

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

Alex Sandro Gomes Leão

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL  
DOCENTE E A MOBILIZAÇÃO DA PRÁXIS DE PROFESSORES QUE  
ENSINAM MATEMÁTICA**

Santa Maria, RS

2021



**Alex Sandro Gomes Leão**

**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 apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Educação em Ciências**.

Orientador: Dr. Edward Frederico Castro Pessano

Santa Maria, RS  
2021

Gomes Leão, Alex Sandro  
UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE  
E A MOBILIZAÇÃO DA PRÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM  
MATEMÁTICA / Alex Sandro Gomes Leão.- 2021.  
155 p.; 30 cm

Orientador: Edward Frederico Castro Pessano  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de  
Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e  
Saúde, RS, 2021

1. Desenvolvimento Profissional Docente 2. Prática  
Docente. 3. Formação Continuada 4. Professores de  
Matemática 5. Estudo de Caso. I. Castro Pessano, Edward  
Frederico II. Título.

Alex Sandro Gomes Leão

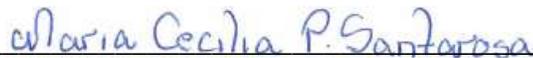
**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA CONTRIBUIÇÃO  
PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE E A MOBILIZAÇÃO  
DA PRÁXIS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Educação em Ciências**.

**Aprovado: em 11 de janeiro de 2021.**



**Edward Frederico Castro Pessano, Dr. (UNIPAMPA)**  
(Presidente/Orientador)



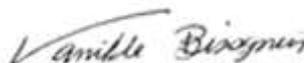
**Maria Cecília Pereira Santarosa, Dra. (UFSM)**



**Daniel Morin Ocampo, Dr. (UFSM)**



**Gabriel dos Santos Kehler, Dr. (UNIPAMPA)**



**Vanilde Bisognin, Dra. (UFN)**



## AGRADECIMENTOS

À UFSM e, em especial, ao PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, por me possibilitar ser estudantes desta instituição.

A todos os professores, alunos e funcionários do PPGE, que compartilharam seus saberes, questionamentos e experiências comigo, agradeço a valiosa contribuição para a minha formação intelectual e pessoal.

Ao professor e amigo Edward Frederico Castro Pessano, meu querido orientador, pela acolhida e estímulo sempre. Sua sabedoria, suas provocações, sua orientação segura, sua confiança na minha competência e sua paciência diante das minhas dificuldades foram fundamentais no desenvolvimento desse trabalho.

Aos meus pais, e irmão pelo apoio nesta caminhada.

À mulher e filha, meu porto seguro, que me apoiam, me inspiram e onde procuro refúgio quando necessário.

Aos meus colegas do curso de Matemática da UNIPAMPA, que foram parceiros em todos os momentos desta etapa;

À UNIPAMPA, que me apoiou nesta pesquisa;

À banca, que me direcionou nesta caminhada, proporcionando grandes momentos de aprendizagem;

Aos colegas professores, que participaram dessa pesquisa e foram de fundamental importância;

À Secretaria Municipal de Educação de Itaqui, que foi parceira, apoiando a formação e disponibilizando as informações necessárias à realização da pesquisa;

Aos acadêmicos do curso de Matemática Licenciatura da UNIPAMPA – Campus Itaqui, que participaram desta pesquisa; e

Aos amigos que fiz durante esta caminhada.

A todos vocês, MUITO OBRIGADA!



## RESUMO

### UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE E A MOBILIZAÇÃO DA PRÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

AUTOR: Alex Sandro Gomes Leão

ORIENTADOR: Edward Frederico Castro Pessano

Esta pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2017 e 2020, onde foram analisadas diferentes formações continuadas no município de Itaqui/RS, contando com a participação de docentes do ensino básico e estudantes da graduação de Matemática Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA – Campus Itaqui. O objetivo do estudo foi investigar e analisar as diferentes atividades de formação continuada desenvolvidas no município de Itaqui-RS, e como elas têm contribuído para o desenvolvimento profissional e para a mobilização da prática docente de professores que ensinam matemática. Caracterizada como uma pesquisa qualitativa do tipo Estudo de Caso, o estudo oportunizou a escrita de três manuscritos científicos. O primeiro deles aborda “O papel do PNAIC enquanto formação continuada e sua possível contribuição no desenvolvimento da profissão docente”, o segundo manuscrito analisa “O processo de formação continuada em um grupo de professores de Matemática: percepções, trajetória e prática” e o terceiro investiga “A Formação Acadêmica-Profissional e o Desenvolvimento Profissional Docente: Um espaço comum?”. Foi identificado que as formações nesta área são pontuais, e, em alguns casos, de interesse mais do formador do que dos professores participantes, sendo afastadas da realidade da escola. No entanto, há contribuições para o desenvolvimento profissional docente e para a mobilização da prática dos professores participantes. Os resultados analisados permitem construir as seguintes afirmativas: As formações precisam ser planejadas em conjunto com os professores participantes; Devem levar em consideração suas necessidades; A escola precisa assumir responsabilidades na formação de seus professores; Precisam investir em uma formação de professores reflexivos e; A Roda de Conversa se mostra uma estratégia de formação com potencial para aproximar em um mesmo ambiente, professores do ensino básico, pesquisadores e estudantes em indução profissional. Assim, para que novas formações continuadas venham a ocorrer, se propõe uma parceria de modo que seja desenvolvida em um espaço integrado entre a Universidade e a Escola, valorizando a profissão docente, no conhecimento dos professores mais experientes, e no conhecimento teórico dos alunos em Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática, Pibid e Residência Pedagógica e do professor pesquisador. Levando em consideração a realidade das escolas brasileiras, este espaço de formação deve ser construído dentro da escola, com dias e horários para que seja implementada. Do mesmo modo que, para que esta prática ocorra é necessária uma reformulação no que se refere às componentes de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática, onde para além das observações exigidas, e da efetiva ministração das aulas, deva coexistir um espaço para uma interface dialógica entre graduandos e professores do ensino básico.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Profissional Docente. Prática Docente. Formação Continuada. Professores de Matemática. Estudo de Caso.



**ABSTRACT****A STUDY ABOUT CONTINUING EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION TO TEACHING PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND MOBILIZING THE PRAXIS OF TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS****AUTHOR:** Alex Sandro Gomes Leão**ADVISOR:** Edward Frederico Castro Pessano

This research was developed between the years 2017 and 2018 where different continuing education courses were analyzed in the city of Itaqui / RS, with the participation of teachers of basic education and graduation students in Mathematics Degree from Universidade Federal do Pampa - Unipampa - Campus Itaqui. The aim of the study was to investigate the elements present in different continuing education activities developed in the city of Itaqui-RS, and how they have contributed to the professional development and the mobilization of the teaching praxis of teachers who teach mathematics. Characterized as a qualitative Case Study, the study provided the opportunity to write three scientific manuscripts. The first one addresses “The role of PNAIC as continuing education and its possible contribution to the teaching professional development”, the second manuscript analyzes “The process of continuing education in a group of Mathematics teachers: perceptions, trajectory and praxis” and the third investigates “Academic-Professional Training and Teacher Professional Development: A common space?”. It was identified that the training in this area is punctual, and in some cases of interest more to the former than to the participating teachers, being removed from the reality of the school. However, there are contributions to the professional development of teachers and to the mobilization of the praxis of participating teachers. The analyzed results allow the construction of the following statements: The formations need to be planned in conjunction with participating teachers; They must take their needs into consideration; The school needs to take responsibility in the formation of its teachers; They need to invest in training reflective teachers and; Roda de Conversa is a training strategy with the potential to bring together primary school teachers, researchers and students in professional induction in the same environment. Thus, for new continuous training to occur, a partnership is proposed so that it is developed in an integrated space between the University and the School, valuing the teaching profession, in the knowledge of the most experienced teachers, and in the theoretical knowledge of students in Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática, Pibid, Residência Pedagógica and the researcher teacher. Considering the reality of Brazilian schools, this training space must be built within the school, with days and times for it to be implemented. In the same way that, for this practice to occur, it is necessary to reformulate the components of Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática, where in addition to the required observations, and the effective teaching of classes, there must be a space for a dialogical interface between undergraduate students and teachers of basic education.

**KEYWORDS:** Teacher Professional Development. Teaching praxis. Continuing Education. Mathematics teachers. Case Study.



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 OBJETIVOS .....	19
1.1.1 Objetivo Geral .....	19
1.1.2 Objetivos Específicos .....	20
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	21
2.1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES COMO CAMPO DE PESQUISA .....	21
2.2 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE .....	24
<b>2.2.1 Modelos de Desenvolvimento Profissional Docente</b> .....	29
<b>2.2.2 Objetivos para o desenvolvimento profissional docente</b> .....	32
2.3 PROFESSOR REFLEXIVO .....	36
2.4 A FORMAÇÃO ACADÊMICO PROFISSIONAL .....	42
2.5 A PRÁXIS DOCENTE .....	43
<b>3 CAMINHOS METODOLÓGICOS</b> .....	50
3.1 NATUREZA DA PESQUISA .....	50
3.2 O UNIVERSO DA PESQUISA .....	52
3.3 OS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	53
3.4 OS INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS .....	55
3.5 A ANÁLISE DOS DADOS .....	56
<b>4 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS</b> .....	61
4.1 ARTIGO 1 - O PAPEL DO PNAIC ENQUANTO FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE .....	62
4.2 MANUSCRITO 1 - O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: PERCEPÇÕES, TRAJETÓRIA E PRÁXIS .....	86
4.3 MANUSCRITO 2 - A FORMAÇÃO ACADÊMICA-PROFISSIONAL E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: UM ESPAÇO COMUM? .....	107
<b>5 DISCUSSÕES</b> .....	129
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	143
<b>7 PERSPECTIVAS</b> .....	147
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	149



## APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem seu foco nas formações continuadas para professores que ensinam Matemática e sua contribuição para o Desenvolvimento Profissional Docente. O trabalho é constituído a partir de uma compilação de produções científicas (artigos e manuscritos) relacionados ao objeto de estudo, cuja conjugação nos permitirá responder nossa questão geral de pesquisa. Boote e Beile (2005) e Duke e Beck (1999) denominam este modelo como estilo alternativo *multipaper*<sup>1</sup>.

Um dos pontos centrais desta pesquisa consiste no oferecimento de elementos para se pensar, estruturar e desenvolver atividades de formação continuada com foco no desenvolvimento profissional para professores de matemática da educação básica. Tendo em vista que se tratam de profissionais que disponibilizam de pouco tempo para pesquisar e realizar leituras de textos extensos, optamos, assim, pelo modelo *multipaper*, o qual possibilita uma análise em formato de artigos, mais sucintos, e que permitem uma apropriação adequada ao tempo de cada um.

Os autores incentivam a escrita de trabalhos acadêmicos no estilo *multipaper*, já que diferente das teses tradicionais, estas não precisam serem escritas em formato de livros quando vislumbram atingir um público mais amplo. No entanto, teses que se destinam a trabalhar neste formato precisam ter seus objetivos específicos claramente delineados, e questões relacionadas ao objetivo geral, de modo que haja consistência, relevância e rigor científico em cada um dos artigos. Do mesmo modo, não se pode esquecer o aspecto global do trabalho, que exige coerência para que a conjugação dos artigos ofereça os elementos necessários para responder à questão geral de pesquisa (ESTEVAM, 2015).

Para atender a essa necessidade, a presente tese está estruturada em sete capítulos, os quais, denominados: O Capítulo 1, de **Introdução**, onde são apresentados os primeiros dilemas teóricos, o problema da pesquisa e os objetivos que impulsionam a investigação. No Capítulo 2, temos a **Revisão de Literatura**, na qual são apresentadas as teorias que embasam a Tese. No Capítulo 3, temos a **Metodologia**, explicitando o detalhamento da pesquisa, esclarecendo os caminhos que foram percorridos para chegar aos objetivos propostos, indicando como foi selecionada a amostra, apontando os instrumentos de pesquisa utilizados, e demonstrando como os dados foram tratados e como foram analisados nos artigos e manuscritos propostos. No

---

<sup>1</sup> Optamos por manter a originalidade, o qual remete a um documento organizado na forma de vários (multi) artigos (paper).

Capítulo 4, apresentamos os **Resultados**, composto por um artigo e dois manuscritos, cada um com o intuito de responder uma questão orientadora da tese. Cabe alertar, que devido à adoção pelo modelo *multipaper* para a tese, alguns aspectos teóricos, metodológicos e até mesmo dados empíricos podem voltar a se repetir ao longo do texto, no entanto, sem expressar redundância ou comprometer o rigor científico do trabalho. Os artigos e manuscritos serão, portanto, constituintes deste capítulo da tese, apontando a coautoria do doutorando e do (as) colaboradores, assim como do orientador – uma vez que a estruturação do (s) texto (s) e delineamento das análises foram realizados em colaboração.

O primeiro artigo teve como problemática entender: Quais as potencialidades e fragilidades a partir do olhar docente, em uma atividade de formação continuada orientada pela prática da reflexão, constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores, e sua possível contribuição para o desenvolvimento profissional? Já o primeiro manuscrito traz uma como questão norteadora: Quais as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática? E o segundo manuscrito se detém em responder a seguinte questão: De que maneira uma ação formativa, num contexto acadêmico-profissional pode fornecer oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores de Matemática? No Capítulo 5, apresentamos as **Discussões** que sintetizam um sentido para os resultados encontrados nas diferentes análises. Já no capítulo 6 estão as **Considerações Finais**, onde são resgatados os objetivos do trabalho, apresentando as conclusões. No capítulo 7, **Perspectivas**, apresentamos as perspectivas para futuros trabalhos. Finalmente, temos as **Referências** utilizadas na Apresentação, na Introdução, na Revisão de Literatura, nas Discussões e nas Considerações finais. As referências do artigo e manuscritos encontram-se ao final de cada um deles.

## 1 INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores é uma atividade<sup>2</sup> que, inicialmente, foi concebida como um modelo de formação que objetivava resolver os possíveis problemas deixados pela formação inicial, sendo, então, concebida como uma forma de reciclagem, treinamento ou capacitação. Todavia, ao longo dos anos, essa concepção foi sendo aprimorada e novas tendências foram sendo desenvolvidas, e, atualmente, não entendemos mais a formação continuada de professores por essa ótica.

Autores como Nóvoa (2002) e Imbernón (2016), entre outros, apontam caminhos para essa mudança de paradigma, de modo que a formação continuada contribua para uma mudança no sistema educacional e para a redefinição da profissão docente. Neste sentido, o espaço pertinente da formação continuada já não é o professor isolado, mas, sim, o professor inserido num corpo profissional e numa organização escolar, buscando um diálogo teórico-prático em parceria entre Universidade-Escola, em um movimento maior, que envolve a práxis pedagógica. “Por isso, é importante ultrapassar a ‘lógica dos catálogos’ (ofertas diversificadas de cursos e ações de formação frequentadas pelos professores) e construir dispositivos e parceria entre todos os atores implicados no processo da formação continuada” (NÓVOA, 1991, p. 70). Essa nova ideia de formação docente, busca contemplar uma moderna concepção de sociedade e de escola do futuro, uma escola que, como aponta Nóvoa (2019), vem passando por um processo de metamorfose e que busca ressignificar seus conceitos, desencadeando novas formas de ensino.

Após ter findado a formação inicial, o professor enfrenta várias situações ao ingressar em sala de aula e, muitas vezes, pode não se sentir preparado. Desta forma, precisa (re) aprender, e na maioria dos casos esse (re) aprender ocorre a duras penas, na prática diária em sala de aula e, em alguns casos, na busca por formações continuadas. O problema é que, em muito dos casos, a formação continuada ainda se mantém enrijecida, focada em um processo de transmissão de saberes, o que reforça o isolamento do professor e a sua posição de transmissor do conhecimento.

Parece-nos que esse quadro é ainda corriqueiro, um especialista transmite seus conhecimentos a um grupo de professores que, pacificamente, assimila o que lhe é ofertado. Esse fato nos faz refletir sobre a contribuição ou não das atividades de formação que vêm sendo

---

<sup>2</sup> Compreendemos aqui atividade como proposto por Vázquez (2011), como sinônimo de ação, como um ato ou conjunto de atos que modificam uma matéria exterior ou imanente ao agente.

ofertadas, hoje, a nossos professores do ensino básico. Todo este emaranhado de processos e como ele vem ocorrendo permitiu definir o seguinte problema de pesquisa: Verificar a partir da análise de diferentes formações continuadas a professores que ensinam Matemática<sup>3</sup>, no município de Itaqui-RS, como elas vêm contribuindo para seu Desenvolvimento Profissional e para a mobilização da Práxis Docente?

A temática propulsora deste trabalho teve origem em na experiência profissional do autor desta pesquisa, quando, por quatorze anos, o mesmo foi professor do ensino básico, na cidade de Itaqui-RS. Onde, sempre houve o questionamento a respeito das formações ofertadas aos professores, que vinham contribuindo de maneira pouco satisfatória para o ambiente de trabalho.

Compreendendo esta realidade e a angústia advinda da prática docente, do autor e de meus antigos colegas, propusemo-nos a encarar mais um desafio e aceitar o convite para trabalhar na Secretaria de Educação do município, onde, foram desenvolvidas, por quatro anos, várias propostas de formação de professores. Em 2016, ao adentar na Universidade Federal do Pampa, onde o mesmo é professor do curso de Matemática - Licenciatura, vem trabalhando em projetos de extensão, os quais visam o desenvolvimento profissional docentes dos professores de matemática no município.

As análises empíricas deste trabalho mencionado, conduziram à realização desta tese, visto que alguns questionamentos sobre as formações sempre se sobressaem após findadas as formações: qual o perfil dos professores que optam por realizar as formações, já que a cada nova formação ofertada, menos são os professores participantes? Quais suas falhas e seu potencial para a melhoria da qualidade do ensino?

Essas, entre outras questões, nos levaram a analisar diferentes formações ofertadas aos professores que ensinam Matemática, no referido município, a fim de compreender como elas têm oportunizado o Desenvolvimento Profissional desses docentes, visto que pretendemos continuar a oferta de novas formações aos professores do ensino básico. Com base na literatura apresentada ao longo da tese, evidenciamos a complexidade de se ofertar formações que primam pelo Desenvolvimento Profissional dos professores de Matemática, sejam elas continuadas ou acadêmico-profissional<sup>4</sup>, já que estudos realizados neste campo apontam para

---

<sup>3</sup> Quando nos referimos a professores que “ensinam Matemática” estamos também nos referindo a professores do curso de pedagogia que lecionam matemática para seus alunos.

<sup>4</sup> Diniz-Pereira (2008), aludindo-se ao professor em formação inicial busca no termo **formação acadêmico-profissional**, considerar os processos de escolarização iniciados antes da escolha da carreira docente.

as dificuldades diversas dos professores, relacionadas a conhecimentos especializados e aspectos didático-pedagógicos da Matemática.

Neste sentido, assumimos como linha teórica os estudos de Nóvoa (1995, 1996, 2009, 2013, 1997, 2002, 2006, 2007, 2019), Imbernón (2009, 2010, 2016; 2019), e Sowder (2007) entre outros, para analisar os diferentes processos envolvidos na formação de professores e, em especial, no seu Desenvolvimento Profissional Docentes.

Neste trabalho, encaramos a formação de professores a partir de um olhar mais centrado nos professores, no seu trabalho e no processo de construção de sua profissionalidade, procurando refletir novas formas de pensar a formação continuada de professores, porém, mobilizando um olhar crítico sobre como ele vem ocorrendo no município de Itaqui-RS, e centrada em dois princípios básicos: (i) a importância de valorizar os diferentes aspectos da história individual e profissional dos professores; e, (ii) o reconhecimento de que a formação se dá em um *continuum*.

