

Pesquisas sobre currículos de matemática nos programas de pós-graduação do Brasil e análise textual discursiva

Research curriculum mathematics in Brazil the graduate programs and textual analysis discursive

WAGNER BARBOSA DE LIMA PALANCH¹

SADDO AG ALMOULOUD²

Resumo

O artigo apresenta discussões a respeito do uso da Análise Textual Discursiva na produção de dados de pesquisas da área de Educação Matemática, destacando sua relevância e contribuição para esta área de conhecimento, suas principais configurações e propostas de percurso. Para tal propósito, tomamos por base a tese de Palanch, defendida em 2016, que realizou um mapeamento de pesquisas sobre currículos de Matemática no período de 1987 a 2012. A utilização da Análise Textual Discursiva mostra que a construção de novos textos ajudou na percepção da não linearidade da produção e difusão do conhecimento, da constatação de convergências, divergências e lacunas dos trabalhos pesquisados.

Palavras-chave: Educação Matemática; Currículos; Análise Textual Discursiva.

Abstract

The paper presents discussions about the use of Textual Analysis Discourse in production data research in mathematics education area, highlighting its relevance and contribution to this area of knowledge, its main settings and route proposals, as well as the limitations and problems that the researcher who chooses by this method may face. For this purpose, we take based on the thesis Palanch, defended in 2016, which conducted a research on mapping mathematics curriculum from 1987 to 2012. The use of Textual Discourse Analysis shows that the construction of new texts helped the perception of non-linearity of the production and dissemination of knowledge, finding convergences, divergences and gaps of those surveyed work.

Keywords: Mathematics Education; Curriculum; Textual Analysis Discourse.

¹ Doutor em Educação Matemática. - Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, SME, Brasil. E-mail: wagnerpalanch@uol.com.br

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade de Rennes – PUC/SP – e-mail: saddoag@pucsp.br

Introdução

No intuito de contribuir para a discussão de propostas metodológicas em pesquisas da área de Educação Matemática, assim como de outras áreas de conhecimento, este artigo destaca a importância da utilização da Análise Textual Discursiva (ATD) no desenvolvimento de uma pesquisa na abordagem qualitativa. Assim, analisaremos as possíveis contribuições da ATD para a percepção da não linearidade da produção e difusão do conhecimento, a constatação de convergências, divergências e lacunas.

Para tal objetivo, tomamos por base os relatos de desenvolvimento da pesquisa de doutorado de Palanch (2016) que fez análises provenientes de ampla fonte de dados de pesquisas das áreas de Educação, de Matemática, de Ensino de Ciências e Matemática e de Educação Matemática, entre outras. Dentre tantas outras observações que poderiam ser enumeradas, destacamos que a pesquisa supracitada apresentou mapeamento dos trabalhos já realizados dentro do tema currículos de matemática e os caminhos que ainda precisam ser percorridos para um maior aprofundamento do tema. Assim, apresentamos alguns desenhos estruturais da pesquisa na implementação da ATD.

Análise Textual Discursiva na produção de dados de pesquisas

Para a construção e análise de dados, produzidos a partir de leituras de trabalhos realizados em diferentes regiões do país, em épocas diferentes, concordamos com Freitas (2013) que nos alerta sobre as influências dessas produções, não somente sobre referenciais teóricos, mas também sobre questões políticas, históricas e sociais, que envolvem a produção dessas pesquisas. Desta maneira, apoiarmo-nos nos estudos sobre a ATD, pois ela envolve análises criteriosas de textos diversos, para uma posterior compreensão dos fenômenos investigados, para, a partir daí, ser possível a construção de metatextos, que descreveremos melhor no decorrer desta seção.

De acordo com Moraes (2003) e Moraes e Galiuzzi (2006, 2011), a ATD tem sido utilizada como metodologia para analisar informações obtidas em pesquisas. Ela é entendida como

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução do corpus, a unitarização, o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização, e o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada (MORAES, 2003, p. 92).

Esse processo é comparado a uma tempestade de luz, em que, a partir da desconstrução da desordem e o estabelecimento de relações, surgem “raios de luz”, iluminando os fenômenos investigados, permitindo novos entendimentos, que são atingidos durante as análises (MORAES, 2003).

A seguir, descreveremos as etapas da ATD, segundo as ideias de Moraes (2003) e Moraes e Galiuzzi (2006, 2011).

A desmontagem dos textos, primeira etapa da ATD, caracteriza-se por uma leitura cuidadosa e aprofundada dos dados em um movimento de separação das unidades significativas. Segundo Moraes e Galiuzzi (2006), os dados são “recortados, pulverizados, desconstruídos, sempre a partir das capacidades interpretativas do pesquisador” (p. 132).

Todo texto demanda uma multiplicidade de leituras, muitas delas em função das intenções dos autores e dos referenciais teóricos sobre determinado conteúdo (MORAES, 2003). Sendo assim, a análise qualitativa opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos. Esses textos são escritos com determinados significantes, os quais o pesquisador, a partir da leitura, atribui sentidos e significados. O autor

[...] parte do pressuposto de que toda leitura já é uma interpretação e que não existe uma leitura única e objetiva. Ainda que, seguidamente, dentro de determinados grupos, possam ocorrer interpretações semelhantes, um texto sempre possibilita múltiplas significações. Diferentes sentidos podem ser lidos em um mesmo texto (MORAES, 2003, p. 192).

