

UM ESTUDO FUNDAMENTADO PELA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO DA PROFESSORALIDADE DE PROFESSORAS POLIVALENTES

Luana Leal Alves¹

GD1 – Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: O presente estudo é um recorte de pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade Federal de Pelotas, que teve por objetivo identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, em específico no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais. O recorte aqui apresentado discorre sobre os procedimentos de coleta e análise de dados utilizados na dissertação de mestrado, apresentando o processo de análise de dados sob a ótica da Análise Textual Discursiva. Como resultado do estudo apresenta-se a elaboração do novo emergente da pesquisa, ou seja, a escrita dos metatextos.

Palavras-chave: Análise de dados. ATD. Professoralidade. Professoras Polivalentes.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um recorte dos procedimentos metodológicos utilizado na escrita de dissertação desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no âmbito do Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais² (GEEMAI).

O referido grupo, vinculado ao PPGECM, está cadastrado no CNPq desde 2015, e procura desenvolver nos pesquisadores o entendimento sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais da escolarização. Além disso, preocupa-se com pesquisas que envolvam formação inicial e continuada das professoras polivalentes³.

¹ UFPEL; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática; mestrado; luanalealalves@gmail.com; orientador: Antônio Maurício Medeiros Alves.

² Atualmente o grupo de pesquisa é coordenado pelo professor Antônio Maurício Medeiros Alves (DEMAT/IFM/UFPEL) e reúne pesquisadores da UFPEL e de outras instituições de ensino da região sul, contando com a participação de alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado) e de graduação, além de professores da rede pública. As pesquisas realizadas pelos integrantes do GEEMAI se inserem basicamente em três linhas de pesquisa: (I) Culturas escolares e linguagens em Educação Matemática, (II) Formação de professores de Ciências e de Matemática e (III) Métodos de ensino e materiais didáticos para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais, na qual são desenvolvidos os estudos do PIBID.

³ Podemos entender o termo polivalente, como “uma pessoa com múltiplos saberes, capaz de transitar com propriedade em diferentes áreas” (LIMA, 2007, p. 64).

A pesquisa teve por objetivo identificar o desenvolvimento da professoralidade⁴ de professoras polivalentes, em específico no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, ancorada na seguinte questão de pesquisa: “qual o papel da formação e das crenças sobre ensino de Matemática no desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, as quais têm como tarefa ensinar conteúdos matemáticos nos anos iniciais?”.

O estudo teve como sujeitos cinco professoras polivalentes de uma escola da rede pública municipal da cidade de Pelotas, no interior do Rio Grande do Sul. Os caminhos metodológicos para coleta de dados da pesquisa foram realizados em três momentos em que foram utilizados os seguintes instrumentos: questionário com questões abertas, biografia Matemática e entrevistas semiestruturadas.

Após a coleta dos dados, os dados foram analisados através da Análise Textual Discursiva (ATD) conforme estudos de Moraes (2003). A escolha por esse método deu-se por acreditar em seu potencial para interpretar as informações e propiciar a elaboração da comunicação do que se evidenciou da fala das professoras que participaram do estudo.

Ainda considerou-se na definição da ATD seu potencial para dar conta dos objetivos propostos na pesquisa, visto que essa metodologia pode tornar viável a análise de dados coletados por meio de diversos instrumentos e, ainda, como destaca Moraes (2003), permite “aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação” (p. 191).

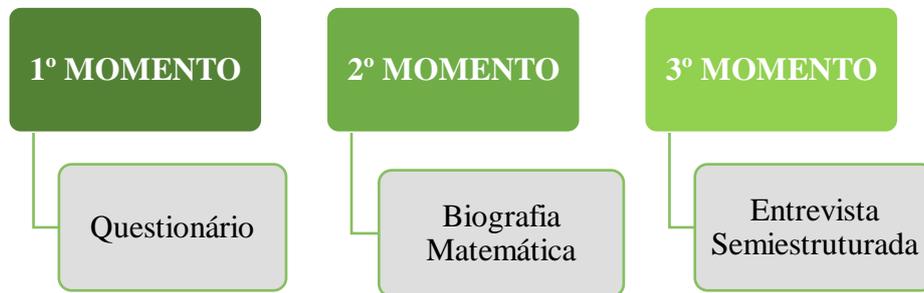
Apresentam-se neste estudo, os procedimentos de coleta e análise de dados produzidos na dissertação, baseados em diferentes estudos (FIORENTINI; LORENZATO, 2012; GIL, 2008; SANTOS, 2005; MORAES, 2003). No item a seguir são problematizados os instrumentos de produção e coleta dos dados da pesquisa.