Os dois princípios consolidam a noção de desenvolvimento profissional que faz referência ao processo evolutivo que caracteriza a formação docente” (GATTI et al., 2019, p.184), pois assim, “o professor é concebido como um produtor de saberes em constante processo de evolução e aperfeiçoamento de sua prática. (GATTI et al., 2019, p. 184)

Entendemos a formação continuada de professores como uma etapa do desenvolvimento profissional, uma articulação entre o trabalho docente e o desenvolvimento profissional, mediado pela reflexão e pela práxis. No entanto, esse não parece ser o cenário encontrado nas formações ocorridas no município, acreditamos que elas continuam enraizadas nas práticas individuais e de caráter transmissivo de conhecimento, não proporcionando uma mobilização da práxis no contexto escolar, duradoura.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Investigar e analisar as diferentes atividades de formação continuada desenvolvidas no município de Itaqui-RS, e como elas têm contribuído para o desenvolvimento profissional e para a mobilização da práxis docente de professores que ensinam matemática.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Investigar e analisar com uma atividade formativa orientada pela prática da reflexão, constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores podem contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores que ensinam matemática;

- Investigar e analisar as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática; e

- Investigar e analisar como uma atividade formativa ocorrida em um contexto acadêmico-profissional, pode fornecer oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores do Ensino Básico de Matemática.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES COMO CAMPO DE PESQUISA

A Formação de professores como uma área de constituição própria dentro do campo pedagógico, vem ganhando força, no Brasil, desde os anos 80, quando começou a deixar de ser restrita ao atendimento de cursos de preparação de professores, e começou a ser entendida como um processo que não se finda com a conclusão de um curso superior ou médio. Diniz-Pereira (2010) ressalta que nesta nova concepção, a formação começou a ser analisada e separada em dois momentos estanques conhecidos como formação “inicial” ou “pré-serviço” e “continuada” ou “em serviço”. Neste novo olhar para a formação a expressão “formação continuada” ganhou força, e, paralelamente, inúmeras críticas a este modelo de formação compartimentada.

Assim, na tentativa de qualificar a prática docente várias ações foram adotadas com diferentes nomes e enfoques variados, sempre com a finalidade de promover o processo de formação e assim surgiram os cursos de reciclagem ou capacitação e as formações em serviço. Entretanto, todas essas estratégias de promover a formação continuada não tiveram muito êxito, pois, como afirma Nóvoa (1991), esse tipo de formação tende a ser vista como um movimento de fora para dentro, onde cabe ao professor assimilar os conhecimentos ou as informações, as quais acredita-se ser relevantes, ou que seja relativa a deficiências na formação do professor.

Segundo Urzetta e Cunha (2013, p. 844), na década de 90, a formação de professores estava voltada para questões técnicas e políticas do trabalho pedagógico:

[...] para o método e o conhecimento teórico do conteúdo, restringindo-se a ações de aperfeiçoamento dos conteúdos e técnicas de ensino, desenvolvidas em palestras, seminários e, oficinas. Isto é, eventos pontuais e descontínuos, desvinculados da prática docente.

Para Nóvoa (1997), este tipo de abordagem reduzia a profissão a um conjunto de técnicas, gerando uma crise de identidade dos professores em decorrência da separação entre pessoal e profissional. Lopes (2008, p. 65), salienta que: “podemos considerar consenso que os cursos de reciclagem e treinamento são um modelo fracassado, uma vez que não envolvem o profissional em processos de reflexão sobre sua prática”.

Contudo, Urzetta e Cunha (2013, p.844) manifestam que: “o fato de não acreditar na eficácia de cursos de curta duração para promover mudanças no pensamento do professor não significa que eles devem ser abolidos”. Como os mesmos autores apontam: “eles podem representar momentos desencadeadores da reflexão do professor sobre sua prática,

determinando novas buscas, mas para isso, seu planejamento deve estar voltado para esse objetivo” (URZETTA; CUNHA, 2013, p. 844).

A partir dos anos 90, estudos de teóricos, como Nóvoa (1991), Schön (1997) e Zeichner (1993), concebem que a formação de professores começa a se sustentar na teoria do professor reflexivo, onde a formação continuada passa a ter como perspectiva a reflexão dos professores sobre suas próprias práticas. Na busca de contemplar as atuais necessidades da formação de professores, novas propostas se desenvolveram, defendendo a necessidade de superar essa concepção compartimentada de formação que buscava em momentos pontuais, com início e fim em si mesma, sanar as lacunas deixadas em processos anteriores de formação. Esses novos modelos sugerem ver a formação como um processo que se desenvolve em *continuum*, entre formação inicial e continuada.

Todavia, infelizmente, a “formação continuada” ou “contínua” que conhecemos configura-se, na maioria das vezes, em ações isoladas, pontuais e de caráter eventual. Portanto, trata-se de uma formação muito mais “descontínua” do que propriamente “contínua”. Ainda predomina a visão da oferta de cursos de curta duração – atualização, aperfeiçoamento ou, até mesmo, “reciclagem” (sic) – ou de pós-graduação lato sensu em que os temas e os conteúdos ali tratados não necessariamente refletem as necessidades formativas dos docentes. Os professores passam a colecionar certificados – mesmo que para isso se preocupem mais em assinar as listas de presença do que em participar efetivamente desses instantes de formação – que podem significar um pequeno aumento percentual em seus já baixíssimos salários, mas que, geralmente, não trazem muitos ganhos para a melhoria de sua prática de ensino na sala de aula (DINIZ-PEREIRA, 2010, p. 1).

Na tentativa de contemplar este *continuum*, o debate, hoje, gira em torno da concepção de “desenvolvimento profissional” de professores, como uma concepção de formação não dissociada da realização do trabalho docente. O que nos leva a discutir a formação continuada de professores através desses dois vieses; a formação e as condições adequadas para o desenvolvimento do trabalho docente. Para Diniz-Pereira, tais condições passariam por: “salários dignos, maior autonomia profissional, dedicação exclusiva a uma única escola, pelo menos um terço da jornada de trabalho para planejamento, reflexão e sistematização da prática, estudos individuais e coletivos, salas de aula com um número reduzido de alunos” (2010, p. 2).

Outrossim, assumiríamos:

[...] 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). Tais posições – a primeira, em geral, adotada pelas secretarias de educação e a segunda, pelos sindicatos dos professores – não são

produtivas e pouco contribuem para o avanço do debate e para a solução dos problemas de nossos sistemas de ensino (DINIZ-PEREIRA, 2010, p. 2).

Nesse novo “olhar” para a formação, vários pesquisadores vêm colaborando. Imbernón (2002) concebe a formação de professores como um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que tem início na experiência escolar e prossegue ao longo da vida. Para esse autor, esse processo se desenvolve além dos momentos especiais de aperfeiçoamento, abrangendo questões relativas a salário, carreira, clima de trabalho, estruturas, níveis de participação e de decisão, assumindo então num sentido mais amplo: “(...) um processo ininterrupto que acompanha o professor durante toda a sua trajetória profissional”, e num sentido mais estrito, uma forma deliberada e organizada de aperfeiçoamento, que incentiva ao professor e o move: “(...) pela ação, pela reflexão e pela interação com seus pares, ao aprimoramento de sua prática e à apropriação de saberes rumo à autonomia profissional” (CUNHA, 2013, p. 842).

Para Garcia (2009, p.9), o conceito de Desenvolvimento Profissional Docente (DPD) marca mais claramente a concepção de profissional do ensino, também o termo desenvolvimento sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada. Dessa forma, o DPD passa a ser visto como: “um processo a longo prazo, no qual se integram diferentes tipos de oportunidades e experiência planejadas sistematicamente para promover o crescimento e o desenvolvimento profissional”.

No entanto, Formosinho (2009) afirma que a formação continuada de professores e o desenvolvimento profissional tratam em suas perspectivas de uma mesma realidade, mas com preocupações e abordagens diferentes.

[...] formação contínua e desenvolvimento profissional são perspectivas diferentes sobre a mesma realidade que é a educação permanente dos professores num processo de ciclo de vida. [...] A formação contínua [...] como um processo de ensino/formação e o desenvolvimento profissional mais como um processo de aprendizagem/crescimento. Estas duas perspectivas sobre a mesma realidade têm preocupações e enfoques diferentes (FORMOSINHO, 2009, p.225).

O mesmo autor assinala que o enfoque dado para a formação continuada deve habitar na maioria das vezes em instituições de formação, nos agentes de formação, nas modalidades de formação e nos aspectos organizacionais deste processo. Formosinho (2009) destaca, ainda, que devemos nos ater ao enfoque dado ao desenvolvimento profissional, o qual deve focar em uma realidade que está preocupada com os processos, os conteúdos concretos aprendidos, os contextos da aprendizagem, a relevância para as práticas e o impacto na aprendizagem dos alunos, e na aprendizagem profissional em grande desenvolvimento.

Nesta nova linha de entendimento, os focos das pesquisas devem passar a ser o professor, suas opiniões, representações, saberes e práticas, pois, segundo André (2010): “Queremos conhecer mais e melhor os professores e seu trabalho docente porque temos a intenção de descobrir os caminhos mais efetivos para alcançar um ensino de qualidade, que se reverta numa aprendizagem significativa para os alunos” (ANDRÉ, 2010, p. 176).

Imbernón (2004) revela a complexidade deste processo, tendo em vista fatores interligados que determinam ou impedem o desenvolvimento profissional do professor. Para o autor, o DPD é um processo multifacetário composto pela formação, hierarquia, clima de trabalho, cultura organizacional, interações entre os pares, com alunos, comunidade e equipes diretivas, dentre outros.

Assim sendo, ao pensar em formação de professores, primeiramente, deve-se considerar o contexto no qual está inserido, isso implica em um movimento de mão dupla: ao mesmo tempo em que o professor se constrói na e por meio da docência, ele, também, pode contribuir para o aprimoramento dessa docência. Trata-se, então, de integrar a formação de professores a processos de mudança, inovação e desenvolvimento pessoal e profissional, baseados na ação-reflexão-ação, que permitirão a mudança da práxis docente.

Nesse sentido e para fins de um maior esclarecimento dos leitores, neste trabalho iremos considerar como base epistemológica, os autores anteriores, onde a Formação Continuada e o DPDe, são fenômenos distintos. A Formação Continuada será delimitada por esta investigação, como um ato/ação dentro do DPD, sendo caracterizada pelos cursos de formações, capacitações, palestras, oficinas e eventos similares que são muitas vezes ofertadas aos professores pelas mantenedoras institucionais. Já o DPD, será considerado como um complexo fenômeno formativo que o indivíduo perpassa ao longo da sua vida, levando em conta a sua realidade, valorização profissional, graduação, formação continuada, vivência da realidade diária na escola, ou seja, um processo formativo contínuo, permanente.

## 2.2 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Muitos pesquisadores buscam conceituar o DPD, o que realmente é bastante complexo, pois trata-se de um amplo campo de atuação, ou como já referido por Garcia (1999), uma encruzilhada de caminhos, que permite conectar práticas educativas, pedagógicas, escolares e de ensino. O mesmo autor acredita que o termo desenvolvimento profissional possibilita superar uma visão individualista e celular das práticas habituais de formação permanente.

O autor, após analisar muitas definições dadas a esse termo, por outros autores renomados no campo, resume apresentando uma síntese dessas definições, a qual para eles, todas elas:

[...] entendem o desenvolvimento profissional docente como um processo, que pode ser individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no local de trabalho docente – a escola – e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências de diferente índole, tanto formais quanto informais (GARCIA, 2009, p. 10).

Já Diniz-Pereira (2019) afirma que é um conceito em disputa no campo da formação de professores, ressalta também o potencial contido nele, para a superação de dicotomias que persistem no ramo da pesquisa em formação docente, quanto na prática da formação inicial. O autor destaca que entre essas dicotomias, estão a tão destacada justaposição entre formação inicial e continuada (GARCIA, 1999), e a separação entre a formação e o trabalho docente.

Villegas-Reimers (2003) manifesta que o desenvolvimento profissional docente passa a ser um processo de longo prazo, que integra diferentes tipos de oportunidades e de experiências, planejadas, sistematicamente, de forma a promover o crescimento e desenvolvimento profissional dos professores.

Para Garcia (2009) existem sete características que definem o desenvolvimento profissional, as quais podem ser observadas na tabela 1:

**Tabela 1 – As sete características que definem o desenvolvimento profissional, conforme Garcia (2009).**

(continua)

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
Fundamentada no Construtivismo	Encara o professor como sujeito que aprende de forma ativa ao estar engajado em atividades de ensino, de avaliação, de observação e de reflexão.
É um processo de longo prazo	Reconhece a aprendizagem dos professores ao longo do tempo. As experiências são mais eficazes se permitirem que os professores relacionem as novas experiências a seus conhecimentos prévios.
Tem seu lugar em contextos concretos	As experiências mais eficazes para o DPD são as que têm a escola como foco, e devem estar relacionadas com as atividades diárias dos professores.
Possui relação com a cultura escolar	Está diretamente relacionado aos processos de reforma da escola, que tendem reconstruir a cultura escolar

(conclusão)

Encara o professor como sujeito prático e reflexivo	O professor é visto como um sujeito detentor de um conhecimento prévio ao ingressar no magistério, e que vai adquirindo mais conhecimento a partir de uma reflexão através de sua prática profissional.
É um processo colaborativo	É um processo colaborativo, embora assumindo a possibilidade de existir espaço para o trabalho isolado e para a reflexão.
Não existe um modelo único	É adaptável a diferentes formas e contextos, desse modo, não existe um único modelo que seja eficaz e aplicável em todas as escolas.

Fonte: Garcia (2009)

Garcia (2009, p.7) posiciona-se de forma a considerar o desenvolvimento profissional como “um campo de conhecimento muito amplo e diverso”. Entende que esse conceito está diretamente ligado a Identidade Profissional do Professor. Para ele o desenvolvimento profissional deve estar enquadrado: “na procura da identidade profissional, na forma como os professores se definem a si mesmos e aos outros. É uma construção do eu profissional, que evolui ao longo de suas carreiras”.

Já Diniz-Pereira (2019, p.71) defende que o conceito de desenvolvimento profissional e identidade docente são dois conceitos distintos, embora inter-relacionados, e defende que o foco do desenvolvimento profissional deve estar no: “princípio da indissociabilidade entre formação inicial e o trabalho”. Assim, destaca que, se discutirmos a formação continuada de professores, “não poderíamos nos esquecer do princípio da indissociabilidade entre a formação e as condições adequadas para a realização do trabalho docente”. Entre elas, destaca um salário digno, maior autonomia profissional, dedicação exclusiva para exercer a profissão em uma única escola, mínimo de um terço da jornada de trabalho destinada ao planejamento, reflexão e sistematização da prática, estudos individuais, coletivos e, por fim, salas de aula com um número reduzido de alunos.

O autor continua mencionando que se esses fatores não forem levados em consideração, podemos:

[...] assumir de um lado, uma posição de que tudo de ruim que existe na educação escolar acontece devido aos professores e sua suposta “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, 2019, p. 71-72).

Como afirma o autor, ambas as posições acabam não contribuindo para uma mudança considerável em nosso sistema de ensino. Dessa forma, somente sendo garantidas as condições adequadas para a realização do trabalho docente, é que podemos conceber a escola como um *locus* privilegiado para o desenvolvimento profissional (DINIZ-PEREIRA, 2019). Assim, podemos perceber que sua concepção de desenvolvimento profissional prevê a escola como um “projeto” em permanente construção e os sujeitos que dela fazem parte se formando coletivamente nesse processo. Logo, a participação dos sujeitos nesse processo é considerada, por excelência, extremamente formativa. O autor acaba por ressaltar que a pesquisa, a investigação sobre a escola, currículo, sala de aula, processos de ensino-aprendizagem, que tenham como aporte a pesquisa qualitativa é de extrema importância nesse tipo de formação e de desenvolvimento profissional (DINIZ-PEREIRA, 2002, 2008; 2019).

Tudo isso, não impede que os professores esporadicamente se afastem da realidade em que vivem, encontrem outros professores, troquem experiências, vivenciem momentos de estudos, de reflexões individual e coletiva sobre suas ações. Esses afastamentos devem ser reivindicados como direito dos professores, e devem ocorrer com remuneração integral dos salários, visando uma melhor qualificação profissional através de diferentes vivências. De outro lado, o fato de não existência de garantia das condições adequadas, para o desenvolvimento do trabalho docente, tem um efeito desfavorável a ideia de escola como *locus* de formação e desenvolvimento profissional (DINIZ-PEREIRA, 2019).

Desse modo, o DPD pode ser visto como um processo reflexivo e contínuo que tem sua preocupação nas necessidades pessoais dos professores. Pressupõe uma aprendizagem ao longo de toda a carreira docente, em diferentes contextos, onde o professor assume um papel fundamental, sendo as suas potencialidades valorizadas. Alguns autores, como Ponte (1998), diferenciam o conceito de DPD do conceito de formação, já que de modo geral as formações implicam na aplicação da teoria à prática e ocorre normalmente de uma forma estruturada, o que não impede de contribuir para o DPD, desde que promova uma oportunidade para as suas necessidades individuais de aprendizagem.

Para Fullan e Hargreaves (1992):

O desenvolvimento profissional significa permitir que os professores desenvolvam em palavras e em actos os seus próprios objectivos [...] O desenvolvimento profissional tem que dar ouvidos e promover a voz dos professores; estabelecer oportunidades para que os professores confrontem as suas concepções e crenças subjacentes às práticas; evitar o modismo na implementação de novas estratégias de ensino; e criar uma comunidade de professores que discutam e desenvolvam os seus objectivos em conjunto, durante todo o tempo (p. 5).

Os autores apontam que o DPD passa, necessariamente, por quatro elementos: os objetivos do professor; o professor enquanto pessoa; o contexto real de trabalho; a cultura de ensino, ou seja, a relação que se estabelece entre o professor e seus colegas dentro fora da escola. Ponte (1994) contribui afirmando que: “o desenvolvimento profissional é assim uma perspectiva em que se reconhece a necessidade de crescimento e de aquisições diversas, processo em que se atribui ao próprio professor o papel de sujeito fundamental” (p. 10). Sparks e Loucks-Horsley (1990) complementam, afirmando que o DPD traduz um incremento de conhecimento, competências ou atitudes de professores. García (1999) define-o como a evolução e aperfeiçoamento da prática dos professores que engloba não só o próprio professor, como também toda a comunidade escolar.

Day (2001) menciona as experiências formais e informais do processo de DPD.

Inclui, por isso, a aprendizagem iminente pessoal, sem qualquer tipo de orientação, a partir da experiência (através da qual a maioria dos professores aprendem a sobreviver, a desenvolver competências e a crescer profissionalmente nas salas de aula e nas escolas), as oportunidades informais de desenvolvimento profissional vividas na escola e as mais formais oportunidades de aprendizagem “acelerada”, disponíveis através de atividades de treino e de formação contínua, interna e externamente organizadas. (p. 18)

Para o referido autor, trata-se de um processo complexo em que o professor não esquecendo o contexto da escola, tem oportunidade de melhorar as suas práticas individualmente ou em colaboração com colegas, investigadores educacionais e formadores. Ponte (1996, 1998) e Day (2001), apresentam uma visão holística do processo de desenvolvimento profissional, já que contempla o professor no seu contexto escolar, o professor como meio de desenvolvimento curricular, o professor no processo ensino/aprendizagem e o professor como pessoa.

Já Mevarech (1995) entende o DPD como um processo de mudança de crenças e percepções das formas como concebem seus alunos e o ensino. Para o autor, professores que implementam estratégias inovadoras de ensino e verificam nelas mudanças positivas de aprendizagem, mudam suas atitudes, crenças e compreensões

Para o autor, programas que visem o DPD devem objetivar promover mudanças na prática dos professores, mudanças nos resultados das aprendizagens dos alunos e mudanças nas concepções dos professores. Começando, então, pela mudança em sua prática, buscando mudança de resultados de aprendizagem dos alunos, conseqüentemente resultaria implementação de novos materiais, do uso do currículo e da alteração de estratégias de ensino. Essas mudanças podem, então, levar as mudanças nas concepções de ensino dos professores.

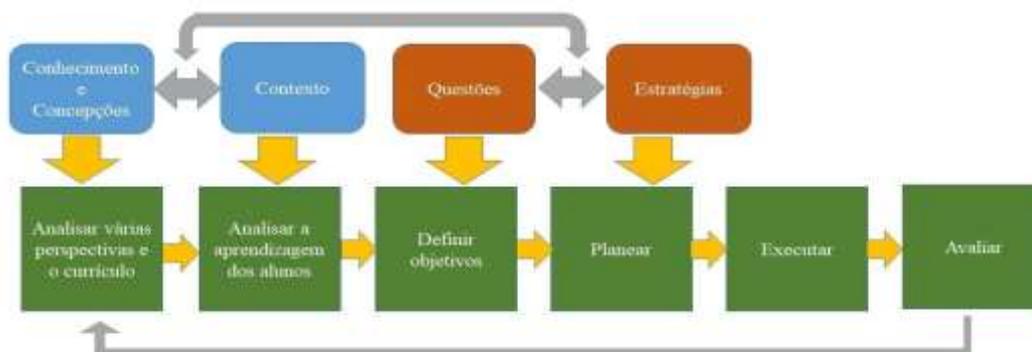
Loucks-Horsley et al (2003) apontam vários os requisitos para transformar as experiências de aprendizagem em DPD:

- Criar um alto nível de conflito cognitivo, a fim de contrabalançar as concepções dos professores, as suas práticas e a nova informação ou experiências sobre os seus alunos, os conteúdos e aprendizagens;
- Dar tempo e suporte para os professores pensarem nas novas experiências. Os professores carecem de oportunidades para discutirem, testarem, estudarem sobre o assunto e darem sentido às novas aprendizagens;
- Fazer os professores investigarem sua própria prática e a desenvolverem em atividades de investigação na sala de aula;
- Envolver os professores no desenvolvimento de novas práticas; e
- Estimular os professores a continuar a melhorar as suas práticas, identificarem novas questões e problemas sobre o ensino e a aprendizagem, investigarem formas de solucionar tais problemas.

