

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ROSANE VANESSA TARACZUK ENZ

**AS PEDAGOGAS E AS RELAÇÕES COM O SABER
ESTABELECIDAS NA ATUAÇÃO DOCENTE NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TOLEDO
2016

ROSANE VANESSA TARACZUK ENZ

**AS PEDAGOGAS E AS RELAÇÕES COM O SABER
ESTABELECIDAS NA ATUAÇÃO DOCENTE NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Coordenação do Curso Superior de Licenciatura em Matemática – COMAT – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR *Câmpus* Toledo, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vanessa Largo

TOLEDO
2016

**TERMO DE APROVAÇÃO
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

ROSANE VANESSA TARACZUK ENZ

**AS PEDAGOGAS E AS RELAÇÕES COM O SABER
ESTABELECIDAS NA ATUAÇÃO DOCENTE NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

Trabalho apresentado como forma de avaliação para o Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR, *Câmpus* Toledo, e aprovado pela banca examinadora abaixo.

Prof^a. Dr^a. Vanessa Largo

Prof^a. Dr^a. Barbara Winiarski Diesel Novaes

Prof. Me. Cezar Ricardo de Freitas

Toledo, Junho de 2016

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por sempre me dar forças para vencer minhas batalhas. Ao meu marido Vitor por sempre estar me apoiando e me encorajando nos momentos difíceis. À minha família por sempre compreender os momentos em que não pude estar presente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por permitir a conclusão de mais este trabalho e num futuro, não muito distante, a conclusão de minha segunda graduação.

Agradeço, especialmente, ao meu marido Vitor Carlos Enz que me apoiou e me deu forças durante todos esses anos, sempre estando do meu lado nos momentos mais difíceis, os quais muitas vezes eu pensei em desistir. E também por todas as “sopas” que com muito amor e carinho fez para mim todas as noites em que eu estava na UTFPR.

À minha mãe Tereza Palczuk Taraczuk por sempre me compreender nos momentos em que estive ausente, torcendo e orando por mim para que eu atingisse meus objetivos. Ao meu pai Vitalino Taraczuk por sempre me dar forças, esperanças e motivação para eu seguir em diante.

A todos os meus familiares que de algum modo contribuíram para mais esta etapa de minha vida, tanto os que me deram apoio, quanto os que diziam que eu não iria conseguir. Muito obrigada em especial aos que me desmotivaram, pois agora posso dizer com todas as letras que “Eu fui capaz”.

As minhas colegas de trabalho por sempre entenderem, mesmo que a “contragosto”, os momentos em que estive ausente e que tiveram que se desdobrar para suprir a minha falta.

Aos meus cunhados Erivaldo e Jaqueline por me emprestarem sua casa, me dando apoio, força e gentilezas. Obrigado também pelos maravilhosos “lanchinhos” de todas as tardes.

À minha cunhada Juciely e ao seu marido Jefferson por sempre tornarem minha vida mais doce. Aos meus lindos sobrinhos por “compreenderem” a minha ausência nos vários almoços, jantas e festas de família.

Aos meus amigos e colegas por estarem ao meu lado, me apoiando e incentivando sempre.

À minha orientadora, professora doutora Vanessa Largo pelo incentivo, orientação e pelo compartilhamento de saberes que me foram concedidos durante essa trajetória.

À todos os professores do curso de Licenciatura em Matemática, em especial aos professores da Educação Matemática, vocês foram essenciais em minha formação acadêmica.

À professora Dr^a. Barbara Winiarski Diesel Novaes e ao professor Me. Cezar Ricardo de Freitas por aceitarem participar da minha banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso.

Muito obrigada a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente contribuíram ao longo dessa trajetória.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender (Paulo Freire).

LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

ATD – Análise Textual Discursiva

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DCE - Diretrizes Curriculares da Educação

GF – Grupo Focal

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

TCUISV – Termo de Consentimento para Uso de imagem e Som de Voz

LISTA DE FIGURAS

Quadro 1 – Os saberes dos professores.....	18
Figura 1 – Sistema Didático.....	26
Quadro 2 – Instrumento para a análise da relação docente.....	26
Quadro 3 – Relações com o saber estabelecidas pela pedagoga X.....	34
Quadro 4 – Relações com o saber estabelecidas pela pedagoga Z.....	41
Quadro 5 – Relações com o saber estabelecidas pelas pedagogas.....	42

RESUMO

Este estudo apresenta o que entendemos sobre os saberes docentes, de acordo com Maurice Tardif e sobre relações com o saber, segundo Bernard Charlot. O sistema didático de Yves Chevallard também é abordado, bem como a Matriz 3x3 de Arruda, Lima e Passos (2011), um instrumento que tem como objetivo a análise das relações com o saber estabelecidas pelo professor em sala de aula. Esta investigação teve como foco responder a questão: quais são as relações com o saber estabelecidas pelas pedagogas na sua ação docente? Para isso, realizamos entrevistas semiestruturadas com duas pedagogas de uma escola da região Oeste do Paraná, e de posse das informações coletadas, realizamos as transcrições das entrevistas na íntegra e analisamos os dados obtidos por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiazzi, 2011) e da Matriz 3X3. Destacamos que as pedagogas deste estudo estabelecem relações com o saber matemático, com o seu ensino e com a aprendizagem dos alunos, em suas três dimensões, epistêmicas, pessoais e sociais, mas em maior número, os seus depoimentos concentraram-se nas relações pessoais estabelecidas na ação docente. Ambas relataram gostar de Matemática, preocupam-se com o ensino da disciplina e com a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Saberes Docentes; Pedagogas; Matemática; Matriz 3x3.

ABSTRACT

This study shows what we mean by the teaching knowledge, according to Maurice Tardif. We present the relations with the knowledge, according to Bernard Charlot. The educational system of Yves Chevallard is also discussed, as well as the Matrix 3x3 from Arruda, Lima and Passos (2011), an instrument that aims to analyze the relationship with knowledge established by the teacher in the classroom. This research focused on answering the question: what are the relations with knowledge established by pedagogues in their teaching action? To answer it, we conducted semi-structured interviews with two pedagogues from a school of western of Paraná, and in possession of the information collected, we made full interviews transcriptions and analyzed the data obtained through the Discourse Text Analysis (Moraes and Galiuzzi, 2011) and the 3X3 Matrix. We emphasize that the pedagogues on this study establish relations with the mathematical knowledge, with their teaching and the students learning in three dimensions, epistemic, personal and social, but in greater numbers, their testimony focused on established personal relationships in teaching activities. Both reported liking mathematics, care about teaching of this subject and the student learning.

Keywords: Teaching knowledge; Pedagogues; Mathematics; 3x3 matrix.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 SABERES DOCENTES E A RELAÇÃO COM O SABER.....	16
1.1 Os Saberes Docentes e a Relação com o Saber.....	16
2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
2.1 Abordagem de Pesquisa e Coleta de Dados.....	21
2.2 A Análise Textual Discursiva – ATD.....	22
2.3 A Matriz 3X3 de Arruda, Lima e Passos (2011).....	25
3 OS DADOS E SUAS ANÁLISES.....	29
3.1 As Professoras Entrevistadas.....	29
3.2 Professora X.....	30
3.3 Professora Z.....	35
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS	45

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da disciplina de Matemática, diferentemente do que muitos pensam, tem seu início na Educação Infantil e abrange turmas de berçário e maternal (de 0 a 3 anos), e pré-escola (de 4 a 5 anos de idade). Na faixa de 0 a 3 anos, as crianças desenvolvem o raciocínio lógico, noção de tempo e espaço, significado de tamanho, conceitos de classificação, seriação, ordenação, entre outros, o que significa que o processo de ensino da matemática deve contribuir para que gradativamente, os educandos superem os conceitos espontâneos e se apropriem dos conceitos científicos (AMOP, 2010, p. 185).

A Matemática na pré-escola evidencia o trabalho com números e quantidades, inserindo-a para que os alunos tenham contato com a natureza da representação numérica e o uso dos números nas diferentes situações do cotidiano (AMOP, 2010, p.185).

No que diz respeito aos anos iniciais do Ensino Fundamental (crianças de 6 a 10 anos), segundo o Currículo Básico da Amop, esses desempenham o papel de alfabetizar em Matemática, uma tarefa bastante difícil, visto que os conteúdos aprendidos e assimilados servirão de base de estudo para toda a vida, e caso isso não ocorra, implicará em dificuldades que poderão acompanhar os alunos ao longo de suas trajetórias escolares.

Nos primeiros anos do Ensino Fundamental os professores lecionam conteúdos de Matemática, Português, História, Geografia e Ciências para seus alunos. Para tanto, consideram-se profissionais da Educação Básica de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n° 9.394, de 1996, os professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na Educação Infantil e nos ensinos Fundamental e Médio, trabalhadores portadores de diploma de pedagogia com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas (BRASIL, 1996).

De acordo com o educador matemático Ubiratan D'Ambrósio (2007, p.83), a educação em geral enfrenta grandes problemas, e a maneira deficiente como se forma o professor, afeta particularmente a educação matemática de hoje. Há

inúmeros pontos críticos na atuação do professor que se prendem as deficiências na sua formação, e estão essencialmente concentrados em dois setores, a falta de capacitação para conhecer o aluno e a obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas.

