

A Formação Acadêmica-Profissional e o Desenvolvimento Profissional Docente: Um Espaço Comum?

Academic-Professional Training and Teacher Professional Development: A Common Space?

Formación Académico-Profesional y Desarrollo Profesional Docente: ¿Un Espacio Común?

Formation Académique-Professionnelle et Développement Professionnel des Enseignants : Un espace Commun ?

Alex Sandro Gomes Leão¹

Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Doutor em Ensino de Ciências

<http://orcid.org/0000-0001-9833-4946>

Francieli Martins Chibiaque²

Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Doutor em Educação em Ciências

<https://orcid.org/0000-0002-2325-8931>

Maurício Cendón do Nascimento Ávila³

Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Doutorando em Educação em Ciências

<https://orcid.org/0000-0002-6241-9697>

Edward Frederico Castro Pessano⁴

Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Doutoranda em Educação em Ciências

<https://orcid.org/0000-0002-6322-6416>

Resumo

Este trabalho pretende discutir e compreender alguns objetivos do desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática em um ambiente acadêmico-profissional, por meio de uma ação formativa do tipo roda de conversa, envolvendo estudantes da graduação, professor orientador de estágio e professores da Educação Básica. A pesquisa se caracterizou como estudo qualitativo sendo o corpus da pesquisa gravações e transcrições de áudio e diário de bordo do professor pesquisador. Os dados produzidos foram analisados seguindo os

¹ alexleao@unipampa.edu.br

² francilichibiaque.aluno@unipampa.edu.br

³ mcn.avila@gmail.com

⁴ mcn.avila@gmail.com

princípios da Análise Textual Discursiva, e as discussões ancoradas nos objetivos propostos por Sowder. Os resultados apontam para a necessidade de repensar o modo como as ações formativas vêm sendo desenvolvidas, e para possibilidades de planejar novas ações que busquem o desenvolvimento profissional do professor de matemática, focado nos seus interesses, necessidades, desafios, possibilidades e limitações.

Palavras-chave: Formação de Professores, Desenvolvimento Profissional Docente, Estágio Supervisionado.

Abstract

This investigation intends to discuss and understand some objectives of the professional development of teachers who teach Mathematics in an academic-professional environment through a formative action based on a Conversation Circle involving undergraduate students, internship supervisor teacher and Basic Education teachers. The research is characterized as a qualitative study and the research corpus is composed of audio record transcripts and the logbook notes of the research professor. The data produced were analyzed according to the principles of Discursive Textual Analysis and the discussion was anchored in the objectives proposed by Sowder. The results point to the need of rethinking the way training actions are being developed and to possibilities of planning new actions that seek the professional development of the mathematics teacher, focused on their interests, needs, challenges, possibilities and limitations.

Keywords: Teacher Training, Teacher Professional Development, Supervised Internship.

Resumen

Este trabajo pretende discutir algunos objetivos del desarrollo profesional de profesores que enseñan Matemáticas en un ambiente académico-profesional, enfocando nuestros esfuerzos en una acción formativa involucrando estudiantes de pregrado, un supervisor de prácticas y profesores de Educación Básica a partir de un Círculo de Conversación. La investigación se caracterizó por un estudio cualitativo y el corpus de investigación estuvo compuesto por transcripciones de audio y notas en un cuaderno de bitácora, que luego fueron analizadas de acuerdo con los principios del Análisis Discursivo Textual. De esta forma, nuestros esfuerzos se enfocan en comprender cómo una acción formativa del tipo Círculo de Conversación, en un contexto académico-profesional, brinda oportunidades de desarrollo profesional para académicos y profesores de primaria que enseñan matemáticas. Los resultados apuntan para la necesidad de repensar la forma en que se desarrollan las acciones formativas y posibilidades

de planificar nuevas acciones que busquen el desarrollo profesional del profesor de matemáticas, enfocadas en sus intereses, necesidades, desafíos, posibilidades y limitaciones.

Palabras clave: Formación Docente, Desarrollo Profesional Docente, Prácticas Supervisadas.

Résumé

Ce travail vise à discuter de certains objectifs du développement professionnel des enseignants qui enseignent les mathématiques dans un environnement académique-professionnel, en concentrant nos efforts sur une action formative impliquant des étudiants de premier cycle, un superviseur de stage et des enseignants de l'éducation de base d'un cercle de conversation. La recherche a été caractérisée par une étude qualitative et le corpus de recherche était composé de transcriptions audio et de notes dans un journal de bord, qui ont ensuite été analysées selon les principes de l'analyse textuelle discursive. Ainsi, nos efforts visent à comprendre comment une action formative de type Conversation Circle, dans un contexte académique-professionnel, offre des opportunités de développement professionnel pour les universitaires et les enseignants du primaire qui enseignent les mathématiques. Les résultats soulignent la nécessité de repenser la manière dont les actions de formation sont développées et les possibilités de planifier de nouvelles actions visant le développement professionnel du professeur de mathématiques, axées sur ses intérêts, ses besoins, ses défis, ses possibilités et ses limites.

Mots-clés : Formation des Enseignants, Développement Professionnel des Enseignants, Stage Supervisé.

A Formação Acadêmica-Profissional e o Desenvolvimento Profissional Docente: um espaço comum?

A profissão docente é uma atividade muito complexa que requer profissionais preparados. No entanto, a busca por um curso de licenciatura ainda está impregnada de muitos paradigmas, como o que considera o magistério uma vocação ou missão. Um estudo realizado por Gatti et al. (2019) corrobora essa visão e revela também que muitos acadêmicos, quando escolhem o curso de licenciatura, não estão optando pelo ofício de professor, uma vez que a escolha pela licenciatura não necessariamente implica a escolha pelo magistério.

O fato de haver divergência entre a opção de curso e o real desejo profissional, juntamente com as precárias condições de trabalho, seja no que se refere à remuneração ou à formação profissional, pode colaborar para uma baixa qualidade da educação. Precisamos pensar em formas de mudar essa percepção, ou elas podem “contribuir para neutralizar a crescente importância que vem sendo atribuída aos saberes especializados, na medida em que procura resgatar o mundo dos afetos mais do que os aspectos associados às técnicas da profissão” (Gatti et al., 2019, p. 152).