CAMINHO DA COLETA DE DADOS

No decorrer da elaboração da pesquisa, diante de dar conta de responder à questão e aos objetivos propostos, fez-se necessário utilizar três momentos para a coleta de dados, a partir dos instrumentos indicados na Figura 1.

⁴ Na perspectiva de Oliveira (2006), pode-se entender professoralidade como o processo de construção do professor, que acontece ao longo de sua trajetória pessoal e profissional, envolvendo aprendizagem constante e permanente da profissão, através dos espaços e tempos.

Figura 1: Processo de coleta de dados



Fonte: AUTORA (2019)

O primeiro momento da coleta de dados, denominado como fase exploratória da pesquisa, foi desenvolvido no primeiro semestre de 2018, quando se aplicou um questionário com questões abertas, o qual é definido por Gil (2008) como uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas” (p. 121) que tem como propósito obter informações sobre opiniões, conhecimentos, crenças e sentimentos, além disso, o autor destaca que as questões abertas possibilitam ao investigado liberdade em sua resposta.

Além disso, para ser possível traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa, é conveniente utilizar o questionário, pois como salientam Fiorentini e Lorenzato (2012), o questionário é um dos instrumentos mais usuais para coleta de informações e permite, na fase inicial da pesquisa, obter dados para caracterizar as pesquisadas, tais como, formação, tempo de magistério, motivo da escolha profissional, questões estas que foram utilizadas com o intuito de conhecer as professoras participantes da pesquisa, traçando seu perfil.

A fim de caracterizar e preservar a identidade das professoras envolvidas na pesquisa, essas foram classificadas pelas vogais do alfabeto da língua portuguesa o que correlaciona-se com o que Fiorentini e Lorenzato (2012) destacam sobre o uso do questionário, pôde-se através dele, caracterizar os sujeitos participantes, obtendo-se dados profissionais e pessoais das professoras polivalentes pesquisadas.

Com esse primeiro contato e a aplicação do questionário para conhecer as professoras que fazem parte do estudo, pode-se definir os próximos momentos da pesquisa, bem como outros instrumentos a serem utilizados para a coleta de dados.

Assim, o segundo momento, realizado no segundo semestre do ano de 2018, contou com a utilização da biografia Matemática, uma técnica baseada na proposta de Santos (2005) e adaptada para a pesquisa. Segundo a autora, esse recurso pode ser usado na relação professor e estudante e tem por objetivo possibilitar ao aluno a oportunidade de se colocar e dar “pistas” ao professor, referentes às origens de formação e também sua disponibilidade de tempo extraclasse, permitindo para esse estudo delinear o perfil dessas professoras.

Dessa forma foi necessária uma adaptação para o uso do recurso entre pesquisadora e sujeitos da pesquisa, sendo proposto que as professoras indicassem um relato de experiência positivo e outro relato negativo com a Matemática, iniciando pelo positivo, pois Santos (2005) salienta a importância de que a experiência positiva seja destacada antes da negativa, porque “as frustrações podem bloquear as satisfações” (p.130).

A fim de rememorar as experiências vivenciadas pelas professoras, foi solicitado que elas apontassem suas experiências positivas e negativas referentes a Matemática ao longo de três fases distintas de sua trajetória (vida escolar, formação profissional e prática profissional). Em geral, o uso desse recurso possibilita exercitar a memória, o que permite um momento diferente e marcante proporcionando emergir emoções e sentimentos.

Percebeu-se durante a pesquisa que os dados obtidos através dos instrumentos até então utilizados, apresentavam poucos indícios para responder à questão e aos objetivos do estudo, assim, foram usadas, também, entrevistas semiestruturadas que, como destacado por Fiorentini e Lorenzato (2012), servem para aprofundar o estudo e complementar outras técnicas de coletas de dados de alcance mais superficial.

Assim, no último momento da coleta de dados foram utilizadas as entrevistas semiestruturadas, que podem ser entendidas, segundo de Gil (2008), como uma técnica em que o investigador formula perguntas ao investigado, tendo como objetivo obter dados que interessam a pesquisa, sendo considerada uma interação social. A entrevista semiestruturada foi realizada no segundo semestre do ano de 2018 e contou com as cinco professoras participantes do estudo, sendo gravadas com o auxílio de um Smartphone, para futura transcrição.