A formação de professores para ensinar matemática hoje é um desafio que os cursos de Licenciatura em Matemática e em Pedagogia têm pela frente. Segundo Curi (2011), tais cursos devem ter compromisso de formar professores que ensinarão conhecimentos básicos de Matemática aos alunos, para que estes possam exercer a cidadania. Ainda, segundo Curi, a formação do professor precisa contemplar domínios de conhecimento diversos, de modo a constituir uma base em que possíveis traumas ou lacunas sejam superados e não sejam transferidos para seus alunos.

Em se tratando da formação desses professores, de acordo com Nunes, Reis e Bichara (2014), os cursos de Licenciatura em Pedagogia precisam favorecer aos graduandos uma grade curricular sólida que instigue boa formação teórica, práticas significativas, reflexões acerca da realidade escolar e também a construção de saberes necessários para ensinar de modo eficaz e comprometido com o processo de aprendizagem dos alunos.

Com relação aos saberes docentes necessários à formação do futuro professor, Tardif (2012) apresenta algumas caracterizações desses, como os da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais.

Nesse contexto, dos saberes docentes e da atuação das pedagogas, propomos uma questão de investigação: *Que relações com o saber algumas pedagogas de uma escola municipal, localizada na região Oeste do estado do Paraná, estabelecem na atuação docente na disciplina de Matemática nos 4^o e 5^o anos do Ensino Fundamental?*

Para respondermos a essa pergunta, realizamos primeiramente, um estudo teórico sobre os saberes docentes que são necessários para a formação e/ou atuação das pedagogas para o ensino da Matemática. Na sequência, entrevistas semiestruturadas foram realizadas com duas professoras que atuam há mais de dez anos nos anos iniciais. Para a análise dos dados, de posse das transcrições dos depoimentos, utilizamos a metodologia da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2011) e a matriz 3x3, de Arruda, Lima e Passos (2011). Esses instrumentos

serão utilizados para a análise das relações com o saber estabelecidas em sala de aula pelas pedagogas.

Apresentamos no capítulo 1, um estudo sobre os saberes docentes. No capítulo 2, descrevemos a abordagem de pesquisa, a metodologia de coleta de dados, a Análise Textual Discursiva, a Matriz 3X3 e a caracterização dos sujeitos da pesquisa.

No capítulo 3 explicitamos as nossas análises, e na sequência as Considerações Finais e as Referências Bibliográficas.

1 SABERES DOCENTES E A RELAÇÃO COM O SABER

Nesse primeiro capítulo apresentamos um estudo sobre os saberes docentes, segundo as ideias de Maurice Tardif (2012) bem como, algumas considerações sobre a relação com o saber, de acordo com Bernard Charlot (2000).

1.1 Os Saberes Docentes e a Relação com o Saber

O “saber docente pode ser definido como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2012, p.36).

Segundo Tardif, os

saberes profissionais se referem ao conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores. O professor e o ensino constituem objetos de saber para as ciências humanas e para as ciências da educação. Ora essas ciências, não se limitam a produzir conhecimentos, mas procuram também incorporá-los a prática do professor (TARDIF, 2012, p. 36-37).

Ainda, “a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos, pois as suas práticas integram diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações” (TARDIF, 2012, p. 36).

Em suma, “esses conhecimentos se transformam em saberes destinados à formação do professor e caso sejam incorporados à prática docente, esta pode se transformar em prática científica” (TARDIF, 2012, p. 37).

Tardif (2012) enfatiza que além da prática docente ser objeto do saber, ela também contribui para mobilização dos saberes pedagógicos, ou seja,

Os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa (...). Os saberes pedagógicos articulam-se com as ciências da educação na medida em que eles tentam integrar os resultados da pesquisa às concepções que propõem, a fim de legitimá-las “cientificamente” (TARDIF, 2012, p. 37).

Além dos saberes profissionais e dos saberes pedagógicos, “a prática docente incorpora saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária chamados de saberes disciplinares” (TARDIF, 2012, p. 38).

Os saberes disciplinares são aqueles que correspondem aos diversos campos de conhecimento, ao saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram integrados nas universidades sob a forma de disciplina, no interior das faculdades e de cursos distintos. Esses saberes são transmitidos nos cursos e departamentos universitários independentemente das faculdades e dos cursos de formação de professores (TARDIF, 2012, p. 38).

Temos ainda os saberes curriculares e os saberes experienciais. Segundo o autor,

Os saberes curriculares correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para cultura erudita. Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares que os professores devem aprender a aplicar (TARDIF, 2012, p. 38).

Já os saberes experienciais ou práticos, por sua vez, “são saberes que os próprios professores desenvolvem no exercício de sua profissão, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio” (TARDIF, 2012, p. 38-39).

Os saberes experienciais “brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se a experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber-ser”(TARDIF, 2012, p. 39). Os saberes experienciais ou práticos são formados por todos os demais e são considerados como o núcleo vital do saber docente.

De acordo com Tardif (2012, p. 48), “o corpo docente na impossibilidade de controlar os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional, produz ou tenta produzir saberes através dos quais ele compreende e domina sua prática”.

Sendo assim, o ensino se desenvolve permeado por contextos diferentes, os quais propiciam diversas interações, representando assim condicionantes para a prática pedagógica. Esses condicionantes estão interligados a situações concretas, muitas vezes exigindo do professor uma improvisação pessoal. Lidar com os condicionantes e com tais situações é formador: “somente isso permite ao docente desenvolver o *habitus*”, que lhe auxiliará na prática (TARDIF, 2012).

Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino, em “macetes” da profissão e até mesmo em traços da “personalidade profissional”: eles se manifestam, então, através de um saber-ser e de um saber-fazer pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano (TARDIF, 2012, p. 49).

O professor não atua sozinho, pois ele sempre está em interação com seus alunos, com colegas de profissão, pais e com todos que fazem parte da comunidade escolar. Sendo assim, o saber docente é heterogêneo, visto que o professor está em constante transformação, recebendo e partilhando novas ideias e informações, e, além disso, possui vivências dentro e fora da escola, bem como, antes e depois da sua formação (TARDIF, 2012).

Ainda, o mesmo autor (p. 62) propõe um modelo tipológico para identificar e classificar os saberes dos professores (Quadro 1), e mostra que todos os saberes são realmente utilizados no contexto da profissão docente e da sala de aula.

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programa, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização de “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Quadro 1 – Os saberes dos professores

Fonte: TARDIF (2012).

Todos esses saberes docentes são usados pelos professores no âmbito da profissão, e são constituídos de:

conhecimentos pessoais e um saber-fazer personalizado, trabalham com os programas e livros didáticos, baseiam-se em saberes escolares relativos às matérias ensinadas, fiam-se em suas experiências e retêm certos elementos de sua formação profissional (TARDIF, 2012, p. 64).

“Nesse sentido o saber profissional está na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida pessoal, da sociedade, instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc” (TARDIF, 2012, p. 64).

Conforme Tardif, os saberes que servem de base para o ensino são caracterizados pelo “sincretismo”, ou seja,

um professor não possui habitualmente uma só e única “concepção” de sua prática, em função, ao mesmo tempo, de sua realidade cotidiana e biográfica e de suas necessidades, recursos e limitações [...] Em segundo lugar, significa que a relação entre os saberes e o trabalho docente não pode ser pensada segundo o modelo aplicacionista da racionalidade técnica utilizado nas maneiras de conceber a formação dos profissionais e no qual os saberes antecedem a prática, formando uma espécie de repertório de conhecimentos prévios que são em seguida, aplicados na ação [...] E em terceiro lugar, por sincretismo deve-se entender que o ensino exige do trabalhador a capacidade de utilizar na vida cotidiana, um vasto leque de saberes compósitos (TARDIF, 2012, p. 64-66).

Podemos observar que o saber docente está associado à ação de ensinar, uma tarefa complexa, que está situada em um espaço de trabalho – a sala de aula, inserido em uma instituição – a escola, e em uma sociedade, condicionado às instâncias sociais que o circundam. Ou seja, o saber docente tem íntima relação com o trabalho do professor na escola e na sala de aula. Ao ensinar, o docente mobiliza seus saberes, reutiliza-os para adaptá-los e transformá-los em seu trabalho (TARDIF, 2012).

Charlot (1997 [2000, p. 59]) apud Largo *et al.*, afirma que, ao tentar “definir “o saber”, faz surgir um sujeito que mantém com o mundo uma relação mais ampla do que a relação de saber”. Tem-se ainda que o saber é uma relação.

De acordo com Tardif (2012) e Charlot (2000), “o saber é uma relação”. A “função docente se define em relação aos saberes” (TARDIF, 2012, p. 40).

Segundo Charlot,

não se pode definir o saber, o aprender, sem definir, ao mesmo tempo, uma certa relação com o saber, com o aprender [...] não se pode ter um acesso a um saber ou aprender se, ao mesmo tempo, não entrar nas relações que supõem este saber, este aprender (CHARLOT, 2000, p. 17).