Essa fase, de acordo com Moraes (2003), aproxima-se do caos em um processo de extrema desorganização, sendo condição necessária e fundamental para o estabelecimento de uma relação íntima e aprofundada do pesquisador com os dados. É o momento em que o pesquisador olha de várias maneiras para eles, descrevendo-os incessantemente; constrói várias interpretações para um mesmo registro escrito; e, a partir desses procedimentos, surgem as unidades de significados.

Como Moraes (2003), entendemos que a multiplicidade de significados que são possíveis de se construir a partir de um mesmo conjunto de significantes tem sua explicação nos diferentes pressupostos teóricos que cada pesquisador utiliza em suas leituras. Por mais que cada pesquisador tente executar sua pesquisa imparcialmente, toda leitura é feita a partir de alguma perspectiva teórica, seja essa consciente ou não. O autor reforça que ainda que se possa admitir o esforço em colocar entre parênteses essas teorias, toda leitura implica ou exige algum tipo de teoria para poder concretizar-se. E destaca que:

[...] as teorias estão sempre presentes em qualquer leitura, também o estarão nas diferentes etapas da análise. Essas teorias podem ser implícitas ou explícitas. O

conhecimento das teorias que fundamentam uma pesquisa pode facilitar o processo da análise textual. Entretanto, isso não é uma exigência, já que o pesquisador também pode ter pretensões de construir teorias a partir do material que analisa (MORAES, 2003, p. 193).

O corpus da análise textual discursiva, que é um conjunto de documentos (artigos, dissertações, teses e etc.), constitui-se de produções linguísticas referentes a determinado fenômeno e originadas em um determinado tempo, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos (MORAES, 2003). Para esse autor, os textos que compõem o corpus da análise podem ter sido produzidos especificamente para a pesquisa – [...] “transcrições de entrevistas, registros de observação, depoimentos produzidos por escrito, assim como anotações e diários diversos” (p. 194) –, como podem ser documentos já existentes previamente – [...] “relatórios diversos, publicações de variada natureza, tais como editoriais de jornais e revistas, resultados de avaliações, atas de diversos tipos, além de muitos outros” (p. 194). Segundo Moraes (2003), os “dados” para a pesquisa, ou seja, o corpus textual da análise, só se torna informação a partir de uma ou mais teorias. Sendo assim, nada é realmente dado, mas, sim, construído.

Assim, a análise textual discursiva, voltada para a produção de entendimentos, requer do pesquisador um envolvimento intenso com as informações do corpus textual. Moraes (2003) descreve que essa análise exige do pesquisador uma impregnação aprofundada com os elementos desse processo, o que significa novas compreensões em relação aos dados pesquisados de modo a realizar diferentes interpretações a partir dos significantes implícitos nos textos.

A segunda etapa da ATD, o estabelecimento de relações, caracteriza-se por um “processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial de análise, levando ao agrupamento de elementos semelhantes” (MORAES, 2003, p. 197). Diante de critérios, em razão dos objetivos do trabalho, constroem-se as categorias por meio dos elementos semelhantes, sendo que a todo momento elas podem ser modificadas e reorganizadas num processo em espiral.

De acordo com Moraes e Galiazzi (2006, p. 125), “[...] as categorias não saem prontas, e exigem um retorno cíclico aos mesmos elementos para sua gradativa qualificação. O pesquisador precisa avaliar constantemente suas categorias em termos de sua validade e pertinência”. Os autores enfatizam ainda que “a unitarização representa um movimento para o caos, de uma desorganização de verdades estabelecidas. A categorização é o movimento construtivo de uma ordem diferente do original” (p. 125).

Segundo Moraes (2003), as categorias constituem os elementos de organização do metatexto que a análise pretende escrever. É a partir delas que o pesquisador produzirá as descrições e interpretações que irão compor as novas compreensões possibilitadas pela análise. O autor enfatiza que as categorias podem ser produzidas por metodologias diferentes e que cada método apresenta resultados caracterizados por diferentes propriedades.

O método dedutivo prevê a construção de categorias prévias antes de se examinar os textos, objeto de análise. Já no método indutivo, as categorias são construídas a partir das informações trazidas pelos textos analisados. O primeiro fica marcado pelo processo de categorização a priori; e o segundo movimento, enquanto categoria emergente. É possível ainda combinar os dois métodos – indutivo e dedutivo – num processo de análise misto. Assim, partindo de categorias definidas a priori com base em teorias escolhidas previamente, “o pesquisador encaminha transformações gradativas no conjunto inicial de categorias, a partir do exame das informações do corpus de análise” (MORAES, 2003, p. 198). Portanto, como o autor, entendemos que, de algum modo, tanto o método dedutivo quanto o indutivo, requerem, em certa medida, a intuição e abdução. São essas características que possibilitam as produções originais, representando novas compreensões em relação aos fenômenos investigados.

As categorias a priori, emergentes e o modelo misto (que parte de um conjunto de categorias definido a priori, complementando-as ou reorganizando-as a partir da análise), podem ser utilizadas na análise textual discursiva, proporcionando assim a construção de novas compreensões. Para Moraes (2003), todos esses tipos de categorias podem ser válidos. O importante no processo não é sua forma de produção, mas as possibilidades do conjunto de categorias construído de representar as informações do corpus, ou seja, de possibilitar ao leitor uma compreensão aprofundada dos textos-base da análise e, em consequência, dos fenômenos investigados.