### 2.2.1 Modelos de Desenvolvimento Profissional Docente

Como vimos, o conceito de DPD é bastante amplo, apesar disso, alguns autores de forma propositiva, sinalizam práticas que julgam eficazes ao desenvolvimento profissional docente. Loucks-Horsley et al. (2003) propõem um modelo que possibilita fazer a ligação entre os objetivos do desenvolvimento profissional e o currículo, os alunos e os professores, conforme Figura 1.

Figura 1- Modelo para Desenvolvimento Profissional Docente (adaptado de Loucks- Horsley et al., 2003)



Fonte: Loucks- Horsley et al., 2003

A primeira fase do modelo se refere as várias competências que os professores podem desenvolver, a capacidade de analisar as suas próprias necessidades de aprendizagem, promover a sua auto avaliação, adquirir novas compreensões, fomentar uma investigação na própria prática, partilhar ideias, resultados e materiais com outros colegas, ideias, refletir sobre suas experiências e desenvolver o trabalho colaborativo.

A fase da análise das aprendizagens dos alunos busca identificar alguns aspectos da aprendizagem que podem ser melhorados. O autor propõe que a recolha dos dados seja efetuada através de vários instrumentos. Ao realizarem a análise dos dados, os professores precisam se ater que os mais relevantes são: os demográficos sobre os alunos e professores; os relacionados com os objetivos definidos no currículo; os das aprendizagens dos alunos, os que dizem respeito à prática e às oportunidades de aprendizagem dos alunos; os relacionados com o seu desenvolvimento profissional e a cultura da escola onde estão inseridos.

A definição dos objetivos depende da fase anterior, e apontando assim quatro objetivos para promover o desenvolvimento profissional: objetivos para a aprendizagem dos alunos; objetivos para a aprendizagem do professor; objetivos para a prática do professor; e objetivos para a organização, como a formação.

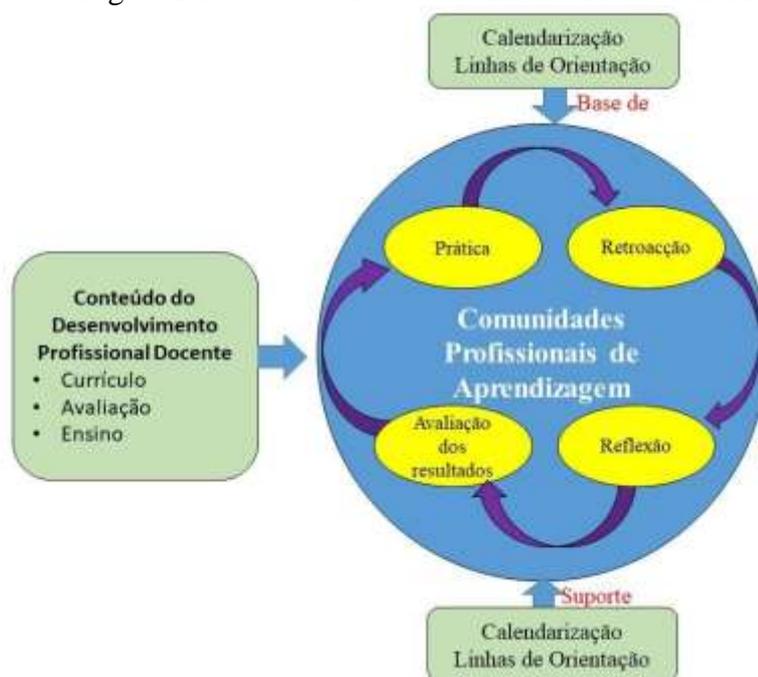
O momento de planejar revela-se importante para que o professor já saiba quais são os problemas que identifica na sua prática, suas concepções e conhecimentos. Durante o planeamento, esse não pode esquecer o contexto onde leciona, e, também, que é fundamental que reflita sobre as estratégias de ensino a serem usadas em sala de aula.

Executar corresponde a pôr em prática o planeamento. Durante esta fase questões podem ser pensadas pelo professor: “Será que está a resultar? ”; “Estou-me a dirigir no sentido de melhorar a aprendizagem dos alunos?”; “O que planejei é adequado para este contexto?”. No entanto, essas questões, podem retroceder no modelo e voltar a planejar um esquema que seja mais adequado aos novos objetivos propostos.

As estratégias contem características individuais de cada professor, conforme Loucks-Horsley et al. (2003) elas se agrupam em: i) Implementação do currículo; ii) Imersão em experiências educativas; iii) Discussão sobre ensino e aprendizagem; iv) Promoção da aprendizagem; v) Estruturas colaborativas; e, os vi) Mecanismos.

Na figura 2, abaixo, apresentamos o modelo de Lumpe (2007), para o processo de desenvolvimento profissional docente.

Figura 2-Modelo de Desenvolvimento Profissional Docente



Fonte: Adaptado de Lumpe (2007).

Para este autor os conteúdos do DPD são o currículo, a avaliação e o ensino, e devem ser analisados e discutidos numa comunidade profissional de aprendizagem que define o processo de desenvolvimento profissional, constrói as estratégias a serem implementadas na sala de aula, assim como avaliação. Os cursos formais contemplam esta abordagem, porém com um papel secundário no desenvolvimento profissional. Entendemos, nesta linha, que os professores devem estar inseridos em um ambiente favorável a aprendizagem, denotado por ele, de ambientes centrados na comunidade, no conhecimento, nos alunos e na avaliação. Ambientes centrados na comunidade têm vantagens de valorizar a construção de relações colaborativas e fomentar a participação em processos de investigação educacional, e na investigação da própria prática. Já ambientes centrados no conhecimento, têm foco nos conteúdos com potencial de levar os professores a compreenderem sua disciplina. Os ambientes centrados nos alunos estão relacionados aos conhecimentos, competências, atitudes e crenças dos professores em relação a sua sala de aula. Os ambientes centrados na avaliação permitem ao professor, ao ser avaliado, rever sua prática educativa (Chval et al., 2008).

Calderhead e Shorrock (1997) distinguiram os modelos de desenvolvimento profissional e classificaram em cinco modelos: i) modelo de enculturação ou socialização na cultural; ii) modelo técnico; iii) modelo de ensino como um empreendimento moral; iv) modelo de valorização de relações entre pessoal e o profissional do trabalho; e, v) modelo de reflexão prática. Cada um desses modelos fornece aspectos relevantes do DPD, entretanto,

separadamente, cada um fornece apenas uma perspectiva parcial do processo global. Para criar mecanismos de apoio ao DPD, é importante que os professores sejam envolvidos num processo de reflexão e em projetos de investigação COLABORATIVOS (PONTE, 1994).

É importante ressaltar que: “o conceito mais rico e elaborado de DPD (...) não exclui a formação contínua, na forma de cursos, mas situa-a num contexto de aprendizagem mais vasto, enquanto atividade que contribui para o repertório de modos de aprendizagem” (Day, 2001, p. 203). Neste novo cenário, Sowder (2007), sintetiza que as experiências bem-sucedidas de desenvolvimento profissional de professores de matemática envolvem: a participação dos professores para decidir aspectos sobre a intervenção pedagógica; o apoio das várias partes interessadas; o envolvimento na resolução colaborativa de problemas ao longo do tempo; a avaliação formativa e a adequada instrução.

A referida autora sinaliza que o termo DPD pode significar em determinados contextos: a) implementação de currículo; b) seleção de materiais didáticos; c) participação em redes de profissionais ou grupos de estudo; d) pesquisa-ação; e) estudos de caso e f) participação em oficinas e seminários, etc., e propõe objetivos interdependentes para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática, são eles:

- Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem de matemática;
- Desenvolver o conhecimento do conteúdo Matemático;
- Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática;
- Desenvolver profundo conhecimento pedagógico do conteúdo;
- Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escolar; e
- Desenvolver uma autocrítica como professor de matemática.

### **2.2.2 Objetivos para o desenvolvimento profissional docente**

Nesta sessão, iremos descrever os seis objetivos de desenvolvimento profissional docente propostos por Sowder (2007), que podem, por vezes, estar sobrepostos, mas, visam atender as necessidades dos professores de Matemática.

- **Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem de matemática**

Sowder (2007) ressalta que os professores e futuros professores precisam desenvolver sua uma visão sobre o ensino e a aprendizagem de forma compartilhada, e que o desenvolvimento desta visão está atrelado às suas concepções e crenças a respeito de como entendem o papel da Matemática escolar, de como seus alunos aprendem Matemática e a forma como o ensino deve ser planejado a fim de promover a aprendizagem dos alunos em um contexto social e coletivo.

Para a referida pesquisadora, em situação ideal, os formadores estabelecem condições que possibilitem aos professores desenvolverem e clarificarem seus valores e crenças, ao mesmo tempo em que trabalham novos conteúdos e habilidades, de modo coletivo, o que favorece que essas crenças e valores sejam compartilhados. Para a autora, esse objetivo não deve ser trabalhado de forma isolada, e sim concomitantemente com os outros objetivos.

- **Desenvolver o conhecimento do conteúdo Matemático**

Sowder (2007) acrescenta que atividades que intencionem promover o desenvolvimento profissional, devem se pautar por ações que visem ao professor aprender a Matemática necessária à sua prática, conseqüentemente distinta de outras Matemáticas necessárias a outras áreas do conhecimento científico. A autora acrescenta que atividades com perspectivas de ensino alternativas ao ensino diretivo fornecem possibilidades os professores de contato com diferentes visões sobre como criar condições para que os alunos aprendam.

Nesta direção, Rodrigues (2015) ressalta que ao trabalhar conhecimentos relacionados aos conceitos matemáticos, tendo como objetivo o desenvolvimento de conceitos e habilidades de raciocínio e interpretação, faz com que os professores tenham oportunidades de aprender mais Matemática.

- **Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática**

Para Sowder (2007) as ações de desenvolvimento profissional devem proporcionar momentos onde os professores percebem que a forma como compreendem a Matemática também evolui a partir da compreensão e problematização dos raciocínios dos alunos. Ao conhecer a forma como os alunos aprendem determinado conteúdo, possibilita que o professor

adquirir condições de propor tarefas mais promissoras para o desenvolvimento de conhecimento, pensamento e raciocínio deste conteúdo. Logo, o professor precisa ser provocado a examinar o trabalho de seus alunos, e analisar a forma como pensam.

Assim, poderão discutir as diferentes estratégias utilizadas por eles para realização da tarefa, levantar hipóteses a respeito do conhecimento dos alunos, assim como do tipo de ensino que tiveram contato, e as mudanças pedagógicas que precisam ser realizadas para haver compreensão das tarefas. Oliveira (2017) destaca que ao tentar compreender como os alunos pensam, os professores podem desenvolver a habilidade de compreender como se dá o raciocínio dos alunos e desenvolver uma capacidade de ouvir o outro, de modo que essa habilidade vai se aprimorando com o tempo.

- **Desenvolver conhecimento pedagógico do conteúdo**

Este objetivo visa desenvolver o conhecimento do professor de refletir e planejar aulas, ou seja, a forma como certo conteúdo pode ser ensinado para que haja uma melhor aprendizagem por parte do aluno (RODRIGUES, 2015). Para isso, se apoiou nos conceitos de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) de Shulman (1986, 1987), e, assim, Sowder concebe a utilidade dos quatro componentes centrais do CPC apontados por Grossman (1990 apud SOWDER, 2007) e adaptados ao campo da Matemática: (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.

O primeiro componente pode ser considerado e utilizado como um mapa conceitual para a tomada de decisões em sala de aula, formando uma base para analisar os objetivos da aula, das estratégias metodológicas e das tarefas dos alunos, os livros didáticos e matérias curriculares, e a avaliação de aprendizagem dos alunos.

O segundo componente abarca o conhecimento que os professores têm sobre as compreensões, crenças e possíveis erros dos alunos em Matemática, e que são particulares de cada um. Esse conhecimento é influenciado diretamente pela prática do professor, assim, se o professor conhece seu aluno, ele frequentemente pode prever que Matemática o aluno irá compreender, como ele irá compreender, assim como alguns dos possíveis erros que ele pode apresentar, possibilitando ao professor elaborar estratégias que oportunizem que o aluno supere suas dificuldades e tenha condições de compreender o tópico estudado (SOWDER, 2007).

O terceiro componente se refere ao conhecimento que os professores mobilizam quando necessitam estruturar seu trabalho e organizar os conteúdos matemáticos que serão trabalhados. Este componente está diretamente ligado aos conteúdos que serão trabalhados, quais são os objetivos ao trabalhar os conteúdos, qual será a ordem de trabalhá-los, em que nível de ensino os conteúdos podem ser abordados, qual o contexto no qual esse conteúdo será trabalhado, quais conexões se pode estabelecer em relação a esses conteúdos, que estratégias metodológicas podem ser adotadas para trabalhar com esses conteúdos, quais são as diferentes representações que podem ser atribuídas a determinado conceito ou ideia Matemática, assim como os materiais que podem ser utilizados para trabalhar esse conteúdo (OLIVEIRA, 2014).

O quarto componente remete às diferentes estratégias que o professor pode optar para trabalhar com um tópico específico em Matemática. Esse componente pode ser caracterizado por um extenso repertório de representações poderosas e a capacidade de adaptar essas representações de diferentes formas, levando em conta os objetivos estabelecidos previamente (BORKO; PUTNAM, 1995).

- **Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escolar**

Considerando a diversidade social, cultural, de gênero e de valores presente hoje nos contextos escolares, Sowder (2007) assume as ações de desenvolvimento profissional devem oportunizar o reconhecimento e enfrentamento das dificuldades decorrentes dessa realidade e fornecimento dos recursos necessários para aprendizagem Matemática “uniforme” para todos, independentemente da realidade social, formação, experiências e adversidades que os circundam.

Sowder (2007) define equidade na perspectiva de Weissglass (1997) que a concebe como um processo contínuo 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 que auxiliem as pessoas no processo de aprendizagem.

Estevam (2015, p.88) afirma que: “as próprias características das tarefas propostas e, por conseguinte, das atividades realizadas pelos alunos já constituem um aspecto favorecedor ou comprometedor do princípio de equidade”.

- **Desenvolver senso de autocrítica como professor de matemática.**

É o processo de reflexão sobre si, que leve em consideração os valores, crenças, concepções, emoções e relacionamentos. Ou seja, a necessidade de os professores desenvolverem uma compreensão de si mesmos como sujeitos responsáveis diretos pelo ensino de Matemática e, conseqüentemente, por desenvolver sua identidade profissional (RODRIGUES, 2015).

De acordo com Sowder (2007) este processo leva tempo e se constrói a partir de diferentes experiências com o ensino e a aprendizagem, sendo diretamente influenciado pelos feedbacks que o professor recebe de seus alunos, colegas, sobre seu trabalho, ou ainda, ou de fontes externas, que demonstram ou não o reconhecimento do ensino como uma profissão (SOWDER, 2007).

A autora destaca aspectos que podem influenciar neste processo de compreensão de si, são elas: a ansiedade com relação à Matemática, que pode ocorrer se o professor não estiver seguro ao ensiná-la (SOWDER, 2007). Por outro lado, ansiedade pode também estar relacionada a diferentes estratégias metodológicas para o ensino de Matemática, uma vez que os professores possuem crenças e concepções que subjazem a forma pela qual fazem suas escolhas por essas estratégias. De modo que precisam ser convencidos de que diferentes estratégias podem contribuir positivamente no ensino de seus alunos (OLIVEIRA, 2017).

A compreensão de si, está intimamente ligada a construção da sua identidade profissional, já que esta é influenciada pelas práticas individuais, que por conseguinte envolve as comunidades as quais o professor participa, ou seja, a compreensão de si é um dos aspectos da identidade profissional docente. A autora destaca que os seis objetivos não são independentes um do outro, pelo contrário, eles carregam aspectos que viabilizam estabelecer relações entre eles. Apesar disso, ressalta que se o professor não pôr em prática os conhecimentos desenvolvidos durante as ações de formação, se não vivenciar na prática as propostas, dificilmente esses objetivos serão alcançados.

### 2.3 PROFESSOR REFLEXIVO

A busca por uma práxis pedagógica perpassa pela sua capacidade de reflexão quando faz do confronto da teoria com a prática em um processo de reflexão e busca por mudança do seu contexto escolar. Alarcão (2003) fundamenta a noção de professor reflexivo na consciência

da capacidade de pensamento e reflexão, definição que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas.

Foi o norte americano John Dewey que difundiu a ideia do pensamento reflexivo, e busca neste processo defender a reflexão a partir da problematização da prática. Dewey (1979) diferenciou o ato humano em dois aspectos, o que é rotina, e o que é reflexivo. A rotina é, sobretudo guiada pelo impulso tração e autoridade, enquanto a ação reflexiva é mais que uma busca por soluções lógicas aos problemas, a reflexão implica, intuição, emoção e paixão (ZEICHNER, 1998).

Muitas vezes o ambiente escolar nos impõe barreiras que nos impedem de enxergar as diferentes realidades existentes. Zeicher (1993) entende que nas escolas existem mais de uma definição da realidade, e são elas que definem seus problemas, metas, e seus objetivos. E o modo como cada professor enxerga esta realidade serve de barreira, impedindo ele de reconhecer e experimentar outros pontos de vistas alternativos. Aqueles que não refletem sobre seu ensino acabam aceitando naturalmente a realidade cotidiana de suas escolas, e acaba concentrando seus esforços na busca dos meios mais eficazes para atingir seus objetivos e para encontrar solução para os problemas que outros definiram no seu lugar.

Para Dewey (1979) a ação reflexiva passa por três atitudes: **a abertura de espírito**, que é a capacidade de ouvir e aceitar críticas, e de a busca incessante pela causa dos conflitos; **a responsabilidade**, uma auto cobrança que os faz questionar, por que fazer o que fazem, isso para entender de que maneira dar resultado e para quem; **a sinceridade**, abertura de espírito e responsabilidade devem ser essenciais a qualquer professore reflexivo.

A reflexão é um ato que ocorre antes, depois e em certa medida durante a ação, “[...] pois os práticos têm conversas reflexivas com as situações que estão a praticar, enquanto e resolvendo problemas *in loco*” (ZEICHNER, 1998, p.18).

De acordo com Dewey (1979) o ato de pensar reflexivo deve constituir-se em um fim educacional, em um processo que dura a vida inteira. Já que, conforme Gasque (2011) se trata de uma estratégia cognitiva que possibilita a compreensão mais profunda de fenômenos e processos, por meio das percepções das relações, da identificação dos elementos envolvidos, da análise e interpretação dos sentidos e significados, potencializando o processo de aprendizagem.

Perrenoud (2002) apresenta alguns fatores que motivam a reflexão, são eles: problemas a resolver; crise a solucionar; decisão que precisa ser tomada; ajuste do funcionamento de alguma situação; autoavaliação; justificativa frente à outra pessoa; reorganização das próprias categorias mentais; vontade de compreender um acontecimento; superação de frustração ou

raiva; prazer a ser salvaguardado a todo custo; luta contra o tédio e a rotina; busca de sentido; desejo de manter-se por meio da análise; formação ou construção de saberes; busca de uma identidade; ajuste das relações com terceiros; trabalho em equipe; e, prestação de contas.

Para o referido autor, os processos que levam o docente a reflexão pode ser provocado através de diferentes acontecimentos ou indicadores.

[...] conflito, desvio, indisciplina; agitação da turma; dificuldades de aprendizagem; apatia, falta de participação; atividade improdutiva; atividade que não alcança seu objetivo; resistência dos alunos; planejamento que não pode ser aplicado; resultados de uma prova; tempo perdido; desorganização; momento de pânico; momento de cólera; momento de cansaço ou desgosto; momento de tristeza ou depressão; injustiça inaceitável; elementos que surgiram na reunião do conselho de classe; chegada de um visitante, chegada de um novo aluno; boletins a serem preenchidos; conselho de orientação a ser dado; pedido de ajuda; formação desestabilizadora; discussão em grupo; conversa com alunos; conversa com colegas; conversa com terceiros; entrevista com pais (PERRENOUD, 2002, p. 42).

