais mais ágil, conciso e coerente. Ademais, ressalta-se a figura do pesquisador como parte essencial para a adequação do uso do Iramuteq às pesquisas,

¹ Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa; Mestra em História, Cultura e Identidades pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Mestra em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa; Professora Sênior da Universidade Estadual de Ponta Grossa nos Programas de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências e Educação Matemática; Coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional e Avaliação - GEPPEA cadastrado no CNPQ.

pois cabe a este uma preparação prévia, como: o conhecimento das possibilidades dos relatórios do Iramuteq, para uma preparação adequada do *corpus* textual e o conhecimento do próprio objeto de estudo, para utilizar os relatórios de forma adequada e coesa com os objetivos da pesquisa a ser realizada.

Palavras-chave: análise de dado; Iramuteq; revisão sistemática de literatura; pesquisas em educação.

Abstract: Research in the field of Education has used technology to its advantage when it comes to data analysis and categorization, but specifically in systematic literature review, as this article addresses. One of the possibilities is Iramuteq, free software, linked to the statistical software R and its programming language is python. The statistical analyses performed by its algorithms make it possible to recover the context to which the words belong, organize, classify, and perform a series of analyses that can contribute to the researcher's work. In view of this significant contribution, this article aims to discuss the use of the Iramuteq software based on the possibilities observed in the results of a systematic literature review. Thus, we sought to present the use of Iramuteq based on the potential of the following software reports: lexicographic analysis, similarity analysis and descending hierarchical classification. Despite not exhausting the possibilities of the software in this article, we emphasize the relevance of its use to make the process of textual data analysis more agile, concise and coherent. Furthermore, we emphasize the researcher's figure as an essential part for the adequacy of the use of Iramuteq in research, because it is up to him a previous preparation, such as: the knowledge of the possibilities of Iramuteq reports, for an adequate preparation of the text corpus and the knowledge of the study object itself, to use the reports in an adequate and coherent way with the objectives of the research to be performed.

Keywords: data analysis; Iramuteq; systematic literature review; research in education.

Resumen: Las investigaciones en el área de la Educación han utilizado las tecnologías a su favor cuando se trata del análisis y la categorización de datos, pero específicamente en la revisión sistemática de la literatura, como aborda este artículo. Una de las posibilidades es Iramuteq, software libre, vinculado al software estadístico R y su lenguaje de programación es python. Los análisis estadísticos que realizan sus algoritmos permiten recuperar el contexto al que pertenecen las palabras, organizarlas, clasificarlas y realizar una serie de análisis que pueden contribuir al trabajo del investigador. En vista de esta importante contribución, este artículo pretende discutir el uso del software Iramuteq a partir de las posibilidades observadas en los resultados de una revisión bibliográfica sistemática. Así, se buscó presentar el uso de Iramuteq a partir de la potencialidad de los siguientes informes de software: análisis lexicográfico, análisis de similitud y clasificación jerárquica descendente. A pesar de no agotar las posibilidades del software en este artículo, destacamos la relevancia de su uso para hacer más ágil, conciso y coherente el proceso de análisis de datos textuales. Además, se destaca la figura del investigador como parte esencial para la adecuación del uso del Iramuteq a las investigaciones, pues de él depende una preparación previa, como es: el conocimiento de las posibilidades de los informes

del Iramuteq, para una adecuada preparación del corpus textual y el conocimiento del propio objeto de estudio, para utilizar los informes de forma adecuada y coherente con los objetivos de la investigación a realizar.

Palabras clave: análisis de datos; Iramuteq; revisión sistemática de la literatura; investigación en educación.

Recebido em 25 de novembro de 2022

Aceito em 12 de dezembro de 2022

1 INTRODUÇÃO

A opção por uma metodologia adequada para a análise de dados é um desafio inerente às pesquisas na área de Ciências Humanas, visto que deve ser coerente com o referencial epistemológico escolhido pelo pesquisador.

Historicamente, deparou-se nas pesquisas científicas com a valorização das abordagens quantitativas em detrimento das qualitativas, pois, a ênfase era para a análise dos dados por processos de quantificação. Esses processos eram realizados por meio de uso de técnicas matemáticas e estatísticas, as quais eram consideradas neutras, confiáveis e possíveis de comprovação ou não das hipóteses e problemas propostos, o que lhes conferia validade e credibilidade sobre os resultados analisados e que poderiam ser transformados em leis e explicações gerais (Chizzotti, 1991).

Nas abordagens qualitativas, a produção de dados empíricos é obtida por meio de entrevistas, questões abertas, análise documental, grupo focal, observação etc. Desse modo, a mensuração não é suficiente para explicar em profundidade os fenômenos da realidade, os significados e as características de cada contexto em que se encontra o objeto de pesquisa, devido à complexidade que envolve pesquisas dessa natureza.

No entanto, nas pesquisas de abordagem qualitativa é possível utilizar dados estatísticos quando se pretende complementar as informações dos qualitativos, ou seja, na análise de dados de uma pesquisa de cunho qualitativo, pode-se combinar os de cunho quantitativos com os qualitativos. Com o avanço das ferramentas tecnológicas e a utilização de *softwares* específicos, há a possibilidade de realizar análises nessa perspectiva para a compreensão dos dados produzidos, promovendo uma visão ampliada sobre o objeto de estudo e seus desdobramentos.

Um dos *softwares* livres que enseja a articulação entre dados quantitativos e qualitativos, é o *software* Iramuteq³, que executa o processamento de dados textuais e realiza uma série de análises estatísticas a partir das palavras contidas nos textos coletados. Possibilita a identificação e a análise de pensamentos, crenças, ideias, dentre outros objetos subjetivos presentes em discursos, entrevistas, depoimentos, entre outros textos discursivos (Camargo; Justo, 2013).

Considerando as funcionalidades do *software* Iramuteq, este artigo objetiva apresentar e discutir possibilidades de utilizá-lo nas pesquisas em Educação, a partir das possibilidades observadas nos resultados de uma revisão sistemática de literatura sobre a produção acadêmica, na forma de teses, dissertações e artigos, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de História no Paraná, referente ao período de 2011 a 2020.

O artigo, além desta introdução e das considerações finais, está organizado em três seções. A primeira apresenta as características do Iramuteq como *software* de processamento de dados textuais; a segunda, por sua vez, disserta sobre a relevância da revisão sistemática de literatura sobre a produção de conhecimento existente acerca de um tema de interesse do pesquisador e as possibilidades de utilização do *software* Iramuteq na análise textual das produções acadêmicas mapeadas; por fim, na terceira seção, são demonstradas as possibilidades de análise dos relatórios gerados no Iramuteq em uma perspectiva quali-quantitativa.

2 ANÁLISE DE DADOS TEXTUAIS EM PESQUISAS COM O SOFTWARE IRAMUTEQ

A análise de dados em pesquisas qualitativas tem sido pauta de diversas discussões, que coadunam na busca por estratégias para a superação de uma visão dicotômica entre dados qualitativos e quantitativos, nas mais diversas áreas de pesquisa (Günther, 2006; Mussi *et al.*, 2019; Ferreira, 2015). Considerando a amplitude de objetos de estudos possíveis à área da Educação, que se correlacionam com outras temáticas de pesquisa, muitas vezes, somente uma dessas metodologias não desempenha a função de responder às questões-problemas propostas. Nesse sentido, a análise combinada dos dados

³ O Iramuteq é um *software* licenciado por GNU GPL (v2) que permite fazer análises estatísticas sobre *corpus* textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras. Ele ancora-se no *software* R (www.r-project.org) e na linguagem *python* (www.python.org). (Camargo; Justo, 2013). O tutorial do Iramuteq, desenvolvido por Camargo e Justo (2013), está disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>.

produzidos na pesquisa tem sido utilizada como alternativa, ou seja, uma análise de dados em uma perspectiva quali-quantitativa.