Charlot (2000) afirma que o saber é uma relação consigo mesmo, com o mundo e com o outro. O mundo é aquele desestruturado por desigualdades sociais, no qual o aluno está inserido. O outro é o professor, os pais. E a relação consigo mesmo, como exemplo, é sentir-se inteligente por aprender Matemática.

Nesse contexto, considerando o saber como relação, passamos a apresentar os encaminhamentos metodológicos deste estudo.

2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Com base no que apresentamos anteriormente, sobre os saberes docentes, a seguir descrevemos a abordagem de pesquisa, a metodologia de coleta de dados, a caracterização dos sujeitos de pesquisa e os referenciais teórico-metodológicos utilizados para a análise de nossos dados – a Análise Textual Discursiva e a Matriz 3x3.

2.1 Abordagem de Pesquisa e a Coleta de Dados

Este estudo é de cunho qualitativo. A pesquisa qualitativa organiza-se em algumas etapas, como a “formulação das questões a serem investigadas com base no referencial teórico” adotado pelo pesquisador; a “seleção de locais, sujeitos e objetos que constituirão o foco da investigação”; a “identificação das relações entre esses elementos”; a “definição de estratégias [...] de análise de dados”; [...] a “análise desses dados e refinamento das questões formuladas” e “da seleção proposta”; “redefinição de estratégias”; “coleta e análise dos dados” (D’AMBROSIO, 2007, p. 103-104).

Com relação à coleta de dados, utilizamos neste estudo a entrevista semiestruturada, que de acordo com Bogdan e Biklen, as

entrevistas qualitativas oferecem ao entrevistador uma amplitude de temas considerável, que lhe permite levantar uma série de tópicos e oferecem ao sujeito a oportunidade de moldar o seu conteúdo (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 135).

Nas entrevistas semiestruturadas, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 135) há a certeza de se obter dados comparáveis entre os vários sujeitos, embora se perca a oportunidade de compreender como é que os próprios sujeitos estruturam o tópico em questão.

A entrevista semiestruturada foi realizada com duas pedagogas e ocorreu ao mesmo tempo, a pedido delas. Caso não concordássemos, ambas não aceitariam participar desta pesquisa. Desse modo, tivemos que pensar em uma metodologia de

coleta de dados que pudesse dar conta dessa situação. Nesse momento, nos veio a ideia de Grupo Focal - GF.

Morgan (1997) define grupos focais como uma técnica de pesquisa que coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. Como técnica, ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade, mas pode ser caracterizada também, como um recurso para compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos (VEIGA & GONDIM, 2001).

Com relação ao número de participantes nos grupos focais, encontramos na literatura uma variação entre seis e quinze pessoas. O tamanho ótimo para um grupo focal é aquele que permita a participação efetiva dos participantes e a discussão adequada dos temas (PIZZOL, 2004).

A partir dessas considerações sobre Grupos Focais, concluímos que a nossa metodologia não se enquadraria nos GF, pois realizamos uma única entrevista com ambas. Não houve momentos de interação ou discussão sobre o tema antes, durante ou depois da coleta de dados. Desse modo, apresentamos neste estudo, as análises das entrevistas de cada pedagoga, individualmente, com base na Análise Textual Discursiva – ATD e na matriz 3x3.

2.2 A Análise Textual Discursiva – ATD

Segundo Moraes e Galiazzi “a análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (2011, p. 7).

Moraes e Galiazzi (2011) organizam a ATD em quatro focos,

O primeiro é a desmontagem dos textos, que implica em examiná-los em seus detalhes; fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados; o segundo é o estabelecimento de relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as; reunindo esses elementos unitários na formação de conjuntos que congregam elementos próximos, resultando em sistemas de categorias; o terceiro é o captando o novo emergente, isto é, que possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo e o quarto e último

foco, por sua vez, é um processo auto-organizado do qual emergem novas compreensões (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 11-12).

Dessa forma, ATD pode ser compreendida como:

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos do “corpus”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.12).

A análise textual concretiza-se a partir de um conjunto de documentos chamado de “*corpus*”(BARDIN,2004), que neste estudo está representado pelas transcrições das entrevistas. De posse dessas, o primeiro passo realizado foi a desconstrução e unitarização do “corpus”, que “significa colocar foco nos detalhes e nas partes componentes do texto, um processo de decomposição que toda análise requer” (MORAIS; GALIAZZI, 2011, p.18).

Por meio da desconstrução do texto surgem as *unidades de análise*, e a partir disso, iniciamos a prática de unitarização, que compreende “a fragmentação dos textos e a codificação de cada unidade; a reescrita de cada unidade de modo que assumam um significado, o mais completo possível em si mesma e a atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida” (MORAIS; GALIAZZI, 2011, p.19).

A nossa codificação seguiu alguns critérios. As letras X e Z indicam cada professora entrevistada, e para identificarmos a questão realizada, utilizamos os números de um a doze. Além disso, as frases das respostas foram numeradas. Como exemplo, X2(1) significa pedagoga X, resposta dada para a segunda questão e fragmento do seu relato de número um.

As entrevistas foram gravadas em áudio e abordaram as seguintes questões: 1) Qual o seu nome? 2) Qual a sua formação? 3) Atua há quanto tempo? 4) Gosta de Matemática? 5) Gosta de ensinar Matemática? 6) Você poderia falar um pouco sobre como foi desenvolvida a disciplina de Matemática na sua graduação? 7) Qual conteúdo matemático que mais gosta? Por quê? 8) Qual conteúdo matemático mais gosta de ensinar? Por quê? 9) Como você costuma desenvolver suas aulas de Matemática? 10) Para elaborar as suas aulas, quais fontes de consulta e ou pesquisa utiliza? 11) Você adota alguma tendência do ensino da Matemática em suas aulas? 12) Com relação ao conteúdo frações como costuma desenvolvê-lo em sala de aula?

A próxima etapa da ATD consiste no envolvimento e impregnação, ou seja, “requer um envolvimento intenso com as informações do “corpus” e também uma impregnação aprofundada com elementos do processo analítico, possibilitando assim uma leitura válida e pertinente dos documentos analisados” (MORAES, GALIAZZI, 2011, p.20-21).

A impregnação persistente nas informações dos documentos do “corpus” passa por um processo de desorganização e desconstrução, antes que possa atingir novas compreensões, sendo assim, o estabelecimento de novas relações possibilita a construção de uma nova ordem, representando novas compreensões aos fenômenos investigados (MORAES, GALIAZZI, 2011, p.21).

A próxima etapa é o processo de categorização que é “um processo de comparação constante entre as unidades definidas no momento inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 22). No nosso estudo, as categorias *a priori* estão definidas na matriz 3x3, de Arruda, Lima e Passos (2011), mas para um aprofundamento dessa investigação, ainda há muitas possibilidades de categorizações dentro de cada célula, mas por questões de tempo, nos detivemos em considerar cada célula da matriz 3x3 como uma categoria.

Essas categorias segundo Moraes e Galiuzzi “podem ser produzidas por intermédio de diferentes metodologias”, nesse caso pelo método dedutivo e pelo método indutivo. O método dedutivo “implica construir categorias antes de examinar o “corpus”, as categorias são deduzidas das teorias que servem de fundamento para a pesquisa”. Por sua vez, o método indutivo “implica produzir as categorias a partir das unidades de análise construídas desde o “corpus”, por um processo de comparar e contrastar constante entre as unidades de análise, o pesquisador vai organizando conjuntos de elementos de modo semelhante” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 23-24).

Além de se utilizar método dedutivo e o método indutivo separadamente pode-se também utilizar esses métodos “combinados num processo de análise misto pelo qual o pesquisador encaminha transformações gradativas no conjunto inicial de categorias, a partir do exame das informações do “corpus” de análise” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.24).

Ainda temos um terceiro método na ATD que pode ser descrito como intuitivo. “O processo intuitivo pretende superar a racionalidade linear que está implícita tanto no método dedutivo quanto no método indutivo e defende que as categorias tenham sentido a partir do fenômeno focalizado como um todo” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.24).

Com as categorias já “definidas e expressas descritivamente a partir dos elementos que as constituem, inicia-se um processo de explicitação de relações no sentido da construção da estrutura de um metatexto” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 30). Segundo Moraes e Galiuzzi, os “metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de teorização sobre os fenômenos investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.32).

Por meio da unitarização e categorização é construída a estrutura básica do metatexto. Uma vez construídas estabelecem-se pontes entre elas, investigam-se possíveis sequências em que poderiam ser organizadas, sempre no sentido de expressar com maior clareza as novas intuições e compreensões atingidas (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.33).

O próximo passo da ATD é a descrição e interpretação, ou seja, “descrever é apresentar categorias e subcategorias, fundamentando e validando por meio de interlocuções empíricas ou ancoragem dos argumentos em informações retiradas do texto”. Já a interpretação é “a construção de novos sentidos e compreensões”, expressados por meio da “produção de metatextos” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 35-40).

Com base nas ideias até aqui apresentadas, passamos a abordar os fundamentos da matriz 3x3, o aporte teórico-metodológico desta pesquisa.