Em atividades de formação continuada situações que envolvam a problematização da prática devem ser propostas, pois segundo Dewey (1979) é necessário para o início do processo de reflexão do professor, e como apontam Freire e Fernandes (2015), a reflexão contribui para o DPD, já que permite ampliar ou fundamentar melhor a base de conhecimentos em que se apoia a ação do professor.

Shön (2000) ao propor a teoria da prática reflexiva, busca colaborar para a formação de um profissional reflexivo. Sua teoria se encontra dividida em três partes: (a) a reflexão na ação, que é um tipo de reflexão desencadeada durante a realização da ação, e sobre o conhecimento que nela está implícito; (b) a reflexão sobre a ação, a reflexão que ocorre após a ação profissional, a partir de um processo reflexivo sobre essa ação e sobre o conhecimento implícito nela; e, (c) a reflexão sobre a reflexão na ação, processo que, se ancora no conjunto de reflexões e possibilita ao professor perceber o que ocorreu antes e durante a ação.

Para Zeichener (1998) o conceito de reflexão na ação e sobre a ação, trabalha em um ponto de vista do saber que está muito diferente do que tem dominado a educação. Do ponto de vista da racionalidade técnica, existe uma separação entre teoria e prática, de modo que as teorias existem exclusivamente nas universidades e a prática nas escolas. Neste ponto de vista, o professor deve aplicar na escola os saberes construídos na Universidade.

Esta visão precisa ser mudada, a escola precisa construir seu próprio saber, a partir dos saberes já construídos anteriormente na academia. Precisa se apropriar dos saberes gerados pelos professores em suas práticas diárias e aplicá-los de forma a refletir sobre eles, de modo

que os professores mais experientes possam compartilhar aos mais novos todos esses conhecimentos em conjunto.

Para Alarcão (2003) a reflexão sobre o ensino é o primeiro passo para quebrar a rotina atribuída pelas barreiras impostas no ambiente de trabalho, possibilita a análise de opções múltiplas para cada situação e reforçar a sua autonomia face ao pensamento dominante de uma dada realidade. Desse modo, ações de formação que visem colaborar para o DPD, precisam estimular seus professores a refletirem sobre os problemas da prática de sua sala de aula. Com efeito, a prática do ensino reflexivo deve se ater a própria prática do professor, assim como para as condições sociais que mobilizam essa prática, assim como as decisões tomadas pelo professor em sala de aula que levam a questões de desigualdade e injustiça e equidade social.

Perrenoud (2002) entende que a prática reflexiva implica uma postura, uma forma de identidade, um *habitus*, propício a gerar mudanças que podem ser tanto institucionais como sociais. Todavia, Zeichner (1993), alerta, pois que, embora ser reflexivo é uma forma de ser professor: “o importante é o tipo de reflexão que queremos incentivar nos nossos programas de formação de professores, entre nós, entre nós e os nossos estudantes e entre os estudantes” (1993, p. 50).

Nesta linha, Kemmis (1985) complementa que a reflexão é inevitavelmente um ato político que pode contribuir ou atrapalhar na construção de uma sociedade mais justa, é preciso que a escola se preocupe com este aspecto, isso inclui as formações, pois as ações promovidas dentro do ambiente escolar são geradoras de diversas consequências sobre o aluno. Isto posto, o ato de refletir, só por refletir não representa uma condição de mudança social, pois todos nós refletirmos de certo modo, o que precisa ser levando em consideração é a qualidade desta reflexão. E continua afirmando que a formação docente reflexiva, que busque pelo DPD, deveria somente ser apoiada, se viesse conectada a lutas mais amplas por justiça social, pois assim poderia e contribuir para a diminuição das lacunas na qualidade da educação.

Todavia, como ressalta Perrenoud (2002), a reflexão não se constrói espontaneamente, é preciso que os questionamentos ocorram de forma metódica e sistemática. Sinaliza que, tanto a formação acadêmico-profissional quanto a continuada devem: “desenvolver a postura reflexiva e oferecer os saberes e o *savoir-faire* correspondentes” (PERRENOUD, 2002 p.44), o que implica ser no âmbito da formação acadêmico-profissional um momento oportuno de iniciarmos tais práticas.

Contudo, é preciso ter claro que nem tudo que se propõe gerará uma prática reflexiva, sendo necessário apontar caminhos para compreender quais questionamentos ou objetos são

indicadores de uma prática reflexiva. Por isso, Zeichner (1993) ressalta que ações formativas, que visem a prática reflexiva, devem ser uma ação *praticum*, ou seja:

[...] incluir todos os tipos de observação e práticas de ensino num programa de formação inicial de professores: experiências de terreno que precedem ao estágio, experiências de ligação à prática no âmbito das disciplinas ou módulos específicos e experiências educacionais dos alunos-mestres no âmbito do <ensino normal> (ZEICHNER, 1993, p. 53).

Garcia (GARCÍA, 1992, p. 54) indica que: “[...] a formação de professores deve proporcionar situações que possibilitem a reflexão e a tomada de consciência das limitações sociais, culturais e ideológicas da própria profissão docente”, para a análise desta ocorrência, Zeichner e Liston (1985) propõem alguns indicadores de ensino reflexivo. Esses indicadores possibilitam analisar os pensamentos expressos pelos professores sobre a ação ocorrida, classificando em reflexivo e não reflexivo de acordo com quatro categorias principais: (a) discurso factual; (b) discurso prudencial; (c) discurso justificativo; e, (d) discurso crítico.

(a) **Discurso factual**: esta categoria busca descrever o que ocorre na ação educativa analisada e se relaciona ao ocorrido numa situação de ensino ou com o que deveria ter ocorrido. Essa categoria desdobra-se em outras quatro subcategorias:

i) **Discurso descritivo**: características e detalhes de fenômenos observados;

ii) **Discurso informativo**: identifica informação relevante para o fenômeno, embora este não seja verificável pela análise direta da atividade;

iii) **Discurso hermenêutico**: concentra nos significados criados por qualquer sujeito aos acontecimentos e fenômenos em análise; e

iv) **Discurso explicativo/hipotético**: identifica as relações de causa e efeito na ocorrência dos acontecimentos educativos.

Dentre essas, apenas o discurso explicativo/hipotético é considerado como indicador de pensamento reflexivo.

(b) **Discurso prudencial**: é caracterizado por sugestões e conselhos advindos de ações pedagógicas, da mesma forma como por avaliações sobre o trabalho ou a qualidade da ação educativa desenvolvida pelo professor. Também possui quatro subcategorias.

i) **Instrução**: ato de identificar e propor uma solução para um determinado procedimento pedagógico;

ii) **Conselho/opinião**: ato de identificar e propor duas ou mais soluções alternativas para um certo problema, sem proporcionar justificativa para as ações sugeridas;

iii) **Avaliação:** julgamento, que pode ser positivo ou negativo, sobre o valor, trabalho ou qualidade de uma ação sem que seja fornecido suporte justificativo; e

iv) **Apoio:** são expressões que sugerem empatia, encorajamento emotivo relativamente a uma ação passada, presente ou futura.

Este tipo de subcategorias não revela pensamento reflexivo.

c) **Discurso justificativo:** está caracterizado por identificar os motivos implícitos às condutas do professor, às razões que explicam a ação passada, presente e futura do docente. Essa categoria desdobra-se em outras três subcategorias:

i) **Racional pragmática:** utiliza critérios que indique para o que é eficaz ou eficiente em uma situação pedagógica;

ii) **Racional intrínseca:** justifica uma ação pedagógica com base no conhecimento e valores universais inerentes à própria ação; e

iii) **Racional extrínseca:** justifica a ação pedagógica levando em consideração critérios externos à situação em análise e à ação presente.

Os autores apontam que todas essas subcategorias indicam o uso de pensamento reflexivo.

d) **Discurso crítico:** considera a adequação das razões oferecidas no domínio do discurso justificativo, assim como valores intrínsecos inerentes à estrutura e conteúdo dos materiais do currículo e das práticas instrutivas (currículo oculto).

Assim, as quatro subcategorias desse tipo de discurso são consideradas como indicadoras de pensamento reflexivo.

Para finalizar, é preciso destacar os quatro temas usados na formação docente que visam um professor reflexivo, porém, que minam o potencial para o desenvolvimento real dos professores.

1) o foco sobre a ajuda aos professores para melhor reproduzirem práticas sugeridas por pesquisas conduzidas por outras pessoas e uma negação da preparação dos docentes para exercitarem seus julgamentos em relação ao uso dessas práticas; 2) um pensamento “de meio e fim”, o qual limita a essência das reflexões dos professores para questões técnicas de métodos de ensino e ignora análises dos propósitos para os quais eles são direcionados; 3) uma ênfase sobre as reflexões dos professores sobre o seu próprio ensino, desconsiderando o contexto social e institucional no qual essa atividade acontece; e 4) uma ênfase sobre como ajudar os professores a refletirem individualmente. Todos esses aspectos criam uma situação em que existe meramente a ilusão do desenvolvimento docente e da transferência de poder para os professores. (ZEICHNER, 2008, p.544)

Zeichner (2008, p545), destaca que os professores precisam conhecer os conteúdos acadêmicos que são responsáveis por ensinar. Além disso, precisam saber: “como transformá-

lo”, ”a fim de conectá-lo com aquilo que os estudantes já sabem para o desenvolvimento de uma compreensão mais elaborada”. Precisam saber como aprender sobre seus estudantes, e, assim, entender o que eles sabem e o que podem fazer, assim como “[...] saber como explicar conceitos complexos, conduzir discussões, como avaliar a aprendizagem discente, conduzir uma sala de aula e muitas outras coisas. ”

Para o pesquisador a reflexão docente, com a luta por justiça social, significa que, além dos conhecimentos de conteúdo e pedagógico, é preciso se certificar que os professores sabem como tomar decisões, em seu contexto diário, de forma a não limitar as oportunidades de vida de seus estudantes; contribuindo para a justiça social, tendo consciência das possíveis consequências políticas que as diferentes escolhas podem implicar.

## 2.4 A FORMAÇÃO ACADÊMICO PROFISSIONAL

Entendendo que a formação de professores se desenvolve em um *continuum*, ao longo da vida, está então, nunca está completa e abarcará toda a carreira docente (TARDIF, 2014; DINIZ-PEREIRA, 2008). Isso implica considerar que todas as experiências do indivíduo ocorridas durante sua trajetória escolar, inclusive, antes da graduação, perpassando pela prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes.

Acreditamos, que mesmo antes de 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”. Desse modo, é possível deduzir que ao ingressar na graduação, os estudantes já tenham concepções prévias sobre o processo de ensino e a aprendizagem, decorrente de suas experiências pedagógicas vivenciadas por intermédio de seus professores.

Referindo-se a todo 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**, considerar os processos de escolarização iniciados antes da escolha da carreira docente. O autor critica o termo formação inicial, e se refere a ele como sendo:

[...] 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).

Reforçando a argumentação de Diniz-Pereira, Mello (2010) destaca que a formação inicial não tem seu começo ao ingressar num curso superior, mas, sim, é um processo que ocorre durante toda escolarização, no contato com diferentes professores, modelos de ensino, posturas e outros meios que influenciam esta percepção.

Sobre o uso do termo acadêmico-profissional Diniz-Pereira (2011) enfatiza 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).

Na mesma direção, Tardif (2014) entende a necessidade de aliar a formação acadêmica, a necessitam adquirir uma formação prática, uma experiência direta no futuro campo de trabalho, a fim de que possam conhecer e analisar o aspecto prático da profissão, o mesmo defendido por Nóvoa (2019), quando propõe que a formação do professor deve seguir na direção da formação proposta por equipes medicas, com estudos de casos focados em problemas ocorridos no local de trabalho. Desse modo, ao estarem inseridos no ambiente de trabalho, vivenciando os problemas da profissão, os acadêmicos irão desenvolver saberes referentes à prática docente.

## 2.5 A PRÁXIS DOCENTE

Ao buscarmos uma análise dos processos interativos que evocam e mobilizam a práxis docente no contexto escolar, se faz necessário levar em consideração que os professores constroem saberes socialmente, e que esses são expressos em palavras, e por isso, então, se faz necessário entendê-los como parte do contexto social do professor, e que: “em suma, ele nunca define sozinho e em si mesmo o seu próprio saber profissional. Ao contrário, esse saber é produzido socialmente, resulta uma negociação entre diferentes grupos” (TARDIF, 2014, p.12-13).

Outro fato a ser levado em consideração nesse processo de análise do movimento da práxis profissional no contexto escolar, é que:

O que um professor sabe depende também daquilo que ele não sabe, daquilo que se supõe que ele não saiba, daquilo que os outros sabem em seu lugar e em seu nome, dos saberes que os outros lhe opõem ou lhe atribuem.... Isso significa que nos ofícios e profissões não existe conhecimento sem reconhecimento social (TARDIF, 2014, p.13).

Por isso, investigar sua prática nos cursos de formação, assim como seu planejamento, sua forma de avaliar, de organizar a turma, suas reuniões e a visão dos seus colegas é, também, fundamental nesse processo.

Ao assumirmos os professores como sujeitos competentes, ativos e produtores de conhecimentos, que são sociais, porque seus próprios objetivos são objetivos sociais, seu método de ensino, o que ensinam também é social, pois evoluem com o tempo e com as mudanças da sociedade - é de fundamental importância para estabelecermos relações entre os significados por eles estabelecidos e a influência da formação continuada na mobilização desses significados na sua práxis e no contexto escolar. Ainda, segundo Tardif (2014): “[...] é impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com o que os professores, nos espaços de trabalho cotidiano, são, fazem, pensam e dizem” (TARDIF, 2014, p.15).

Em nossa pesquisa, assumimos a condição de que os professores de profissão são sujeitos ativos competentes, com grande capacidade de refletirem sobre sua prática em seu espaço de trabalho e em atividades de formação docente, admitindo que: “[...] a prática deles não é somente um espaço de aplicação de saberes provenientes da teoria<sup>5</sup>, mas, também, um espaço de produção de saberes específicos oriundos dessa mesma prática<sup>6</sup>” (TARDIF, 2014, p.234), do mesmo modo que seu espaço de trabalho deve ser visto como prático-teórico, específico de produção, de transformação e mobilização desses conhecimentos.

O homem é por natureza um ser prático, sendo esse também o papel do professor, que faz de sua atividade docente uma prática diária, porém quando essa atividade prática se alia a um processo de reflexão, alicerçada em uma fundamentação teórica, capaz de modificar uma determinada realidade, ela passa a ser uma práxis, e como afirma Paulo Freire, a: “[...] educação se re-faz constantemente na práxis. Para ser tem que estar sendo” (PAULO FREIRE, 1987, p. 73).

---

<sup>5</sup>Entende-se que a teoria é considerada um corpo de conhecimento estruturado cientificamente, concebida abstratamente, portanto, distante da prática (VASQUEZ, 2011, p.12).

<sup>6</sup>Prático é o ato ou objeto que produz uma atualidade material, uma vantagem, um benefício, ao mesmo tempo que atividade prática se refere ao ato ou conjunto de atos capazes de modificar uma determinada matéria. (VASQUEZ, 2011).

A práxis, então, é mais que prática, ou sua unidade com a teoria, o mundo não muda somente pela prática, requer uma crítica teórica, tampouco a teoria pura consegue fazê-lo. É indispensável a unicidade entre ambos fatores (VÁZQUEZ, 2011). A prática é fundamento e limite do conhecimento empírico: direito e avesso “de um mesmo pano” (VÁZQUEZ, 2011, p.305), é ela, então, uma atividade real e objetiva, ao mesmo tempo em que é ideal, subjetiva e consciente.

Vázquez (2011, p. 398) concebe a: “[...] práxis como atividade material humana transformadora do mundo e do próprio homem”, ou seja, a “[...] atividade pela qual o homem se produz ou cria a si mesmo”. Ao mesmo tempo em que não se pode tomar como uma atividade tão ampla a ponto de englobar a atividade teórica em si, tampouco, não pode ser reduzida a uma mera atividade prática, e que tem como objetivo final: “[...] a transformação de uma determinada matéria-prima e criação de um mundo de objetos humanos ou humanizados” (VASQUEZ, 2011, p. 398), cujo produto final é o sujeito como ser social.

A práxis também pode ser entendida como: “[...] a atividade que produz historicamente a unidade entre o homem e o mundo, entre a matéria e o espírito, entre a teoria e a prática, entre o sujeito e o objeto” (PIO et al, 2014, p. 2). Do mesmo modo, o conceito de atividade pode ser assimilado como sendo: “[...] o ato ou conjunto de atos em virtude dos quais um sujeito ativo (agente) modifica uma matéria-prima dada” (VASQUEZ, 2011, p.245), em que o produto desta atividade pode se apresentar em diferentes níveis.

Partindo da definição e atividade proposta por Vázquez (2011), entendemos a atividade como uma ação que é realizada por um agente que se envolve ativamente neste processo. Sendo assim, para que se configurem, como atividade, todos os atos desse processo devem estar articulados ou estruturados como elementos de um processo total. O conjunto de atos que sofre uma determinada matéria resulta no produto final, que é a própria matéria transformada pelo agente (VASQUES, 2011).

No entanto, a definição acima não caracteriza a atividade como um processo humano, para que seja como tal, essa atividade deverá ser cognitiva, premeditada, ou seja, deve partir de um resultado idealizado na mente do sujeito, que busca a partir de diferentes atos chegar a um resultado real, que não necessariamente seja o resultado ideal inicialmente almejado, porém, que pode ser mediatizado ao decorrer do processo para que seja o mais próximo do idealizado.

Vásquez (2011) alerta que a: “atividade própria do homem não pode reduzir-se a sua mera expressão exterior, e que ela faz parte essencialmente da atividade da consciência” (op. cit., p. 191). Tal atividade se aperfeiçoa de acordo com finalidades que, conscientemente,

idealizam o produto final e que se revela, também, em forma de conceitos, hipóteses, teorias ou leis mediante os quais o homem conhece a realidade.

A atividade humana é, então, um processo que tem um direcionamento, uma finalidade, que só existe devido ao produto da consciência humana, que permite antecipar o produto final, e essa antecipação traz consigo algumas vantagens, como a de poder ajustar seus atos, na tentativa de chegar ao produto almejado.

Como toda atividade propriamente humana, a atividade prática que se manifesta no trabalho humano, na criação artística ou na práxis revolucionária é uma atividade adequada a fins, cujo cumprimento exige – como mostramos – certa atividade cognoscitiva (VASQUEZ, 2011, p. 227).

Vázquez (2011) defende uma atividade da consciência que seja indissolúvel de qualquer atividade humana, com efeito:

Que se apresente como teoria que se materializa, que seja elaborada com finalidades e produza conhecimentos em íntima unidade com a atividade prática, que transforme o ideal e penetre no próprio fato real, ou seja, que pressuponha uma ação efetiva sobre o mundo, com a perspectiva de sua transformação (PAI, 2014, p.4).

É preciso salientar que a prática enquanto fundamento da teoria não se verifica de modo direto e imediato. A prática não fala por si mesma e exige uma relação teórica com ela mesma, permitindo, dessa forma, uma verdadeira compreensão da práxis; porém, por manterem, teoria e prática, relações de unidade e dependência, e não de identidade, aquela pode gozar de uma autonomia relativa, e é essa autonomia que serve de condição indispensável para que ela sirva à prática, pois ela se antecipa idealmente da prática e propicia uma prática ainda não objetivada, existente (VÁZQUEZ, 1977).

É, essencialmente, a capacidade de formular, mentalmente, uma ação futura, que permite a teoria ser um instrumento da práxis humana, da transformação prática do mundo.

Para Konder (1992) a práxis se apresenta como:

[...] a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos. É a ação que, para se aprofundar de maneira mais consequente, precisa da reflexão, do autoquestionamento, da teoria; e é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, cotejando-os com a prática (KONDER, 1992, p. 115).

Desse modo, teoria e prática formam uma intersecção entre dois conjuntos distintos e interdependentes. Ambas são necessárias e se complementam através da práxis. A prática sem

a teoria desprovida de reflexão esgota-se, a teoria sem a prática constitui-se num vazio lógico e abstrato.