A pesquisa qualitativa, principalmente no âmbito das Ciências Humanas, preocupar-se com aspectos da realidade que não podem ser facilmente quantificados: motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, passíveis a variáveis. O quantitativo está relacionado a algo que pode ser quantificado, e o qualitativo, ao que pode gerar resultados subjetivos. De acordo com Minayo: “O conjunto de dados quantitativos e qualitativos, porém, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.” (Minayo, 2001, p. 22).

Há diversas possibilidades para realizar a análise de dados em uma perspectiva quali-quantitativa. Dentre os diferentes tipos de abordagens possíveis ao analisar produções textuais, os *softwares* têm sido amplamente aplicados nas pesquisas qualitativas, abrangendo diversas áreas, incluindo as Ciências Humanas (Ramos; Lima; Amaral-Rosa, 2018; Souza *et al.*, 2018; Camargo; Justo, 2013).

De acordo com Camargo e Justo (2013), a vantagem dos *softwares*, de forma geral, é contribuir na organização e preparação dos dados a serem analisados, para permitir uma ampliação do conteúdo dos textos coletados, que podem ser advindos de documentos legais, textos, relatos, entrevistas, resumos, dentre outros. A análise de dados textuais propõe a superação de uma dicotomia entre quantitativo e qualitativo na análise de dados, visto que permite inserir cálculos estatísticos em variáveis essencialmente qualitativas (Camargo; Justo, 2013).

O Iramuteq é um desses *softwares*. Foi desenvolvido inicialmente no idioma francês, por Pierre Ratinaud, em 2009, acrônimo de “*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*” (Camargo; Justo, 2013). As análises estatísticas realizadas por seus algoritmos possibilitam a recuperação do contexto. Considera-se que o *software* Iramuteq realiza uma abordagem quali-quantitativa, pois o faz a partir da contagem, agrupamento e associação de palavras de um *corpus* textual.

Há diversas possibilidades de análises a partir dos relatórios gerados pelo Iramuteq, porém, neste artigo, são discutidas e exploradas: a) Análise Lexicográfica, b) Análise de Similitude e c) Análise pelo Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD).

Primeiramente, foram utilizadas as análises lexicais clássicas, em que o programa identifica e reformata unidades de texto, transformando Unidades de Contexto Iniciais (UCI) em Unidades de Contexto Elementares (UCE). Também identifica a quantidade de palavras (formas ativas), ou seja, sua frequência no *corpus* analisado. A nuvem de palavras é a representação gráfica dos resultados desta análise, na qual a palavra mais frequente situa-se ao centro e as demais, a partir de sua frequência, ao redor dela.

Na análise de similitude, é possível identificar as coocorrências entre as palavras e as conexões que elas têm entre si, podendo-se observar a conexão presente no corpus textual.

Na análise pelo método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), os segmentos de texto são classificados a partir dos seus vocabulários. O conjunto deles é repartido com base na associação e correlação das formas reduzidas.

Há diversas pesquisas na área da Educação que têm utilizado o Iramuteq na revisão sistemática de literatura, na análise dos dados e de forma combinada com outras metodologias.

Santos *et al.* (2017) analisou dissertações e teses produzidas no âmbito dos programas de pós-graduação da área da saúde brasileiros, que se configuravam como pesquisas qualitativas, com uso do Iramuteq. Em Kami *et al.* (2016), foi realizada uma pesquisa qualitativa exploratória, que contou com a participação de profissionais de saúde integrantes das equipes de Consultório na Rua. O *software* foi utilizado para processar as entrevistas com esses sujeitos e analisados por meio da nuvem de palavras, uma das representações gráficas geradas pelo Iramuteq.

Com o uso de entrevistas, Moimaz *et al.* (2016) utilizou o conteúdo textual de discursos, gravados e posteriormente transcritos, para serem processados no *software* e analisados pelas técnicas de Classificação Hierárquica Descendente, Análise de Conteúdo, Análise de Similitude e Nuvem de Palavras.

Semelhantemente ao que foi realizado na pesquisa apresentada neste artigo, na área da Educação, na especificidade do Ensino, encontram-se os seguintes trabalhos.

Bueno (2018), realizou uma busca nos repositórios das instituições que iniciaram as defesas de teses e dissertações na área de Ensino, que também apresentaram os primeiros programas de Pós-Graduação *stricto sensu* na área. Teixeira (2020), teve como objeto de estudo a Base de Conhecimentos dos formadores de professores das componentes curriculares que contemplam a Metodologia da Resolução de Problemas como um conteúdo específico, utilizou o Iramuteq para a realização da revisão sistemática de literatura sobre o tema. Por fim, Machado (2020), adotou como metodologia para a análise dos dados produzidos no conjunto de questionários e entrevistas a Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiazzi (2011), combinando com o relatório de análise textual denominado Classificação Hierárquica Descendente (CHD), gerado pelo *software* Iramuteq.

Apesar das potencialidades do *software*, independentemente do volume de dados a analisar, o pesquisador tem papel fundamental para a inserção do *corpus* textual, pois parte dele algumas funções primordiais, dentre elas: preparar o *corpus* conforme orientações do manual quanto à eliminação de caracteres; padronização de escrita das palavras e de

formatação para inserção no *software*; denominar as classificações geradas nos relatórios de acordo com a pertinência para o objeto de estudo, refletindo sobre as formas ativas de maior frequência destacadas, bem como a associação entre elas, conforme o teste estatístico qui-quadrado. Para tanto, considera-se que o pesquisador deve ter um conhecimento prévio das características dos relatórios gerados pelo Iramuteq para possibilitar uma análise adequada dos dados processados.

Na sequência, apresenta-se a utilização de relatórios do *corpus* textual da revisão sistemática de literatura sobre a produção de conhecimento do PIBID de História, que integra parte de uma pesquisa de doutoramento em Educação.

3 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA DO PIBID DE HISTÓRIA COM O APOIO DO IRAMUTEQ

A revisão sistemática de literatura é um processo essencial no desenvolvimento de uma pesquisa, visto que permite identificar a produção de conhecimento já existente sobre o objeto de estudo de interesse do pesquisador, bem como as abordagens que foram construídas sobre ele, a partir de diferentes perspectivas. Compreende-a como um processo determinante na definição do objeto e andamento da pesquisa, por isso, não pode ser realizada de forma aligeirada ou como etapa burocrática para a construção do projeto de pesquisa, mas é preciso um olhar sistemático, crítico e analítico sobre as produções mapeadas.

De acordo com Galvão e Ricarte (2019), há dois tipos de revisão de literatura: a revisão por conveniência e a revisão sistemática. Na primeira, realiza-se a discussão de um conjunto de trabalhos que contribuem para a temática de uma pesquisa, sem delimitar critérios além do tema e recorte temporal. Em contrapartida, na revisão sistemática de literatura, defendida como ideal neste artigo, o pesquisador dispõe de protocolos específicos e critérios para lidar com o *corpus* documental. Nesse formato, são explicitadas as bases e os dados bibliográficos consultados, os critérios de inclusão e exclusão, e o processo de análise que será empregado.

A revisão sistemática de literatura possibilita: evitar a duplicação de pesquisas ou mesmo reaproveitar pesquisas realizadas para aplicar em diferentes escalas e contextos; perceber possíveis falhas em estudos sobre a temática; desenvolver pesquisas que preencham potenciais brechas na literatura, buscando uma real contribuição para um campo acadêmico-científico; propor novos temas, problemas, hipóteses e metodologias para o objeto de estudo; desenvolver os recursos disponíveis, atuando em prol do desenvolvimento da sociedade, do campo científico e das instituições (Galvão; Ricarte, 2019).