2.3 A Matriz 3x3 de Arruda, Lima e Passos (2011)

A matriz 3X3 (Arruda; Lima; Passos, 2011) é um instrumento para a análise das relações com o saber estabelecidas pelo professor na sua ação de sala de aula, e foi elaborada com base nos estudos de Maurice Tardif – dos saberes docentes, de Bernard Charlot – da relação com o saber e de Yves Chevallard – o sistema didático.

Como abordamos anteriormente neste estudo o tema saberes docentes e da relação com o saber, consideramos necessário, antes de apresentarmos a matriz 3x3, expormos algumas ideias sobre o sistema didático.

Conforme Chevallard (2005) o sistema didático é composto por três “lugares” que o saber ocupa e suas inter-relações, como costuma ocorrer na sala de aula. O lugar do professor é denotado por P, o lugar do saber a ser ensinado por S e o lugar do estudante é denotado por E.

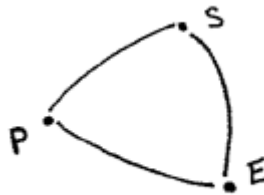


Figura 1 – Sistema didático
Fonte: (Chevallard, 2005, p. 26)

Desse modo, passamos a apresentar a Matriz 3x3. Segundo Arruda, Lima e Passos (2011),

o professor tem de gerir suas relações com o conteúdo (segmento P-S), com o ensino que pratica (segmento P-E) e com a aprendizagem de seus alunos (segmento E-S), levando em consideração que cada uma dessas gestões possui três dimensões: a epistêmica, a pessoal e a social (ARRUDA; LIMA; PASSOS, 2011, p. 146).

Temos assim, o Instrumento para a Análise da Relação Docente em Sala de Aula, no Quadro 2.

		1	2	3
		Relação com o conteúdo – segmento P-S	Relação com o ensino – segmento P-E	Relação com a aprendizagem – segmento E-S
Relações com o saber	Tarefas do professor			
	A Epistêmica	<i>Setor 1A</i> Conteúdo enquanto objeto a ser compreendido pelo professor.	<i>Setor 2A</i> Ensino enquanto atividade a ser compreendida pelo professor.	<i>Setor 3A</i> Aprendizagem enquanto atividade a ser compreendida pelo professor.
	B Pessoal	<i>Setor 1B</i> Conteúdo enquanto objeto pessoal.	<i>Setor 2B</i> Ensino enquanto atividade pessoal.	<i>Setor 3B</i> Aprendizagem enquanto atividade pessoal.
C Social	<i>Setor 1C</i> Conteúdo enquanto objeto social.	<i>Setor 2C</i> Ensino enquanto atividade social.	<i>Setor 3C</i> Aprendizagem enquanto atividade social.	

Quadro 2 – Instrumento para a análise da relação docente.

Fonte: LARGO *et al.* (2015), adaptado de ARRUDA; LIMA; PASSOS (2011, p.147).

Dessa forma, podemos resumir cada célula da matriz 3x3, como:

Setor 1A. Diz respeito: à relação epistêmica do professor com o conteúdo; às maneiras como dele se apropria e a busca por compreendê-lo cada vez mais; à relação com os objetos e os locais onde o conteúdo pode ser encontrado, como livros, revistas, vídeos, internet, biblioteca, universidades; etc.

Setor 1B. Diz respeito: à relação pessoal do professor com o conteúdo; ao sentido que o conteúdo adquire para ele e o quanto determina sua identidade profissional; a quanto o professor gosta e se envolve com a matéria que ensina; a como ele avalia sua própria compreensão da mesma etc.

Setor 1C. Diz respeito: aos conteúdos escolares, enquanto objeto de trocas sociais em uma comunidade específica; a quanto o professor partilha de uma comunidade de educadores e dos eventos que esta realiza; à sua relação com as pessoas que detêm o conhecimento; às suas identificações e ideais; à sua busca por aperfeiçoamento por meio do convívio com outros professores, participação em cursos etc.

Setor 2A. Diz respeito: à relação epistêmica do professor com o ensino; à sua busca por compreendê-lo melhor e às suas reflexões sobre a atividade docente e sobre a formação do professor; à sua percepção e reflexões sobre o seu próprio desenvolvimento como professor; às maneiras como realiza, avalia e procura melhorar o ensino que pratica; à sua relação com os materiais instrucionais, experimentos, instrumentos; às maneiras como realiza o planejamento dos objetivos, conteúdos, atividades, avaliação, recursos materiais etc.

Setor 2B. Diz respeito: à relação pessoal do professor com o ensino; a como se autoavalia como professor e como trabalha suas inseguranças; ao sentido pessoal que atribui ao ato de ensinar e o quanto isso influi em sua identidade profissional; ao quanto ele gosta de ensinar; ao seu estilo como professor e ao modo pessoal de se relacionar e aplicar as regras e normas de conduta; às responsabilidades, valores que se imputa enquanto educador etc.

Setor 2C. Diz respeito: ao ensino enquanto atividade social e interativa; às dificuldades e inseguranças pessoais produzidas em decorrência da interação com os outros (alunos, pais, professores, administradores etc.); às habilidades do professor para negociar com os alunos valores e comportamentos para que consiga ensinar e gerenciar o funcionamento da sala de aula; aos esforços que ele faz para conseguir apoio dos demais agentes sociais, cujas opiniões e avaliações afetam sua segurança, posição e sua autoridade enquanto professor etc.

Setor 3A. Diz respeito: à relação epistêmica do professor com a aprendizagem; à sua busca por compreender as maneiras como os alunos a realizam; à sua percepção e reflexão sobre as relações dos alunos com os conteúdos, às ideias prévias dos alunos e suas dificuldades de aprendizagem etc.

Setor 3B. Diz respeito: à relação pessoal do professor com a aprendizagem de seus alunos; ao sentido que esta adquire e o quanto determina sua identidade profissional; às preocupações do professor com o envolvimento, motivação e interesse dos alunos e com a qualidade das interações na sala de aula; à sua capacidade pessoal de interferir e gerenciar a relação dos alunos com o conteúdo etc.

Setor 3C. Diz respeito: à aprendizagem enquanto atividade social e interativa; à manutenção de um ambiente propício às interações e à aprendizagem dos alunos; ao gerenciamento dos trabalhos e demais atividades em grupos etc. (ARRUDA; LIMA; PASSOS, 2011, p.147).

Depois de apresentarmos as metodologias de coleta de dados e de análise das informações, temos na sequência, a caracterização das nossas entrevistadas e as nossas análises.

3 OS DADOS E SUAS ANÁLISES

Com base no que expomos anteriormente, mostraremos na sequência os dados coletados por meio das transcrições das entrevistas semiestruturadas e as nossas análises, com base na fundamentação teórica deste estudo, na ATD e na matriz 3x3.

3.1 As Professoras Entrevistadas

Em meados do mês de março do ano de dois mil e dezesseis, realizamos o primeiro contato com a escola escolhida para conversarmos com a direção sobre o projeto de pesquisa¹ a ser desenvolvido. Com a permissão da diretora, foi ajustado um horário no cronograma de planejamento das professoras que fariam parte da pesquisa para uma breve apresentação. Passada a etapa de apresentações e aceite dos Termos de Consentimento para Uso de Imagem e Som de voz – TCUISV, escolhemos uma data para a realização das entrevistas.

De comum acordo, na data pré-estabelecida, realizamos as entrevistas semiestruturadas com as professoras X e Z, respectivamente atuantes nos 4^{os} e 5^{os} anos. Explicamos anteriormente como seria a entrevista, mas ainda assim demonstraram ansiedade devido ao fato de envolver a gravação de voz e questões relacionadas ao ensino e aprendizagem da Matemática. Desse modo, a entrevista se deu ao mesmo tempo com ambas as professoras por escolha e pedido delas, pois, assim se sentiriam mais seguras ao falar.

Depois de realizada a entrevista, agradecemos a ambas pela colaboração. A nossa intenção seria de observar algumas aulas das professoras, sobre o conteúdo de Frações, porém não foi possível. Dessa forma, a nossa opção foi realizar a análise somente das entrevistas.

De posse das entrevistas, essas foram transcritas em sua totalidade, e a partir daí, passamos para o processo de leituras e organização dos dados. Para

¹ Número do Parecer do CEP: 1.483.913 de 08 de abril de 2016.

preservamos a identidade das pedagogas, utilizamos a codificação, já mencionada anteriormente. Chamaremos a professora do 4º ano de professora X, e a professora do 5º ano de professora Z, ambas as professoras atuam no período vespertino de uma escola municipal localizada na região Oeste do Paraná.

As entrevistas foram editadas, por conta de alguns vícios de linguagem e, quando necessário, realizamos algumas inserções, que estão entre colchetes, mas sempre visamos não alterar o sentido do depoimento.

A professora X é formada em Pedagogia e atua há vinte e dois anos nos anos iniciais do Ensino Fundamental e há dezoito anos nessa escola participante da pesquisa. A professora Z, por sua vez, também é formada em Pedagogia e atua há dez anos nessa escola com o Ensino Fundamental – anos iniciais, e dentre esses anos de atuação docente, sete anos foram com turmas dos 5^{os} anos.

Salientamos que foram realizadas entrevistas com quatro pedagogas, mas optamos pela análise dos depoimentos de somente duas, X e Z, devido aos anos de experiência e de atuação nessa escola.