Para Netto e Braz (2010) a práxis perpassa por todas as áreas do conhecimento humano (trabalho, arte, política, educação e etc.) que podem ser indicadas por dois conjuntos: o das práxis voltadas para o controle e a exploração da natureza (o trabalho, por exemplo); e o das práxis voltadas para influir no comportamento e na ação dos homens (a práxis educativa e práxis política são os exemplos). “Os produtos e obras resultantes da práxis podem objetivar-se materialmente e/ou idealmente” (op. cit., p. 44).

O sujeito, como ser social, busca sua autoafirmação na sociedade, através de fins materiais e ideais da ciência, da filosofia, da arte, da política, da educação e a partir disso constrói seu mundo social e humano. A partir do exposto, que o conceito de práxis, necessariamente, implica no conceito de sujeito (NORONHA, 2005). Supõe-se um sujeito consciente de si mesmo, da matéria, do meio que o cerca, de sua atividade e do fim que se deseja alcançar. Um sujeito, por definição, sociável.

Nesse sentido, a escola sendo uma instituição inserida neste meio social, com características sociais próprias, com sujeitos ativos, com saberes e histórias próprias, há ou não de haver um lugar para uma práxis nesse espaço de construção de conhecimentos?

Ou será que, na maioria das vezes, são, sobretudo, simples práticas que nela se desenvolvem, ou seja, um fazer que ocupa o tempo e o espaço, visa a um efeito, produz um objeto (aprendizagens, saberes) e um sujeito-objeto (um escolar que recebe esse saber e sofre essas aprendizagens), mas que em nenhum momento é portador de uma perspectiva de autonomia (IMBERT, 2003, P. 15).

Ao consideramos o professor um profissional autônomo, sujeito ativo, inserido neste contexto social, capaz de construir seu saber neste ambiente de trabalho, num processo ativo de reflexão/ação sobre a prática docente, então sua ação docente deve ser vista como uma prática social, que se constrói na ação diária no seu *lócus* de trabalho, com todos os sujeitos envolvidos nesse processo, e, por isso: “[...] por um jogo de forças (interesses, motivações, intencionalidades); pelo grau de consciência de seus atores; pela visão de mundo que os orienta; pelo contexto em que essa prática se dá; pelas necessidades e possibilidades próprias de seus atores e própria realidade em que se situam” (CARVALHO E NETO, 1994, p.59), configura-se como uma prática pedagógica.

Concebemos a prática pedagógica, ou o trabalho do professor, como uma prática social complexa, que se dá em seu contexto escolar, no cotidiano de professores e alunos, numa relação mediada pela interação professor-aluno-conhecimento. Seu trabalho, então: “[...] não é

primeiro um objeto que se olha, mas uma atividade que se faz, e é realizando-a que os saberes são mobilizados e são construídos” (TARDIF, 2014, p.257).

Esse movimento realizado pelo professor no desenrolar de seu trabalho escolar faz movimentar várias ações que por muitas vezes são mecânicas e repetitivas, mas que também podem ser ações criativas construídas na busca da solução de problemas cotidianos. Ainda assim, Heller (1977) salienta que é nas ações práticas e criativas que se abrem caminhos para o professor refletir no plano teórico sobre a dimensão criativa de sua atividade, ou seja, sobre a práxis, Tardif (2014) complementa ao afirmar que a prática do professor: “[...] não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhes são próprios” (op. cit., 2014, p. 257).

Conforme Tardif, a prática do professor não pode ser vista como apenas um espaço de aplicação de saberes provindos da teoria, ademais um espaço de produção de saberes oriundos dessa mesma prática. Desse modo, o trabalho do professor deve ser visto como: “[...] um espaço prático específico de produção, de transformação e de mobilização de saberes e, portanto, de teorias, de conhecimentos e de saber-fazer específicos do ofício de professor” (op. cit., 2014, p.234).

Tal saber-fazer é específico de cada profissão, porém, na profissão docente ele é muito mais complexo por envolver diversas situações sociais que fogem de seu conhecimento, e que sua formação não lhe preparou para enfrentar, um saber-fazer que, muitas vezes, se constrói no cotidiano da escola, porém fundamental na profissão. Não existe um trabalho sem que haja um trabalhador que saiba realizá-lo, ou seja: “[...] saiba pensar, produzir e reproduzir as condições concretas de seu próprio trabalho. O trabalho - como toda práxis – exige, por conseguinte, um sujeito do trabalho, isto, é, um ator que utiliza, mobiliza e produz os saberes de seu trabalho” (op. cit., 2014, p.234).

Ao elencar que a prática pedagógica é práxis, pois se expressa não somente na ação docente, mas, também, como fonte de desenvolvimento da teoria pedagógica, Caldeira e Zaidan (2013, p.22) concluem que:

[...] a prática pedagógica é práxis, pois nela estão presentes a concepção e a ação que buscam transformar a realidade, ou seja, há unidade entre teoria e prática.  
A prática e a reflexão sobre a prática (práxis fundamentada na teoria), portanto, colocam-se como parte da própria prática, num movimento contínuo de construção, como parte da experiência vivida pelos sujeitos e como elemento essencial de transformação da realidade.

No exercer da docência, o professor enfrenta desafios que emergem do seu contexto escolar, mobilizando para tal, atividades teóricas e práticas, construindo assim novos

conhecimentos oriundos dessa prática. Neste sentido, a escola é uma estrutura organizada que possibilita a produção e mobilização de conhecimentos e que: “[...] é conduzida ora pelo pensamento cotidiano, ora pela teoria, ora pela atividade cotidiana, ora pela práxis, mais especificamente pela práxis criadora” (CALDEIRA e ZAIDAN, 2013, p.21).

As autoras Caldeira e Zaidan (2013) concordam que a prática pedagógica é assim construída no cotidiano dessa escola, e nela se fazem presentes ações práticas mecânicas e repetitivas, assim como ações práticas criativas.

Ainda nesse sentido, é possível afirmar que a atividade docente traz nela mesma a unidade teoria-prática e pode contribuir para a construção de um novo conhecimento, pois a ação docente é uma prática que visa transformação de uma realidade. Portanto, a ação docente atenta e reflexiva pode ser considerada uma práxis pedagógica (CALDEIRA e ZAIDAN, 2013, p.23).

Podemos, então, verificar que a prática pedagógica é composta de ação, que se dá em um determinado contexto escolar e que necessita de um aporte teórico para se manifestar, ou, assim dizendo, essa ação docente precisa de uma reflexão com embasamento teórico, que por sua vez se configura em uma nova ação resultando na práxis do docente. Uma ação constituída de uma unidade formada pelo ato do pensar e a do fazer, tal unidade constitui o início da produção do conhecimento pedagógico.

### 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo procuramos descrever os caminhos trilhados para o desenvolvimento desta investigação científica. Com base na questão norteadora e nos objetivos definidos anteriormente, apresentamos, aqui, a natureza, o universo e os seus participantes da pesquisa. Na sequência, explicitamos os procedimentos metodológicos de construção e de análise dos dados.

#### 3.1 NATUREZA DA PESQUISA

No que se refere à abordagem do problema, esta pesquisa é considerada de cunho qualitativo, uma vez que o pesquisador busca produzir e analisar dados que permitam elucidar/compreender/interpretar os resultados alcançados durante a pesquisa. Segundo Bogdan e Biklen (1994) a pesquisa qualitativa pode ser entendida como a tentativa de compreensão de significados e características de situações apresentadas por entrevistados ou pesquisados, também aparenta ter o dom de se aprofundar nos fenômenos, levando em consideração a sua complexidade e particularidades, de maneira a não almejar generalizações e, sim, a compreensão das singularidades.

Bogdan e Biklen (1994) definem a existência de cinco características nas pesquisas qualitativas em educação. Contudo, destacam que nem sempre todas elas podem ser encontradas nos estudos considerados qualitativos. A primeira característica está relacionada ao ambiente de pesquisa. A fonte de construção de dados deve ser o ambiente natural (escolas, famílias, comunidades, etc.) onde o pesquisador é considerado o instrumento principal, que busca elucidar questões educativas.

A segunda característica fundamental de uma abordagem qualitativa está relacionada à construção dos dados, que pode ser realizada na forma de palavras, transcrições de entrevistas, imagens, documentos oficiais e apresenta bons resultados quando se busca que nenhum detalhe escape a investigação.

A terceira característica diz respeito ao processo de desenvolvimento da pesquisa, fato considerado mais importante do que o próprio resultado encontrado. A busca pela compreensão do fenômeno, realizada nas manifestações dos professores em formação, seja por meio das observações, das entrevistas ou, questionários, são fontes ricas de informações e fazem com que o pesquisador volte sua atenção a esses itens para entendimento dos resultados.

A quarta característica de uma pesquisa qualitativa, é a análise dos dados de forma indutiva. Nesta etapa não há intenção de confirmar ou até mesmo invalidar as hipóteses da pesquisa anteriormente levantadas, porém de realizar abstrações que são construídas à medida que os dados construídos são agrupados. Nesse processo, o confronto da literatura com os dados obtidos nas análises dos cursos se fazem importantes para o entendimento de questões essenciais da pesquisa, bem como para a análise de todo processo investigativo.

A última característica da pesquisa qualitativa diz respeito à relevância do significado, como aspecto principal de uma abordagem qualitativa. O pesquisador busca compreender o sentido que as pessoas dão às coisas, ou seja, como enfrentam as questões a serem analisadas, na tentativa de confirmar ou não o que foi indagado:

Os investigadores qualitativos estabelecem estratégias e procedimentos que lhes permitam tomar em consideração as experiências do ponto de vista do informador. O processo de condução de investigação qualitativa reflecte uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos, dado estes não serem abordados por aqueles de uma forma neutra (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51).

Por fim, como característica relacionada à perspectiva qualitativa de pesquisa, esclarecemos a modalidade de estudo que situamos a pesquisa, qual seja, um estudo de caso. Conforme Yin (2001, p. 32):

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. A investigação de um estudo de caso baseia-se em várias fontes de evidências e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados

Sendo assim, o estudo de caso: “[...] consiste de uma investigação detalhada, frequentemente com dados coletados durante um período de tempo, de uma ou mais organizações, ou grupos dentro das organizações, visando prover uma análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo” (HARTLEY, 1995, p. 208-209).

O estudo de caso é útil à construção de hipóteses e teorias, visto que suas principais finalidades são a de descrever o fenômeno, gerar teorias e testá-las. Para a construção de teorias sustentadas, o estudo de caso precisa atentar-se a dois aspectos: delimitar adequadamente o escopo do problema e determinar os potenciais fatores ou variáveis que serão observados (EISENHARDT, 1999).

### 3.2 O UNIVERSO DA PESQUISA

Tendo em vista o problema e os objetivos apresentados no Capítulo 1, assim como as características da pesquisa qualitativa, definidas por Bogdan e Biklen (1994), neste estudo realizamos a análise de três formações continuadas, desenvolvidas com professores que ensinam Matemática, no município de Itaqui-RS. A análise das três formações e seu confronto com um referencial consistente possibilitou construir subsídios para entender como vêm sendo desenvolvidas essas formações e de como elas vêm contribuindo para o desenvolvimento profissional dos professores e para a construção da práxis pedagógica.

Busca-se na investigação das diferentes formações analisadas, uma unificação da formação de professores de matemática, perpassando pela formação acadêmico-profissional e pela formação continuada de forma imersa no desenvolvimento profissional de professore e futuros professores de matemática, do mesmo modo um olhar para o professor que ensina matemática nos anos iniciais, no ensino básico e no ensino superior. Essas concepções buscam um olhar mais amplo da formação do professor que ensina matemática e como ela deve ser repensada em todas esferas de ensino.

A primeira formação analisada foi o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), esse estudo, realizado a partir de entrevistas com professores alfabetizadores, participantes do Pacto na área de matemática, teve como propósito entender: **Quais as potencialidades e fragilidades a partir do olhar docente, em uma atividade de formação continuada orientada pela prática da reflexão, constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores, e sua possível contribuição para o desenvolvimento profissional?** Já que essa ação se orientou durante quatro anos pela prática da reflexão constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores.

A segunda análise realizada foi uma parceria entre Universidade e Escola, ocorrida na UNIPAMPA – Campus Itaqui, com professores de Matemática que lecionam do 6º ao 9º ano e pertencem a rede municipal de ensino. Essa formação se desenvolveu durante os anos de 2017 e 2018, foi uma ação desenvolvida pelo autor desta pesquisa, em parcerias com outros formadores. A análise dessa ação buscou entender: **Quais as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática?**

Essa formação se desenvolveu em dois momentos distintos, porém, não desconexos. O primeiro se disponibilizou a atender a uma ansiedade dos professores, e desse modo a formação esteve focada em trazer para o debate diferentes metodologias de ensino de matemática, assim como diversificação dos recursos didáticos em sala de aula e a prática do professor reflexivo. Já o segundo momento, emergiu das necessidades de se aprofundar alguns conceitos desenvolvidos pelos professores em suas salas de aula, e o tema escolhido, após uma oficina que aconteceu no primeiro ano de formação, foram os números racionais. Durante os dois anos de formação que se sucederam, foi possível acompanhar todos os encontros, participando de alguns como formador, em outros como colaborador.

A terceira formação investigada também ocorreu em uma parceria entre Universidade e Escola e foi realizada quando o autor da pesquisa ministrou a componente de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática II, e envolveu estudantes do curso de Matemática Licenciatura da UNIPAMPA – Campus Itaqui, e professores de matemática da rede estadual de ensino. A formação se desenvolveu em formato de Roda de Conversa onde, alunos em estágio supervisionado e professores de matemática puderam refletir sobre suas formações, processos de ensino, assim como suas angústias e problemas encontrados no ambiente escolar. Esse estudo se orientou pela seguinte problemática: **De que maneira uma ação formativa, num contexto acadêmico-profissional pode fornecer oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores de Matemática?**

### 3.3 OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

De acordo com Alves-Mazzotti (1999, p. 162) a escolha dos participantes é feita de modo intencional, ou seja: “o pesquisador os escolhe em função das questões de interesse do estudo e também das condições de acesso e permanência no campo e disponibilidade dos sujeitos”. Nessa perspectiva, buscamos selecionar professores do ensino básico, que ensinam matemática, e que tivessem participado de ações de formação continuada na área de ensino de matemática, no município de Itaqui-RS, nos últimos 5 anos.

Isto posto, destacamos que a investigação ocorreu no município de Itaqui, uma cidade localizada na fronteira oeste do estado Rio Grande do Sul, fazendo fronteira com a Argentina, e, segundo os dados do IBGE (2010), com uma população estimada em 38.000 habitantes. O sistema educacional municipal de Itaqui é composto por 16 escolas, 6 dessas da educação infantil e 10 do ensino fundamental. Atualmente, o município conta com 402 professores, sendo

29 de Matemática, para atender as escolas urbanas e do campo, num total de 1.054 alunos do 6º ao 9º ano.

O município vem enfrentando dificuldades para atingir as metas projetadas no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos finais do ensino fundamental, como pode ser observado na Figura 5, abaixo. Um fato a se ressaltar, ocorrido em 2011, diz muito sobre essa dificuldade. Nesse ano, uma escola de Itaquí obteve o pior IDEB da Fronteira Oeste, ficando a escola na posição 30.727 no Brasil<sup>7</sup>, o que trouxe bastante constrangimento para o município na época, no entanto, nada parece ter corroborado para que essa situação se revertesse, pois as escolas continuam desamparadas pelo poder público.

Figura 3 - Resultados e Metas do IDEB 8º/9º anos

Município	Ideb Observado								Metas Projetadas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
ITAQUI	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,5	3,5	3,8	3,1	3,2	3,5	3,9	4,3	4,6	4,8	5,1

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira (INEP)

Embora sabendo que o IDEB não pode servir de parâmetro para avaliarmos a aprendizagem dos alunos e o modo do ensino dos professores, pois da forma os resultados vêm sendo apontados no IDEB, “são incipientes para desenhar o quadro da realidade brasileira, visto que os índices deixam encobertos dados importantes do desempenho escolar” (BARBOSA e MELLO, 2015, p.120), ele nos fornece uma boa comparação entre as demais escolas do restante do Brasil, assim como uma autoanálise em relação a evolução da educação no município, como na própria escola.

Assim, esta análise nos possibilita repensar em formações que venham a colaborar com esse cenário, possibilitando ao município uma melhora nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos, e, conseqüentemente, uma elevação no seu IDEB. Deste modo, analisaremos, a seguir, as formações desenvolvidas no município, a fim de ver sua potencialidade para o desenvolvimento profissional dos professores e sua atuação na sala de aula, o que possibilitará pensar futuras estratégias formativas, as quais venham a se enquadrar no perfil desses docentes.

A primeira formação analisada contou com a participação de 9 (nove) professores vinculados à rede estadual do Rio Grande do Sul. Todos com mais de 10 (dez) anos de

<sup>7</sup> Dados registrados no site G1 RS, disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2012/08/nota-do-ensino-no-rio-grande-do-sul-fica-abaixo-da-projecao-do-mec.html>>.

experiências em sala de aula, formados em Pedagogia, com especialização *lato senso* em alguma área do ensino, e que ensinam matemática para estudantes das séries iniciais do Ensino Básico e que participaram do Pacto Nacional pela Idade Certa, desenvolvido, desde 2012, em todo o território nacional, em uma parceria entre Governo Federal, Estadual e Municipal. Os participantes foram escolhidos para participar desta pesquisa por terem participado de todas as etapas da formação desde sua implementação no município.

Na segunda ação investigada, participaram 14 (quatorze) professores do Ensino Básico vinculados à rede municipal de Itaqui, sendo treze do sexo feminino. Destes, oito estavam na faixa etária em 30 e 40 anos de idade, três entre os 45 e 50 anos, e apenas 2 com faixa etária entre 60 e 65 anos. Entre os docentes, 9 tinham menos que 5 anos de formação em sua graduação, 3 tinham entre 5 e 10 anos e apenas 2 tinham mais de 15 anos de atuação. Embora a pouco tempo formados, os professores já tinham muita experiência em sala de aula, um deles tinha menos de 5 anos de atuação profissional e 8 tinham entre 5 e 10 anos. A participação na formação se deu de modo voluntários, onde os professores se inscreveram para poder participar da formação, e ao decorrer da formação participando da formação durante todo o processo.

Nossa última análise contou com a participação de 14 (quatorze) acadêmicos do curso de Matemática-Licenciatura da UNIPAMPA - Campus Itaqui, pertencentes ao IV semestre e matriculados no componente de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática II. Além disso, contamos com 4 professores de Matemática do Ensino Básico de escolas Estaduais do município, com mais de 10 anos de experiência em sala de aula e com atuação em diferentes setores, como supervisão, orientação e vice direção.

Destaca-se que os professores participantes desta formação também foram voluntários na pesquisa, no entanto, devido ao novo formato proposto houve muitas desistências no decorrer da formação, restando apenas dois professores ao final do processo. Importante frisar que nenhum dos professores acompanhados nas formações foram formados pela Unipampa, já que a instituição só contou como curso de Matemática-Licenciatura a partir do ano 2012, assim que sua aproximação com a Universidade Federal do Pampa vem ocorrendo timidamente a partir destes encontros formativos.

### 3.4 OS INSTRUMENTOS DE PRODUÇÃO DE DADOS

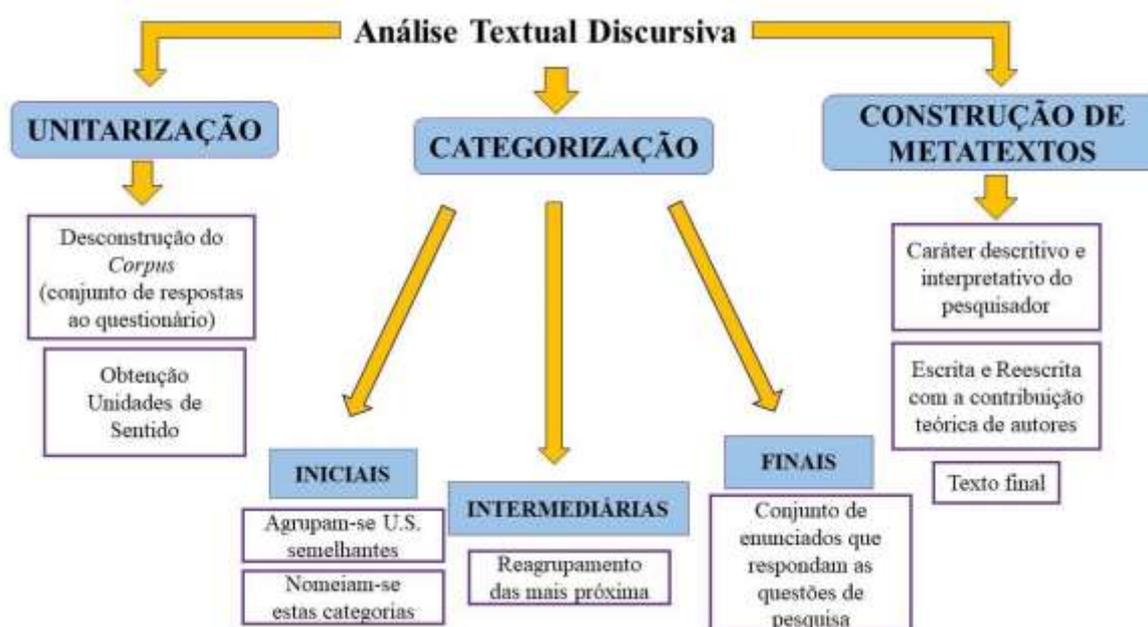
Nesta pesquisa, as principais ferramentas utilizadas como instrumentos para produção dos dados, foram escolhidas tendo em vista os objetivos da pesquisa e as atividades a serem analisadas. Para a primeira formação analisada fizemos uso de uma entrevista semiestruturada.