Atualmente autores como Nóvoa (2002, 2017) e Imbernón (2016) apontam caminhos para um novo paradigma, de modo que a formação continuada contribua para uma mudança no sistema educacional e a consequente redefinição da profissão docente. Neste sentido, compreendemos o processo de formação continuada para professores iniciantes e em serviço como um dos elementos essenciais ao desenvolvimento profissional docente. Conforme Marcelo Garcia (2009), este processo marca mais claramente a concepção de profissional do ensino e o termo “desenvolvimento” insinua evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada, abrangendo várias instâncias da formação do professor e contribuindo para o desenvolvimento das suas competências profissionais por meio de diferentes experiências, tanto formais como informais.

Nóvoa (2002) concebe o espaço pertinente da formação com o professor não mais isolado, mas inserido num corpo profissional e numa organização escolar, buscando um diálogo teórico-prático em parceria com a universidade e a escola, em um movimento maior que envolve a práxis pedagógica.

Nesse cenário, discutimos neste trabalho uma ação formativa do tipo roda de conversa, em um contexto acadêmico-profissional, que reuniu futuros professores de matemática, participantes da componente de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática

II, professores atuantes na Rede Básica de Ensino e professor orientador de estágio, visando discutir e compreender as possibilidades e oportunidades de desenvolvimento profissional.

Esta atividade formativa foi realizada no ano de 2019 e buscou contribuir para a construção de um processo de reflexão em um ambiente acadêmico-profissional, com estudantes do curso de Matemática-Licenciatura da Unipampa (Universidade Federal do Pampa), Campus Itaqui-RS e de professores da Educação Básica da rede municipal e estadual, em uma troca de conhecimentos e diálogo em formato de roda de conversa.

Entendemos que a profissão docente se desenvolve em um *continuum*, ela nunca é vista como completa, mas abarca todas as experiências do indivíduo ocorridas durante sua experiência escolar, inclusive antes da graduação, perpassando a prática profissional como lugar de formação e de produção de saberes. Acreditamos que, mesmo antes de se iniciar na profissão, o professor tenha consciência do que seja o processo de ensinar devido a sua trajetória escolar. Para Tardif (2014, p. 20): “o saber herdado da experiência escolar anterior é muito forte, que ele persiste através do tempo e que a formação universitária não consegue transformá-lo nem muito menos abalá-lo”. Sendo assim, mesmo antes de ingressar na graduação os estudantes já têm uma concepção prévia sobre ensino e aprendizagem decorrente das experiências pedagógicas vivenciadas por intermédio de seus professores (Leão, 2021).

Referindo-se a esse processo de percepção de saberes sobre as práticas pedagógicas de futuros professores, Diniz-Pereira (2008), dirigindo-se ao professor em formação inicial, busca no termo formação acadêmico-profissional levar em consideração os processos de escolarização iniciados antes da escolha da carreira docente. O autor faz uma crítica ao termo formação inicial, e assim o descreve:

[...] acriticamente adotado pela literatura especializada – que carrega consigo a ideia de uma preparação que se inicia a partir da entrada do futuro professor em um programa de formação docente, desconhecendo, dessa maneira, momentos e experiências anteriores importantíssimos nesse processo de formação (Diniz-Pereira, 2008, p. 265).

Porém, sobre o uso do termo acadêmico-profissional, Diniz-Pereira (2011) destaca alguns princípios importantes ao seu desenvolvimento:

[...] conceber o ensino como uma atividade profissional apoiada em um sólido repertório de conhecimentos, entender a prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes pelos práticos e estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da Educação Básica” (Diniz-Pereira, 2011, p. 213).

Focados nesta identificação com Diniz-Pereira (2011) ao se referir à formação acadêmico-profissional, buscamos neste estudo concentrar esforços em analisar todo um conjunto de fatores abarcados por estes processos de educação-profissional ao mesmo tempo que não perdemos o foco em analisar os professores em serviço. Para a realização da análise desta ação formativa, nos apoiamos na concepção de Sowder (2007), o qual aponta objetivos para o desenvolvimento profissional de professores de matemática: i) Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da matemática; ii) Desenvolver o conhecimento do conteúdo matemático; iii) Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática; iv) Desenvolver um conhecimento pedagógico do conteúdo; v) Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escolar; vi) Desenvolver um auto senso como professor de matemática.

O Desenvolvimento Profissional na Formação de Professores

O conceito de Desenvolvimento Profissional Docente (DPD) busca compreender a formação de professores desenvolvendo-se em um continuum, ou seja, num processo que acontece ao longo da vida e por isso nunca se dá por completo, abarcando todas as etapas da carreira docente (Diniz-Pereira, 2008; Tardif, 2014), que em um sentido mais específico o distingue do conceito de formação profissional segundo Fiorentini e Grecci (2013), denota a ação de formar ou dar forma a algo ou alguém e por isso, é visto como uma formação de fora para dentro. No entanto, como apontam os referidos pesquisadores, há autores como Larrosa (1999), que concebem a formação como uma ação protagonizada pelo próprio sujeito, ou seja, uma visão social que se aproxima à de alguns autores que discorrem sobre DPD, como em Ponte (1998).

Sendo assim, o DPD deve considerar todas as experiências ocorridas durante a trajetória escolar do professor, inclusive antes da graduação, perpassando a prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes. Nesse sentido, tende ser visto como um processo dinâmico, ou ainda, como aponta Passos et al. (2006), um processo pessoal, permanente, contínuo e inconclusivo, que compreende múltiplas etapas e instâncias formativas, nas quais “(...) os professores aprendem e se desenvolvem profissionalmente mediante participação em diferentes práticas, processos e contextos, intencionais ou não, que promovem a formação ou a melhoria da prática docente (Fiorentini & Crecci, 2013, p. 13).

Day (1999) entende que desenvolvimento profissional deve ser dinâmico e envolver múltiplas “experiências espontâneas de aprendizagem”, por meio das quais os docentes assumem o papel de agentes de mudança e, individual ou coletivamente, reveem, renovam e

ampliam seu compromisso com o ensino e com a sala de aula, desenvolvendo seus conhecimentos, destrezas para reflexão, planejamento e práticas profissionais que sejam mais adequadas às demandas da profissão e da sua realidade.