Depois de organizadas as informações coletadas, apresentamos os depoimentos e análises das entrevistas. Iniciaremos as análises na questão de número quatro, visto que as primeiras três se referiram ao tempo de formação e atuação, informações essas apresentadas anteriormente. Outra informação que consideramos relevante refere-se à exclusão da questão de número nove deste estudo. Essa questão não foi realizada no dia da entrevista e como não foi possível retornar com as pedagogas para retomar a entrevista, tivemos que excluí-la. Primeiramente analisaremos a entrevista com a professora X e na sequência, com a professora Z.

3.2 Professora X

Com base nas transcrições das entrevistas, passamos a expor os relatos da pedagoga X.

Ao nos responder a questão realizada, correspondente ao gostar de Matemática, para a nossa surpresa, obtivemos a seguinte resposta:

X4: “*Eu sempre gostei também da Matemática (1). Tanto que no magistério, quando não tinha [Matemática], eu tinha que dar [aula de Matemática], fazer estágio, alguma coisa, eu adorava quando a professora pedia para trabalhar a matemática, as outras disciplinas, a Língua Portuguesa, eu já não me identificava tanto quanto [com] a Matemática (2). Eu sempre gostei, mas não escolhi essa área para [eu] fazer (3)*”.

Explicamos porque para nós essa resposta foi surpreendente, porque tínhamos um pré-conceito de que pedagogas não costumam “gostar da Matemática”, e isso foi de encontro ao que esperávamos.

Ao questionarmos se o gostar de Matemática também estava associado ao gostar de ensinar Matemática, obtivemos a seguinte fala:

X5: “*Eu adoro ensinar Matemática, quando têm atividades ou jogos diferentes [de matemática] na sala, eu levo [os alunos] e eles querem [aprender] a Matemática todos os dias (1). Às vezes você fala assim: hoje não tem Matemática! [E então os alunos respondem]: ai profe, só um pouquinho, só uma aula, só um minutinho! Porque eles estão adorando a Matemática, é o segundo ano que eu [assumo aulas no] quarto ano, mas, nossa! eles estão amando [a matemática] e eu estou junto! (2)*”.

Os depoimentos das questões até aqui apresentadas, foram alocadas nas células 1B e 2B da matriz 3x3 (Quadro 3), pois expressam as relações pessoais que a pedagoga estabelece com a Matemática e com o seu ensino.

Um dos aspectos que tínhamos em mente ao fundamentarmos o projeto de pesquisa era investigar como a disciplina de Matemática foi desenvolvida durante o curso de Pedagogia. Como a pedagoga X realizou sua graduação há muitos anos, disse não se recordar da Matemática estudada no curso, mas referiu-se ao seu curso de Magistério.

A professora relatou que foi o Magistério que a auxiliou na sua prática pedagógica, devido ao fato de se trabalhar mais com a prática, ao contrário da graduação em Pedagogia, que fundamentou sua formação mais teoricamente.

X6: “*[...] no magistério se trabalhava bastante didática da matemática, que hoje se perde muito, porque [é] a formação básica para o professor, porque no Magistério você trabalha todos esses lados [didática], além do Português, da Matemática, são atividades práticas e que na Pedagogia não se trabalha tanto assim, [no curso de Pedagogia] é mais a leitura, mais a teoria. Você vai aprender realmente mesmo na prática quando você assume uma turma e você tem que dar os seus pulos de qualquer forma para fazer com que essa criança aprenda [conteúdos] [...] (3)*”.

De acordo com o relato acima a professora evidenciou o Magistério como ponto fundamental para sua carreira pedagógica, porém afirmou que somente o Magistério e a Graduação não dão conta de ensinar ao futuro professor como ajudar

os alunos em suas dificuldades. O fragmento X6(3) foi alocado na célula 2A da matriz 3x3, por expressar reflexões da professora sobre a sua formação docente.

X6: “[depois da graduação] você vai fazer curso, vai fazer formação, você vai atrás, você vai ler, vai pesquisar, conversar com outros professores que já trabalham há muito tempo [na mesma área], trocar experiências, trazer para a sua sala [materiais] para que essa criança aprenda, porque nem todos [alunos] aprendem da mesma forma, nem ao mesmo tempo, alguns têm muita dificuldade, então você precisa procurar recursos pra que eles [alunos] aprendam [...]” (4).

A professora X destaca em sua frase a importância de sempre estar se aprimorando, por conta das dificuldades dos alunos, pois nenhum aluno é igual o outro: *“Então não vamos dizer que nós [professoras] já sabemos tudo, porque nós não sabemos e nós estamos aprendendo todos os dias, é um desafio que nós temos (5)”. Ao finalizar a frase a pedagoga ainda comenta que “[os alunos estão vindo para a escola] totalmente diferentes, uns mais interessados, outros não querem nada com nada” (6).*

Os depoimentos X6(4) e X6(5) foram alocados nas células 1C e 2C respectivamente (Quadro 3). A linha C denota o ensino enquanto atividade social, fator resultante de um interminável trabalho que envolve pesquisas e atualizações. Justificamos a alocação, pois X expressa em sua fala, ter iniciativa para buscar materiais relacionados ao conteúdo para auxiliar no ensino e demonstra ter preocupações em compreender melhor o ensino por conta das necessidades e interesses dos seus alunos.

Com relação ao conteúdo matemático que a professora mais gosta, ela nos respondeu que X7: *“Eu gosto da formação do número [conteúdo] que é a base para o todo o resto (1). Se ele [aluno] não tiver essa base da formação do número ele [aluno] não vai conseguir nada [...] (2)”. Sendo assim, por meio da fala da professora, observamos que o conteúdo matemático que ela mais gosta é justamente aquele que ela também mais gosta de ensinar.*

No que diz respeito a como a professora desenvolve suas aulas, ela relata que utiliza alguns recursos para ensinar a formação do número aos seus alunos: *“[...] a gente usa o cartaz de pregas, as fichas sobrepostas e o material dourado (3)”. O fragmento X7(1) foi alocado nas células 1B e 2B por representar a relação pessoal de X com o conteúdo e com o ensino. Já os fragmentos X7(2) e X7(3) foram alocados em 2B e 3C (Quadro 3), respectivamente, por demonstrarem a relação*

pessoal com o conteúdo, com o ensino e com a aprendizagem enquanto atividade social e interativa, envolvendo diferentes formas de aprendizado.

A pedagoga ainda afirma que os seus alunos conseguem assimilar bem a matéria por meio dos recursos.

X8: “Ontem mesmo eu fui fixar [ensinar] para um aluno que estava com dificuldade na formação do número, daí ele olhou para mim, depois que eu coloquei no quadro, expliquei, trabalhei com as fichas [sobrepostas]e daí ele [o aluno] falou assim:Nossa profe! Era tão simples e eu não tinha percebido isso![...] Foi bom para mim, pelo menos assim eu consegui atingir ele [aluno], eu precisaria atingir ele [aluno] e eu consegui atingir ele [aluno], foi muito bom (1)”.

A professora revelou sua grande satisfação do dever cumprido, por ter conseguido proporcionar a aprendizagem para o seu aluno, o fragmento X8(1) foi alocado na célula 3A, por demonstrar a maneira como a pedagoga reflete sobre a aprendizagem de seu aluno.

São esses momentos que motivam um professor a continuar exercendo sua função de ensinar, os quais o professor sente que vale a pena lutar pelos seus alunos e por uma educação de qualidade. A professora nos conta como foi à reação do aluno perante o novo aprendizado: X8: “*Ai profe, eu adorei, ai como eu não percebi isso antes!*” (2). Esse fragmento X8(2) foi alocado na célula 3B da matriz, por expressar a relação pessoal da professora com a aprendizagem do aluno.

No final da frase a professora indaga que “*Se dependesse de mim eu só trabalharia a matemática, é bem gostoso (3)*”. Ou seja, esse depoimento, X8(3) demonstra a relação pessoal com o ensino da Matemática.

A questão 9, a qual se refere a forma de como X costuma desenvolver suas aulas de matemática por um descuido acidental será desconsiderada deste estudo.

Aproveitando o momento de satisfação esbanjado pela professora entrevistada, questionamos a mesma sobre as fontes de pesquisa utilizadas para a elaboração das aulas.

X10: “Eu procuro [para elaborar as aulas] mais a informática, eu gosto de trabalhar muito com jogos, com algumas histórias. Assim eles no 4º ano parecem tão criancinhas que eles [os alunos] querem assim, o lúdico parece que eles aprendem mais, eles brincam mais, mas na hora que vai para o papel que você percebe aqueles [alunos] que não conseguiram perceber no lúdico. E daí a gente tem que retomar novamente, só que nem sempre só com o lúdico [é preciso usar outra metodologia] (1)”.

A professora demonstra trabalhar com tendências em suas aulas, pois deu enfoque para tecnologias e ludicidade. X10(1) foi alocada na célula 1A, por

expressar a relação de como o professor busca compreender o conteúdo e de como ele se apropria do mesmo, isto é onde (local) em que o professor procura embasamento teórico para construir sua prática pedagógica.