Esse formato de revisão apresentado pode ser caracterizado como uma metodologia de pesquisa com rigor científico e transparente, entendida como uma etapa imprescindível da investigação, independentemente se esta for em nível de graduação ou pós-graduação. Nessa perspectiva, o objetivo não é somente documentar as produções sobre a temática, mas, a partir delas buscar novas possibilidades, tanto para o pesquisador quanto para o campo de estudo.

Os protocolos específicos para cumprir os objetivos desta revisão sistemática de literatura foram: explicitar as bases de dados; definir os descritores e o recorte temporal; delimitar os critérios de inclusão e exclusão; descrever os dados das produções mapeadas; agrupar as pesquisas por temáticas; especificar as contribuições das temáticas para o objeto de estudo da pesquisa; e analisar o *corpus* textual dos resumos por meio dos relatórios gerados pelo *software* Iramuteq.

Para o mapeamento inicial das produções acadêmicas, as bases de dados acessadas foram: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Crossref, DOAJ, Google Acadêmica, Portal de Periódicos da CAPES, Redalyc e Scielo. Quanto ao recorte temporal de busca, definiu-se o período de 2011 a 2020.

Para caracterizar os descritores da pesquisa, optou-se por utilizar a palavra “PIBID de História”, acompanhada das outras temáticas que envolvem este objeto de investigação. Por isso, os descritores foram “PIBID de História; Formação inicial de professores” e “PIBID de História; Política de formação inicial”. Por estarem muito vinculados, ambos os descritores resultaram em semelhantes produções acadêmicas.

Dentre os trabalhos mapeados, os critérios de inclusão foram: produções que trataram do PIBID de História ou que enfatizaram o Programa como uma política pública educacional, de forma geral, sem destacar aspectos da experiência de universidades em projetos específicos que não os de História. Portanto, os critérios de exclusão foram: os relatos de caso resultantes de práticas desenvolvidas pelos participantes dos subprojetos, como em Priori, Brunelo e Paixão (2012) e Jesus e Fontes (2018).

As teses, dissertações e artigos selecionados para compor a revisão sistemática de literatura desta pesquisa, baseado nos critérios explicitados, constituíram-se em 39 produções acadêmicas, sendo 3 teses, 14 dissertações e 22 artigos (Apêndice A).

Nos resultados do mapeamento realizado sobre o PIBID como uma política de formação inicial de professores, as áreas de conhecimento predominantes foram: Educação e Ciências Humanas (mais especificamente a História), embora tenham sido realizados trabalhos nas áreas de Linguística, Letras e Artes, Políticas Educacionais e Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação internacional, foi um número pouco significativo (5) se comparado à predominância da Educação e Ciências Humanas (34).

Nas dissertações houve um aumento significativo entre 2016 e 2018, visto que foi encontrada uma produção em 2016, cinco em 2017 e três em 2018. Considerando a duração de dois anos ou mais de uma dissertação de Mestrado, essas pesquisas iniciaram entre 2015 e 2016, justamente nos anos em que houve mais publicações de artigos sobre o tema.

Os artigos mantiveram uma média de produções mapeadas entre 2014 e 2017, período em que houve uma ampliação da oferta de vagas para bolsistas nos subprojetos (Brasil, 2013), em 2014, e o lançamento do Programa Residência Pedagógica (Brasil, 2017), em 2017.

Conforme salientado na discussão sobre a combinação de análise de dados qualitativos e quantitativos, uma das possibilidades que a tecnologia proporciona é a utilização de *softwares* para a análise de dados textuais. Dessa forma, será apresentado como o Iramuteq foi utilizado para o tratamento, organização e análise dos dados coletados na revisão sistemática de literatura realizada.

Ao optar pela utilização do Iramuteq para realizar a análise dos dados das produções acadêmicas, é preciso inicialmente organizar o *corpus* textual, que, neste caso, foi formado pelo conjunto de 39 resumos oriundos das teses, dissertações e artigos mapeados. Os textos foram preparados conforme as orientações do tutorial do Iramuteq quanto à formatação de palavras e exclusão de caracteres (Camargo; Justo, 2013). Nos excertos exemplificadores é possível observar que acentuações e caracteres especiais são retirados das palavras que compõem os textos analisados:

**** *tese_01

Nesta tese analisar bases historica politica pedagogica do PIBID e tambem busca compreender como se da o processo de implementacao_de_politica do PIBID considerando os relatos dos sujeitos que dele participam especificamente os alunos e os professores da escola_publica O PIBID foi implementado em 2007 no contexto de correlacoes de forcas sociais e politica tanto internas em que o Estado_ampliado gerencia a fragil situacao social educacional e politica brasileira a favor das bases economicas quanto externas no que tange as orientacoes de orgaos multilaterais do contexto internacional

[...]

**** *dissertacao_04

Essa pesquisa tem por finalidade discutir a formacao_do_professor_de_Historia com base nas experiencias do subprojeto do PIBID da curso_de_Historia na de Ensino_superior do entre os anos de Nesse sentido temos por objetivo analisar como os coordenadores_de_area do subprojeto PIBID_Historia pensaram e planejaram as atividades dos bolsistas envolvidos no projeto tendo a escola_publica como espaco de formacao_de_professores [...]

**** *artigo_22

O objetivo deste texto e divulgar parte dos resultados do Projeto de formacao_inicial_docente PIBID da curso_de_Historia O projeto esta sendo desenvolvido em quatro escola_publica do Nucleo Regional de Educacao de

Ivaipora cidade que tem um campus da universidade O estudo e mais um esforço para analisar a contribuir do PIBID na formacao_inicial_docente dos licenciandos do curso_de_Historia bem como possibilitar a compreensao da fundamentacao teorica politica e ideologica que esta subjacente na legislacao e nos conteudos programaticos dos curriculo escola_publica.

Destaca-se que na preparação do corpus textual é necessário realizar adequações às especificidades do objeto de estudo, conforme explicitado anteriormente, por isso, é necessário ter conhecimento dos principais conceitos, expressões e termos envolvidos, pois, além das orientações do tutorial, observou-se, neste caso, a necessidade de unificar palavras que formavam um conceito importante e que tinham o mesmo sentido, por exemplo: formacao_docente, formacao_profissional_docente, formação_de_professores, formação_dos_professores. Da mesma forma, as siglas foram consideradas em detrimento de sua descrição completa, ou seja, considerou-se PIBID, ao invés de Programa_Institucional_de_Bolsas_de_Iniciacao_a_Docencia.

Após a preparação do *corpus* textual, o arquivo foi salvo em formato txt e inserido no Iramuteq para processamento dos dados textuais. A partir desta ação, os relatórios foram gerados, com 76% de aproveitamento do *corpus* textual, percentual que atende as orientações de Camargo e Justo (2013) que considera adequado um corpus analisado que tenha 70% ou mais de aproveitamento

3.1 ANÁLISES REALIZADAS A PARTIR DO SOFTWARE E AS DISCUSSÕES GERADAS

Para esta revisão sistemática de literatura, foram selecionados os relatórios referentes à análise lexicográfica, análise de similitude, e classificação hierárquica descendente, cujas análises são apresentadas e discutidas a seguir.

3.2 ANÁLISE LEXICOGRÁFICA

Como abordado por Camargo e Justo (2013), na análise lexicográfica clássica são identificadas as formas ativas (palavras), denominadas assim conforme a frequência em que aparecem no *corpus* textual. O programa identifica e reformata unidades de texto, transformando Unidades de Contexto Iniciais (UCI) em Unidades de Contexto Elementares (UCE).