Na mesma direção, Ponte e Chapman (2008) apontam que o desenvolvimento profissional deve estar relacionado com as práticas e englobar os propósitos e objetivos da formação do professor, assim como o currículo e materiais utilizados pelos professores. Os referidos autores propõem que o processo deve envolver conhecimentos e discussões sobre instrumentos e procedimentos de avaliação, aproximações pedagógicas, motivos, interesses, concepções de professores em formação, organização dos programas de formação de professores e dos sistemas educacionais e características socioculturais da sociedade. Adler et al. (2005) complementam, apontando que se deve abarcar as crenças, os conhecimentos e as práticas dos professores.

São múltiplos os aspectos que circundam o conceito de DPD, o que demonstra a complexidade que envolve este conceito. Porém, sem desprezar essa diversidade de concepções, entendemos que o DPD engloba o desenvolvimento de conhecimentos, experiências e reflexões propulsoras de uma práxis por meio do confronto entre teoria e prática, que tem início nas experiências que antecedem a graduação, porém que deve ser intensificada nela e assim continuar ao longo de toda a vida profissional do professor.

Acreditamos que propostas de desenvolvimento profissional precisam ser exploradas tanto nos cursos de formação acadêmico-profissional, como nas possibilidades de formação continuada de professores, pois embora amplas, alguns autores, de forma propositiva, sinalizam práticas que julgam eficazes neste processo. Sowder (2007) concebe que o desenvolvimento profissional deve dar oportunidade à emancipação profissional dos professores envolvidos, com a finalidade de promover o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que são necessárias para o ensino, especialmente o de matemática.

O desenvolvimento profissional nessa perspectiva também busca promover a compreensão dos professores em relação a como os alunos aprendem matemática, assim como da natureza da matemática, do conhecimento e de como ensiná-la em uma perspectiva não mecanizada, visando à construção de professores aptos a fazer escolhas relacionadas a estratégias de ensino, planejamento e organização de aulas com o objetivo de promover e dar suporte aos seus estudantes.

Para Sowder (2007), a formação na perspectiva do desenvolvimento profissional deve ser planejada para atender, em primeira instância, as necessidades dos professores, pois desse modo, eles terão condições de planejarem situações para que seus estudantes aprendam. A fim

de contemplar tais necessidades, a autora aponta seis objetivos nos quais as ações de desenvolvimento profissional devem se engajar. Abaixo discorremos sobre cada um deles.

Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da matemática

Para a Sowder (2007), ações que visam ao desenvolvimento profissional na formação continuada ou acadêmico-profissional devem desenvolver sua visão sobre o ensino e a aprendizagem de forma compartilhada. Ainda segundo a autora, o desenvolvimento dessa visão está relacionado com as concepções e crenças dos professores a respeito de seu entendimento do papel da matemática escolar, de como os alunos aprendem matemática e, como oriundas do meio social, tais crenças precisam ser remodeladas a partir de novas situações sociais que possibilitem uma revisão sistêmica das mesmas.

Desenvolver o conhecimento do conteúdo matemático

Este objetivo visa dar aos professores oportunidades de aprendizado da matemática apropriada a seu nível de ensino, visto que ela não deve ser encarada de forma igualitária em todos os níveis. A matemática ensinada a alunos da Educação Básica tem um objetivo e enfoque muito diferentes da que é ensinada a futuros professores. Dessa forma, criar perspectivas de ensino alternativo ao ensino expositivo é uma possibilidade para que os professores tenham contato com diferentes visões sobre como criar condições para que os alunos aprendam, levando em consideração seu contexto social.

Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática

Sowder (2007) apresenta argumentos que apontam que o professor deve conhecer seus alunos e entender sua forma de pensar. Isso permite que o professor compreenda o que eles entendem a respeito da matemática estudada. Quando os professores examinam o trabalho de seus alunos, eles obtêm uma visão sobre seu pensamento e compreensão. Quando o trabalho é realizado em conjunto com seus pares, esse processo possibilita que discutam os tipos de estratégias usadas para ensinar, levantam hipóteses sobre o conhecimento dos alunos, o tipo de instrução recebida e as mudanças de instrução necessárias para melhorar a compreensão e o desempenho.

Desenvolver um conhecimento pedagógico do conteúdo

A noção de conhecimento pedagógico do conteúdo está associada ao conhecimento de um assunto para ensiná-lo, à necessidade de os professores desenvolverem conhecimentos

tendo como finalidade refletir e planejar aulas, considerando como determinado conteúdo matemático pode ser ensinado de forma que os alunos aprendam significativamente (Rodrigues, 2015).

Para isso, Sowder (2007) apresenta quatro componentes centrais do conhecimento pedagógico de conteúdo. A autora afirma que esses componentes podem ser úteis em programas de formação que visam dar oportunidade ao desenvolvimento profissional de professores: (a) conhecimento abrangente e crenças sobre as finalidades do ensino de matemática; (b) conhecimento das possíveis compreensões, concepções e equívocos dos alunos em matemática; (c) conhecimento do currículo de matemática e de materiais curriculares; e (d) conhecimento de estratégias de ensino e representações para o ensino de temas específicos da matemática.

Sowder (2007), explica que esses componentes não são independentes e que o primeiro pode ser utilizado como um “mapa conceitual” para a tomada de decisões no ambiente de sala de aula. O segundo abrange os saberes docentes adquiridos através da prática do professor, levando em consideração as compreensões, crenças e possíveis erros dos alunos em matemática, que são particulares de cada aluno. O terceiro está relacionado ao conhecimento do currículo e aos materiais curriculares. O quarto componente remete às diferentes estratégias que o professor pode escolher para trabalhar com um tópico específico em matemática.

Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escolar

Sowder (2007), apoiado nas normas do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), aponta que todos os alunos, independentemente de suas características pessoais, experiências ou desafios físicos e cognitivos, deveriam ter oportunidades de estudar e aprender matemática. Referindo-se a Weissglass (1997), definiu equidade como sendo um processo contínuo (não um produto) de ampliação da capacidade e do compromisso nosso e da sociedade de respeitar completamente os indivíduos como seres humanos com classes sociais, culturas, gêneros, valores diferentes e fornecer os recursos necessários para auxiliar as pessoas no processo de aprendizagem.

Desenvolver um auto senso como professor de matemática

Este objetivo busca construir o reconhecimento e o fortalecimento da identidade profissional do professor de matemática e pode ser desenvolvida quando os professores refletem sobre si mesmos, considerando seus valores, crenças, concepções, emoções e relacionamentos (Sowder, 2007).