No que diz respeito à questão onze, perguntamos quais tendências do ensino de Matemática a professora utiliza em suas aulas. Ela nos respondeu:

X11: “Eu gosto de jogos, mas não toda aula, porque senão você só vai ficar nisso e querendo ou não esse lúdico [metodologia] usa muito tempo. Então, assim, você gasta muito tempo, [...] e a gama de conteúdos que nós temos que trabalhar é muito grande. Então assim, tentar introduzir [o conteúdo] nós usamos [jogos], mas depois é só fixação dos exercícios mesmo (1)”.

A professora ao responder essa questão pontua uma dificuldade grande enfrentada por professores, a quantidade exorbitante de conteúdos a cumprir de acordo com o currículo proposto. Esse depoimento X11(1) foi alocado em 3C por considerar a aprendizagem enquanto atividade social e interativa, envolvendo diferentes formas de aprendizado tanto dentro da sala, como fora dela.

Com relação ao conteúdo de frações, ao perguntarmos como é o trabalho, em sala de aula, com esse conteúdo, obtivemos a seguinte resposta:

X12: “Não [se] trabalha muito no quarto ano [o conteúdo de] frações, é só uma introdução, então o básico ali, com papel, [trabalha-se] o meio, dois quartos, três quartos, aí fazemos no papel, fazemos com desenho, mas assim não entra [em aprofundamento] igual ao quinto ano que é mais aprofundado (1)”.

O fragmento X12(1) foi alocado em 2A, por referir-se à maneira como a pedagoga compreende e realiza o ensino da Matemática, por meio do uso de algum recurso didático.

No quadro 3, estão os códigos das frases alocadas na matriz 3x3, de Arruda Lima e Passos (2011).

Professora A	Relação com o saber (conteúdo)	Relação com o saber (ensino)	Relação com o saber (aprendizagem)
A Epistêmica	Setor 1A X10(1)	Setor 2A X6(3); X12(1)	Setor 3A X8(1)
B Pessoal	Setor 1B X4(1); X4(2); X4(3) X7(1)	Setor 2B X5(1); X5(2); X7(1) X7(2); X8(3)	Setor 3B X8(2)
C Social	Setor 1C X6(4)	Setor 2C X6(5)	Setor 3C X11(1); X7(3)

Quadro 3 – Relações com o saber estabelecidas pela pedagoga X

Observamos que os depoimentos da pedagoga X estão distribuídos em toda a matriz 3x3. Considerando as três dimensões de relações, epistêmicas, pessoais e

sociais, temos na coluna do conteúdo matemático, seis relatos alocados, na coluna do ensino da Matemática estão oito fragmentos e na coluna da aprendizagem dos alunos temos quatro.

Se considerarmos as linhas, a dimensão pessoal é a que mais temos relatos alocados. Ou seja, a professora expressou o quanto gosta do conteúdo, do ensino e da aprendizagem.

Podemos destacar então, que a professora X demonstrou ter mais preocupações relacionadas ao ensino da Matemática, nas três dimensões – epistêmicas, pessoais e sociais, se comparadas ao conteúdo matemático e a aprendizagem dos alunos.

3.3 Professora Z

Passamos agora a analisar a entrevista realizada com a pedagoga Z. Consideramos que muitos são os fatores que influenciam na escolha de um curso de nível superior, dentre eles, estão o gostar e o não gostar de determinadas disciplinas. Nesse depoimento, observamos a sua opção por cursar Pedagogia: Z4: “*Eu procurei um curso que não havia cálculo para [eu] fazer*” (2).

Porém, ao começar a lecionar no Ensino Fundamental, ela sentiu necessidade de fazer cursos, com foco no ensino e na aprendizagem da Matemática.

Z4: “Eu aprendi a gostar [da matemática] depois que eu comecei a trabalhar com o Ensino Fundamental (1), porque antes, [...] eu não gostava muito de Matemática [...] (2). Depois, quando eu comecei a trabalhar com o Ensino Fundamental daí eu tive que procurar e fazer alguns cursos, a me interar com a Didática da Matemática (3). A gente aprendia [matemática], no antigo magistério, e foi o que eu fiz, mas assim, na prática mesmo, foi depois que entrei no município que daí eu comecei a gostar [da matemática]. Hoje em dia eu gosto muito da Matemática (4)”.

Destacamos em seu depoimento, que a princípio, a professora não gostava muito de Matemática por não se identificar com tal disciplina, porém, diante da necessidade encontrada ao começar a lecionar para os anos iniciais do Ensino Fundamental, a professora buscou por uma formação continuada para auxiliar na sua prática pedagógica.

Observamos ainda que a pedagoga deixa claro que o curso de Magistério lhe forneceu muitos subsídios para o início da sua carreira docente, porém, foi na prática do dia a dia com os alunos, perante os seus entendimentos e dificuldades, que começou a gostar da Matemática.

Os relatos Z4(1), Z4(2) e Z4(4) foram alocados na célula 1B da matriz (Quadro 4), por expressarem a relação pessoal estabelecida com o conteúdo matemático, ao sentido que a professora atribui à disciplina, enquanto que Z4(3) é uma relação social com o conteúdo, ou seja, a sua busca por aperfeiçoamento por meio da participação em cursos.

Ao ser questionada se gosta de ensinar a Matemática, sua resposta foi a seguinte:

Z5: “Então, eu adoro agora [ensinar matemática] (1). Agora que eu consegui pegar uma segurança, há uns 3 ou 4 anos, eu estou bem mais segura, então agora parece que ficou tudo muito claro, muito fácil, então eu gosto de ensinar (2). E os alunos, não sei se é pela prof. e tal, mas nesses últimos três anos, eles [os alunos],[se] vai ter aula de Matemática, eles vibram, e quando tem aula de Português eles falam: Ahhhh! Mas eu falo, a prof. adora Português![E os alunos respondem]: não! Mas a gente gosta mais da aula de Matemática! Eles [os alunos] gostam muito, hein!(3)”.

A experiência de sala de aula, isto é, os saberes experienciais construídos pela professora Z deixaram-na mais segura ao ministrar suas aulas de Matemática. Ou seja, no decorrer de sua prática docente a professora foi aprendendo a lidar com a Matemática e hoje consegue abordá-la durante suas aulas sem demonstrar frustração perante a mesma.

Os fragmentos do depoimento da questão cinco foram alocados na célula 2B da matriz 3X3 (Quadro 4), pois expressam as relações pessoais que a pedagoga estabelece com o ensino da matemática, o quanto ela gosta e se envolve com a disciplina.

Ao questionarmos a professora sobre como foi desenvolvida a disciplina de Matemática em sua graduação, pontuou que: Z6: “No magistério, que é o magistério antigo, nós tínhamos a Didática da Matemática, então [foi] lá que deu uma base [pedagógica] assim, pra mim” (1). Relatou também que teve que buscar se interar da prática pedagógica.

Z6: “[...] depois eu fiz Psicopedagogia, que trabalha as questões da Matemática mais lúdicas, do raciocínio, não em si da Matemática, mas que ajudavam muito todas as disciplinas, mas a Matemática começou a fluir, [surgiram] alguns caminhos (2). Depois teve alguns cursos que eu fiz de raciocínio lógico, eu fiz duas semanas em Niterói, um curso de desenvolvimento Neurolinguístico dentro da Matemática, muito interessante

o método de Israel [...], depois fui aprendendo [Matemática] nos cursos, nos livros, trocando experiências com as meninas e no dia a dia também (3)".

O fragmento Z6(1) foi alocado na célula 2A (Quadro 4), que diz respeito ao ensino enquanto atividade a ser compreendida pela professora. Já os fragmentos Z6(2) e Z6(3) foram alocados na célula 1C (Quadro 4) por se referirem a busca por aperfeiçoamento por meio de suas diversas interações sociais.

Sobre o conteúdo matemático que a professora mais gosta, temos em seu relato: Z7: “[...] *é a composição e a decomposição dos números, as classes [numéricas]*” (1). Destacamos que é o conteúdo matemático que ela mais gosta de ensinar também.

Sendo assim, podemos ter o fragmento Z7(1) alocado nas células 1B e 2B respectivamente (Quadro 4), por expressar a relação pessoal estabelecida com o conteúdo e com o seu ensino.

Com relação ao gostar de ensinar conteúdos matemáticos, a professora Z relatou um pouco de sua experiência em sala de aula e sobre algumas dificuldades encontradas por seus alunos.

Z8: “No quinto ano a gente já vai ampliando as classes [numéricas], mais aprofundado, porque eles [alunos] começam lá na unidade, as dezenas, centenas e no quinto ano eles [alunos] tem que trabalhar com milhar e o milhão e aí eles [alunos] se perdem! Quem não tem a informação bem fixadas e perde ali. Ou se você dá um número decomposto pra eles [alunos] montarem, principalmente quando não tem uma unidade de milhar, por exemplo, é um zero e aí você vai pegar e ele [zero] fica ali no meio, eles [alunos] se perdem para montar, [...] não conseguem. Então eu gosto de trabalhar essa matéria e como é bom quando eles [alunos] aprendem, porque depois eles dominam [os conteúdos](1)”.

De acordo com o relato acima a professora evidenciou o quanto gosta de ensinar esse conteúdo matemático para os seus alunos, ainda mais perante as dificuldades que surgem em decorrência desse processo. Como essa relação se baseia em aspectos pessoais e de ensino, alocamos o fragmento Z8(1) na célula 2B (Quadro 4).