A segunda análise foi realizada por meio de acompanhamento dos participantes fazendo anotações em diários de campo, aplicações de questionários e entrevistas semiestruturadas, e, ainda, a análise dos materiais produzidos durante a formação. Para a última formação, constituída da Roda de conversa, constitui nossa análise dos dados do diário de campo e as gravações dos encontros, sendo que essas gravações foram transcritas na íntegra e analisadas em um segundo momento. Ademais, ressaltamos que as entrevistas foram gravadas com autorização dos participantes.

### 3.5 A ANÁLISE DOS DADOS

Este estudo fez-se uso da Análise Textual Discursiva (ATD), por ser uma forma de análise que permite a interpretação e a compreensão das reflexões dos participantes, pois se trata de: “[...] um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo” (MORAES e GALIAZZI, 2007, p.45), alicerçada em um ciclo de operações composto por três fases, as quais são: a unitarização, a categorização e a comunicação, que podemos ver sintetizada na Figura 3.

Figura 4- Quadro resumo da ATD proposto por Moraes e Galiazzi (2011)



Fonte: Moraes e Galiazzi (2011)

A figura acima aponta os caminhos a serem trilhados no processo de análise a partir do uso da ATD e, nas três fases, o processo de análise se constitui em uma jornada complexa em

que certezas se transformam em dúvidas, caminhos se desviam e novos horizontes se configuram com suas realidades (MORAES, 2003).

Na primeira fase, temos o momento de desconstrução dos dados da pesquisa, de identificação e expressão de unidades de análises obtidas a partir do material do *corpus*<sup>8</sup> da pesquisa. Sendo assim, unitarizar é interpretar e isolar ideias de sentido sobre a temática investigada, composta por leituras sensíveis, atentas e cuidadosas dos textos e/ou discursos dos sujeitos da pesquisa, é o momento no qual o investigador em Educação não pode deixar de assumir suas interpretações (MORAES; GALIAZZI, 2007).

É nessa fase que os textos e/ou discursos, expostos para análise, são recortados, fragmentados e desconstruídos, sempre com base na capacidade interpretativa do pesquisador, deixando, assim, explícita sua autoria. Moraes e Galiazzi (2016) afirmam que a leitura e a significação produzidas no momento da unitarização residem um espaço decisivo no processo de análise.

Moraes (2003) apresenta três passos, os quais devem ocorrer na unitarização do processo analítico com a Análise Textual Discursiva: Fragmentação dos textos e codificação de cada unidade; Reescrita de cada unidade, de modo que assuma um significado, mais completo possível em si mesmo e atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida. A unitarização implica em focalizar nos pormenores e nas partes componentes do material selecionado para análise, é um processo de divisão que toda análise qualitativa desenvolve. Nessa fase, o pesquisador costuma apresentar bastante insegurança, principalmente, no instante inicial, porém, após um profundo envolvimento com os dados da pesquisa ele superará este momento.

Para Medeiros e Amorim (2017), como resultado desse processo de unitarização, decorre um conjunto de unidades de análise que, em parte, reflete discursos representativos e auto organizados, capazes de dar origem aos significados coletivos e a novas combinações de compreensões, desenvolvendo, assim, condições para a emergência de novos conhecimentos sobre o objeto investigado.

Conforme Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2007), findado o processo de unitarização, inicia-se o momento da categorização, que: “representa um conceito dentro de uma rede de conceitos que pretende expressar novas compreensões” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 125). A categorização tem a função de agrupar componentes similares, e por outro

---

<sup>8</sup> O *Corpus* da pesquisa se refere ao conjunto de informações obtidas para análise na forma de documentos, discursos e outros registros textuais. (MORAES, 2003).

lado, busca reestabelecer as categorias, no tempo em que vão sendo produzidas. A explicitação das categorias acontece por meio do retorno periódico às unidades de análise, no intuito da construção gradativa do significado de cada categoria. Desse modo, as categorias vão sendo aprimoradas e delimitadas com rigor e precisão (MORAES, 2003).

Neste processo de categorizar, podem se desenvolver diferentes níveis de categorias ou subcategorias. Em algumas situações, as categorias são declaradas com as nomenclaturas iniciais, intermediárias e/ou finais, perfazendo, cada grupo, categorias mais abrangentes ou em menor quantidade. (MORAES, 2003).

Na totalidade, as categorias constituem os elementos de organização para a produção do metatexto que a análise tenciona desenvolver. É com respaldo nas categorias que os pesquisadores educacionais que utilizam da Análise Textual Discursiva produzirão descrições e interpretações que integrarão o exercício de pronunciar as novas compreensões proporcionadas pela análise (MEDEIROS e AMORIM, 2017, p.256-257).

À medida que as categorias vão sendo definidas e reveladas em termos descritivos, dá-se início a um processo de explicitação entre essas categorias situando a estrutura do metatexto para a próxima fase da análise. Durante esse percurso, o pesquisador, com ênfase nos pressupostos de cada categoria surgida, expõe a explicitação de um argumento aglutinador do todo. Esse é, por razão, utilizado para suturar as diferentes categorias produzidas, na representação da compreensão do todo (MORAES, 2003).

Conforme Moraes (2003, p. 201) ao modo que se consolida esse movimento de categorizar: “o pesquisador move-se da quantidade para a qualidade, da explicação causal para a compreensão globalizada, da causalidade linear para uma multicausalidade e causalidade recíproca”. Na fase da comunicação, terceira fase do processo de análise de dados qualitativos na pesquisa em Educação com a Análise Textual Discursiva, as produções são registradas em documentos concebidos como metatextos. Segundo a ideia original de Moraes (2003), nos metatextos estão expressos os sentidos lidos de um conjunto de textos e/ou discursos. Sua estrutura textual é desenvolvida por meio das categorias e subcategorias.

Alguns metatextos se caracterizam por serem mais descritivos, mantendo-se mais próximos dos textos e/ou discursos analisados; por outro lado, outros poderão ser mais interpretativos, pretendendo atingir uma compreensão mais profunda da análise. “Entretanto, de certeza, a produção de um metatexto constitui-se num esforço de imprimir compreensões atingidas com respaldo na impregnação intensa do material analisado” (MEDEIROS e AMORIM, 2017, p. 258).

Para os autores citados anteriormente, para que um metatexto seja bem produzido, a fase da unitarização e de categorização necessitam ser bem explanadas, com rigor e profundidade na análise. O metatexto é um esforço do pesquisador que busca ampliar a compreensão dos fenômenos educacionais investigados, ou seja: “É um movimento nunca acabado de busca de sentidos, de aprofundamento da compreensão do objeto estudado” (MEDEIROS e AMORIM, 2017, p. 258).

É preciso destacar que o resultado do metatexto não se constitui em mera aglutinação de dados, é um processo resultante de procedimentos auto organizados e se produz a partir de intensos esforços que o pesquisador desenvolveu na análise (MEDEIROS e AMORIM, 2017). A comunicação resultante de um metatexto é um produto que traz as marcas de realidades coletivas, mas, também, do pesquisador que o construiu, e o processo resultante da Análise Textual Discursiva, pode ser compreendido como um ciclo, conforme a Figura 5.

Figura 5-Ciclo analítico com a ATD



Fonte: Adaptado de Moraes e Galiazzi (2016)

Desta forma, enumeramos a primeira fase do ciclo de análise como o movimento de desconstruir o conjunto de textos e/ou discursos a serem analisados. Após a desconstrução partimos para a fragmentação das informações, desfazendo o que está ordenado. “Corresponde a mover os textos e/ou discursos para o limite do caos no sentido da leitura e da construção de significações, instante em que se produzirá um conjunto de unidades de análise que ajudarão na fase seguinte do ciclo de análise, a categorização” (MEDEIROS e AMORIM, 2017, p.258).

Já na segunda fase, se busca o estabelecimento da ordem, na busca de novas compreensões, com a construção de categorias e subcategorias, responsáveis pela representação

coletiva da realidade. Por fim, efetiva-se a comunicação, explicitação em metatextos que, de forma criativa e original, enunciam o que foi compreendido do objeto investigado. Assim, sintetizamos no Quadro 1 os trabalhos originários das análises, com seus respectivos objetivos, instrumentos de construção de dados e técnica de análise de cada um.

Quadro 1-Trabalhos que compõe a tese com seus respectivos objetivos, técnicas de análise e instrumentos de construção de dados.

<b>Trabalho</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Instrumento de construção de dados</b>	<b>Técnica de análise de dados</b>
<b>Artigo 1:</b> “O papel do PNAIC enquanto formação continuada e sua possível contribuição no Desenvolvimento Profissional Docente”;	Investigar a contribuição para o desenvolvimento profissional, de uma atividade formativa orientada pela prática da reflexão, constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores.	Entrevista semiestruturada com professores participantes	Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2007)
<b>Manuscrito 1:</b> “O processo de formação continuada em um grupo de professores de matemática: percepções, trajetória e práxis”	- Investigar as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática.	Entrevistas semiestruturada, questionários, anotações em diário de campo.	Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2007)
<b>Manuscrito 2:</b> “A Formação Acadêmica-Profissional e o Desenvolvimento Profissional Docente: Um espaço comum?”	- Investigar se uma atividade formativa, do tipo Roda de Conversa, em um contexto acadêmico-profissional, fornece oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores do Ensino Básico de matemática.	Anotações em diário de campo; análise da Roda de Conversa a partir da transcrição na íntegra do debate.	Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2007)

Fonte: autor (2020)

#### **4      DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS**

Neste capítulo, apresentaremos os resultados das análises realizadas em cada uma das formações que nos propomos a investigar, estes resultados estão dispostos, a seguir, ou em formato de artigos, para aqueles que já foram publicados, ou em formato de manuscritos, para os trabalhos já encaminhados às revistas, porém, ainda não foram publicados.

#### 4.1 ARTIGO 1 - O PAPEL DO PNAIC ENQUANTO FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Situação: Publicado na Revista Vivências

# O PAPEL DO PNAIC ENQUANTO FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DA PROFISSÃO DOCENTE

*PNAIC'S ROLE AS CONTINUING TRAINING AND ITS POSSIBLE CONTRIBUTION IN THE DEVELOPMENT OF TEACHING PROFESSION*

Alex Sandro Gomes Leão<sup>I</sup> 

Edward Frederico Castro Pessano<sup>II</sup> 

Alessandra Sanchez Righi<sup>III</sup> 

Lidiane Nunes Dubal Mendes<sup>IV</sup> 

<sup>I</sup>Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil. Doutor em Ensino de Ciências. E-mail: profaleao@gmail.com

<sup>II</sup>Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil. Doutor em Ensino de Ciências. E-mail: edwardpessano@unipampa.edu.br

<sup>III</sup>Colégio Estadual São Patrício, Itaqui, RS, Brasil. Especialista em Supervisão e Orientação Escolar. E-mail: alessandrighi76@yahoo.com.br

<sup>IV</sup>Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil. Licenciada em Pedagogia. E-mail: lididubal@hotmail.com

**Resumo:** O presente trabalho limita-se investigar quais as percepções dos docentes participantes de uma atividade formativa e sua possível contribuição sobre seu desenvolvimento profissional. Desta forma, buscamos investigar quais as potencialidades e fragilidades, a partir do olhar docente, em uma atividade de formação continuada de longa duração e suas contribuições para o desenvolvimento da profissão. Para tal, trazemos as percepções de nove professores alfabetizadores participantes do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC, durante quatro anos na cidade de Itaqui - RS. Usamos a entrevista semiestruturada como corpus de coleta dos dados e nossa análise dos resultados se deu pela Análise Textual Discursiva, onde foram elaboradas a construção de categorias e metatextos. Os resultados apontam que o professor sente-se motivado participando de um processo de formação onde ele é o ator principal e onde há uma troca de experiências entre os pares. No entanto, nem todos os professores sentem-se à vontade em participar de atividades de formação, pois ressaltam que algumas formações encontram-se afastadas do contexto escolar. De acordo com os professores, foi possível perceber que depois de findada a formação, há a necessidade dessa ter continuidade e acompanhamento na escola, para que possam ter suporte e dar prosseguimento aos processos desenvolvidos na formação. Caso contrário, a formação se limitará a ressignificações dos participantes, mas que não são plenamente transformadas em ações no desenvolvimento das suas práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Profissional Docente. Práxis Docente. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.



DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v16i31.250>

Recebido em: 24-01-2020

Aceito em: 23-04-2020

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional.



**Abstract:** The present work is an investigation that seeks to understand the perception of teachers participating in a training activity and its possible contribution to their professional development. In this way, we seek to investigate the strengths and weaknesses from the teaching perspective, in a long-term continuing education activity and its contributions to the teaching development. To this end, we bring the perceptions of nine literacy teachers participating in the National Pact for Literacy at the Right Age – NPLRA (PNAIC in Portuguese) for four years in the city of Itaquí-RS. We used the semi-structured interview as data collection corpus and result analysis was made through Discursive Textual Analysis by elaboration and construction of categories and meta-texts. The results show that the teacher feels motivated participating in a training process where he or she is the main actor and in which there is an exchange of experiences between peers. However, not all teachers feel comfortable participating in training activities, as they emphasize that some training courses are far from the school context. According to the teachers, it was possible to realize after the end of the training the need for its continuity and monitoring at school so that it can have support and continue the processes developed during training. Otherwise, training will be limited to the participants' reframing, but which are not fully transformed into actions in the development of their pedagogical practice.

**Keywords:** Teacher Professional Development. Teaching praxis. National Pact for Literacy at the Right Age.

## Introdução

A formação continuada é um processo importante na construção da identidade do professor e para o seu desenvolvimento profissional, o qual inicia-se muito antes da formação inicial, conforme Tardif (2014) aponta. Segundo o autor, a formação é um processo que tem sua origem no ensino básico quando o futuro professor ainda é aluno e nas práticas por ele vivenciadas, e que influenciarão a sua futura profissão. Por muito tempo, a formação continuada limitou-se somente a “tapar” as lacunas dos variados conteúdos e metodologias pedagógicas, originárias da formação inicial.

Contudo, atualmente, outras concepções sobre esse processo relatam que a formação continuada de professores, se devidamente planejada, é uma ferramenta essencial para a qualificação e para o desenvolvimento profissional docente. Entretanto, como afirma Imbernón (2016), esses processos ainda continuam associados a uma prática transmissora de conhecimentos, alicerçados em uma teoria descontextualizada, distanciada dos problemas práticos da escola e que podem, em virtude desses aspectos, ter pouco impacto no processo pedagógico.

Assim como Imbernón (2016), outros pesquisadores, como (NÓVOA, 2015, 2017, 2019), Formosinho(2009), Marcelo Garcia (2009), entre outros, chamam a atenção para esse tipo de formação, quando em formato de cursos ou palestras, os quais acabam visando unicamente na apropriação de conteúdos ou um relato de boas práticas, sendo que, muitas vezes, não surtem o efeito desejado dentro das práticas escolares.

Desta forma, é preciso mudar essa realidade e, nesse sentido, precisamos encontrar propostas e ações de formação, tanto inicial como continuada, de modo a auxiliar os professores numa direção para uma mudança em sua práxis. No presente cenário, acredita-se que é na busca por mudanças que o verdadeiro valor da formação contínua destaca-se, porém somente em formato de cursos ou palestras, mas sim, promovendo formações 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.

Na tentativa de qualificar esse processo e mudar essa realidade, muitos pesquisadores

buscaram novas formas de propor ações de formação continuada. Novas propostas de formações, como a pesquisa-ação, estudos com projetos, situações problemáticas, entre outras, foram organizadas e implementadas, todavia o que nos parece é que ainda não alcançaram de forma mais incisiva os professores da Educação Básica, em que a maioria dessas formações ficam restritas a atividades de pesquisas pontuais, que após serem finalizadas acabam com um ciclo que deveria ser contínuo.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, o PNAIC, foi uma dessas tentativas, sendo pensado como um diferencial no que refere-se à formação contínua, que busca em seu desenvolvimento uma sequência, uma continuidade orientada pelos princípios da prática, da reflexividade, da constituição, da identidade profissional, da socialização, do engajamento e da colaboração entre os professores, não sendo uma proposta pontual.

Durante o processo de oferta dessa formação, várias pesquisas se propuseram a discutir a sua eficácia, (URZETTA e CUNHA, 2013; DE ARAUJO e MANTEINI, 2016; FERREIRA e FONSECA, 2017), onde surgiram algumas críticas, mas que, em sua grande maioria, apontaram vários fatores que comprovam a sua contribuição no processo formativo. No entanto, fica uma reflexão: após o fim de um ciclo de formação, o que ficou de ressignificação para os professores participantes dessa proposta? Quais foram as contribuições dessa formação para o desenvolvimento da práxis docente?

Como trata-se de uma formação de âmbito nacional, de longa duração, planejada e apoiada nas novas tendências de formação docente, sentimos a necessidade de analisar essa proposta após sua conclusão, a fim de averiguar através do olhar dos professores participantes, qual a sua possível colaboração para movimentar a prática pedagógica no contexto escolar e como essa atividade formativa contribuiu para seu desenvolvimento profissional.

### **O pacto nacional pela alfabetização na idade certa**

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa teve seu início em 2012, com uma parceria entre o Governo Federal, Estados e Municípios e trouxe como meta “assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental” (BRASIL, 2015, p. 10).

Em 2013, teve início o curso de formação desses professores na área de Linguagens e, em 2014, foi a vez da Matemática ganhar seu espaço. Assim, foi trabalhada durante o referido ano, a Alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento, ou seja, como um processo de reflexão sobre técnica (alfabetização). Nesse sentido, conforme Galvão e Naracato (2013), ser letrado é saber aplicar práticas de leituras, escrita e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas de práticas sociais, seja saber ler e interpretar gráficos e tabelas, fazer estimativas, interpretar contas de luz, telefone, água e demais ações relacionadas ao uso cotidiano.

O Pacto surgiu como uma alternativa que buscou garantir o direito de alfabetização plena dos estudantes do ensino fundamental, já que o analfabetismo funcional ainda é uma realidade no Brasil, como aponta Peretti (2016), que ao analisar dados de avaliações externas, entre elas a Avaliação Nacional da Alfabetização - ANA, de 2014, verificou que no Estado do Rio Grande do Sul, um total de 15,92% dos estudantes do terceiro ano do Ensino Fundamental, apresentou nível inadequado de aprendizado da leitura e 25,43% tinham na escrita um nível

inadequado de aprendizado.

Nesse cenário e, na tentativa de minimizar os referidos índices, o PNAIC surgiu como uma oportunidade de qualificação profissional, ofertando formação aos professores, apoio pedagógico com materiais didáticos, jogos, tecnologias digitais, avaliações sistemáticas, gestão controle social e mobilização.

O PNAIC, ora chamado de Pacto, disponibilizou um conjunto integrado de ações que se articularam, buscando atingir seus objetivos. Entre essas ações, os participantes contavam com uma bolsa, com materiais e referenciais curriculares e pedagógicos e ações em grupo, com os professores formadores e orientadores do trabalho, possibilitando, assim, uma formação continuada com múltiplas ações.

A formação continuada realizada pelo Pacto deu-se por meio de um curso de longa duração, envolvendo a participação de universidades, secretarias de educação e escolas e buscou orientar-se pelos seguintes princípios: A prática da reflexão; A constituição da identidade profissional; A socialização; O engajamento e A colaboração entre os professores. Apoiando-se em quatro grandes eixos de atuação: Formação continuada de professores; Materiais didáticos; Avaliações sistemáticas e Gestão, controle social e mobilização.