Percurso metodológico

O trabalho foi desenvolvido junto ao Curso de Matemática Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa em Itaqui-RS, através da componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática II.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (2017) em vigor, este componente é ofertado ao acadêmico que se encontra no 8º semestre do curso e tem como objetivos desenvolver temas referentes ao ensino de jovens e adultos (EJA), e inclusão nas escolas, por meio de estudos teórico-analíticos e legais, relacionados à EJA e educação inclusiva.

Uma das motivações para o presente estudo ocorreu por meio do desenvolvimento do presente estágio e das inquietações trazidas pelos acadêmicos, no contexto das aulas na universidade, advindas das suas vivências na realidade das escolas. A partir dessas discussões se fez importante criar um espaço para reflexões e problematização conjunta com acadêmicos, professores formadores, professores das escolas de ensino básico e gestores.

A turma estava composta por 14 acadêmicos, que já traziam com eles a experiência de ter desenvolvido um primeiro estágio e discutido algumas questões advindas do referido processo formativo. Entre eles havia alguns participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), os quais trouxeram uma experiência maior, por estarem participando ativamente das atividades da escola semanalmente.

Desta forma organizamos as atividades seguindo algumas diretrizes: (a) os estudantes escolheram individualmente um tema referente aos objetivos propostos na componente; (b) fizeram um estudo teórico a respeito do que foi pesquisado; (c) socializaram os resultados a partir de rodas de conversas com os demais colegas; (d) realizaram visitas nas escolas para entender como as propostas teóricas por eles pesquisadas estavam sendo encaminhadas. ; (e) por fim, convidamos alguns professores de matemática das escolas para participarem das rodas de conversas onde os estudantes poderiam dialogar e discutir o que tinham estudado na teoria e vivido na prática das escolas.

Essa proposta ocorreu no primeiro semestre de 2019, com a participação dos já mencionados acadêmicos, de quatro professores de matemática pertencentes às escolas municipais e estaduais do município e o orientador de estágio como mediador da proposta. As rodas de conversa se desenvolveram durante quatro semanas, sendo um encontro semanal de uma hora cada. Porém, neste trabalho, iremos discutir apenas um encontro, que ocorreu com uma das professoras.

Esta professora, que se disponibilizou a participar da roda de conversa, pertence a duas redes de ensino (municipal e estadual), trabalha com estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, portanto é conhecedora de diferentes realidades, além de ter mais de quinze anos de experiência na Educação Básica.

A roda de conversa como método de coleta de dados

Escolhemos a roda de conversa, por que ela pode “permitir que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como permite trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo” (Henares de Melo & Cruz, 2014, p. 32).

A escolha da roda de conversa como metodologia para a implementação da pesquisa vem definir nossos estudos como uma abordagem qualitativa que conforme Iervolino e Pelicioni (2001, p. 116), possibilita “[...] ao investigador verificar como as pessoas avaliam uma experiência, ideia ou evento; como definem um problema e quais opiniões, sentimentos e significados encontram-se associados a determinados fenômenos”.

A proposta planeou construir um ambiente propício à reflexão, a partir da busca por respostas advindas dos acadêmicos, das pesquisas construídas no ambiente universitário e percepções sobre a prática escolar desenvolvidas nas escolas. Por meio do debate promovido pela roda de conversa, das discussões geradas neste ambiente, das trocas de conhecimentos entre acadêmicos, professores do ensino básico e professores formadores, buscou-se um confronto entre o conhecimento teórico desenvolvido na academia e o prático construído nas escolas. O processo reflexivo que busca por uma práxis educativa traz em seu âmago um confronto de realidades que buscam um mesmo ponto em comum: mudar uma realidade de trabalho.

A produção de dados neste tipo de metodologia se dá através de entrevista de grupo e, conforme ressaltam Iervolino e Pelicioni (2001), propicia uma interação entre o pesquisador e os participantes da pesquisa. O que não implica se tratar de um processo diretivo e fechado onde se alternam perguntas e respostas, mas sim, uma discussão focada em tópicos específicos na qual os participantes são incentivados a emitir opiniões sobre o tema de interesse.

Neste processo metodológico as opiniões expressadas pelos participantes são falas que abordam uma determinada temática, discutida pelos participantes sem que haja uma preocupação com o estabelecimento de um consenso, podendo as opiniões serem convergentes ou divergentes, provocando o debate e a polêmica em um movimento contínuo. Nesta

interação, cabe ao mediador priorizar a participação igualitária de todos, bem como atender aos critérios de estruturação da discussão (Henares de Melo & Cruz, 2014).

Faz-se importante ressaltar que os dados produzidos foram registrados no diário de bordo do pesquisador a partir de gravações de áudio e anotações cursivas de tudo o que acontecia no grupo: falas, reações e impressões, com a anuência dos participantes, que concederam seus relatos para esta pesquisa.

Para efeitos de conservação do sigilo e preservação da identidade dos participantes da pesquisa, foi utilizada uma codificação dos sujeitos para a referência dos professores e acadêmicos com as letras “P” e “A”, respectivamente, seguidas por números de um a quatorze, correspondentes ao número de acadêmicos. Assim, a codificação passou a ser P1, para o professor convidado da educação básica, e P2, para o professor mediador; e A1, A2, A3,..., A14 para os acadêmicos.

A análise textual discursiva: compreendendo os dados

A análise dos dados produzidos seguiu as perspectivas de Moraes e Galiazzi (2006) sobre a Análise Textual Discursiva (ATD) que se caracteriza por ser uma metodologia de análise de caráter qualitativo, com o objetivo de produzir novas compreensões sobre os aspectos e discursos em foco, alicerçada em um ciclo de operações composto por três fases, as quais são: a unitarização, a categorização e a comunicação.

Assim, efetuamos a desmontagem dos textos produzidos, fragmentando-os para obter unidades de sentido. As unidades de sentido se originaram do aporte do modelo indicado por Sowder (2007). Finalizada a parte da unitarização, foi dado início à segunda etapa da ATD, a categorização. Iniciamos esta etapa agrupando as unidades de sentido semelhantes dando origem a nossas categorias, como indicadas na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1.