É representada graficamente pela nuvem de palavras (Figura 1), na qual quanto maior a frequência maior é o tamanho da fonte das palavras, indicando maior ou menor ocorrência do interior da nuvem para as extremidades. Dentre as 1.378 formas ativas encontradas, o Quadro 1 mostra as trinta palavras de maior frequência (f) localizadas nos textos:

Quadro 1 – Análise Lexicográfica: formas ativas geradas no programa Iramuteq

N.	FORMAS ATIVAS	(f)	N.	FORMAS ATIVAS	(f)
1	PIBID	175	16	trabalho	19
2	analisar	54	17	curso_de_historia	18
3	formacao_inicial_docente	53	18	compreender	17
4	escola_publica	53	19	processo	16
5	formacao_de_professores	50	20	pidid_de_historia	16
6	bolsista	42	21	ensino	16
7	pesquisa	39	22	educacao	16
8	universidade	30	23	ensino_de_historia	15
9	politica_publica_educacional	27	24	discutir	15
10	professor	24	25	capas	5
11	politica	24	26	aluno	15
12	subprojeto	23	27	resultado	14
13	educacao_basica	23	28	desenvolver	14
14	praticar	20	29	professores_supervisores	10
15	utilizar	19	30	experiencia	10

Fonte: a autora.

Nota: Elaborado com base nos dados processados no software Iramuteq (2020). As palavras contidas no quadro não apresentam acentuação e caracteres conforme orientações do manual do Iramuteq para a preparação do *corpus* textual.

A partir da revisão sistemática de literatura, que buscou os trabalhos acerca do PIBID de História na formação inicial de professores, percebeu-se que os termos que apareceram com mais frequência foram: “PIBID” (f=175)⁴, “analisar” (f=86), “formacao_inicial_docente” (f=53), “escola_publica” (f=53), “formacao_de_professores” (f=50), “bolsista” (f=42), “pesquisa” (f=39), “universidade” (f=30), “politica_publica_educacional” (f=27) e “professor” (f=24). Essas formas ativas não se relacionam diretamente ao PIBID de História, mas sim à política de formação de professores, que articula universidade, escola pública, pesquisa, formação inicial docente, bolsistas e professores, formas ativas relacionadas ao desenvolvimento do PIBID nas instituições de ensino superior coparticipantes.

⁴ Será utilizado f = para demonstrar a frequência de formas ativas (palavras) encontradas no *corpus*.

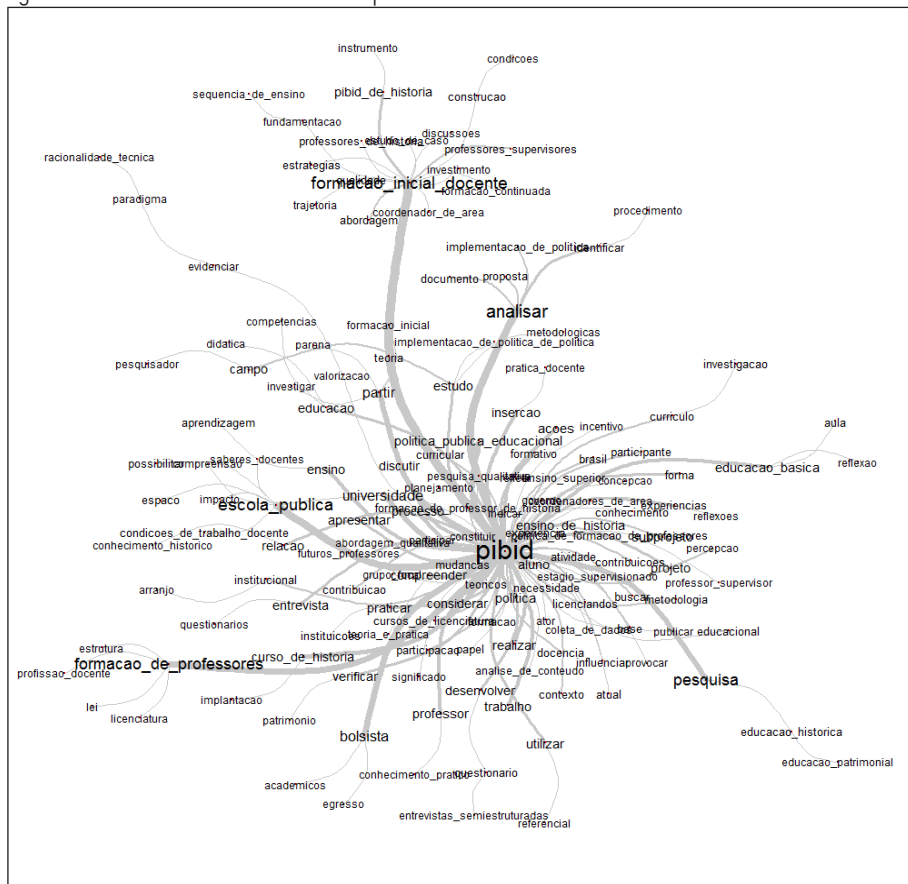
A nuvem de palavras pode ser adaptada pelo pesquisador quanto ao número mínimo e máximo de palavras a aparecerem na nuvem. Essa regulação auxilia quanto ao entendimento das palavras apresentadas, pois quando são muitas, podem ficar ilegíveis, dificultando a leitura e entendimento do *corpus* analisado, razão de considerar-se mais adequado eliminar as palavras com frequências muito baixas. No caso desta pesquisa, as principais palavras estão envoltas ao termo “PIBID” e auxiliam prontamente no entendimento das frequências e na análise do relatório gerado e representado na nuvem de palavras.

3.3 ANÁLISE DE SIMILITUDE

A análise de similitude realizada pelo *software* está fundamentada na teoria dos grafos, que identifica e representa a ligação ou a conexão que existe entre as formas ativas do *corpus* textual. Esta análise permite olhar para a estrutura de construção dos textos e dos temas dos quais as pesquisas trataram, possibilitando perceber quais formas ativas mais se aproximam ou se afastam, ou seja, identificar a maior ou menor conexidade entre elas. Quanto mais espessa a linha de ligação entre as formas ativas maior será a conexão entre elas.

As formas ativas em destaque na árvore máxima ou árvore de similitude, apresentada na Figura 2, são: “PIBID”, “analisar”, “formacao_de_professores”, “pesquisa” e “programa”, concentrando-se em “PIBID” o maior número de termos similares.

Figura 2 – Árvore máxima de similitude do corpus textual analisado



Fonte: Relatório *software* Iramuteq.

Ao centro da árvore de similitude pode-se perceber o termo “PIBID” em conexão com uma série de palavras que estão relacionadas a todas as outras formas ativas que ganharam destaque na árvore: “formacao_de_professores”, “escola_publica”, “formacao_inicial_docente” e “analisar”. Todas essas formas são intrínsecas umas às outras, por isso, estão muito vinculadas.

Esta relação pode ser estabelecida, por exemplo, quando as formas “profissao_docente”, “curso_de_historia” e “licenciatura”, aparecem ligadas à “formacao_de_professores”. O mesmo acontece com as formas “pibid_de_historia”, “professores_supervisores”, “trajetoria”, “formacao_continuada”, que aparecem próximas à “formacao_inicial_docente”, pois, no PIBID, considera-se não somente a formação inicial docente proporcionada aos

bolsistas de graduação, mas também uma maneira de abordar a formação continuada dos professores supervisores, participantes do processo formativo dos licenciandos.