O processo de categorização das unidades de significados caracteriza-se por três propriedades. A primeira propriedade está ligada à representatividade das descrições e interpretações feitas dos dados por meio do conjunto de categorias (MORAES, 2003). Estas precisam ser válidas e pertinentes aos objetivos da análise, bem como representar os dados em relação à fundamentação teórica adotada pelo pesquisador. A segunda propriedade diz respeito à homogeneidade, ou seja, “as categorias de um mesmo conjunto precisam ser construídas a partir de um mesmo princípio, de um mesmo contínuo conceitual” (MORAES, 2003, p. 199). Sobre essa propriedade, o autor ressalta que, dependendo da complexidade dos dados, podemos construir vários conjuntos de categorias e subcategorias. Entretanto, cada conjunto

deve ser homogêneo. A terceira propriedade apontada pelo autor diz respeito à “exclusão mútua”. Contudo, Moraes (2003) não concorda que seja necessário acontecer uma exclusão mútua entre as unidades de significados. Este autor afirma que:

[...] uma mesma unidade pode ser lida de diferentes perspectivas, resultando em múltiplos sentidos, dependendo do foco ou da perspectiva em que seja examinada. Por essa razão, aceitamos que uma mesma unidade possa ser classificada em mais de uma categoria, ainda que com sentidos diferentes (MORAES, 2003, p. 199).

Nas considerações sobre essa característica, que não é consenso na literatura, Moraes (2003) afirma que a obrigatoriedade da exclusão mútua para a construção de categorias “não se sustenta frente às múltiplas leituras dos dados”, e que “isso representa um movimento positivo no sentido da superação da fragmentação, em direção a descrições e compreensões mais holísticas e globalizadas” (p. 199).

Se relacionarmos esse critério, de exclusão mútua, com procedimentos da Análise de Conteúdo, observaremos uma diferença. Enquanto na Análise de Conteúdo as categorias precisam ser excludentes, na ATD, não são necessariamente. Esse aspecto abre um leque de possibilidades para o pesquisador e direciona suas análises para caminhos diferentes. Por um lado, pode ampliar o olhar e não se restringir a possíveis fragmentações, por outro lado, pode enfraquecer as categorias e denunciar critérios para relacionar as unidades de significados pouco estruturadas.

Na medida em que as categorias estão definidas, inicia-se um processo de observação das relações entre as categorias e subcategorias no sentido da construção da estrutura de um metatexto. E, na construção do metatexto,

[...] a pretensão não é o retorno aos textos originais, mas a construção de um novo texto, um metatexto que tem sua origem nos textos originais, expressando um olhar do pesquisador sobre os significados e sentidos percebidos nesses textos. Esse metatexto constitui um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do corpus de análise (MORAES, 2003, p. 201-202).

A terceira e última etapa da ATD diz respeito à captação do novo emergente, ou seja, a construção de um metatexto pelo pesquisador que vai tecendo considerações sobre as categorias que ele construiu na análise. Para Moraes (2003),

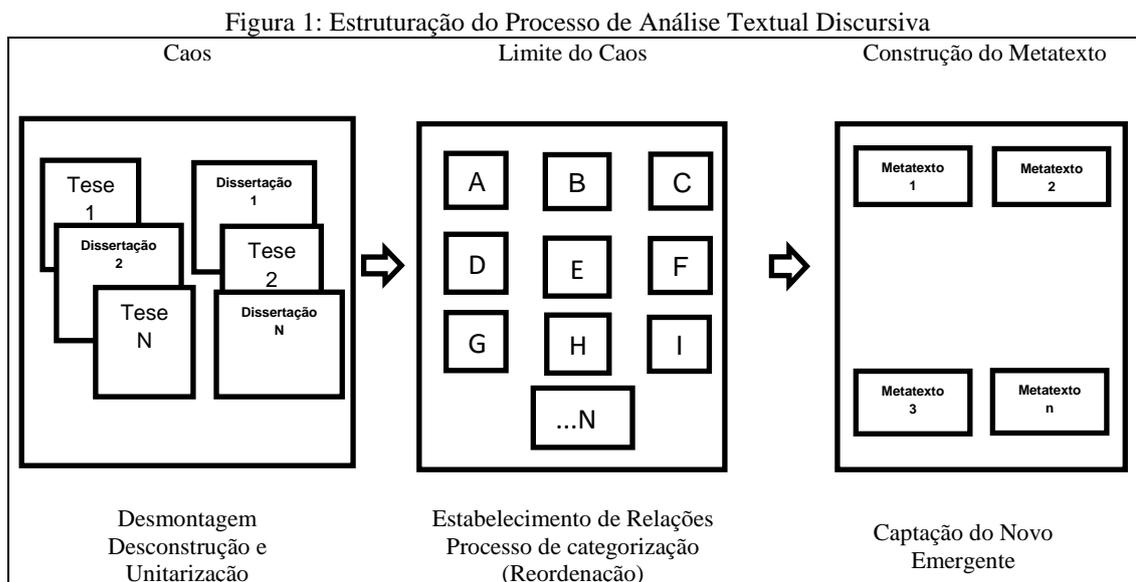
[...] os metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigados. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência do pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos (MORAES, 2003, p. 202).

Para o autor, a ATD pode ser caracterizada como uma metodologia na qual, a partir de um conjunto de textos ou documentos, produz-se um metatexto, descrevendo e interpretando sentidos e significados que o pesquisador elabora a partir do referido documento. Assim, diferentes tipos de textos podem ser produzidos por meio dessa metodologia, com diversas valorizações nas descrições e interpretações. A produção textual que a ATD propõe caracteriza-se por sua permanente incompletude e uma constante necessidade de crítica no sentido de sua melhor qualificação. Portanto, a ATD corresponde a um processo de renovação da escrita, em que, aos poucos, atingem-se produções mais qualificadas.