Categorização (Elaborado pelos autores)

Unidade de Análise Unidade de Sentido	Categorias emergentes	
Desenvolver uma visão compartilhada;	Como foi mais produtivo para ti, e menos produtivo para mim; É diferente tu sentar, e tu resolver o exercício;	Planejamento
Desenvolver conhecimento do conteúdo matemático;	Pá, e agora como é que eu saio daqui?	
Desenvolver auto senso como professor.	Eu sempre fui muito autoconfiante. Já fiz isso, não faço mais.	
Desenvolver conhecimento pedagógico do conteúdo;	Como é seu planejamento?	

	O planejar, aquele planejar que eu fazia lá no início não faço mais.	
Desenvolver compreensão do papel da equidade;	Ele tem problemas cognitivos o que vou dar? Na verdade, ele só se socializa.	Inclusão
Desenvolver compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática;	Discutindo de que forma nós vamos abordar as frações. Como ele aprendeu a fazer um M.M.C., ou tem outra maneira de fazer.	Contextos de atuação

As categorias finais nesse processo foram: planejamento, inclusão e contextos de atuação. Após definidas, elaboramos a interpretação, inferência e teorização dos dados analisados. Nesse sentido construiu-se o metatexto.

Resultados e discussões

Ao darmos início à roda de conversa nossa primeira discussão girou em torno das aflições dos acadêmicos do Estágio II, quanto às práticas observadas por eles no ambiente escolar, em especial no contato com os professores. Esta discussão gerou nossa primeira categoria que será aqui analisada.

Categoria 1 – Planejamento: o planejamento é um assunto que emergiu em diferentes momentos da fala dos envolvidos na formação, e acreditamos estar relacionado a diferentes objetivos do DPD, pois se relaciona a desenvolver conhecimento pedagógico do conteúdo; pois este objetivo está associado ao conhecimento de um assunto de que se precisa para ensiná-lo e a necessidade de os professores desenvolverem conhecimentos, tendo como finalidade refletir e planejar aulas, sendo esta uma das reflexões que sobressaiu durante a roda de conversa. Ao mesmo tempo, relaciona-se a desenvolver auto senso como professor, pois ao refletir sobre suas práticas de sala de aula, o professor também reflete sobre si, considerando seus valores, crenças, concepções, emoções e relacionamentos.

Estas reflexões estão entrelaçadas e se relacionam ao desenvolvimento do conhecimento do conteúdo matemático; já que ao falar em planejamento e refletir sobre suas práticas percebe-se que estas não estão separadas dos conteúdos a serem ensinados, o que por sua vez permite relacioná-los ao desenvolvimento de uma visão compartilhada; já que durante o debate entre os estudantes e o professor orientador foi possível construir uma visão particular sobre o ensino e a aprendizagem da matemática em conjunto, todos com seus pontos de vista, o acadêmico e o prático de sala de aula.

Desse modo então, iniciamos nossa conversa falando sobre como se dava o planejamento das aulas no Estágio Supervisionado. Os estagiários começaram relatando suas observações a respeito do estágio e assim surge um questionamento à professora:

A1: Como que a senhora planeja? Como é seu planejamento? Faz para a semana, para o dia?

Para quem está passando pelo estágio, o planejamento é fundamental, exige muita dedicação do estudante e, pelos seus relatos, a maior dificuldade é aliar teoria estudada à prática. Apesar de muito se discutir no decorrer do curso formas de ensino e aprendizagem, a prática no momento do estágio não vem ocorrendo, pois os estudantes não conseguem planejar de forma a usar diferentes estratégias e métodos de ensino.

Desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo possibilita que em futuras intervenções sejam realizadas atividades de planejamento em conjunto, numa troca de saberes, pois o planejamento é essencial e é apenas uma das muitas funções que a profissão exige. “A etapa de planejamento de aula é o momento em que o professor reflete desde o conteúdo que irá ser trabalhado, passando pelos métodos que utilizará para desenvolver o aprendizado do aluno, se estendendo até a avaliação do aluno” (Lima, 2019, p. 32).

No entanto, isso não se revela nas palavras da professora, podemos perceber que o ato de planejar é praticamente inexistente.

P1: Com o tempo tu vai vendo assim ó, o planejamento de sentar-se, pegar vários livros para o planejamento como eu fazia antes, eu não faço mais.

Em sua fala a professora induz que com o tempo o planejamento não é mais necessário, pois o professor já conhece o conteúdo a ser ensinado e usa o mesmo planejamento ou livros já selecionados nos anos anteriores para ensinar. Esta é uma das crenças da professora que precisa ser trabalhada, embora às vezes, como afirma Sowder (2007), os professores não estejam inteiramente prontos para abandonar velhas práticas e crenças. Mudá-las nem sempre é fácil, porém criar situações que os façam refletir sobre elas é essencial para começar um processo de mudança.

Ao desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem de matemática, a troca de experiências se torna tão intensa que sugere uma oportunidade para trabalhar certas crenças e este objetivo, como foi revelado na fala da professora.

P1: Sabe, eu já tenho os livros, eu já sei os livros que eu pego. Ah, chegou um livro novo, pronto. Tá pronta minha aula. Então é isso que eu digo: o planejar, aquele planejar que eu fazia lá no início não faço mais. Sinceridade! É isso aí que acontece. E que vai acontecer contigo também... No início não!

Entendemos que planejar é preciso, é um ato indispensável do processo de ensinar, no entanto para que isso ocorra, é preciso oferecer condições mínimas de trabalho ao professor. Nesta direção, Diniz-Pereira (2010) ressalta a importância do princípio da indissociabilidade entre a formação e as condições mínimas adequadas ao trabalho docente, entre elas: salários dignos, autonomia profissional, dedicação exclusiva a uma única escola, tempo para planejamento.

A realidade da educação básica parece desconsiderar esta relação, pois professores continuam com baixas remunerações, carga horária apertada o que não possibilita um ambiente adequado para que ocorra um processo de planejamento, já que sem uma estrutura adequada há pouco espaço para se aperfeiçoarem e realizarem minimamente seu trabalho.

Professores de outras escolas também parecem não realizar o planejamento por motivos semelhantes, relata uma estagiária.

A1: Eu estava conversando com a professora, e ela me disse: não, agora eu vou te falar como eu já falei para a outra menina que eu quero ainda trabalhar decimais, geometria e unidades de medida. E eu, ah, tá, que legal! Vamos trabalhar. E como é que a senhora pretende fazer isso? A senhora tem mais ou menos um planejamento do que a senhora vai fazer? Daí ela ficou me olhando. Ela me disse: é, eu tenho na minha cabeça.