Em “escola_publica” percebe-se uma forte associação das formas “condicoes_de_trabalho_docente” “saberes_docentes”, “espaco”, visto que esta instituição se configura como o local onde as ações do Programa são realizadas, dependendo de circunstâncias que vão além da prática docente em si, como o contexto e estrutura da escola e as condições de trabalho docente. Além disso, é na escola que esses saberes docentes são mobilizados, por meio da articulação entre a experiência dos professores supervisores e os conhecimentos levados pelos bolsistas, em mediação com os conhecimentos presentes nos estudantes da Educação Básica.

Por fim, com a forma ativa “analisar”, estão associadas as palavras “metodologia”, “documento”, “implementacao_da_politica”, “procedimento”, que evidenciam os procedimentos metodológicos de pesquisa utilizados nas produções acadêmicas mapeadas.

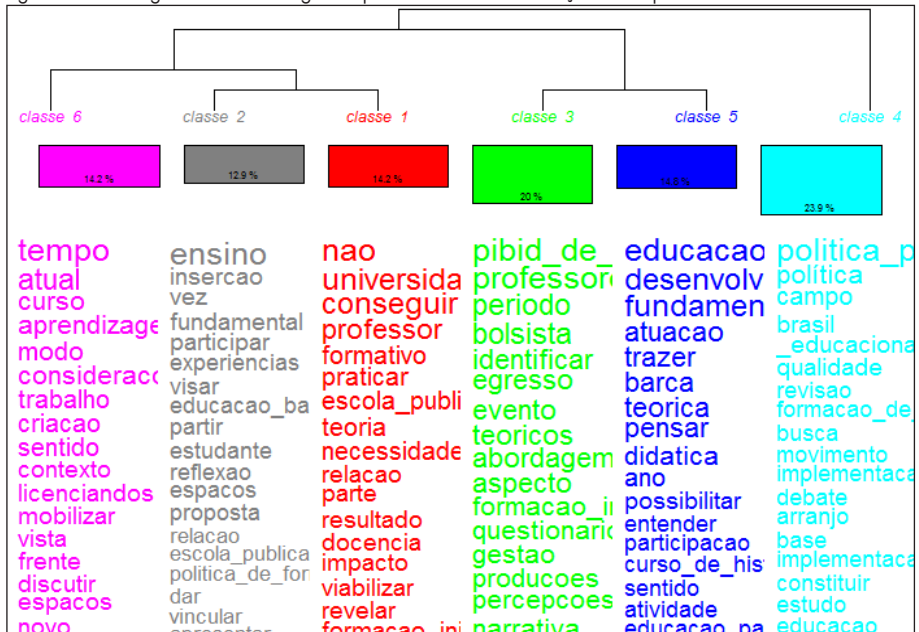
Assim como a nuvem de palavras, a árvore de similitude pode ser adaptada quanto ao número mínimo e máximo de palavras para compor o gráfico, para que a visualização das conexões entre elas não seja sobreposta.

3.4 ANÁLISE PELO MÉTODO DA CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DESCENDENTE (CHD)

O Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) revela as correlações das palavras em grupos denominadas classes, as quais são representadas em uma figura chamada dendrograma. Consiste em um agrupamento que o *software* realiza das formas ativas, conforme a correlação entre elas, formando um esquema hierárquico de classes de vocabulários. Essa análise se dá a partir do teste estatístico de associação qui-quadrado⁵. Cada partição do dendrograma representa uma classe de agrupamento de palavras que apresentam forte associação entre elas. O dendrograma da Figura 3 é formado pelas seis (6) classes geradas pelo Método da Classificação Hierárquica Descendente.

⁵ O teste de associação qui-quadrado (χ^2) é um teste de hipóteses que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis categóricas nominais e avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas. É um dos testes estatísticos mais utilizados em pesquisa social. Para aprofundamentos consultar o livro de Pedro Alberto Barbetta (2003), intitulado “Estatística aplicada às Ciências Sociais”, Editora da UFSC.

Figura 3 - Dendrograma de Classes gerado pelo Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD)



Fonte: Relatório do software Iramuteq (2020).

As seis classes que foram geradas contêm as formas ativas representadas também em letras de diferenciados tamanhos, sendo decrescentemente correspondentes aos valores do teste de associação qui-quadrado, gerado nos relatórios do Iramuteq, ou seja, conforme sua maior aderência na própria classe e entre as classes. Cada classe gerada revela aspectos do *corpus* textual que possibilitam a combinação de análises quantitativas e qualitativas.

A primeira classe gerada foi a classe 4, da qual se originam, de um lado a classe 6, que gera as classes 1 e 2 e do outro as classes 3 e 5, ambas de forte associação. Essas classes serão denominadas de acordo com as formas ativas que as formaram, a partir dos valores do teste de associação qui-quadrado (χ^2). Conforme segue, serão descritas de forma decrescente, partindo da maior à menor porcentagem de associações de palavras.

3.4.1 PIBID: política educacional e sua implementação (classe 4)

Esta classe representou 23,9% das associações do *corpus* textual. As formas ativas mais presentes foram: *politica_publica_educacional* ($\chi^2=63,4$), *politica* ($\chi^2=28,7$), *campo* ($\chi^2=28,7$). Esse agrupamento demonstra uma forte relação entre a configuração do PIBID como uma política educacional e o processo de implementação que é detalhado a partir das pesquisas. Além disso, as palavras “busca”, “movimento”, “debate”, “arranjo”, “constituir”, demonstram um esforço das pesquisas em compreender como o PIBID foi sendo delineado desde a sua implementação. Essas palavras também evidenciam a característica do PIBID como uma política, que foi se constituindo a partir das ações realizadas pelos participantes, por meio de práticas, reflexões e debates no fluir da política, e não com um direcionamento único a ser aplicado nas escolas.

3.4.2 PIBID: os sujeitos do Programa (classe 3)

Esta classe representou 20% das associações do *corpus* textual. As formas ativas mais presentes foram: *pidid_de_historia* ($\chi^2=24,59$), *professores_supervisores* ($\chi^2=24,02$), *bolsista* ($\chi^2=19,22$), e *egresso* ($\chi^2=16,42$). Essa classe representou o papel e as percepções dos sujeitos participantes do PIBID, quais sejam: os professores, coordenadores ou supervisores, os bolsistas de graduação, e os egressos. Nesta classe pode-se observar que a relação com a classe 5 se dá por meio da articulação entre as percepções desses sujeitos e as práticas realizadas, como será explanado mais detalhadamente ao descrever as formas ativas preponderantes na classe 5. As narrativas e percepções desses sujeitos são essenciais para compreender a implementação do Programa, bem como as abordagens realizadas.

3.4.3 PIBID: concepções teórico-metodológicas dos sujeitos (classe 5)

Esta classe representou 14,8% das associações do *corpus* textual. As formas ativas de maiores valores de qui-quadrado e, portanto, com forte associação, remetem para o foco na *educacao_historica* ($\chi^2=35,82$), *desenvolvido* ($\chi^2=31,39$) e *fundamentacao*

($\chi^2=29,65$). Além dessas formas citadas, outras como “atuacao”, “teorica”, “pensar”, “didatica”, demonstram forte associação entre a forma como os sujeitos, denominados na classe 3, compreenderam e atuaram o Programa. É interessante notar que a Educação histórica, apesar de não aparecer com frequência em todos os resumos, configura-se como uma das concepções do Ensino de História, e que, portanto, aparece como uma das fundamentações teóricas utilizadas no PIBID de História.