A elaboração de um metatexto descritivo-interpretativo faz parte de um esforço em demonstrar intuições e novos entendimentos atingidos a partir da impregnação intensa com o corpus da análise. “É, portanto, um esforço construtivo no sentido de ampliar a compreensão dos fenômenos investigados” (MORAES, 2003, p. 205).

Nessa fase, o pesquisador esforça-se em expressar suas intuições e novos entendimentos a partir da sua rigorosa e ostensiva análise dos dados. A validade e confiabilidade dos resultados de uma análise para Moraes (2003), depende “do rigor com que cada etapa da análise foi construída”, uma vez que “uma unitarização e uma categorização rigorosas encaminham para metatextos válidos e representativos dos fenômenos investigados” (p. 206).

A figura 1 ilustra o que descrevemos anteriormente das três etapas da ATD.



Fonte: Adaptado de Palanch (2016)

Desta maneira, concordamos com Ariza et al. (2015) que descrevem a ATD como uma metodologia que também tem foco no que o pesquisador está aprendendo, pois, ao analisar e colocar o seu conhecimento para a interpretação, o pesquisador aprende. Assim, ao ampliar os

significados atribuídos às palavras nos textos analisados, o pesquisador tem possibilidade de expandir os próprios significados que atribuiu aos textos e palavras. Neste momento, o pesquisador acaba por utilizar, no texto, teorias e interlocutores que não suspeitava buscar para a análise, embora muitos fossem conhecidos.

Essas etapas serão mostradas (na seção “Percurso percorridos para a utilização da ATD na pesquisa”) ao ilustramos parte da análise de dados da pesquisa de Palanch (2016) sobre currículos de Matemática realizadas entre 1987 e 2012 no Brasil no contexto da Educação Matemática.

A produção dos dados da pesquisa sobre currículos de Matemática no período de 1987 a 2012³

A primeira parte da obtenção de dados

A pesquisa sobre mapeamento de pesquisas referente aos Currículos de Matemática no período de 1987 a 2012 foi o objeto de estudo de Palanch (2016). A opção por 1987 como ano inicial deu-se em função de ser o ano da realização do primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática, sendo também o ano das primeiras pesquisas identificadas no banco de dados da Capes. O ano final de 2012 foi escolhido por coincidir com o início da pesquisa de doutorado do primeiro autor.

Para o levantamento dos estudos, foi realizada uma pesquisa no Banco de Teses da CAPES, optando-se por uma busca mais abrangente, a partir do título da produção acadêmica, resumo, palavras-chave, grupo de pesquisa e linhas de pesquisa, na qual foi utilizado o descritor Currículos. Ao analisar os resultados, constatou-se que a palavra escolhida era extremamente ampla, o que resultou numa quantidade grande de trabalhos sobre currículos, oriundos das mais variadas ciências e etapas de ensino, totalizando 10.496 trabalhos. Com isso, houve a necessidade de redefinir a palavra-chave para a busca, a fim de localizar especificamente as produções voltadas a currículos na Matemática e/ou Educação Matemática.

Para isso, Palanch (2016) passou a considerar as pesquisas selecionadas a partir das seguintes expressões: Currículos na Educação, Currículos na Matemática, Currículos na Educação Matemática, Currículos Educação Matemática e Currículos Matemática. Por mais que essas palavras-chave pareçam iguais, não são, pois, o Banco de Teses da CAPES considera as pesquisas que aparecem com a palavra “na”, como podemos notar na Tabela 1.

³ Nesta parte da pesquisa, foi utilizada o Estado da Arte. Para maior aprofundamento sobre esta metodologia, consultar Freitas (2015) e Freitas e Palanch (2015).

Como diversas pesquisas apareceram com as diferentes palavras-chave, optou-se pelos descritores Currículos Matemática e Currículos Educação Matemática, e, assim, eliminando as repetições, identificou, inicialmente, um total de 366 pesquisas que se encaixavam nos critérios da pesquisa, sendo 300 Dissertações e 66 Teses.

Tabela 1: Palavras-chave utilizadas e números de pesquisas encontradas

Palavras-chave utilizadas	Total de pesquisas encontradas em todas as áreas a partir de cada palavra-chave
Currículos	10.496
Currículos na Educação	7.846
Currículos Educação	6.941
Currículos na Matemática	862
Currículos Matemática	400
Currículos na Educação Matemática	535
Currículos Educação Matemática	427

Fonte: Adaptado de Palanch (2016)

Durante esse processo de seleção das 366 pesquisas sobre currículos de Matemática, Palanch (2016) encontrou, conforme a tabela 2, pesquisas oriundas de diversos programas de pós-graduação stricto sensu e de diferentes áreas de pesquisa.

Tabela 2: Pesquisas encontradas sobre Currículo nas diferentes áreas de pesquisa

Áreas de pesquisa	Total
Pesquisas com a expressão “exata” pesquisada Currículo Matemática + Currículo Educação Matemática	366
Pesquisas relacionadas com Mestrado ou Doutorado em “Educação”	171
Pesquisas relacionadas com Mestrado ou Doutorado em “Educação Matemática”	81
Pesquisas relacionadas com Mestrado ou Doutorado em “Matemática”	10
Pesquisas Relacionadas Com Mestrado ou Doutorado em outras Áreas do Conhecimento ⁴	104

Fonte: Adaptado de Palanch (2016)

O pesquisador observou que a questão sobre currículos é investigada sob a ótica de diferentes áreas do conhecimento, como, por exemplo, Educação nas Ciências, Tecnologia, Educação

⁴ Educação nas Ciências, Tecnologia, Educação Especial, Computação, Engenharia de Produção, Educação em Ciências e Matemáticas, Educação e Contemporaneidade, Informática, Ensino de Ciências e Matemática, Educação Científica e Tecnológica, Educação Administração e Comunicação, Ensino de Ciências, Educação Agrícola, Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Ensino das Ciências, Informática na Educação, História da Ciência, Psicologia Educacional, Ensino de Matemática, Ensino de Física, Computação Aplicada, Psicologia Experimental Análise do Comportamento, Matemática Universitária, Letras.