Salientamos que professora demonstrou um grau de satisfação enorme ao pronunciar a frase: Z8: “[...] *como é bom quando eles [alunos] aprendem, porque depois eles dominam [os conteúdos]*”, ou seja, entendemos que se os alunos internalizarem os conteúdos, eles certamente pensarão matematicamente num futuro próximo.

Em se tratando das fontes de pesquisa utilizadas para planejamento das aulas de Matemática, a professora Z diz que costuma usar:

Z10: “[...] os livros didáticos. [Ao final] deles [livros didáticos] têm bastantes instruções, orientações metodológicas (1). E como a gente já está amais tempo, a gente conhece [os livros] ao longo desses anos, nesse tempo foram trocando os livros, então dá para se ter uma experiência assim, de que conteúdo está melhor em qual livro, e aí têm livros que trabalham mais jogos, livros que trabalham mais conceitos, têm livros que têm mais exercícios, então a gente procura ir atrás (2). Assim, a internet eu uso muito pouco, eu uso, mas não muito (3). E no quinto ano a gente usa também as provinhas Brasil, têm aqueles livros da SAEB que vem exercícios e esses exercícios não são só para preparar para prova Brasil, também [são], mas que nem esse ano não vai ter prova Brasil, mas eu utilizo aqueles [livros da SAEB] porque eles têm todos os descritores da Matemática pra saber os descritores da composição e decomposição, então [...] tem uma série de exercícios que eu posso estar trabalhando e revisando com eles [alunos], então eu busco isso (4). Às vezes tem material que a secretaria manda, daí a gente analisa, olha os cursos que a secretaria oferece e a gente aproveita (5). E também em relação à turma, porque toda turma é diferente(6)”.

Analisando este depoimento, temos alocados os fragmentos Z10(1), Z10(3), Z10(4), Z10(5) na célula 1A (Quadro 4), por expressarem as maneiras como a pedagoga se apropria do conteúdo matemático e a sua busca por compreendê-lo cada vez mais, bem como, a relação com os objetos e os locais onde o conteúdo pode ser encontrado, como os livros, por exemplo. Já os fragmentos Z10(2) e Z10(6) foram alocados em 3A e 2C, respectivamente, por demonstrarem a relação epistêmica estabelecida com a aprendizagem dos alunos e a relação social com o ensino da Matemática.

Observamos que, por Z já ter uma vasta experiência profissional, ela consegue estabelecer um paralelo entre os materiais mais adequados de acordo com cada nível de dificuldade da turma. Em seu relato temos alguns indícios de como ela trabalha em sala de aula perante as dificuldades da turma.

Z10: “No ano passado eles [alunos] tinham uma dificuldade, esse ano eles já possuem outra dificuldade (7). A gente faz assim, a prova, daí a gente monta um gráfico e daí a gente analisa quais os descritores que a maioria [dos alunos] errou, e aí a gente volta naquilo lá [que a maioria errou] pra dar uma revisada, pra dar uma trabalhada e eles [alunos] acham um absurdo ter errado aquilo depois que passou [a correção], depois que você explica e você retoma eles dizem: “então é isso né prof. Então é isso que eu uso nas minhas aulas, assim, eu busco assim [metodologia] (8)”.

Os fragmentos Z10(7) e Z10(8) foram alocados nas células 2C e 3C da matriz respectivamente, por referirem-se ao ensino e a aprendizagem enquanto atividade social.

Com relação ao uso das tendências do ensino de Matemática em suas aulas, a professora Z argumenta que:

Z11: “[...] Tem que mesclar tudo [todas as tendências]. [...] não fazemos, por exemplo, só através de jogos, ou só através de quadro, ou só através de exercícios, a gente mescla tudo (1)”.

A opção da pedagoga no desenvolvimento de suas aulas é pela tendência do ensino de Matemática – Jogos. Ao ser questionada em relação a como costuma ensinar o conteúdo de frações, ela nos respondeu:

Z11: “Para introduzir um conteúdo você usa [a tendência], aí depois para fixar, não. Daí, você geralmente assim, usa o caderno. [Com o conteúdo de] Frações eu uso mais a prática, com folhas e tal, e daí eu vou para escrita, aí depois para exercícios, daí no final, têm alguns jogos, então a gente mescla assim. Nós temos bastantes jogos aqui [na escola] de frações, mas não [os] usamos em toda a aula de matemática (2)”.

Ambos os fragmentos Z11(1) e Z11(2) estão alocados na célula 3C, da relação social com a aprendizagem dos alunos, relações que podem ser expressas por meio da necessidade de interações entre alunos, professores e com diferentes metodologias de ensino.

No que diz respeito ao ensino do conteúdo de frações no 5° ano, a professora relatou:

Z12: “Então, conteúdo de fração [no começo], eu [me] apavorava com ele, mas agora [eu] estou mais amiga dele [do conteúdo de frações] (1). Eu gosto do conteúdo de frações, também agora assim, que eu aprendi a trabalhar com ele [conteúdo de frações], mas eu gosto porque eles[os alunos] entendem [a explicação] (2)”.

Os fragmentos Z12(1) e Z12(2) foram inseridos nas células 1B e 2B, respectivamente, pois sintetizam as relações pessoais que B estabelece com o conteúdo matemático e com o seu ensino.

Com relação à metodologia utilizada em seu dia a dia, a professora costuma desenvolver a aula sobre o conteúdo de frações da seguinte forma:

Z12: “[...] Primeiro eu começo bem do simplesinho [frações] para saber a metade, daí eles [os alunos] pegam uma folha sulfite dobram ao meio, daí a gente pinta [a folha]e já ensina o que é um meio e mostra que a fração sempre parte de um inteiro e que esse inteiro pode ser dividido em qualquer tamanho, e aí vou mostrando para eles [alunos] na folha sulfite, daí eles [alunos] vão dobrando(3)”.

A professora ainda relata que durante a sua aula sobre frações, consegue englobar outros conteúdos matemáticos, como podemos observar no seu depoimento:

Z12: “Vai trabalhando tudo isso, a leitura da fração, a escrita da fração, daí os desenhos, aí vamos para o exercício, aí a gente já começa a introduzir o decimal junto com fração, sabe a partezinha das casas decimais e tal, e já vai ali ainda e trabalha a porcentagem junto, que é os 50%, e a gente meio

que emenda tudo ali sabe, meio que engloba tudo [todos os conteúdos] é bem complicadinho para eles [alunos], é complexo (4)".

Os fragmentos Z12(3) e Z12(4) estão alocados na célula 3C por fazerem referência a utilização de uma metodologia de ensino diferenciada (uso de dobraduras) com a intenção de promover aprendizagens mais significativas.

Ainda, com relação ao ensino frações, a professora relata uma das principais dificuldades encontradas pelos alunos:

Z12: "O problema [de se trabalhar com frações] é quando eles [alunos] percebem que um meio é maior do que um quinto. É difícil porque tem um número ali sendo maior, aí eles [alunos] acham que o um quinto é maior [do que um meio] (5)".

Este fragmento Z12(5) foi alocado na célula 3A da matriz 3X3 por representar a busca da professora em compreender como ocorre o processo de aprendizagem dos seus alunos.

Para tentar solucionar esse problema a professora revela que o trabalho com dobraduras auxilia bastante na aprendizagem, mas que é um trabalho que deve ser repetido seguidamente.

Z12: "Eles [os alunos], na dobra [do papel] percebem, só que depois de um tempinho você tem que dobrar de novo, fazendo outra coisa, daí eles [os alunos] não esquecem, porque o papel eu acho que é o melhor [método] de trabalhar com eles em sala (6)".

Consideramos esse fragmento como a relação social que a professora estabelece com a aprendizagem dos alunos (3C), por se tratar do gerenciamento de sua aula por meio da utilização de um método de aprendizagem.

A professora relatou que considera o tempo como um grande empecilho da aprendizagem e que prefere que seus alunos saiam do 5º ano tendo aprendido pelo menos o conteúdo básico do que passar vários conteúdos para os educandos e os mesmos não aprenderem o que ela julga ser primordial.

Z12: "Ano passado eu não consegui trabalhar adição e subtração de frações porque não deu tempo, assim eles [alunos] tinham muita dificuldade, a gente tinha que estar voltando [conteúdo] (7). Daí eu pensei é melhor eles aprenderem o [conteúdo] básico e depois eles somarem lá [no Ensino Fundamental anos finais] do que eles aprenderem somarem [frações] e não saberem o que é um meio (8)".

Os depoimentos Z12(7) e Z12(8) estão alocados na célula 3B, que faz referência ao sentido pessoal da pedagoga dado à aprendizagem, isto é, o relato demonstra a preocupação da professora com o envolvimento e aprendizagem dos seus alunos, com relação ao tempo de cada aluno ser respeitado e também de

saber mediar e selecionar quais conteúdos são essenciais os alunos e o que precisam, de fato, aprender em determinado ano.

Diante do exposto, apresentamos, no quadro 4, os códigos das frases alocadas na matriz 3X3, de Arruda, Lima e Passos (2011).