### **A formação continuada de professores: a busca pelo desenvolvimento profissional docente**

A formação de professores vem se desenvolvendo como uma área de constituição própria dentro do campo pedagógico, distinguindo-se da didática e da prática de ensino. Para o desenvolvimento e aprimoramento desse novo campo de pesquisa, vários pesquisadores vêm colaborando (IMBERNÓN, 2009, 2010, 2016; MARCELO GARCIA, 2009; NÓVOA, 1995,

2009, 2019; SAVIANI, 2009; SCHÖN, 1997; TARDIF, 2014). Tardif (2014) concebe a formação de professores como um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que tem início na experiência escolar e prossegue ao longo da vida. Para esse autor, esse processo desenvolve-se além dos momentos especiais de aperfeiçoamento, abrangendo questões relativas a salário, carreira, clima de trabalho, estruturas, níveis de participação e de decisão. No entanto, Marcelo Garcia (1999, p. 26) define os objetivos da formação de professores como sendo: “[...] os processos de formação inicial ou continuada, que possibilitam aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação que seus alunos recebem”.

Entre os diferentes vieses que a formação de professores assume, a formação continuada torna-se especial, pois em sentido amplo “[...] é um processo ininterrupto que acompanha o professor durante toda a sua trajetória profissional”, e num sentido mais estrito, é uma forma deliberada e organizada de aperfeiçoamento, que incentiva ao professor e o move “[...]” pela ação, pela reflexão, pela interação com seus pares, no aprimoramento de sua prática e à apropriação de saberes rumo à autonomia profissional (URZETTA e CUNHA, 2013, p. 842).

Na tentativa de qualificar a prática docente, várias ações de formação foram propostas com diferentes concepções e enfoques variados. Dessa forma, podemos citar os denominados cursos de reciclagem ou de capacitação e as formações em serviço que, em alguns casos ainda, são vistos pelos professores como um processo atual de formação e que, em outros, não passam de uma mera reformulação de um mesmo processo repetitivo e que não leva o professor a uma ação reflexiva, tampouco seu contexto social, conforme aponta Nóvoa (2003, p. 5), “[...]”

modismos passageiros, que colocam os professores na defensiva, cépticos. A moda é a pior maneira de encarar os debates educativos. A moda dispensa-nos de pensar”.

Porém, todas essas estratégias de promover a formação continuada, segundo Nóvoa (1991) não tiveram muito êxito, pois tende a ser visto como um movimento de fora para dentro, onde cabe ao professor assimilar os conhecimentos ou as informações atribuídas por um perito, as quais se acreditam ser relevantes e capazes de amenizar as lacunas providas da formação inicial.

Segundo Urzetta e Cunha (2013), na década de 90, a formação de professores estava voltada para questões técnicas e políticas do trabalho pedagógico, assim como para o método e o conhecimento teórico do conteúdo, porém restrito às ações de aperfeiçoamento de conteúdos e técnicas de ensino em formato de palestras, seminários ou oficinas.

Embora, muitas vezes, ainda seja essa a visão de alguns professores que buscam por um curso de formação, para Nóvoa (1997), esse tipo de abordagem reduzia a profissão a um conjunto de técnicas, gerando uma crise de identidade dos professores em decorrência da separação entre pessoal e profissional.

Lopes (2008, p. 65) ressalta que “podemos considerar consenso que os cursos de reciclagem e treinamento são um modelo fracassado, uma vez que não envolvem o profissional em processos de reflexão sobre sua prática”. Contudo, Urzetta e Cunha (2013, p. 844), manifesta que “o fato de não acreditar na eficácia de cursos de curta duração para promover mudanças no pensamento do professor não significa que eles devem ser abolidos”.

Como o mesmo autor aponta “eles podem representar momentos desencadeadores da reflexão do professor sobre sua prática, determinando novas buscas, mas para isso, seu planejamento deve estar voltado para esse objetivo” (URZETTA e CUNHA, 2013, p. 844). Um fato destacado por Marcelo Garcia (2009) é que o conceito de formação continuada sofreu modificações na última década, em decorrência da evolução do entendimento de como ocorrem os processos de ensino-aprendizagem.

A partir dos anos 90, estudos de teóricos de Nóvoa (1992), Schön (1997) e Zeichner (1993) concebem que a formação de professores começa a sustentar-se na teoria do professor reflexivo, assim que a formação continuada passa a ter como perspectiva a reflexão dos professores sobre suas próprias práticas.

Nos dias atuais, muitos autores (FORMOSINHO, J, 2009; MARCELO GARCIA, 2009; IMBERNÓN, 2016; NÓVOA, 2017) têm centralizado suas discussões no conceito de desenvolvimento profissional docente, pois conforme Marcelo Garcia (2009), esse conceito marca mais claramente a concepção de profissional do ensino, também o termo desenvolvimento sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada. Ainda, o desenvolvimento profissional docente para Marcelo Garcia (2009), passa a ser visto como um processo de longo prazo onde diferentes formas de oportunidades e experiências integram-se a fim de promover o crescimento e o desenvolvimento profissional do professor.

Formosinho (2009) alerta que a formação continuada de professores e o desenvolvimento profissional trata, em suas perspectivas, de uma mesma realidade, a formação permanente dos professores num processo de ciclo de vida, porém com preocupações e abordagens diferentes, onde a formação continuada está ligada aos processos de ensino/formação, e o desenvolvimento profissional como um processo de aprendizagem/crescimento. O mesmo autor assinala que o

enfoque dado à formação continuada deve habitar, na maioria das vezes, em instituições de formação, nos agentes de formação, nas modalidades de formação e nos aspectos organizacionais desse processo.

Nóvoa (2002) concebe a formação contínua de professores numa linha que busque contribuir para uma mudança educacional e para a redefinição da profissão docente. O autor afirma que os modelos estruturantes de formação, como a formação de professores por competências, podem ser mais eficientes em curto prazo, porém tendem a reproduzir as realidades educacionais existentes, o que dificulta o trabalho por investigação.

Nóvoa (2017) olha para a formação de professores com uma visão global, buscando contemplar a formação inicial e continuada, dando ênfase ao desenvolvimento profissional docente, à articulação da formação inicial, à indução e formação em serviço, numa perspectiva de aprendizagem, ao longo da vida, com atenção especial ao professor principiante, que deveria contar com todo o apoio da comunidade escolar ao ingressar no magistério e não ser castigado por ela.

Sobre a formação continuada, Nóvoa (2007) enfatiza que o professor precisa se mostrar à comunidade, daí também a necessidade da formação continuada ser construída dentro da profissão, e apoiada em uma atividade de reflexão sobre seu próprio trabalho, num trabalho de reflexão sobre a prática e que deve ocorrer em conjunto com os demais colegas, e não de maneira individualizada, assumindo uma forte componente prático, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos e situações problemas e de insucesso escolar, tendo como referência o trabalho escolar (NÓVOA, 2009b). Além disso, sinaliza para que a formação continuada invista na construção de redes de trabalho coletivo, que busque o diálogo profissional coletivo e a partilha de práticas de ensino (NÓVOA, 2007).

Assim, a formação deve criar hábitos de autoformação que necessariamente levem os professores a registrarem suas práticas, suas vivências, criar hábitos de reflexão e de autorreflexão. Assim, Nóvoa (2007) resume em cinco passos como uma formação deve ser orientada: 1) assumir uma forte componente prático, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o saber escolar; 2) deve passar para “dentro” da profissão, ou seja, deve estar embasada na aquisição de uma cultura profissional cedendo aos professores o papel central na formação; 3) deve estar dedicada às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essas capacidades de relação e de comunicação que define o tato pedagógico; 4) deve valorizar o trabalho em equipe e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educacionais e; 5) deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação.

Imbernón (2010), indo ao encontro de Nóvoa, sugere mudanças na forma de se trabalhar a formação continuada e manifesta que:

Talvez devamos nos introduzir na teoria e na prática da formação em novas perspectivas: as relações entre os professores, as emoções e atitudes, a complexidade docente, a mudança de relações de poder no centro de professores, a autoformação, a comunicação, as emoções, a formação na comunidade, e se separar da formação disciplinar tão comum nos planos e nas práticas de formação (IMBERNÓN, 2010, p. 25).

O autor destaca que essa nova competência implica uma nova maneira de exercer a profissão e de capacitar os professores, sob forma de assumir que no futuro a profissão irá requerer profissionais com uma formação inicial e continuada muito diferente da que temos hoje, pois o ensino, a educação e a sociedade serão também, muito distintos.

Imbernón (2016) propõe que a mudança na qualidade da educação passe, necessariamente, pela formação dos professores e que esses tenham a possibilidade de construir uma comunidade educativa, na qual os professores realizem análises sobre o que funciona e o que não funciona em sua prática diária, para assim formarem cidadãos democráticos, partindo, então, das necessidades reais que o professor enfrenta em sua atividade docente, realizando, assim, um processo que ajude a transformar as consciências dos que intervêm no trabalho escolar.

Nessa visão de formação deve ser considerado a experiência profissional do professor e dos alunos, seus conhecimentos, motivações, emoções, sua identidade docente e seu meio de trabalho, também não pode ficar de lado a participação dos professores na educação e na tomada de decisões, ou seja, o que dizem, pensam e sabem deve ser levado em consideração nesse processo, já que são partes de um meio social com características próprias.

Aos formadores, colaboradores nesse processo de formação deve-se dar crédito, eles devem beneficiar-se, gerando inovações a partir do conhecimento prático de todos os sujeitos da escola, porém precisam em contrapartida, dar um retorno a essa comunidade.

Imbernón (2016) propõe uma formação que busque em sua essência uma práxis educativa, uma formação que tem a escola como *locus* de formação, onde o ponto de partida é uma situação problema que o grupo de professores enfrenta e que, em reflexões em conjunto, o problema é analisado, explicações são descritas e criticadas com base nas opiniões e saberes dos professores envolvidos. Além disso, temas são formulados para uma investigação dessa situação, estudos são realizados individualmente na busca de novas soluções agora teóricas e, por fim, há um compartilhamento dessas descobertas, na intenção de complementar o conhecimento adquirido. Todo esse processo, procurando sempre transformar a realidade local, buscando na interação do grupo, um processo de ação-reflexão-ação.

Imbernón (2016) denomina essa atividade de formação como “formação a partir de dentro”, também referida como “formação em escolas” ou “centrada nas instituições educacionais”, referindo-se ao fato de que ela deve ocorrer na instituição de ensino e para ela.

A formação em escolas ocorre propriamente dentro da instituição de ensino e busca uma mudança institucional a partir das soluções enfrentadas por ela, propõe uma mudança individual dos participantes, porém com uma finalidade coletiva.

A formação em escola tem quatro princípios básicos:

a) As necessidades da formação são estabelecidas pelos professores a partir da reflexão sobre sua prática, expressão, seus sucessos, problemas e dificuldades na tarefa que desempenham, ou seja, a análise das experiências profissionais construídas em seu ambiente de trabalho deve ser levada em consideração;

b) A proposta é dirigida à escola, que deve ser vista como uma unidade. Desse modo, os professores aos quais se dirige a proposta de formação é toda a equipe docente;

c) A atividade de formação busca gerar dinâmicas que repercutam diretamente na instituição, que venham a favorecer o desenvolvimento de equipes docentes em determinado contexto;

d) Os professores devem ser parte integrante da atividade de formação, desde seu planejamento até sua avaliação.

O que se busca nesta atividade formativa, é a elaboração de um projeto capaz de gerar uma nova cultura na organização escolar e “[...] de fundir a perspectiva interna dos que estão

dentro das instituições educacionais com as perspectivas externas do pessoal de apoio em uma verdadeira visão de colaboração” (IMBERNÓN, 2016, p. 152).

### **A práxis docente**

Ao buscarmos uma análise das variáveis e dos processos interativos que evocam e mobilizam a práxis docente no contexto escolar, ressaltamos que se faz necessário levar em consideração que os professores constroem saberes socialmente e que esses são expressos em palavras. Por isso é necessário entendê-los como parte do contexto social do professor e que “em suma, um professor nunca define sozinho e em si mesmo o seu próprio saber profissional. Ao contrário, esse saber é produzido socialmente, resulta uma negociação entre diferentes grupos” (TARDIF, 2014, p. 12-13).

Assim, verificamos que o homem é por natureza um ser prático, sendo esse também o papel do professor, que faz de sua atividade docente uma prática diária da sua profissão enquanto indivíduo, porém quando essa atividade prática alia-se a um processo de reflexão, alicerçada em uma fundamentação teórica, capaz de modificar uma determinada realidade, ela passa a ser práxis.

A práxis é mais que prática ou sua unidade com a teoria, o mundo não muda somente pela prática, requer uma crítica teórica, tampouco a teoria pura consegue fazê-lo. É indispensável a unicidade entre ambos os fatores (VÁZQUEZ, 2011). A prática é fundamento e limite do conhecimento empírico: direito e avesso “de um mesmo pano” (VÁZQUEZ, 2011, p. 305), é ela, então, uma atividade real e objetiva, ao mesmo tempo em que é ideal subjetiva e consciente.

Vázquez (2011, p. 398) concebe a “[...] práxis como atividade material humana transformadora do mundo e do próprio homem”, ou seja, a “[...] atividade pela qual o homem se produz ou se cria a si mesmo”. Ao mesmo tempo em que não se pode tomar como uma atividade tão ampla a ponto de englobar a atividade teórica em si, tão pouco, não pode ser reduzida a uma mera atividade prática e que tem como objetivo final a “[...] transformação de uma determinada matéria-prima e criação de um mundo de objetos humanos ou humanizados” (VAZQUEZ, 2011, p. 398), cujo produto final é o sujeito como ser social.

Conforme afirma Tardif (2014), o professor é um ser que tem seu conhecimento originário em um saber social, pois é partilhado por um grupo de agentes, pois esse saber resulta de uma negociação entre os diferentes grupos que habitam com ele esse ambiente de trabalho, por isso afirma que: “[...] o que o professor sabe depende também daquilo que ele não sabe, daquilo que se supõe que ele não saiba, daquilo que os outros sabem em seu lugar e em seu nome, dos saberes que os outros lhe opõem ou lhe atribuem.” (TARTIF, 2014,p.13).

Partindo desse pressuposto, a prática do professor não pode ser vista como apenas um espaço de aplicação de saberes provindo da teoria, mas também de um espaço de produção de saberes oriundos dessa mesma prática. Desse modo, o trabalho do professor deve ser visto como “[...] um espaço prático específico de produção, de transformação e de mobilização de saberes e, portanto, de teorias, de conhecimentos e de saber-fazer específicos do ofício de professor” (TARDIF, 2014, p. 234).

Ao elencar que a prática pedagógica é práxis, pois expressa-se não somente na ação docente, mas também como fonte de desenvolvimento da teoria pedagógica, Caldeira e Zaidan (2013, p. 22) concluem que,

[...] a prática pedagógica é práxis, pois nela estão presentes a concepção e a ação que buscam transformar a realidade, ou seja, há unidade entre teoria e prática. A prática e a reflexão sobre a prática (práxis fundamentada na teoria), portanto, colocam-se como parte da própria prática, em um movimento contínuo de construção, como parte da experiência vivida pelos sujeitos e como elemento essencial de transformação da realidade.

No exercer da docência, o professor enfrenta desafios diários que emergem do seu contexto escolar, mobilizando para tal, atividades teóricas e práticas, construindo assim novos conhecimentos oriundos dessa prática. Neste sentido, a escola é uma estrutura organizada que possibilita a produção e mobilização de conhecimentos e que, “[...] é conduzida ora pelo pensamento cotidiano, ora pela teoria, ora pela atividade cotidiana, ora pela práxis, mais especificamente pela práxis criadora” (CALDEIRA e ZAIDAN, 2013, p. 21).

Caldeira e Zaidan (2013) concordam que a prática pedagógica é assim construída no cotidiano dessa escola e nela se fazem presentes ações práticas mecânicas e repetitivas, assim como ações práticas criativas.

Podemos, então, verificar que a prática pedagógica é composta de ação, que se dá em um determinado contexto escolar e que necessita de um aporte teórico para se manifestar, ou assim dizendo, essa ação docente precisa de uma reflexão com embasamento teórico que, por sua vez, configura-se em uma nova ação. Uma ação constituída de uma unidade, a do pensar e a do fazer, tal unidade constitui o início da produção do conhecimento pedagógico.

Tardif define os modelos ou tipos de ações presentes na prática educativa como representações elaboradas e veiculadas pelos professores a respeito da natureza de sua prática e que servem para defini-la, estruturá-la e orientá-la em situações de ação. “Essas representações estão, portanto, incorporadas na prática; elas conferem uma inteligibilidade e um sentido à atividade educativa, oferecendo aos educadores significações, pontos de referência e orientações relativas às suas diversas ações” (2014, p. 150).

Significações que para Ausubel, e conforme destacado por Burak e Aragão (2012), não são respostas implícitas a uma situação, mas sim uma experiência consciente de aprendizagem, que se dá no seu ambiente de trabalho.

## **Método**

### *Desenho do Estudo*

Desde 2016, nós da Unipampa - Campus Itaqui, intensificamos nossas ações em atividades formativas junto aos professores da rede básica do município de Itaqui-RS. A cada ação desenvolvida aprimoramos nossas atividades e, para tal, buscamos não apenas em nossas, mas também em outras atividades de formação, realizar análises das potencialidades e fragilidades dos referidos processos, assim a partir da percepção dos próprios participantes, construir novos conhecimentos que possam contribuir para futuras ações, e analisar o Pacto é uma delas.

Nossa investigação deu-se a partir de convite a nove professoras, participantes do Pacto durante todo seu processo de desenvolvimento de quatro anos, nesse município. Optamos pelo convite às respectivas professoras, pois elas participaram de todo o processo de formação e poderiam apontar com mais serenidade e qualidade, as suas percepções, inclusive relatando

prováveis motivos de desistências dos demais colegas, já que, como se tratando de uma cidade pequena, composta por apenas sete escolas estaduais, de modo que a maioria dos professores trabalha em mais de uma escola, o que possibilita que praticamente todos tenham certo contato diário.

Os dados foram coletados por meio de gravação em áudio<sup>1</sup>, a partir de uma entrevista semiestruturada com cada uma das nove professoras<sup>2</sup>. A opção adotada para a coleta dos dados viabiliza o registro das opiniões pessoais das participantes, as quais foram informadas e esclarecidas do objetivo da pesquisa, a qual buscou investigar quais as percepções dos docentes participantes de uma atividade formativa e sua possível contribuição sobre seu desenvolvimento profissional, assim como suas potencialidades e fragilidades a partir do olhar docente.

Para análise dos dados, fizemos uso da análise textual discursiva (ATD), pois com essa metodologia, objetiva-se: “[...] aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação, ou seja, não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão” (MORAES, 2003, p. 1).

A ATD parte de um conjunto de pressupostos em relação à leitura do material a ser examinado e esses materiais analisados constituem um conjunto de significantes, os quais recebem significados por meio do pesquisador. Isso ocorre a partir de seus conhecimentos, intenções e teorias. “A emergência e comunicação desses novos sentidos e significados são os objetivos da análise textual discursiva” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 16).

No processo de desmontagem dos textos, também denominada de unitarização, o primeiro contato com o texto ocorre com o seu exame detalhado, tendo o intuito de estabelecer unidades que caracterizem o fenômeno a ser investigado.

O pesquisador, então, define as unidades de análise, que são digitadas e interpretadas considerando-se a ideia principal de cada unidade estabelecida e com o propósito de atingir as unidades que diferencie o fenômeno estudado. Desse modo, pretende-se compreender as particularidades do texto.

Após intensa impregnação com os dados, o pesquisador passa para a etapa de desconstrução do documento analisado, em que se detém sobre as categorias por ele organizadas. Essa etapa concebida como um

[...] processo que produz desordem a partir de um conjunto de textos ordenados. Torna caótico o que era ordenado. Nesse espaço uma nova ordem pode constituir-se à custa da desordem. O estabelecimento de novas relações entre os elementos unitários de base possibilita a construção de uma nova ordem, representando uma nova compreensão em relação aos fenômenos investigados (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 21).

---

1 As gravações foram autorizadas pelos participantes por meio de um termo de autorização para gravação de voz e foram realizadas durante o segundo semestre de 2018, sendo transcritas na íntegra.

2 Para preservar o anonimato das participantes, de modo a garantir e resguardar a integridade e seus direitos na referida pesquisa, as nove professoras serão aqui denominadas por *P1, P2, ..., P9*.