Especial, Computação, Engenharia de Produção, Educação em Ciências e Matemática, Educação e Contemporaneidade, Informática, Ensino de Ciências e Matemática, Educação Científica e Tecnológica, Educação Administração e Comunicação, Ensino de Ciências, Educação Agrícola, Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Ensino das Ciências, Informática na Educação, História da Ciência, Psicologia Educacional, Ensino de Matemática, Ensino de Física, Computação Aplicada, Psicologia Experimental, Análise do Comportamento, Matemática Universitária, Letras, entre outras.

A segunda parte da produção de dados

Palanch (2016) passou a buscar os trabalhos que serviriam de base para a elaboração do Estado da Arte sobre Currículos de Matemática. Das 366 pesquisas encontradas, o pesquisador passou a uma primeira leitura dos títulos e resumos para identificar, agora, quais trabalhos se encaixavam no foco da pesquisa (analisar as pesquisas que versam sobre Currículos de Matemática na Educação Básica Brasileira no Ensino Fundamental e Ensino Médio) e, a partir disso, realizar uma distribuição das categorias emergentes dessas leituras. Por meio desse procedimento, verificou-se que dos 366 trabalhos selecionados, anteriormente, 217 deles não se enquadravam na proposta da pesquisa, embora envolvessem a palavra Curricular, Curriculares e/ou Currículos, pois não versavam sobre estudos curriculares⁵ ou não foram produzidas nem tiveram Ensino Fundamental e Médio como cenário. Após a análise dos resumos e títulos e seleção das Teses e Dissertações que se enquadravam no foco da pesquisa, reduziu-se o número de 366 trabalhos nesta etapa para 149 trabalhos.

As pesquisas sobre Currículos de Matemática nos programas de pós-graduação do Brasil no período de 1987 a 2012

O levantamento realizado por Palanch (2016) no Banco de Teses da CAPES possibilitou organizar um panorama das investigações no período mencionado com algumas informações relevantes: o crescimento das pesquisas nos últimos 10 anos; as instituições (públicas ou privadas) que produziram esses trabalhos; os estados da federação; entre outros.

Com relação ao crescimento, Palanch (2016) destacou o salto de produção das Dissertações e Teses sobre Currículos de Matemática e ou Educação Matemática nos últimos 10 anos nos programas de pós-graduação do país. Entre 1987 a 2002, foi identificada 19 dissertações e 2

⁵ Tratavam de Formação de Professores, Tecnologias, Ensino e Aprendizagem, História e Didática da Matemática, Processos Cognitivos e Linguísticos, Filosofia, entre outras.

teses sobre esse tema no Banco de Teses da CAPES, totalizando 14,10% das produções pesquisadas produzidas na pós-graduação sobre Currículos de Matemática.

Nos últimos 10 anos analisados – 2003 a 2012 – o autor encontrou 85,90% dessas produções, ou seja, 128 pesquisas versando sobre este tema. Palanch (2016) ressaltou que esse aumento de certa forma é um reflexo do aumento das discussões sobre questões curriculares, principalmente na área da Matemática.

No levantamento dos 149⁶ trabalhos, foi identificado 128 dissertações (85,90% do total) e 21 teses (14,10% do total) e 47 universidades que produziram pesquisas sobre Currículos de Matemática. Dentre estas, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (27 pesquisas), a Universidade de São Paulo (12 pesquisas), a Universidade Bandeirante de São Paulo – atual Universidade Anhanguera de São Paulo – (11 pesquisas), a Universidade Luterana do Brasil (9 pesquisas), a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (6 pesquisas), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (5 pesquisas), a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (5 pesquisas) e a Universidade Federal do Paraná (5 pesquisas) e a distribuição geográfica envolve 16 estados brasileiros, concentrando-se no estado de São Paulo (62 pesquisas – 41,61%), seguido por Rio Grande do Sul (25 pesquisas – 16,78%), Rio de Janeiro (17 pesquisas – 11,40%), Minas gerais (14 pesquisas – 9,39%), Paraná (12 pesquisas – 8,05%) e outros 11 estados do Brasil (23 pesquisas – 12,77%). As 149 pesquisas foram defendidas em 47 instituições diferentes, 64 pesquisas (42,95% do total) foram desenvolvidas em instituições públicas e as outras 85 pesquisas (57,05% do total) em instituições privadas.

A utilização da ATD na pesquisa

A pesquisa realizada por Palanch (2016), utilizou a ATD para a análise das teses e dissertações. Como citado no tópico anterior, inicialmente, o autor tinha como elemento de dados as 149 produções. Assim, é um momento de desmontagem, desconstrução, ou seja, a unitarização, a primeira etapa da ATD. A partir das leituras dos resumos, passa do caos para o limite do caos, segunda etapa da ATD, que é o estabelecimento de relações, o processo de categorização de reorganização das teses e dissertações pesquisadas.