Porém, mesmo não realizando o planejamento, os professores têm a percepção de sua necessidade. Esse fato enfatiza outro objetivo a ser destacado neste processo, o de desenvolver um auto senso como professor de matemática, um processo de autorreflexão sobre si mesmo e sobre sua prática pedagógica. Este fato se destaca no comentário da estagiária ao se referir à fala da professora na escola.

A1: Aí ela me disse: Eu não faço, mas é bom tu ter que fazer porque daí eu não me perco. É bom tu ter que fazer por que daí a gente dá tudo que tem que dar.

Da mesma forma a importância do planejar se revela na fala da professora convidada ao relatar um incidente que ocorreu em suas aulas.

P1: Eu sempre fui muito autoconfiante. Peguei um livro de matemática 3º ano aí olhada rápida e vamos fazer os exercícios 1, 2, 3,... Daqui a pouco apareceu um exercício que ... É diferente tu sentar, e tu resolver o exercício, é diferente de tu estar na frente de 35 (alunos) e tu trava. Pá, e agora como é que eu saio daqui? E aí na frente dos alunos não. Isso aí eu parei de fazer. Aí a imagem pros alunos é que ela não sabe.

A reflexão da professora mostra que não somente o planejamento é essencial, como também o domínio do conteúdo que se está a ensinar. Assim, desenvolver o conhecimento do

conteúdo matemático se faz necessário e complementa o ato de planejar. Preocupados com o relato da professora, os alunos se questionam sobre o que fazer quando isso ocorre.

P1: Eu digo assim. Para aí um pouquinho. Espere, depois eu resolvo, amanhã eu trago a solução para vocês. E aí tu te quebra, tu te mata, e traz a solução no outro dia. Se não trouxer, está ralado.

A professora admite que o excesso de confiança e a falta de tempo para um bom planejamento são os fatores que influenciam esse processo, admite também que hoje já não faz mais isso, não se arrisca mais. Essa situação ressalta que aparentemente suas estão embasadas apenas nos livros didáticos. Acreditamos que trabalhar junto a esses professores e futuros professores o desenvolvimento de uma visão compartilhada para o ensino e aprendizagem da matemática, e desenvolver um conhecimento pedagógico do conteúdo poderia contribuir para uma mudança nessas crenças, ao mesmo tempo em que ajudaria na compreensão do papel da matemática no contexto escolar, assim como um entendimento de como o aluno aprende e como pode ser o planejamento.

É necessário que esse tipo de formação seja trabalhado em momento pontual dentro das escolas, em dias específicos em que os professores possam sentar-se, discutir, trocar experiências, até mesmo planejar em conjunto. Entretanto, isso não depende somente deles, mas também da gestão escolar e de políticas públicas, que proporcionem ao professor uma maior qualidade no seu trabalho. Pois como afirma Diniz-Pereira:

Do contrário, poderíamos assumir, de um lado, uma posição de que tudo de ruim que existe na educação escolar acontece devido aos professores e sua “má formação” (tese da culpabilização) ou, de outro, a postura de que os docentes não têm nada a ver com os problemas atuais da escola, sendo, portanto, apenas vítimas de um sistema social e educacional perverso e excludente (tese da vitimização) (Diniz-Pereira, 2010, p. 2).

Outra categoria que se revela em nossa roda de conversa está relacionada ao objetivo de desenvolver a concepção do papel da equidade no ensino, ao revelar uma preocupação dos estudantes de como vem ocorrendo, por exemplo, o processo de inclusão nas escolas.

Categoria 2 – Inclusão: ressaltamos que temos a concepção que, de maneira específica, o conceito de equidade trazido por Sowder (2007) não equivale ao sentido stricto de inclusão. Contudo, de forma generalista e entendendo como equidade dar as mesmas condições para estudantes de realidades diferentes, podemos inferir sobre aspectos que também se vinculam à inclusão.

Uma reflexão importante sobressaiu na roda de conversa, remetendo a um aspecto propositivo da componente de estágio e desta ação formativa, está relacionada ao debate que

culminou com o apontamento de uma das maiores preocupações: como ensinar esses estudantes, já que as salas de aula possuem, na maioria das vezes, mais de vinte que também precisam ser atendidos.

Sabendo que não é dada a atenção devida ao ato de planejar como deveria ser feito, os alunos questionam como seria então o planejamento da professora para o aluno incluso.

P1: Não tem, só uma folhinha, pego um livro, dou uma cruzadinha. Ele tem problemas cognitivos, o que vou dar? Na verdade, ele só se socializa.

Novamente o que se percebe é a falta de um planejamento e talvez de conhecimento específico para trabalhar com esses estudantes, o que vai ao encontro do que relatam outros professores quando afirmam não terem uma formação que lhes possibilite trabalhar com diferentes necessidades educacionais especiais. Para que haja inclusão no ambiente escolar o professor e a escola precisam se adaptar a esta nova realidade, assim como ressalta Sasaki (1999) ao se referir à inclusão como:

[...] o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades educacionais especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos” (Sasaki, 1999, p. 3).

O que a autora discute parece ser o que vem ocorrendo no ambiente escolar hoje, porém esta oportunidade para todos, exige do professor uma readaptação, uma nova forma de trabalhar para a qual ele não foi preparado, e que devido às péssimas condições encontradas, não consegue realizar, nem buscar condições para tal.

Os autores Fox, Farrel e Davis (2004), indicam que há duas questões-chave interligadas que parecem ser centrais para a efetiva inclusão de crianças com deficiência, que apresentam necessidades educacionais especiais. A primeira delas refere-se às percepções e experiências de professores do ensino regular; a segunda consiste no modo pelo qual os apoios e as adaptações estão sendo oferecidos aos alunos com deficiência nas salas de aula. Nós pontuamos mais uma. De certa forma, a segunda vem ocorrendo, porém a nosso ver os professores precisam mais que experiências, precisam de formação para poderem ter êxito neste “novo” cenário, pois se eles não tiveram um preparo em sua formação acadêmico-profissional, somente a formação continuada poderá fazê-lo. Inclusive esta é outra categoria que se destaca e se relaciona com a participação dos professores em atividades de formação continuada.