3.4.4 PIBID: formação da identidade docente do licenciando (classe 6)

Esta classe representou 14,2% das associações do *corpus* textual, igualando-se ao percentual da classe 1, que será discutida em seguida. As formas ativas preponderantes foram: tempo ($\chi^2=24,82$), curso ($\chi^2=14,11$), aprendizagem ($\chi^2=14,11$), consideracoes ($\chi^2=12,46$) e trabalho ($\chi^2=10,38$). Essas formas ativas podem ser relacionadas ao sentido que os bolsistas, em formação inicial, atribuem ao PIBID, visto que esta classe está estritamente ligada às classes 1 e 2, que transitam entre o universo acadêmico e escolar. Os licenciandos atribuem sentidos à sua prática docente, assim como constatado nos trabalhos analisados nesta pesquisa, a partir das ações empreendidas e dos significados que essas representam para a formação da identidade docente dos bolsistas. Além disso, na perspectiva desta classe, o PIBID seria um novo espaço, para além das disciplinas do curso ou do estágio, para a mobilização desses sentidos da docência, ou, como afirmou Felício (2014), como um “terceiro espaço” de formação.

3.4.5 PIBID: trabalho docente (classe 1)

Esta classe representou 14,2% das associações do *corpus* textual. As formas ativas preponderantes foram: universidade ($\chi^2=26,20$), conseguir ($\chi^2=24,82$), professor ($\chi^2=16,93$), formativo ($\chi^2=13,42$), praticar ($\chi^2=12,79$). Esta classe é muito interessante, porque possui formas ativas muito ligadas à figura do professor, envolvendo o trabalho realizado na escola pública e na universidade, articulado por bolsistas, supervisores e coordenadores. Para pensar nessa articulação é preciso levar em conta as condições de trabalho dos professores, que, muitas vezes, não possuem a clareza do significado do PIBID como programa de formação inicial docente, mas que, assim como os coordenadores e bolsistas, também necessitam da escola e da formação continuada do supervisor para apoiar suas ações. Além

disso, colocar teoria e prática (práxis) de forma conjunta é um grande desafio na prática do PIBID, tanto para bolsistas quanto para supervisores, que vivem em diferentes contextos, mas que no Programa estão vinculados a um único propósito.

3.4.6 PIBID: Educação Básica e a escola pública (classe 2)

Esta classe representou 12,9% das associações do *corpus* textual. As formas ativas preponderantes foram: ensino ($\chi^2=64,93$), insercao ($\chi^2=21,09$), participar ($\chi^2=14,08$), experiencias ($\chi^2=13,09$), educacao_basica ($\chi^2=11,16$). Esta classe é representada pelas formas ativas mais ligadas à Educação Básica e à escola pública, uma vez que é fundamental que todos esses sujeitos considerem o chão da escola como o espaço de atuação por excelência do PIBID. Isso porque, mesmo sendo uma política que parte da universidade, é pensada para atingir a Educação Básica e formar um espaço de reflexão articulado e colaborativo, em que os sujeitos participam, trocam experiências e formam novas perspectivas sobre a docência e seus desafios.

Nota-se que o dendrograma evidenciou uma divisão muito equilibrada das classes, sendo a mais preponderante dentre as seis classes referente a 23,9% (classe 4) das formas ativas do *corpus* textual, e a menos relevante a 12,9% (classe 2), o que mostra uma correlação muito forte entre elas. As maiores relações estão entre: as classes 1 e 2, que juntas formariam uma classe que poderia ser chamada de “A escola pública e a formação do professor”, pensando em como essa articulação está presente e é essencial ao se pensar e discutir o PIBID; e as classes 3 e 5, que articuladas tratam das concepções teórico-metodológicas apresentadas pelos sujeitos que atuaram a política.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além de abordar os resultados da revisão sistemática de literatura sobre o objeto de estudo em questão, este artigo buscou apresentar uma possibilidade de metodologia a ser utilizada na análise de dados em pesquisa: o *software* Iramuteq. No caso da pesquisa, em andamento, não foi utilizado para a análise dos dados principais gerados, mas a partir do que foi mapeado na revisão sistemática de literatura.

Nota-se que, apesar de haver muitas produções sobre o PIBID em outras áreas (o que foi constatado a partir das pesquisas nos bancos de dados), poucas estão diretamente

relacionadas à especificidade da área de História. Além disso, a preponderância de trabalhos pertinentes às contribuições do PIBID para a formação docente, de certa forma, exaltou o Programa a partir de suas experiências, mas não o colocou em uma perspectiva crítica, tanto enquanto política educacional como enquanto prática realizada no ambiente acadêmico e escolar.

Dessa forma, elencam-se alguns aspectos importantes considerados até então, que foram encontrados ao longo desta revisão sistemática de literatura e validados pelo Iramuteq:

1. na análise lexicográfica, as formas ativas preponderantes foram “PIBID” (f=175), “analisar” (f=86), “formacao_inicial_docente” (f=53), “escola_publica” (f=53), “formacao_de_professores” (f=50), “bolsista” (f=42), “pesquisa” (f=39), “universidade” (f=30), “politica_publica_educacional” (f=27) e “professor” (f=24), demonstrando a centralidade dessas palavras frente aos outros termos utilizados nas pesquisas sobre o PIBID. Porém, isso não demonstrou menor importância dos outros termos, dado que todos estavam ligados de alguma forma às palavras supracitadas;

2. dentre os agrupamentos gerados pela Classificação Hierárquica Descendente (CHD) as associações mais fortes foram divididas em classes, que foram denominadas: PIBID: trabalho docente (classe 1); PIBID: Educação Básica e a escola pública (classe 2); PIBID: os sujeitos do Programa (classe 3); PIBID: política educacional e sua implementação (classe 4); PIBID: concepções teórico-metodológicas dos sujeitos (classe 5); PIBID: formação da identidade docente do licenciando (classe 6), estão intimamente relacionadas e não podem ser desarticuladas ao pensar o PIBID de História.

Conforme os resultados evidenciados na revisão sistemática de literatura, percebe-se que o *software* Iramuteq pode ser um forte aliado à pesquisa, pois possibilita, além da análise do próprio pesquisador sobre o objeto de estudo, a validação a partir dos relatórios gerados pelo *software*.

Destaca-se que o *software* tem suas limitações, como afirmado por Santos *et al.* (2017), visto que, assim como outros *softwares*, figura como um apoio à pesquisa, não se sustenta por conta própria, sem a intervenção do pesquisador. Por isso, é importante se atentar à organização dos textos, ao tipo de análise que se intenta realizar, e conhecer o objeto de estudo em questão, para compreender os resultados gerados.

Dessa forma, entende-se que as tecnologias, de forma geral, e na mesma esteira o Iramuteq, têm suas limitações, pois não podem fazer por si o que depende dos olhares e das intenções dos pesquisadores.

No âmbito do objeto de investigação, as contribuições foram muito relevantes. Primeiramente, optou-se por uma revisão sistemática de literatura porque, além de ser

fundamentalmente mais efetiva na realização de uma pesquisa, há muitas produções sobre o PIBID, por isso, somente a partir de critérios delimitados poderia se chegar às pesquisas de interesse do recorte definido para a investigação empreendida. Dessa forma, a partir de uma revisão sistemática e a preparação adequada do *corpus*, o *software* ampliou as percepções que se tinha previamente sobre os estudos relacionados ao PIBID e suscitou novas reflexões sobre possibilidades de pesquisa.