Neste processo, da segunda etapa da ATD, as categorias de análises foram determinadas a priori (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZI, 2006, 2011) e deduzidas de uma das teorias que serviu de fundamento para o estudo de Palanch (2016), mais especificamente Sacristán (2000). Sendo assim, o estudo contou com cinco categorias a priori: categoria 1, as pesquisas

⁶ Tiveram outras universidades com quantidades de trabalhos menores que 5, o que pode ser visto em Palanch (2006) na página 88.

que envolvem os currículos prescritos; na categoria 2, os trabalhos sobre os currículos apresentados aos professores; na categoria 3, os estudos sobre currículos modelados pelos professores; na categoria 4, as pesquisas sobre os currículos em ação e realizados; por fim, na categoria 5, os trabalhos que versam sobre os currículos avaliados⁷. A categoria 4 inclui duas das etapas descritas por Sacristán (2000), pois, de acordo com Palanch (2016), tanto o currículo em ação quanto o currículo realizado, efetivamente, ocorrem em situações de sala de aula ou em situações de aprendizagem em espaços não escolares. Além disso, as pesquisas analisadas poderiam fazer parte de mais de uma categoria, sendo assim, optou-se por deixá-las na categoria que se mostrou mais expressiva.

Neste sentido, Palanch (2016) buscou a partir deste momento, construir um metatexto descritivo-interpretativo, utilizando a terceira etapa da ATD. Para este artigo, traremos como exemplo de construção do metatexto uma das categorias elencadas pelo autor: currículos avaliados.

Ao lermos um texto, segundo Chartier (2009), produzimos significados plurais e móveis, seja essa leitura coletiva, individual, inovadora, íntima ou pública. O autor destaca que a leitura é sempre uma prática criadora, imaginativa e produtora, ou seja, os significados dos textos, quaisquer que sejam, serão elaborados pelos leitores de diferentes maneiras. Assim, as leituras e análises produzidas desses textos recebem novos significados dos leitores.

A partir de um conjunto de textos, no caso desta pesquisa, as teses e dissertações, o pesquisador iniciou o processo de produção do metatexto, descrevendo e interpretando sentidos e significados elaborados. Assim, o texto produzido foi feito mediante as diversas valorizações nas descrições e interpretações realizadas pelo pesquisador. A produção textual que a ATD possibilitou ao pesquisador caracterizou-se por sua permanente incompletude e uma constante necessidade de crítica no sentido de melhorar a interpretação do fenômeno ocorrido, demonstrando intuições e novos entendimentos atingidos com a análise das produções. Essas interpretações por diversas vezes levaram o pesquisador a buscar, além do referencial teórico utilizado no estudo, outros referenciais, pois a necessidade de crítica e melhora do texto suscitou isso ao pesquisador.

Na referida categoria, currículos avaliados, foram analisadas 7 produções sendo todas Dissertações de Mestrado de 3 (três) estados brasileiros: Rio de Janeiro (03), São Paulo (02) e Paraná (02). As produções versam sobre o modo de verificar o que da prescrição curricular foi efetivamente praticado no interior da escola. Para Sacristán (2000), o currículo avaliado dá-se

⁷ Para a caracterização destas categorias ver Sacristán (2000).

em meio as pressões externas à sala de aula que ressaltam aspectos do currículo; enquanto se avalia o que das prescrições curriculares foi praticado, ensinado ou aprendido. Assim, o currículo avaliado “acaba impondo critérios para o ensino do professor e para a aprendizagem dos alunos” (SACRISTÁN, 2000, p. 106). Trata-se, portanto, de um interveniente curricular que direciona novas ações sobre os processos de ensino e aprendizagem.

O currículo avaliado também pode ser concebido a partir das atividades avaliativas realizadas em sala de aula como, por exemplo, provas e exames, os quais podem informar ao docente o quanto o estudante se apropriou dos saberes ensinados ou a defasagem existente em relação ao conteúdo trabalhado. Portanto, as avaliações externas e as transformações que essas avaliações implicam nas avaliações internas e nas práticas curriculares foram os focos centrais desse conjunto de pesquisas.

Diante da caracterização da categoria escolhida, apresentaremos e comentaremos a seguir os metatextos, a terceira etapa da ATD, construídos das leituras dos trabalhos, buscando novos elementos para fundamentar e desenvolver as interpretações decorrentes do processo. Além disso, as descobertas de novos aspectos, entendimentos e conhecimentos por meio das análises.

Captação do novo emergente na pesquisa: construção de metatextos

A avaliação é parte integrante do processo de aprendizagem, que compreende todos os sujeitos nele envolvidos e, mais importante, mostra concepções. A prática pedagógica, imbuída dessas concepções, representações e sentidos, expressa o modo de ver o mundo e reflete nossas crenças, cultura e a lógica da classificação e seleção por trás da avaliação escolar. Como podemos perceber no estudo de Ortigão (1999),

[...] na elaboração de um currículo, estão presentes importantes decisões sobre o que significa educar, sobre quais valores e tradições culturais devem ser incluídos e sobre quais formas de conhecer e aprender devem ser privilegiadas ou renegadas. Em uma sociedade tão diversa como a nossa, em que as desigualdades sociais, culturais e étnicas crescem a cada dia, é duvidoso que o consenso da equipe de elaboração da prova de matemática possa ser representativo e extensivo ao território nacional (ORTIGÃO, 1999, p. 84).

O currículo, conjunto de todas as experiências que culminam na aprendizagem dos estudantes, é o centro da atividade educacional e que segundo Palanch (2016) pode ser entendido como tudo aquilo que produz significado aos estudantes. Assim, pensar sobre avaliação, é retomar os conceitos e concepções presentes no currículo.