Para aplicação das entrevistas, foi elaborado um roteiro com algumas perguntas, a fim de contemplar as indagações da pesquisa, as questões foram subsidiadas pelas ideias de Gil (2008) que destaca que nas entrevistas semiestruturadas “as perguntas devem ser

padronizadas na medida do possível a fim de que as informações obtidas possam ser comparadas entre si” (p. 117).

Além de utilizar perguntas padronizadas nas entrevistas, percebeu-se a necessidade de elaborar questões distintas a cada uma das professoras, pois a partir dos dados obtidos pela biografia Matemática, compreendeu-se que utilizar as respostas das professoras para formular uma pergunta seria uma maneira de entender o contexto dos pontos negativos em relação a Matemática destacado por elas.

Após a conclusão do processo das entrevistas, realizou-se a transcrição dos áudios pela pesquisadora, sendo inúmeras vezes retomada a gravação a fim de transcrever fielmente o que foi dito as falas gravadas.

Com o material coletado, buscou-se responder à questão e aos objetivos da pesquisa utilizando o método da ATD para contemplar o proposto. A seguir se apresentam os procedimentos de análise de dados utilizados na dissertação, problematizando o processo de análise de dados, sob a ótica da Análise Textual Discursiva.

DESCREVENDO O PROCESSO DA ATD

Para analisar os dados obtidos, utilizou-se o método da Análise Textual Discursiva, a qual utilizou-se das três características da ATD, sendo elas: “unitarização, categorização e comunicação” (MORAES, 2003, p. 191).

A primeira etapa da ATD apresentada por Moraes (2003) é a desmontagem dos textos, ou seja, o processo de unitarização do *corpus*⁵, que pode ser entendido como o modo de desmontagem dos textos, sendo destacados os elementos importantes.

A segunda etapa da ATD é a categorização das unidades, segundo Moraes (2003) este é “um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes” (p. 197).

A última etapa, a comunicação, é o processo de descrição das análises feitas anteriormente junto com as categorias produzidas, ou seja, é “o captar do novo emergente em que a nova compreensão é captada e validada” (MORAES, 2003, p. 192).

⁵ *Corpus* são conjuntos de documentos, que representam informações para obtenção de resultados válidos e confiáveis à uma pesquisa (MORAES, 2003).

Nesta perspectiva, no primeiro momento foram analisados minuciosamente todos os dados coletados durante a pesquisa, a fim de obter informações para identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes e, o papel que a formação e as crenças têm nesse processo, e após, iniciou-se o processo de unitarização do *corpus*.

Segundo Moraes (2003), na primeira etapa é que surgem as “unidades de análise”, ou seja, as unidades de significados, que sempre serão definidas de acordo com a finalidade da pesquisa.

A partir das unidades de significados, e conseqüentemente o agrupamento por semelhança, é que surgem os elementos aglutinadores, que posteriormente dão subsídios para o processo de categorização.

Para realizar a primeira etapa da ATD, buscou-se elaborar tabelas com a unitarização da fala de cada professora, ou seja, criou-se as unidades de significados referentes a cada pesquisada, resultando em cinco tabelas. Esse material foi impresso, a fim de compreender as unidades de significados e denominar os elementos aglutinadores.

Apresenta-se como exemplo, no Quadro 1, um recorte do início do processo de análise dos dados coletados, exemplificando como ocorreu o processo de unitarização.

Quadro 1: Processo de unitarização

Código	Unidade de significado	Elemento aglutinador
Professora A	“Acredito que deveria ter um aprofundamento na disciplina principalmente em como se trabalhar determinados conteúdos com os alunos”.	Aprofundamento nas disciplinas da Pedagogia
Professora E	“A maioria das pessoas não gosta de Matemática porque não entende, e muitos professores dão o conteúdo e não se importam se o aluno entendeu”.	Não gostar de Matemática por não entender
Professora I	“No ensino fundamental a minha Matemática não foi boa, era muito trabalhosa, muito exercício, muito do mesmo, muita repetição”.	Repetição de exercícios

Fonte: AUTORA (2019)