Considerando a relevância do Iramuteq para a pesquisa em questão, observou-se que os resultados foram muito mais consistentes e coerentes com a proposta de investigação do que se não o tivesse utilizado. Tal constatação levou a perceber que outras pesquisas na área de Educação, com outros objetos de estudo, também podem ser desenvolvidas a partir da utilização do Iramuteq. Desse modo, não somente os relatórios apresentados nesta pesquisa, mas também outras possibilidades do Iramuteq podem ser cada vez mais exploradas no âmbito das pesquisas em Ciências Humanas e fortes aliados para o desenvolvimento das pesquisas científicas no âmbito da Educação.

REFERÊNCIAS

- BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. 7 ed. Editora da UFSC: Florianópolis, 2003.
- BRASIL. Edital n° 61, de 02 de agosto de 2013. CAPES, Brasília, DF, 02 de agosto de 2013a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-061-2013-pibid-retificado-pdf>. Acesso em: 04 nov. 2021.
- BRASIL. Apresentação da Proposta de Residência Pedagógica – Maria Helena Guimarães de Castro. Ministério da Educação, Brasília, outubro de 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74041-formacao-professor-final-18-10-17-pdf/file>. Acesso em: 06 jun. 2022.
- BUENO, A. J. A. *Uma análise por meio do software Iramuteq de teses e dissertações defendidas entre 2007 e 2017 com a temática filmes comerciais no ensino de ciências*. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e educação Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2018.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um *software* gratuito para análise de dados textuais. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>.
- CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 1991.
- FELÍCIO, H. M. S. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 42, mai./ago., p. 415-434, 2014. DOI: <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.042.ds05>.

FERREIRA, C. A. L. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da Educação. *Revista Mosaico*, Goiânia, v. 8, n. 2, p. 173-182, jul./dez. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18224/mos.v8i2.4424>

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. *LOGEION: Filosofia da informação*, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21728/logcion.2019v6n1.p57-73>.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, mai./ago., 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/HMpC4d5cbXsdt6RqbrmZk3J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 jun. 2022.

JESUS, R. S.; FONTES, L. P. M. PIBID História: relato de experiência enfocando a educação patrimonial para jovens e adultos. *Revista do Instituto de Ciências Humanas*, Belo Horizonte, v. 14, n. 19, p. 160-171, jun. 2018. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/revistaich/article/view/15769/13306>. Acesso em: 10 jun. 2021.

KAMI, M. T. M. *et al.* Trabalho no consultório na rua: uso do software IRAMUTEQ no apoio à pesquisa qualitativa. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160069>.

MACHADO, A. A. *Avaliação da Formação Continuada da área de Matemática do PNAIC no Município de Ivaiporã: a percepção dos professores egressos*. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2020.

MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOIMAZ, S. A. S. Análise qualitativa do aleitamento materno com o uso do software Iramuteq. *Revista Saúde e Pesquisa*, Maringá, v. 9, n. 3, p. 567-577, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5649/2924>. Acesso em: 06 jun. 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

MUSSI, R. F. F. *et al.* Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>.

PRIORI, A.; BRUNELO, L.; PAIXÃO, L. História, ensino e aprendizagem: a experiência do Pibid de História da Universidade Estadual de Maringá/PR. *Diálogos*, Maringá, v. 16, p. 319-329, 14 mar. 2012. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Dialogos/article/view/36067/18675>. Acesso em: 06 jun. 2022.

RAMOS, M. G.; LIMA, V. M. R.; AMARAL-ROSA, M. P. Contribuições do *software* IRAMUTEQ para a Análise Textual Discursiva. *Atas - Investigação Qualitativa em Educação*, Fortaleza, v. 1, p. 505-514, 2018. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1676>. Acesso em: 06 jun. 2022.

SANTOS, V. *et al.* IRAMUTEQ nas pesquisas qualitativas brasileiras da área da saúde: scoping review. In: CONGRESO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 6, 2017. *Anais [...]* Salamanca: CIAIQ, 2017. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1230>. Acesso em: 06 jun. 2022.

SOUZA, M. A. R. *et al.* O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 52, p. 01-07, out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017015003353>.

TEIXEIRA, O. A Base de Conhecimentos para o ensino da Metodologia da Resolução de Problemas: uma análise a partir de formadores de professores de Matemática. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2020.

APÊNDICE A

Quadro 1 - Quadro de Produções acadêmicas mapeadas na revisão sistemática de literatura conforme o foco de pesquisa - 2011-2020

Nº	PRODUÇÕES ACADÊMICAS ANALISADAS
1	ANDRADE, Everardo Paiva de. Memórias sentimentais (e críticas) de um Programa de Iniciação à Docência: o ponto de vista do PIBID História UFF 2014. <i>Revista Artes de Educar</i> , Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 84-99, out./jan., 2016. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/download/25694/19503 . Acesso em: 02 fev. 2021.
2	ARAÚJO, Ordália Cristina Gonçalves. PIBID e formação docente em História: possibilidades e contribuições. <i>História & Ensino</i> , Londrina, v. 20, n. 1, p. 101-121, jan./jun. 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.5433/2238-3018.2014v20n1p101
3	BATISTA, Ruhama. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em História no Paraná: uma análise das concepções de formação de professores. Ponta Grossa, 2019. 239 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019.
4	BOUDOUX, Adriana Silva Teles. O PIBID/História na UNEB e as demandas identitárias do tempo presente. <i>Fronteiras: Revista Catarinense de História</i> , Chapecó, n. 34, p. 115-133, dez. 2019. DOI: https://doi.org/10.36661/2238-9717.2019n34.11079
5	CANAN, Sílvia Regina. Política Nacional de Formação de Professores: o lugar do PIBID no documento Pátria Educadora. <i>Série-Estudos</i> , Campo Grande, MS, v. 21, n. 41, p. 153-171, jan./abr. 2016. DOI: https://doi.org/10.20435/231819822016110
6	COCK, Juliana Cristina Araujo do Nascimento. Estudo de revisão do arranjo institucional de políticas: o caso do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). 2018. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
7	COSTA, Marcela Albaine Farias da. O que narram licenciandos de História sobre o impacto da tecnologia em sua formação inicial? <i>História, histórias</i> , Brasília, v. 5, n. 9, p. 126-147, 13 set. 2017. DOI: https://doi.org/10.26512/hh.v5i9.10987
8	DAIBERT, Clara Maria. Políticas públicas educacionais e formação docente: O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) na UNESP- Campus de Franca. 2017. 117 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Análise de Políticas Públicas). - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Franca, 2017.
9	DELFINO, Leonara Lacerda. Saberes e fazeres na formação do professor de História: o processo de ensino-aprendizagem através as ações do PIBID em uma escola pública de Montes Claros/MG. <i>Revista de História e Historiografia da Educação</i> , Curitiba, v.3, n. 8, p. 113-134, mai./ago., 2019. DOI: https://doi.org/10.5380/rhhe.v3i8.67137
10	DUARTE, Alanna Fernandes; DELGADO, Andréa Ferreira. Patrimônio cultural e Formação de professores no PIBID História (UFSC) - arqueologia e história da Ilha do Campeche. <i>Revista Memorare</i> , Tubarão, v. 2, n. 2, p. 85-106, jan./abr., 2015. DOI: https://doi.org/10.19177/memorare.v2e2201585-106