Avaliar⁸ refere-se à reflexão com vistas a planejar o futuro. Ela é parte de um processo maior – ensino e aprendizagem – estruturado de acordo com as concepções trazidas no currículo. É um processo de reflexão permanente do professor:

Aprender a avaliar é aprender a modificar o planejamento. No processo de avaliação contínua o educador agiliza sua leitura de realidade podendo assim criar encaminhamentos adequados para seu constante replanejar. Observando, analisando e planejando seu cotidiano, o educador alicerça sua disciplina intelectual para a apropriação de seu pensamento teórico. Armas de luta indissociáveis no dia-a-dia, na prática de ensinar (FREIRE et. al., 1997, p. 37).

Uma cultura avaliativa precisa ser instaurada nas escolas, no sentido de entendê-la como parte inerente ao processo. Um aspecto fundamental que precisa ser objeto de reflexão do coletivo escolar é: qual conhecimento a escola construiu sobre a concepção de educação e de avaliação? Ela efetivamente privilegia a aprendizagem?

Sobre esse aspecto, podemos destacar os estudos de Clemente (2011), que procurou identificar como os professores concebem a relação entre avaliação interna e externa, analisando se uma dada avaliação externa provoca mudanças na avaliação interna e na prática curricular e o de Santos (2010), que verificou as influências que as avaliações externas têm produzido nas práticas das salas de aula, bem como as relações que estabelecem com as avaliações internas aplicadas pelos professores.

Ao analisarmos todo material percebemos que os participantes deixam transparecer que os resultados das avaliações externas interferem no currículo da escola, pois tanto nas entrevistas semi-estruturadas, quanto nos diários de classes das professoras participantes, nos cadernos dos alunos e nas avaliações internas, há registros de que as professoras trabalham conteúdos e questões semelhantes aos aplicados pelo SARESP em aulas, durante o 2º semestre, e preparando simulados para que os resultados alcançados nas avaliações externas sejam os ideais, ou seja, um índice de aprendizagem satisfatório (CLEMENTE, 2011, p. 80).

Corroborando com essa ideia, o estudo de Santos (2010) destaca:

Ficou evidente nos discursos dos professores uma grande preocupação presente em relação à avaliação externa, ou seja, com os resultados dessa avaliação. [...] os professores não medem esforços para preparar seus alunos para o grande dia, o esforço não é só dos professores, mas de toda equipe escolar. Num jogo de vale tudo, algumas delas mudam a rotina escolar, alguns meses antes que antecedem à avaliação externa, outras já se preparam com uma antecedência maior. Ao se prepararem, treinam seus alunos numa busca por questões que se aproximam daquelas cobradas nas avaliações externas, preparam simulados e lista de exercícios que precisam estar de acordo também com conteúdos presentes nos descritores (SANTOS, 2010, p. 137).

⁸ A partir desta parte do texto, Palanch (2016) utiliza outros referenciais teóricos (FREIRE et. al., 1997; PACHECO, 2001), além dos utilizados na fundamentação teórica, para legitimar os metatextos.

Os autores complementam ainda que,

Sobre avaliação interna, externa e currículo, podemos dizer que o SARESP influencia diretamente as práticas avaliativas utilizadas na escola empobrecendo o currículo, uma vez que na busca por melhores resultados os professores lançam mão de instrumentos avaliativos de treino junto aos alunos, os quais são aplicados por meio de simulados (CLEMENTE, 2011, p. 81).

Um dos professores entrevistado por Santos (2010) deixa evidente essa questão de a avaliação externa ser indutora dos currículos desenvolvidos em sala de aula,

Ficou muito forte a questão da cobrança e pressão vividas pelos professores, o tempo todo eles revelam essa inquietude. Um dos professores lembrou o quanto era desconfortável saber as médias de suas escolas, pois nas primeiras avaliações externas os resultados eram divulgados e “ranqueados”. Dessa forma, as escolas podem até solicitar o não comparecimento dos alunos que possuem muitas dificuldades no dia da aplicação da avaliação externa, para que os resultados não fiquem abaixo do esperado. A preocupação com o desenvolvimento e todos conteúdos presentes nas “expectativas de ensino e aprendizagem” também é muito forte (SANTOS, 2010, p. 138).

Santos (2010) completa ainda que,

Percebe-se que na verdade a avaliação externa limita o trabalho do professor, e ela quem está direcionando o currículo a ser seguido, há de se tomar cuidado para que isso não ocorra (SANTOS, 2010, p. 141).

Para a referida autora, muitos professores parecem não compreender a real função das avaliações externas, que surge para direcionar o trabalho de todos que estão envolvidos nos processos educativos, na expectativa de contribuir para melhorar a qualidade do ensino. Ela não pode ser entendida como algo que vai controlar, ranquear e simplesmente fazer comparações ou até mesmo como bônus no salário. Os resultados das avaliações externas são importantes, porque exprimem valores que precisam ser estudados, esmiuçados e analisados, para, a partir daí, buscar ações com objetivo de melhorar a qualidade do ensino.

Pacheco (2001) aponta duas principais funções da avaliação:

[...] uma de controle dos resultados, de validação dos objetos, de detecção das deficiências, de classificação; outra de interpretação, de proposta de melhorias, de análise crítica. Para a avaliação curricular [...] a função mais essencial e menos utilizada é a de outorgar validade às hipóteses sobre as quais se baseia o currículo” (PACHECO, 2001, p. 130).