Categoria 3 - Contextos de atuação: os debates resultantes da roda de conversa tomaram rumos muito específicos levando os acadêmicos em contexto de estágio a refletirem sobre sua atuação e relação com a academia, enquanto os professores levaram em conta o lócus de trabalho, a escola. Este debate está relacionado ao que Sowder (2007) descreve com um objetivo que deve proporcionar aos envolvidos apresentarem argumentos que apontem que o professor deve conhecer seus alunos, entender sua forma de pensar e refletir a fim de compreender o que eles entendem a respeito da matemática estudada.

Para isso, é necessário que a formação promova momentos para que os professores obtenham uma visão sobre o pensamento e a compreensão dos alunos, discutam os tipos de estratégias usadas para o ensino, levantem hipóteses sobre o conhecimento dos alunos, o tipo de instrução recebida e as mudanças de instrução necessárias para melhorar a compreensão e o desempenho. Todas essas reflexões caminham para uma direção, a formação continuada ofertada na escola básica e a precariedade das condições para tal.

Na interação com os acadêmicos, a professora explica que quase não há espaço para a formação continuada na escola. Para comprovar esse argumento, explica que trabalha cinquenta horas semanais, perfazendo um total de vinte e quatro períodos somente pela manhã, com aulas de segunda a sexta-feira, com somente um período vago de quarenta e cinco minutos durante esse tempo todo.

A professora argumenta ainda que, com essa carga horária de jornada de trabalho, não há tempo nem para um bom planejamento, trocas de experiências com os colegas, menos ainda para buscar em metodologias diferenciadas formas de desenvolver seu trabalho.

P1: Temos na escola netbooks doados e a lousa digital, mas imagina, eu tenho um período na turma, até eu chegar na aula, acomodar os alunos, sair para pegar a lousa, instalar, já acabou o período. Não tem como.

A professora critica também a precariedade das formações que são ofertadas nas escolas. Segundo ela, semestralmente as escolas oferecem uma formação de três dias após o retorno das férias, porém da forma como vem sendo desenvolvida não proporciona momentos produtivos de aprendizado.

P1: Na escola tem aquela formação no início das férias de julho, que é uma semana, onde é passado um vídeo, umas dormem outras conversam. Uma coisa efetiva, não tem.

Em relação a outras formações que vem realizando fora do ambiente escolar, a professora também não demonstrou muito entusiasmo quando perguntada se as que tem realizado são satisfatórias.

P1: Deixa eu me lembrar. Não foi muito significativa, a formação tem que ser da minha área. O que adianta eu ficar discutindo avaliação! Mas se for feito formação com professores de matemática, discutindo de que forma nós vamos abordar as frações, de que forma vamos abordar tal coisa. Como foi mais produtivo para ti, e menos produtivo para mim, como ele aprendeu a fazer um M.M.C., ou tem outra maneira de fazer, é muito melhor, pois tu está discutindo da tua área. Ah, eu preciso problematizar mais, do que só dar o M.M.C. para fazer, entendeu.

A professora ressalta em suas críticas alguns dos objetivos propostos por Sowder (2007) que precisam ser desenvolvidos em formação que busque por um DPD. Dessa forma, é preciso repensar a maneira como ela vem sendo construída e promover novas atividades “(...) que cumpram seu papel, contribuindo para a construção de uma identidade profissional e voltada para uma mudança prática, que possibilite um espaço para o desenvolvimento de uma nova práxis pedagógica” (Leão et al., 2020, p.211).

Nesse sentido, fica revelado nesta atividade que as limitações às práticas docentes são variadas e dependem tanto de uma reformulação dos processos de formação, que devem ser interligados em um movimento contínuo, como também de políticas públicas de valorização da profissão, como a que regulamenta a jornada de trabalho, a fim de proporcionar qualificação e planejamento; do aperfeiçoamento da gestão escolar no acompanhamento do processo formativo, entre outros e também de mais oportunidades de desenvolvimento profissional.

Considerações finais

Durante a pesquisa buscamos compreender como uma ação formativa do tipo roda de conversa, em um contexto acadêmico-profissional, possibilita oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores do Ensino Básico que ensinam matemática. Para responder a esta problemática, nos apoiamos nos objetivos propostos por Sowder (2007) os quais salientam o que deve estar presente em formações com professores de matemática que busquem um DPD. Os resultados obtidos por esta proposta foram bastante animadores e contribuíram para que os acadêmicos pudessem compartilhar suas experiências e ouvir de um professor que está no lócus da escola os problemas e a realidade que vivencia. Por outro lado, para o professor da escola foi um momento em que ele pode refletir sobre suas ações e dividir as aflições com os futuros colegas.

A atividade proporcionou momentos de reflexão, trocas de experiências e relatos de fatos que ocorrem diariamente no contexto escolar, porém, a nosso ver, ações pontuais e sem continuidade não são suficientes para fazer o professor modificar de modo significativo sua

prática docente. No entanto, esta atividade abriu horizontes para planejamento de futuras ações formativas. Ações que poderão envolver outros professores e estudantes em momentos de planejamento, estudo do conteúdo e de metodologias para ensinar matemática, troca de experiências entre os pares em atividades que busquem a partir de situações problemas construir reflexões sobre a prática docente e juntos buscar por soluções a partir de atividades propostas aos estudantes, realizando assim uma ação sobre a reflexão.

Fazer da formação um laboratório de estudos capaz de possibilitar ao professor realizar análises das dificuldades e da forma de pensar dos estudantes, lhe proporcionará não só refletir sobre os processos de ensino-aprendizagem-avaliação e as formas de inclusão, mas também de buscar num diálogo teórico-prático formas de resolver problemas, o que promoverá o desenvolvimento de uma práxis docente.

A atividade nos mostrou também muitas questões a serem enfrentadas, como a falta de interesse dos professores em participarem de formações, já que estas não estão vinculadas a sua área de atuação. Outro fato destacado, que contribui para este desinteresse, está diretamente ligado às condições de trabalho ofertadas, como tempo de planejamento, condições salariais e o tempo reservado a esse tipo de formação. Em alguns casos o professor trabalha em três turnos, para garantir seu sustento, e enfrenta sérios problemas com atrasos salariais há mais de dois anos no Estado, assim, o tempo reservado para a formação é restrito.