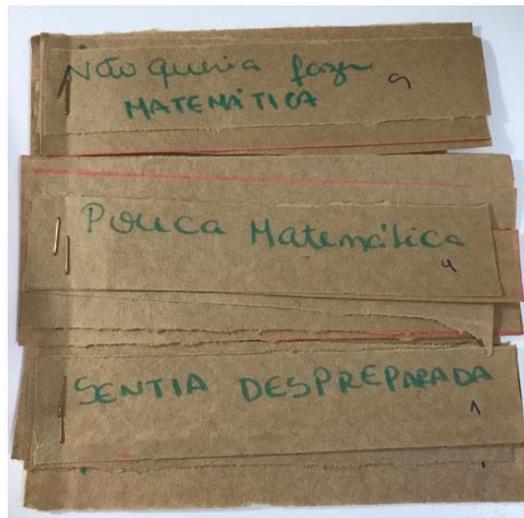
A codificação presente para identificar os sujeitos da pesquisa serviu para preservar e caracterizar as professoras participantes e, a partir das fragmentações dos textos, foi feito

o processo de construção de unidades de significado, e após, definiu-se os elementos aglutinadores, que serviram para criar as categorias iniciais de análise.

O próximo passo, após definir-se as unidades de significados, é a categorização. Para Moraes (2003, p. 197), “a categorização, além de reunir elementos semelhantes, também implica nomear e definir as categorias, cada vez com maior precisão, na medida em que vão sendo construídas”. Além disso, o autor destaca que nesse processo pode construir-se diferentes níveis de categorias, que assumem a denominação de: iniciais, intermediárias e finais.

Ao iniciar o processo de categorização, utilizou-se para facilitar esse processo fichas que continham os elementos aglutinadores, o que pode ser observado na figura abaixo:

Figura 2: Fichas para elaborar a categorização



Fonte: AUTORA (2019)

O uso das fichas deu-se com a finalidade de reunir por semelhança e criar as categorias de análise, o uso por esse material deu-se por acreditar que manipulá-lo de forma palpável possibilitaria o agrupamento dos elementos.

O Quadro 2, apresenta a ordenação dos elementos aglutinadores e as categorias iniciais provenientes da utilização da ATD.

Quadro 2: Elementos aglutinadores e categorias iniciais

Elementos Aglutinadores	Categorias Iniciais
Despreparo para Matemática	Despreparo profissional para Matemática
Falta de identidade como professora de Matemática	
Trabalhar Matemática com os alunos por obrigação	
Falta de conhecimento sobre alguns conteúdos	Material concreto
Trabalhar com o concreto	
Manipular diferentes materiais	
Instigação do lúdico na universidade	Escolha por cursar Pedagogia
Escolha pela Pedagogia	
Nunca pensei em fazer Matemática	
A Matemática não influenciou a escolha por Pedagogia	Formação inicial
Pouca Matemática	
Ensinam o básico	
Deveria ter mais disciplinas de Matemática	
Aprofundamento nas disciplinas da Pedagogia	
Matemática praticamente não tem na faculdade	
Curso de Matemática não prepara para trabalhar os anos iniciais	Lembranças da aprendizagem escolar da Matemática
Lembranças do que não foi bom	
Repetição de exercícios	
Fazer como o professor ensinava	Influência
Influência dos professores	
Teve bons professores	Aprendizagem
O curso dá ferramentas	
Mostram o que deve ou não fazer	Dificuldades
Dificuldade em Matemática	
Dificuldade em entender	Sentimentos adversos
Não queria fazer Matemática	
Alunos não gostam de Matemática	
Não gostar de Matemática por não entender	
Aversão a Matemática	
Gosto pela Matemática	Traumas
Coloca-se no lugar do aluno	
Professoras só criticavam	
Mágoa de alguns professores	
Trauma pelas avaliações	Prática em sala de aula
Decepção ao terminar a faculdade	
Falta de tempo e espaço	
Tem Matemática quase todos os dias	
Direcionamento do trabalho para Matemática	
Não exigir que os alunos decorem a tabuada	

Os elementos aglutinadores foram agrupados por semelhança dando origem às categorias iniciais que estão evidenciadas no Quadro 2. Com a análise e interpretação dos dados agrupados, deu-se início a novas categorias – as intermediárias – que posteriormente deram origem as finais.

As categorias intermediárias ficaram definidas como: “sentimentos com relação à Matemática”, “construção de saberes”, “Escolha profissional”, “impactos da formação inicial” e “prática docente”.

Em todo o processo de categorização, realizou-se as leituras dos dados, a fim de reunir os que fossem semelhantes conforme as respostas. Assim, a partir desse processo sucessivo, emergiram duas categorias finais: “elementos da formação inicial x prática docente” e “concepções das professoras sobre a Matemática, provenientes da formação”.