Nº	PRODUÇÕES ACADÊMICAS ANALISADAS
11	FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. <i>Revista Diálogo Educacional</i> , Curitiba, v. 14, n. 42, mai./ago., pp. 415-434, 2014. DOI: https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.042.ds05
12	FONTINELES, Claudia Cristina da Silva; SOUSA NETO, Marcelo de. Transformações na oficina da história: o PIBID e a “variação de enredo” na formação de professores. <i>História Unisinos</i> , São Leopoldo, v. 21, n. 2, pp. 200-215, mai./ago., 2017. DOI: https://doi.org/10.4013/htu.2017.212.05
13	GABRIEL NETO, José Antônio. <i>O professor de História e o seu Saber: a experiência do Programa PIBID/Capes</i> . 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
14	GASPAR, Maria de Lourdes Ribeiro. <i>O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID): as repercussões na perspectiva de seus atores</i> . 352 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
15	GIL, Carmem Zeli de Vargas; PACIEVITCH, Caroline; RODRIGUES, Mara Cristina de Matos. Teoria, metodologia e história ensinada: miradas a partir do Pibid. <i>Revista História Hoje</i> , São Paulo, v. 6, n. 11, p. 325-348, 2017. DOI: https://doi.org/10.20949/rhhj.v6i11.313
16	GONZATTI, Sônia Elisa Marchi; VITÓRIA, Maria Inês Corte. Formação de professores: algumas significações do PIBID como política pública. <i>Revista Cocar</i> , Belém, v. 7, n. 14, p. 34-42, ago./dez. 2013. Disponível em: https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/277 . Acesso em: 02 fev. 2021.
17	JOVINO, Danilo Pedro; CERQUEIRA FILHO, Hermogenes de Sousa. Educação Patrimonial nos anos finais do Ensino Fundamental: uma análise das metodologias aplicadas em sala. <i>RELACULT -Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade</i> , Foz do Iguaçu, v. 04, ed. especial, p. 01-10, mai., 2018. DOI: https://doi.org/10.23899/relacult.v4i2.833
18	HAHN, Fábio André.; GIOVANNI, Adaiane. Iniciação à docência e ensino de história - desafios na contemporaneidade. <i>Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação</i> , Araraquara, v. 10, n. 2, p. 430-444, 2015. DOI: 10.21723/riaee.v10i2.7529 .
19	LIMA, Everaldo José da Silva. <i>Sentidos do trabalho docente e da formação de professores no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID: contradições e possibilidades</i> . 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2017.
20	MEDEIROS, Josiane Lopes; PIRES, Luciene Lima de Assis. O PIBID no bojo das políticas educacionais de formação de professores. <i>Cadernos de Pesquisa</i> , São Luis, v. 21, n. 2, p. 37-51, mai./ago. 2014. DOI: https://doi.org/10.18764/2178-2229.v21n2p.37-51
21	MOURA, Eduardo Junio Santos. <i>Iniciação à docência como política de formação de professores</i> . 2013. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
22	NASCIMENTO, Maria Rosana Lopes do. <i>Contribuições do PIBID-História UFAC à formação docente: saberes e experiências</i> . 120 f. 2019. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Acre, Acre, 2019.
23	PAULO, Marcio Issler. <i>Política de formação docente no Brasil: uma análise do PIBID Unioeste campus Cascavel - PR</i> . 2018. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2018.

Nº	PRODUÇÕES ACADÊMICAS ANALISADAS
24	PRIORI, Angelo; SILVEIRA, Itamar Flávio da; ONESKO, Stéfani de Almeida. Estudando e vivenciando a escola: a experiência do Pibid de História da UEM, Campus de Ivaiporã/PR. <i>Diálogos</i> , Maringá, v. 18, supl. Espec., p. 261-271, dez./2014. DOI: https://doi.org/10.4025/dialogos.v18supl.1021
25	ROLIM, Márcia Justino. PIBID e formação do professor de história na Urca (2009-2014) . 2016. 115 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.
26	ROS, Cristina Vitorino da. Políticas públicas de formação inicial de professores de educação básica: um estudo sobre o PIBID . 406 f. 2017. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2017.
27	SALDANHA, Flávio Henrique Dias. Ensino de História e formação de professores: os impactos do PIBID nas escolas de Uberaba/MG. <i>Revista PerCursos</i> , Florianópolis, v. 17, n.35, p. 122-139, set./dez. 2016. DOI: https://doi.org/10.5965/1984724617352016122
28	SANTOS, Iago Pereira dos; LUQUETTI, Eliana Crispim França. O PIBID na tecedura da política de formação de professores. <i>Revista Práticas de Linguagem</i> , Juiz de Fora, v.8, n. 1, p. 551-561, volume especial II - Colóquio de Letramento, Linguagem e Ensino, 2018. DOI: https://doi.org/10.34019/2236-7268.2018.v8.28399
29	SCHERER, Jociléia. A contribuição do PIBID história UFN na formação inicial e continuada dos bolsistas supervisores, bolsistas id egressos e bolsistas id egressos na pós-graduação stricto sensu . 2018. 195f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Humanidades e Linguagens) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2018.
30	SILVA, Gilmar Dantas da. Gestão curricular no PIBID em História: o que contam os professores supervisores . 2015. 173 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2015.
31	SILVA NETO, Nathanael da Cruz e. A Capes e a política nacional de formação de professores da educação básica no Brasil . 97 f. 2017. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2017.
32	SOUZA, Nathália Cristina Amorim; TESTI, Bruno Moreti. O PIBID no contexto das políticas de formação inicial: um novo olhar para o processo de iniciação à docência. <i>Imagens da Educação</i> , Maringá, v. 6, n. 1, p. 50-58, 6 abr. 2016. DOI: https://doi.org/10.4025/imagenseduc.v6i1.26779
33	SQUINELO, Ana Paula. A formação de professores no âmbito do subprojeto Pibid/História/UFMS/CPAQ: trajetórias, vivências e expectativas. <i>Fronteiras: Revista de História</i> , Dourados, v. 17, n. 30, p. 126-140, jul./dez., 2015. Disponível em: http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/FRONTEIRAS/article/view/4868/0 . Acesso em: 02 fev. 2021.
34	TANCREDI, Regina Maria Simões Puccinelli. Políticas públicas de formação de professores: o PIBID em foco. <i>Revista Exitus</i> , Santarém, v. 3, n. 1, p. 13-31, 2017. Disponível em: http://ufopa.edu.br/portalde-periodicos/index.php/revistaexitus/article/view/246 . Acesso em: 11 nov. 2022.

N°	PRODUÇÕES ACADÊMICAS ANALISADAS
35	TOMAZINI, Elizabete Cristina de Souza. Aprender a ser professor: contribuições da Educação Histórica na formação inicial de professores (PIBID HISTÓRIA/UEL. 2011-2013). 2017. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.
36	TRINDADE, Ana Carla. Formação de professores de história: memórias do subprojeto PIBID - história na UFRN/CERES (2009-2014). 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
37	VILLAS BÔAS, Fernanda Litvin. Um estudo avaliativo do PIBID: contribuições para avaliação de programas educacionais. 2018. 179 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
38	ZARBATO, Jaqueline. A formação inicial em História: as abordagens, trajetórias e experiências do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e as interfaces com o currículo escolar. Revista de Historia , Buenos Aires, n. 16, pp. 148-173, nov. 2015. Disponível em: http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/historia/article/view/1069 . Acesso em: 02 fev. 2021.
39	ZARBATO, Jaqueline. Patrimônio imaterial, movimentos afros e estratégias didáticas na aula de História. Revista história, histórias , Brasília, v. 5, n. 10, ago./dez., 2017. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/hh/article/download/10998/9682/ . Acesso em: 02 fev. 2021.

Fonte: as autoras.

Endereços para correspondência:

Ruhamá Ariella Sabião Batista - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Campus Uvaranas, Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, Uvaranas, Ponta Grossa, 84030-900.
ruhamasabiao@gmail.com.

Mary Ângela Teixeira Brandalise - Instituto Federal do Paraná, Campus Londrina, Unidade Norte, Avenida da Liberdade, n° 855, Carnascialli, 86077-080.
marybrandalise@uol.com.br.