Os governantes e idealizadores de políticas públicas deveriam se responsabilizar pelo DPD e promover formações em lócus, em encontros semanais, reservados para este fim, facilitando parcerias entre as escolas e demais instituições formadoras como universidades. Nesses encontros, em horários demarcados para discutir estudos de caso a escola poderia se tornar um verdadeiro laboratório de pesquisa, com os objetivos de rever conceitos; realizar estudos de diferentes conteúdos, analisar e praticar métodos de ensino diferenciados em suas salas de aula, desenvolver análises de casos e resolver problemas oriundos da própria escola. A interação entre os pares em trocas de experiências e conhecimentos novos construídos dentro da carreira docente e no confronto com novas teorias, poderá fazê-lo rever suas crenças a respeito do ensino, proporcionando o desenvolvimento da reflexão e da práxis docente.

Reforçando esta ideia, entendemos que para se obter um conhecimento profissional prático, é primordial que as ações de desenvolvimento profissional contemplem em seus objetivos um outro fator trivial: a conscientização da necessidade de se estar constantemente em formação. O professor, durante o exercício de suas funções, combinando conhecimentos matemáticos e pedagógicos, deve considerar como indispensável seu constante aprendizado.

Este processo visa rever conceitos matemáticos, metodologias de ensino, analisar problemas advindos do seu meio social, entre outras de tantas tarefas necessárias ao exercício da profissão.

É necessário também que esta formação esteja voltada para a construção de uma práxis docente, capaz de construir novas e rever velhas práticas educativas, a partir da reflexão sobre a ação e da ação sobre a reflexão. Sendo assim, o objetivo principal do DPD deve atingir os professores e sua capacidade de aprender, ou seja, deve dar-lhes oportunidade de aprendizado, além de promover o desenvolvimento de sua capacidade de resolver problemas complexos. .

Referências

- Adler, J., Ball, D., Kainer, K., Lin, F. & Novotna, J. (2005) Reflections on an Emerging Field: researching mathematics teacher education. *Educational Studies in Mathematics*, 60(2), 359-381.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: the challenges of lifelong learning*. Falmer Press.
- D’ambrosio, U. (1998). *Etnomatemática*. Ática.
- Diniz-Pereira, J. E. (2008). A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. In E. Eggert, C. Traversini, E. Peres & I. Bonin. (orgs), *Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores* (pp. 253 – 267). EDIPUCRS.
- Diniz-Pereira, J.E. (2010). *Formação continuada de professores*. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, CDROM.
- Diniz-Pereira, (2011). *A prática como componente curricular na formação de professores*. Educação. Revista do Centro de Educação, 36 (2), 203-218.
- Fiorentini, D. & Crecci, V. (2013). Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação?! *Formação Docente*, 5(8), 11-23.
- Fox, S.; Farrel, P.; Davis, P. (2004). *Factors associated with the effective inclusion of primary-aged pupils with Down’s syndrome*. British Journal of Special Education, 31 (4), 184-190.
- Gatti, B. A., Barretto, E. S. S., André, M. E. D. A. & Almeida, P. C. A. (2019). *Professores do Brasil: novos cenários de formação*. UNESCO.
- Henares de Melo, M. C. & Cruz, G. D. C. (2014). Roda de Conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no Ensino Médio. *Imagens Da Educação*, 4(2), p. 31 – 39.
- Iervolino, S. A. & Pelicioni, M. C. F. (2001). A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. *Revista Escola de Enfermagem*. 35(2), 115-21.
- Imberón, F. (2016). *Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária*. Cortez.
- Larrosa, J. (1999). *Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas*. Autêntica.
- Leão, A. S. G., Pessano, E. F. C., Righi, A. S. & Mendes, L. N. D. (2020). O Papel do PNAIC enquanto Formação Continuada e sua possível contribuição no Desenvolvimento da Profissão Docente. *Vivências*, 16(31), 209 – 234

- Leão, A. S. G. (2021). *Um estudo sobre a formação continuada e sua contribuição para o Desenvolvimento Profissional Docente e a mobilização da práxis de professores que ensinam Matemática*. [Tese de doutorado em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria] https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/22624/TES_PPGQVS_2021_LEAO_ALEX.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lima, R. R. M. (2019). *A Colaboração entre professores de sala de aula e de laboratório de informática para a produção de planos de aula com integração de tecnologias digitais no ensino de matemática*. [Dissertação de mestrado em Inovação e Tecnologias Educacionais, Universidade Federal de Rio Grande do Norte] <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28066>
- Marcelo Garcia, C. (2009). *Desenvolvimento Profissional: passado e futuro*. Sísifo – Revista das Ciências da Educação, 08, p. 7-22.
- Moraes, R. & Galiazzi, M. do C. (2006). Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação*. 12(1), 117-128,
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de Professores e o Trabalho Pedagógico*. Educa.
- Nóvoa, A. (2017). *Firmar a profissão como professor, afirmar a profissão docente*. Cadernos de Pesquisa 47 (166), 1106-1133.
- Passos, C. L. B., Nacarato, A. M., Fiorentini, D., Miskulin, R. G. S., Grando, R. C., Gama, R. P., Megid, M. A. B. A., Freitas, M. T. M. & De Melo, M. V. (2006). Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. *Quadrante*, 15(1), 193-219.
- Ponte, J. P. (1998). Da formação ao desenvolvimento profissional. *Actas do ProfMat 98* (pp. 27-44). Lisboa: APM. <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm>
- Ponte, J. P. & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. English. *Handbook of international research in mathematics education* (pp.225-263). Routledge.
- Rodrigues, P. H. (2015). *Práticas de um grupo de estudos e pesquisa na elaboração de um recurso multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática*. [Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina] http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL_389033cc090dc646cb1e5dcb0a63f973.
- Sasaki. R. K. (1999). *Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos*. WVA.
- Sowder, J. T. (2007). The Mathematical Education and Development of Teachers. In F. K. Lester. *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp.157-223). Information Age Publishers.
- Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. Vozes.
- Unipampa. (2017). *Projeto Político Pedagógico*. Unipampa Itaqui.
- Weissglass, J. (1997). *Ripples of hope: Building relationships for educational practice*. Santa Barbara, CA: Center for Educational Change in Mathematics and Science.

Revisora: Eleonora Dantas Brum