Professora B	Relação com o saber (conteúdo)	Relação com o saber (ensino)	Relação com o saber (aprendizagem)
A Epistêmica	Setor 1A Z10(1); Z10(3); Z10(4); Z10(5)	Setor 2A Z6(1)	Setor 3A Z10(2); Z12(5)
B Pessoal	Setor 1B Z4(1); Z4(2); Z4(4); Z7(1); Z12(1)	Setor 2B Z5(1); Z5(2); Z5(3); Z7(1); Z8(1); Z12(2)	Setor 3B Z12(7); Z12(8)
C Social	Setor 1C Z4(3); Z6(2); Z6(3)	Setor 2C Z10(6); Z10(7)	Setor 3C Z10(8); Z11(1); Z11(2) Z12(3); Z12(4); Z12(6)

Quadro 4 – Relações com o saber estabelecidas pela pedagoga Z

Observamos que os depoimentos da pedagoga Z estão distribuídos em toda a matriz 3X3. Considerando as três dimensões de relações: epistêmicas, pessoais e sociais, temos na coluna da relação com o saber (conteúdo), doze relatos alocados, na coluna da relação com o saber (ensino) estão nove relatos e na coluna da relação com o saber (aprendizagem) temos dez relatos.

Analisando as linhas da matriz temos: sete relatos na linha epistêmica, treze relatos na linha pessoal e onze relatos na linha social. Dessa forma, a linha pessoal é a que mais contém fragmentos alocados. Desse modo, podemos destacar que a professora Z demonstrou preocupações pessoais, tanto relacionadas ao conteúdo matemático, ao ensino da Matemática, mais especificamente, ao ensino de Frações, e com relação à aprendizagem dos seus alunos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo abordamos os saberes docentes e as relações que duas pedagogas de uma escola localizada na região Oeste do Paraná estabelecem com o saber matemático, com o saber ao ensinar Matemática e com a aprendizagem dos alunos, em suas três dimensões, epistêmicas, pessoais e sociais.

A nossa perspectiva ao iniciar a pesquisa era de que as pedagogas que lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mais especificamente, nos 4^{os} e 5^{os} anos, não se identificavam tanto com a disciplina de Matemática, e que suas preferências seriam por Língua Portuguesa, História, Geografia e Ciências, disciplinas ministradas nos anos iniciais.

Desse modo, por meio deste estudo, pudemos constatar que as duas professoras mobilizam constantemente seus saberes matemáticos, pedagógicos e experienciais na sua ação docente, e que ambas gostam de Matemática, como podemos verificar em muitos fragmentos dos seus relatos, contrariando a nossa hipótese de que as pedagogas não têm muita afinidade com a disciplina de Matemática.

Observamos que os depoimentos das professoras ficaram distribuídos em toda a matriz 3x3 (Quadro 5), e ressaltamos dessa matriz a concentração nas relações pessoais que cada uma delas estabelece com a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem, ao observarmos o gostar e o interesse pela disciplina, tanto no que diz respeito ao conteúdo de frações, como as preocupações que elas demonstraram com o ensino e com a aprendizagem dos seus alunos.

Professoras	Relação com o saber (conteúdo)	Relação com o saber (ensino)	Relação com o saber (aprendizagem)
A Epistêmica	Setor 1A X10(1); Z10(1); Z10(3); Z10(4); Z10(5)	Setor 2A X6(3); X12(1); Z6(1)	Setor 3 ^a X8(1); Z10(2); Z12(5)
B Pessoal	Setor 1B X4(1); X4(2); X4(3) X7(1); Z4(1); Z4(2); Z4(4); Z7(1); Z12(1)	Setor 2B X5(1); X5(2); X7(1) X7(2); X8(3); Z5(1); Z5(2); Z5(3); Z7(1); Z8(1); Z12(2)	Setor 3B X8(2); Z12(7); Z12(8)
C Social	Setor 1C X6(4); Z4(3); Z6(2); Z6(3)	Setor 2C X6(5); Z10(6); Z10(7)	Setor 3C X11(1); X7(3); Z10(8); Z11(1); Z11(2) Z12(3); Z12(4); Z12(6)

Quadro 5 – Relações com o saber estabelecidas pelas pedagogas

Com base no quadro 5, salientamos também o número de fragmentos alocados na linha epistêmica. Para as pedagogas, é importante compreender o conteúdo matemático, bem como, preocupar-se como melhor ensiná-lo e também, compreender como ocorre a aprendizagem dos alunos.

Destacamos dos depoimentos de ambas as pedagogas que elas estabeleceram relações com o saber ao ensinar a Matemática durante o curso de Magistério, pois segundo elas, o foco de estudo nesse período foi mais prático. Além disso, elas relataram que a Pedagogia não forneceu subsídios para que, ao concluírem a graduação, tivessem domínio de todas as disciplinas que estariam habilitadas para atuar nos anos iniciais.

Temos ainda que, nos relatos, o foco de estudo durante a graduação foi teórico e não prático, sendo assim, foi necessária a realização de cursos e a troca de experiências com professores mais experientes de forma a auxiliá-las na atuação profissional, ou seja, estabeleceram relações sociais com o conteúdo matemático e com o seu ensino durante o Magistério, e em menor grau durante o curso de Pedagogia.

Conforme D' Ambrósio (2007, p.83), a obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas refletem na atuação do professor, isso foi possível observar em algumas falas das pedagogas que necessitaram buscar pelo seu aprimoramento por meio de cursos de formação continuada, para aprofundar os conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Outro ponto que destacamos é a quantidade de fragmentos alocados na relação social da aprendizagem da Matemática, pois as pedagogas demonstram que têm preocupações com a interação com os seus alunos e com a manutenção de um ambiente propício para que seus alunos possam aprender Matemática, mais especificamente, o conteúdo de frações.

Ainda, no que diz respeito à relação com o saber estabelecida pelas professoras com a aprendizagem dos seus alunos, ambas demonstraram suas angústias ao relatarem sobre a quantidade de conteúdos que necessitam cumprir em um curto período de tempo. Porém, afirmaram que preferem que seus alunos desenvolvam uma base sólida com relação aos conteúdos matemáticos do que ministrar todos os conteúdos do livro didático somente para cumprir o currículo.

Segundo a professora Z a questão do cumprimento do currículo escolar seria um fator de desmotivação em relação à Matemática que atinge muitos educandos, visto que os conteúdos não ficam bem assimilados, e desta forma a aprendizagem fica comprometida.

Em suma, mostramos por meio deste estudo as relações estabelecidas pelas profissionais entrevistadas, e ressaltamos que ambas estabelecem relações com o saber matemático, com o ensino e com a aprendizagem, em suas três dimensões, epistêmicas, pessoais e sociais, no cotidiano da profissão docente.

REFERÊNCIAS

AMOP. **Currículo básico para escola pública municipal**: Educação infantil e ensino fundamental - anos iniciais. Cascavel: ASSOESTE, 2010.

ARRUDA, S. de M.; LIMA, J. P. C. de; PASSOS, M. M. Um Novo Instrumento para a Análise da Ação do Professor em Sala de Aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC**, n.2, v.11, p.139-160, 2011. Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewArticle/265>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed.70, 2004.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 16 set. 2015.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHEVALLARD, Y. **La transposicióndidáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.

CURI, Edda. A formação inicial de professores para ensinar matemática: algumas reflexões, desafios e perspectivas. In: REMATEC – **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, ano 6, n. 9, p. 75-94, junho de 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/rematec_capa_final.pdf>. Acesso em: 16 set. 2015.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: Da teoria à prática. 15 ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2007.

GONDIN, Sônia Maria Guedes. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: Desafios Metodológicos. **Revista de Saúde Coletiva**, n. 3, v. 19, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n24/04.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

LARGO, Vanessa; CARVALHO, Diego Fogaça; PASSOS, MarinezMeneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. **A Formação do professor que ensina matemática: aprendizagem docente e políticas públicas** / Celi Espasandin Lopes, Armando Traldi, Ana Cristina Ferreira (organizadores). – Campinas, SP: Mercado de Letras, 2015.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.

MORGAN, D. **Focus group as qualitative research**. Qualitative Research Methods Series. 16. London: Sage Publications, 1997. Disponível em: <<https://www.kth.se/social/upload/6566/Morgan.pdf>>. Acesso em: 05 mai 2016.

NUNES, C.B; REIS, M. J. E; BICHARA, J. P. **Ensino da matemática no currículo do curso de Pedagogia: Implicações na formação profissional**. Revista Paranaense de Educação Matemática, Campo Mourão, v. 3, n. 5, jul-dez. 2014. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/265116055/Ensino-Da-Matematica-No-Curriculo-Do-Curso-de-Pedagogia-Implicacoes-Na-Formacao-Profissional#scribd>>. Acesso em: 15 set. 2015.

PIZZOL, S. J. S. Combinação de grupos focais e análise discriminante: um método para tipificação de sistemas de produção agropecuária. **Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília**, n. 3, v. 42, p. 451-468, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032004000300003&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 05 mai. 2016.

VEIGA, L.; GONDIM, S. M. G. A utilização de métodos qualitativos na Ciência Política e no Marketing Político. **Opinião Pública**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-62762001000100001&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 05 mai. 2016.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.