Na Quadro 3 apresenta-se o processo completo da categorização da pesquisa, iniciando das categorias iniciais, passando pelas intermediárias e chegando às categorias finais.

Quadro 3: Processo completo de categorização

Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias	Categorias Finais
Material concreto	Construção de Saberes	Elementos da formação inicial x prática docente
Formação inicial		
Aprendizagem		
Prática em sala de aula	Prática Docente	
Despreparo profissional para Matemática		
Sentimentos adversos	Sentimentos com relação à Matemática	
Traumas		
Escolha por cursar Pedagogia	Escolha Profissional	
Influência		
Lembranças da aprendizagem escolar da Matemática	Impactos da Formação Inicial	
Dificuldades		

Fonte: AUTORA (2019)

A partir das categorias finais definidas é que foi feita a captação do novo emergente, ou seja, a última etapa da ATD, a construção dos metatextos.

Segundo Moraes (2003), um metatexto tem origem nos textos originais, o qual expressa significados compreendidos no novo texto, e é nele que se “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” (p. 202). É nessa fase que surgem novas compreensões sobre a pesquisa, dando sentido a questão e objetivos propostos.

CONSTITUIÇÃO DOS METATEXTOS

Após a finalização do processo de categorização é que surge a última etapa da ATD que é a comunicação, ou seja, a constituição dos metatextos, o qual se originaram dos dados coletados e analisados pela ATD.

Nos metatextos é que se expressam as principais ideias emergentes das análises dos dados, juntamente com as argumentações da pesquisadora e fundamentado com os referenciais estudados.

Encaminhando-se para finalização da análise dos dados surgiu dois metatextos: “elementos da formação inicial x prática docente” e “concepções das professoras sobre a Matemática, provenientes da formação”.

A fim de apresentar a exemplificação da elaboração dos metatextos, apresenta-se o recorte do metatexto “elementos da formação inicial x prática docente”, constituídos a partir da categorização dos dados coletados.

A formação inicial é a primeira categoria que manifestou-se ao analisar os dados coletados nesta pesquisa e, para refletir sobre os elementos que constituem esta etapa, e através das falas das professoras pesquisadas, em consonância com os referenciais estudados, buscou-se esclarecer as questões levantadas no estudo. Juntamente a essa categoria, e relacionado a ela, surgiram elementos da prática docente das professoras os quais, por terem influência da formação, foram reunidos em uma só categoria: elementos da formação inicial x prática docente.

Neste metatexto ainda se discutiu a formação inicial das professoras e como isso influenciou na constituição de sua professoralidade, além disso, se salienta a necessidade de reformulação dos currículos dos cursos de Pedagogia para promover situações de

aprendizagem que oportunizem às professoras apropriarem-se dos conhecimentos necessários para sua atuação profissional.

No texto da dissertação (ALVES, 2019), de onde provém esse recorte do metatexto, todos os materiais e escrita dos metatextos estão presentes na íntegra, assim como a discussão e problematização dos assuntos referenciados por autores estudados.

CAMINHO DA COLETA DE DADOS

Com o intuito apresentar os caminhos metodológicos para uma pesquisa e o detalhamento das etapas da ATD é que surgiu esse texto, oriundo de dissertação de mestrado.

Acredita-se que esse trabalho possa propiciar a outras pesquisas o entendimento sobre como elaborar a análise de dados pautada sobre a ótica da ATD, pois ao buscar referências para elaborar a análise dos dados na dissertação, encontrou-se grande dificuldade por parte da pesquisadora em localizar estudos que detalhassem o percurso dessa análise.

Assim, com o detalhamento feito do processo da ATD, pressupõe-se que quando buscarem por estudos que contemplem essa temática, seja possível auxiliar a outros pesquisadores como elaborar a análise.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. L. **O papel da formação e das crenças no desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes para o ensino de Matemática**. 2019. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – UFPEL, Pelotas, 2019.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigações em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3.ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção Formação de Professores).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, V. M. M. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes: um estudo a partir de escolas públicas**. 2007. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência e Educação**, Bauru, SP, v.9, n.2, p. 191-211, 2003.

OLIVEIRA, V. M. F. Desenvolvimento Profissional. In: MOROSINI, M. C. (org.). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária: Glossário**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, 2006. v.02.

SANTOS, S. A. Explorações da Linguagem escrita nas aulas de Matemática. In: LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. (orgs.). **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.