Isso torna clara a função primeira da avaliação: saber o que sabem os estudantes para (re)significar e ampliar seus conhecimentos. Baseia também a (re)construção do currículo, documento orientador do percurso educativo, do sujeito que pretende formar para aquele realmente formado. É importante ressaltar que o processo avaliativo não se resume aos dados

dos estudantes, mas engloba um conjunto de outras avaliações fundamentais ao aprimoramento da escola como um todo. Entre elas, estão a avaliação da prática educativa, a avaliação da instituição e a avaliação do sistema educativo. O conjunto desses aspectos é que resulta num aperfeiçoamento da práxis e da melhoria da educação numa perspectiva mais ampla. Destaca-se entre esses itens:

A avaliação dos programas é, sem dúvida, a questão fulcral do sistema curricular já que os conteúdos de ensino, organizados por disciplinas, são a substância do próprio currículo. Avalia-se não só o seu processo de elaboração, com referência às etapas seguidas, mas também os seguintes aspectos: adequação dos conteúdos às necessidades e capacidades dos alunos e às exigências sociais e profissionais; relação conteúdos/objetivos; exequibilidade; atividades propostas; valores explícitos ou implícitos; sequencialização temática; coerência disciplinar; adequação didática; linguagem utilizada (PACHECO, 2001, p. 131).

O protagonismo decorrente dessa prática se evidencia, segundo Pacheco (2001, p.132), porque “a qualidade de uma escola não se obtém somente pela eficácia e eficiência, mas, essencialmente, pela capacidade de inovação e reflexão”. O autor nos ajuda a pensar também sobre currículo e avaliação, como:

Sendo o currículo ao mesmo tempo “produtor e produto da cultura”, e sendo a cultura um espaço de reconstrução de um sistema de significados, que são partilhados num espaço de possibilidades marcadas pelo tempo e espaço, qualquer proposta pedagógica necessita de ser questionada através dos compromissos e lutas que estão na base da construção (PACHECO, 2005, p. 150).

Evidencia-se que avaliar é um processo que culmina para além da escola. Tem a ver com o homem e a sociedade que se pretende construir, com o que almejamos para os estudantes e ao mesmo tempo nós mesmos, educadores, como parte desse grande projeto que é a educação. “As consequências do currículo se refletem em aprendizagens dos estudantes, mas também afetam os professores, na forma de socialização profissional, e inclusive se projetam no ambiente social, familiar, etc.” (SACRISTÁN, 2000, p.106).

Portanto, mostramos nessa seção as configurações e propostas de percurso da ATD, construídas em uma das categorias do estudo de Palanch (2016).

Conclusões e implicações

Esse artigo não tem a intenção de eleger ou argumentar a favor de um tipo único de análise em detrimento de qualquer outro. Nosso intuito foi o de construir uma discussão teórico-metodológica sobre maneiras de analisar produções escritas na área de Educação Matemática, buscando a elaboração de ‘novos’ procedimentos, ‘novas’ abordagens com a utilização da ATD.

Em uma mesma investigação, o pesquisador pode construir um processo em que objetivo olhar para o que é comum, semelhante e passível de uma generalidade por meio de processos de categorização, o que pode ser feito por meio da ATD, pois quando analisamos produções escritas por meio dela, realizamos um processo de desconstrução (unitarização), a partir de relações entre os elementos unitários, para construir categorias (categorização) que ofereçam elaborações de novas compreensões (construção de metatextos).

Sendo assim, a ATD, além de proporcionar a construção de novos textos, ajudou na percepção da não linearidade da produção e difusão do conhecimento, a constatação de convergências, divergências e lacunas dos trabalhos pesquisados.

Referências

ARIZA, Leidy Gabriela et al. Articulações metodológicas da Análise Textual Discursiva com o ATLAS.ti: compreensões de uma comunidade aprendente. In: Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, 4., e Simpósio Internacional De Educação E Comunicação, 6., 2015, Aracaju. *Atas CIAIQ2015: Investigação Qualitativa na Educação*, v. 2. Aracaju: Universidade Tiradentes, 2015. p. 346-351.

CHARTIER, Roger. *Práticas da Leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 2009, 266 p.

CLEMENTE, Cesar. *Os desdobramentos do SARESP no processo curricular e na avaliação interna: uma análise do componente curricular de Matemática*. 2011. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2011.

FREIRE, Madalena et al. *Avaliação e Planejamento: a prática educativa em questão*. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1997.

FREITAS, Adriano Vargas. *Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos: estado da arte de publicações em periódicos (2000 a 2010)*. 2013. 360f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

FREITAS, Adriano Vargas. Práticas pedagógicas inclusivas na EJA sob perspectivas da Educação Matemática: um olhar para as pesquisas. In *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 17, p. 508-529, 2015.

FREITAS, Adriano Vargas; PALANCH, Wagner Barbosa de Lima. Estado da Arte Como Metodologia de Trabalho Científico na Área de Educação Matemática: Possibilidades e Limitações. *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 8, n. 18, p. 784-802, 2015.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí, 2011, 224 p.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. *Vozes presentes no currículo: um estudo a partir da matriz curricular de Matemática para o SAEB 97*. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

PACHECO, José Augusto. *Currículo: teoria e práxis*. Porto: Porto Editora, 2001. 271 p.

PALANCH, Wagner Barbosa de Lima. *Mapeamento de Pesquisas sobre Currículos de Matemática na Educação Básica Brasileira (1987 a 2012)*. 2016. 297f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

SACRISTÁN, José Gimeno. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000, 352 p.

SANTOS, Solange Maria dos. *Práticas avaliativas desenvolvidas por professores de matemática: novos desafios frente aos resultados da avaliação externa da rede de ensino SESI/SP*. 2010. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

Recebido 13/05/2016
Aprovado 28/08/2016