A segunda fase inicia-se na categorização das unidades, onde os elementos semelhantes são reunidos, nomeados e suas categorias são construídas, obtendo-se maior rigor e exatidão. Com as categorias já organizadas, dá-se início a construção dos metatextos que são a: “[...] expressão por meio da linguagem das principais ideias emergentes das análises e apresentação dos argumentos construídos pelo pesquisador em sua investigação, capaz de comunicar a outros as novas compreensões atingidas” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 94).

É nessa fase que se anunciam os sentidos dados a todo o processo de análise. Sendo assim, são nas produções dos metatextos que dá-se o objetivo da ATD.

### *Análise dos dados*

A fase da unitarização dos dados foi realizada com base nas entrevistas realizadas com as referidas professoras. Buscamos desfragmentar as categorias de ações que mais adequavam-se ao instrumento de análise e ao objetivo da pesquisa, pois as unidades de análise precisam ser significativas na sua relação com os objetivos da pesquisa, colaborando assim, para a compreensão do tema a ser estudado. Após várias leituras atentas, aprofundadas e pormenorizadas das entrevistas, foram realizadas as fragmentações dos textos, nas primeiras unidades de análises.

A partir dos fragmentos excertados, surgiram novas unidades<sup>3</sup>, as quais, segundo Moraes e Galiazzi (2006, p. 195) “são sempre definidas em função de um sentido pertinente aos propósitos da pesquisa” e, ainda, “as unidades de análise são construídas com base nos conhecimentos tácitos do pesquisador, sempre em consonância com os objetivos da pesquisa”. Tais unidades obtidas são mostradas na Tabela 1, a partir da demarcação de quatro unidades iniciais.

Após uma análise mais detalhada das unidades de significados, passamos para a segunda fase, a de categorização. Nesse momento, construíram-se relações entre conceitos que tinham relações explícitas e implícitas nos textos. “A categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 197).

Dessa forma, elaborou-se um conjunto de elementos, assim construindo-se quatro categorias, potencialmente capazes de aglutinar as unidades de significados, a partir do método de categorias emergentes, onde cada uma delas foi subdividida em subcategorias.

- 1 Formação continuada de professores
  - 1.1 Busca por aprimoramento
  - 1.2 Troca de experiências
  - 1.3 Renovação da prática
- 2 Relevância na participação do Pacto
  - 2.1 Troca de experiência entre pares

---

<sup>3</sup> A fim de organizar nossa análise com base nas unidades obtidas e definidas como (1), (2), (3) e (4), fizemos uso dos seguintes códigos: 1.1 para unidade de análise 1, professor 1, 1.2 para unidade de análise 1 e professor 2 e, assim, sucessivamente, para as demais unidades de análises e professores.

- 2.2 Repensar a prática pedagógica
- 2.3 Novos conhecimentos e informações
- 2.4 Estímulo a mudança pedagógica

### 3 Mudança da prática docente

- 3.1 Motivação
- 3.2 Formação focada na escola
- 3.3 Resgate de aprendizagens e renovação do conhecimento

### 4 Duração da mudança na prática docente

- 4.1 O aprendizado é duradouro e permanece com o professor
- 4.2 O aprendizado é temporário e acompanha a formação

## Resultados

No presente estudo participaram nove professoras, todas com formação em pedagogia e que apresentaram mais de cinco anos de atuação docente, trabalhando com crianças dos anos iniciais. Após a categorização das respostas dos professores e da análise detalhada dessas respostas, passamos a construção dos metatextos com base nas respostas obtidas, conforme já detalhado na metodologia.

### *Análise com base nas unidades inicialmente obtidas*

A partir dos dados obtidos fizemos a reescrita das unidades de modo a assumir um significado mais completo possível, segundo nossas análises. Por último, passamos para a atribuição de um nome para cada unidade produzida, essas etapas estão representadas na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Primeiras unidades de significados

(continua)

<i>Unidades de análise</i>	<i>Unidades de significados Elementos constituintes</i>
<b>1. Formação Continuada</b>	Busca por métodos de Ensino; Constante aprimoramento; Busca por novos conhecimentos; Troca de experiências entre professores, estudo teórico e seus métodos, experienciar; Reciclagem, participação em cursos; Renovação da prática; Não ocorre em momentos específicos, ocorre no dia-a-dia da profissão, na busca por novas soluções;
<b>2. Relevância na participação do Pacto</b>	Fez repensar a prática; Resgate do ânimo, incentivo mudança; Trouxe novos conhecimentos e informações, novas metodologias; Interação com colegas, desconexão; Novidades, atualidades; Momento de troca de ideias; Troca de experiência, desejo de colocar em prática as descobertas;

<b>3. Mudança da prática docente</b>	Se a formação estiver de acordo com a realidade da escola; Se o professor estiver aberto; Depende de cada um; Sim, pelo resgate de aprendizagens e renovação de conhecimentos; Sim, quando há interesse do professor; Em partes, depende de cada um;
<b>4. Duração da mudança na prática docente</b>	Permanente; Algumas permanecem outras foram temporárias; Maior no momento da formação; Maior envolvimento no momento da formação;

Fonte: Autores (2020)

A categorização proposta no uso da ATD, nos possibilitou uma melhor compreensão do *corpus* de nossa pesquisa. Assim foi possível perceber fortes indícios que nos mostram possíveis respostas a nosso problema inicial. A análise textual nos ajudou a trilhar caminhos mais focados em nosso problema, trazendo questões que buscamos discutir a seguir, com a construção dos metatextos.

#### *Análises detalhadas: categorização e metatextos*

##### Formação Contínua de Professores

Na tentativa de compreendermos quais as percepções de formação continuada foram produzidas pelos professores alfabetizadores, participantes do Pacto, dividimos essa categoria em subcategorias, as quais são discutidas a partir dos metatextos.

##### Subcategoria 1: Busca por aprimoramento

A análise da fala das professoras trouxe em suas percepções da formação inicial e continuada as possíveis contribuições para seu desenvolvimento profissional nessas duas etapas deste complexo processo. Neste olhar para a formação continuada é possível perceber que, para elas, esta etapa trata-se de uma busca por um aprimoramento profissional, uma busca por novos conhecimentos ou um resgate de conhecimentos já consolidados, mas esquecidos, sejam eles de conteúdo, teorias ou metodologias de ensino. Ao se referirem a sua formação inicial, a ênfase dada pelas professoras é que esse período de sua formação ficou limitado mais a um discurso teórico, que não buscou a transposição da teoria em prática.

*PI: Foi ensinado muita teoria, falam de..., a gente aprende sobre os pensadores, sobre os métodos de ensino, mas a prática mesmo a gente vai, na sala de aula, depende da realidade de cada turma, tu aprende com os colegas mais antigos, com livros que tu via buscando atividades, na internet, mas é na prática mesmo que aprende.*

A fala anterior também é contemplada por professores que já tinham passado por experiências no magistério antes de terem passado por uma graduação.

*P2: Na verdade eu aprendi mais com o curso normal, o ensino médio mesmo, do que com o ensino superior. O curso superior ele contempla mais a teoria mesmo né, então, o embasamento mesmo que eu acho que foi essencial foi do curso normal.*

Os professores que compreendem a formação continuada como uma busca por aprimoramento procuram na formação continuada aprofundar os conhecimentos já consolidados

e conquistar novos.

*P2: Eu penso que mesmo depois de todas as formações acadêmicas, a pessoa tem que se propor a estar em constante aprimoramento, e não dar-se por pronta. Sempre temos o que aprender, é isso que eu intitulo que é formação continuada.*

Segundo Alvarado Prada (1997, p. 88-89), aprimoramento traz em seu significado “melhorar a qualidade do conhecimento dos professores”, então para esses professores a formação continuada tem esse potencial, e é um momento propício para aliar os conhecimentos teóricos adquiridos na formação inicial com os conhecimentos práticos adquiridos no ambiente escolar ao longo de suas experiências escolares.

A fala dos professores aponta que a formação continuada é um espaço propício para troca de saberes, porém como aponta Nóvoa (1991) deve estar articulada ao desempenho profissional dos professores, ou seja, deve estar articulada a problemas e projetos de ação e não apenas a conteúdos acadêmicos. Dessa forma, pode potencializar uma práxis pedagógica e colaborar de forma ímpar ao seu desenvolvimento profissional.

### Subcategoria 2: Troca de experiências

O grupo que enquadra-se nessa categoria, embora seja em menor percentual, entende a formação continuada como uma troca de experiências entre os participantes, seja entre professores ou com os formadores, que leve a uma prática de sala de aula, em que os mesmos possam aplicar as metodologias e métodos aprendidos e após relatar seus resultados.

*P4: Trocas de experiências, entre os professores da mesma escola, ou com professores de outras escolas, de outras redes, estudo de teóricos e seus métodos. Experienciar e explicar esses métodos.*

Essa categoria está relacionada ao que Tardif (1991) destaca como um dos eixos de tendências atuais da formação continuada, a valorização do saber docente, e destacado por Costa (2004) quando se refere que “os saberes da experiência são de extrema importância na profissão docente, se originam no trabalho cotidiano e no conhecimento do seu meio. São incorporados à vivência individual e coletiva e se traduzem em habilidades de saber fazer e saber ser” (COSTA, 2004, p. 72).

Essa concepção elencada pelos participantes traduz algumas ações do Pacto e valoriza a troca de saberes entre os professores, tornando-os atores do processo, dando a eles condições de realizar a práxis docente, proporcionando possíveis mudanças em seu contexto de sala de aula. Isso vai ao encontro do pensamento de Imbernón (2009, p. 26), pois “não muda quem não quiser mudar, ou não se questiona o que faz aquele que pensa que está muito bem”, quando argumenta que a formação permanente de professores “[...] requer um clima de colaboração e sem grandes reticências ou resistências entre o professorado”.

### Subcategoria 3: Renovação da prática

Para esses professores, uma formação continuada é uma constante busca por aprimoramentos, algo que não ocorre em um momento específico, mas sim, no dia-a-dia da profissão, na busca por novas soluções para os problemas encontrados na escola.

*P2: Eu penso que mesmo depois de todas as formações acadêmicas, a pessoa tem que se propor a estar em constante aprimoramento, e não dar-se por pronta. Sempre temos o que aprender, é isso que eu intitulo que é formação continuada.*

Esses professores construíram um sentido de formação voltado para uma constante busca por soluções, através de uma reflexão constante sobre a prática, construindo saberes próprios da profissão e na profissão. Assim, como aponta Tardif (2014, p. 19) “o saber do professor é plural e também temporal”, ou seja, “é adquirido no contexto de uma história de vida e de uma carreira profissional”. Portanto, levar em consideração esses saberes, permite renovar uma nova concepção de formação e essa concepção de formação trazida pelos professores, ampara-se no fato da formação ser um processo permanente, como aponta Imbernón (2006), um processo prolongado pela vida toda, uma formação continuada, pautada em momentos pontuais da vida profissional.

### Relevância na participação do Pacto

Quando questionados sobre a relevância de sua participação no Pacto como uma proposta de formação continuada, os professores em sua completude consideraram um processo muito produtivo e essencial na prática pedagógica para a sala de aula, assim, essa unidade de significado foi dividida em quatro subcategorias.

#### Subcategoria 1: Troca de experiência entre pares

A grande maioria dos professores entrevistados, durante a entrevista, citam a troca de experiência como algo fundamental no decorrer do Pacto, para eles foi um momento de muita produtividade, onde puderam a partir do compartilhamento de experiência entre seus pares refletir sobre sua própria prática pedagógica. Esse momento ressalta um dos objetivos do programa, que era a formação de um professor reflexivo.

*P8: Sim, sem dúvida foi de grande valia a participação no PNAIC, porque a troca, os encontros, eles eram motivadores e essas oportunidades despertavam em nós o desejo de colocar em prática as descobertas. Eu acredito que esses encontros eram de extrema importância por que eles eram um combustível para que nós pudéssemos buscar um aperfeiçoamento, tentar fazer cada vez melhor.*

Podemos, então novamente destacar na fala dos professores participantes do Pacto o sentido de formação que tiveram voltado à valorização do saber docente e ao processo de reflexão sobre sua prática pedagógica, corroborando com as ideias de Nóvoa (1991, p. 30), quando afirma que “a formação continuada deve alicerçar-se numa reflexão na prática e sobre a prática”, a partir de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores.

#### Subcategoria 2: Repensar a prática pedagógica

A própria prática do professor reflexivo tem por objetivo fazer o professor refletir sobre a sua prática pedagógica, e esse foi também um dos significados mais produzidos pelos professores entrevistados.

*P1: Fez repensar bastante a prática, trouxe ideias novas, novas não, antigas, mas que estavam esquecidas assim. E foi cobrado que se fizesse essas atividades, foi muito válido.*

O fato de os professores começarem a refletir sobre sua prática, motiva os profissionais inseridos em atividades de formação, como bem destaca o professor P8.

*P8: Sim, sem dúvida foi de grande valia a participação no PNAIC, porque a troca, os encontros, eles eram motivadores e essas oportunidades despertavam em nós o desejo de colocar em prática as descobertas.*

*Então eu julgo que foi um momento muito importante.*

Esses professores apresentaram uma tendência do professor reflexivo como um processo relevante na formação continuada de professores, para eles repensar a prática pedagógica torna-se essencial, sempre ressaltada pela troca de ideias entre os pares. Também foi possível observar na fala dos professores, a relação entre teoria e prática, em que puderam conhecer a teoria de aprendizagem e aplicá-la em suas turmas, ou seja, um momento de encontro reflexivo entre teoria e prática que possibilitou a transformação da realidade docente, ou seja, possivelmente uma relação práxica foi promovida nesses encontros.

### Subcategoria 3: Novos conhecimentos e informações

Outro aspecto relevante para os professores que participaram do Pacto foi a aquisição de novos conhecimentos, esclarecimentos e o grande número de informações que eram trazidos de dentro do meio acadêmico durante a formação, já que por algum tempo, eles estavam afastados desse meio e sentiam a necessidade de compreender melhor as teorias e as informações que apontam para a realidade das escolas, atualmente, e que, em grande parte, são “jogadas ao léu”.

Para o professor que, em muitos casos, não tem tempo, nem oportunidade de discuti-las e compreendê-las, resta tentar fazer o que acredita ser o correto. É o caso da não reprovação até o 3º ano, o ensino de 9 anos e hoje, do Novo Ensino Médio.

*P3: Sim, muito importante, foi uma formação assim, um curso que nos deu um respaldo até na questão do entendimento de alfabetização, do entendimento dos nove anos, do ensino fundamental de nove anos.*

*P5: Muito importante, foi maravilhoso, olha, novidades e..., sempre assim oh, atualidades, e sempre procurando desenvolver. Foi ótimo, sem palavras.*

Nessa categoria, emergiu um conceito, já definido por Alvarado Prada (1997, p. 88- 89) como aprimoramento, que está fortemente ligado ao conceito de melhorar a qualidade do conhecimento dos professores, trazendo novas informações, novidades e compreensão de conceitos e métodos não dominados pela classe, um aporte fundamental também nos encontros de formação.

### Subcategoria 4: Estímulo a mudança pedagógica

Aqui, enquadram-se aqueles professores que entendem que a formação ofertada no Pacto veio a enriquecer a prática pedagógica, aquela prática que os professores já conheciam, mas com a rotina do dia-a-dia da escola, com a correria, com a falta de tempo de se qualificar, de planejar, ou mesmo por falta de estímulo e cobrança da própria escola, havia ficado de lado.

*P8: Sim, ela só veio a enriquecer o trabalho desenvolvido, e o que eu trago aqui como exemplo é a sacola da leitura. A leitura de caixa de leite que eu considero muito produtivo e algo assim de suma importância, de enriquecimento, na parte do letramento, na parte da imaginação, da oralidade, onde as crianças têm a oportunidade de poder se expressar oralmente, corporalmente no momento que nós fazemos a leitura de caixa de leite.*

Esses professores têm consciência de que práticas diferenciadas, que fazem uso de diferentes metodologias, podem tornam o aprender mais prazeroso, porém também concordam que a rotina e a falta de estímulo fazem com que suas práticas tendam a ser tradicionais e repetitivas ao longo dos anos. Porém, no Pacto havia além da troca de experiências, a produção de novos materiais e a experimentação de práticas diferenciadas de ensino.

*P9: Principalmente, tornar o ensino mais atrativo, que às vezes no dia a dia, as atividades que se propõe para os alunos não são tão interessantes assim, e aí a gente sempre fazendo o curso de novo, a gente volta, né, a fazer os joguinhos a confeccionar trabalho, material de trabalho e aí as crianças se interessam mais também, por que a gente também tem aquela renovação e aí passa para eles né, porque a rotina, o dia a dia assim às vezes, tira um pouco aquele entusiasmo do professor né, cansa e tal. Mas aí a gente fazendo o curso, se encontrando, trocando ideia, um colega te dá uma ideia ou a coordenadora te dá uma ideia e tu já tem vontade de aplicar e aí fica mais dinâmico né, fica bem melhor.*

Esse fato reforça que a rotina da escola, a falta de incentivo, a falta de uma formação permanente, tendo a escola como *locus* de formação, fazem com que o professor caia na rotina e tenha muita dificuldade de, em seu cotidiano escolar, realizar uma práxis pedagógica.

Porém, é possível perceber que fala dos professores vai ao encontro do que Imbernón (2009) sinaliza, pois

Somente quando o professorado vê que o novo programa formativo ou as possíveis mudanças da prática que lhes é oferecida repercutem na aprendizagem de seus estudantes, mudam suas crenças e atitudes de forma significativa e supõe um benefício para o alunato e a forma de exercer a docência, então, abre-se a forma de ver a formação não tanto como uma “agressão” externa, mas como um benefício individual e coletivo (IMBERNÓN, 2009, p. 27).

Então é preciso renovar, é preciso fazer, como aponta Tardif (2014), do professor o ator principal da formação, levando em consideração seus saberes, suas angústias e suas necessidades, num processo permanente de formação.

#### Mudança da prática docente

Nessa sessão nos deteremos a analisar o que mudou na prática dos professores que participaram do Pacto, quais ações tornaram-se significantes para o trabalho docente, a partir das suas concepções. Essa unidade foi dividida em três subcategorias que emergiram em virtude das respostas dos professores participantes do Pacto que apontaram como mudanças significativas em suas práticas docentes.

#### Subcategoria 1: Motivação

Em suas reflexões, os professores trazem indícios dos conceitos, a aprendizagem significativa, quando afirmam que a formação continuada só terá sentido se o professor estiver motivado para aprender, ou seja, o professor precisa apresentar uma pré-disposição para participar da formação, não devendo esta ser imposta.

*P3: Não por obrigação, no momento em que tu quer realmente mudar aquela realidade, quer inovar, fazer um trabalho diversificado dinâmico, que seja estimulante para as crianças.*

Ressaltam que, muitas vezes, falta comprometimento dos professores e dificuldade de aceitar as mudanças que abordam a sociedade e a sala de aula em particular.

*P7: Eu acredito que no caso do PNAIC, muitas vezes, ela não funciona por falta do comprometimento que os professores têm com relação ao que está sendo oferecido. Por que como pude observar nesse PNAIC foi oferecido e muitas vezes os professores não aderem. Eu acredito que, muitas vezes, é essa a questão. É falta de comprometimento com aquilo que é colocado, não que os professores não tenham acesso, ou não tenham conhecimento do que está sendo, daquela maneira que está..., até essa mudança que está ocorrendo na sala de aula, não querem enxergar essa realidade, essa mudança, e se adequar a essa mudança. Muitas vezes, eu acho que para aí um pouquinho por causa dessas questões.*

O fato de muitas formações não estarem diretamente relacionadas ao interesse dos

professores fazem com que eles se afastem delas, muitas vezes, precisando serem convencidos novamente de sua importância.

*P7: A formação continuada mudou muito meu pensamento com relação a própria questão da formação, que, muitas vezes, nós pensamos que não é válida.*

Esses resultados demonstram que os atores sociais envolvidos com a educação têm papel importante no processo e podem fazer a diferença na construção de uma identidade profissional. Sabemos que há muitos anos a educação vem passando por momentos difíceis e quem mais sente é o professor, que vem se desestimulando cada vez mais.

*P9: Em alguns momentos nós acabamos nos acomodando e sendo vencidos, porque estamos vivendo um momento muito difícil na educação, somos vítimas de um descaso, de uma descrença, e muitas vezes, acabamos perdendo nossas forças e nos desmotivando.*

Por isso, devemos quebrar essa redoma de vidro que é a formação continuada e fazer dela um processo que tenha por finalidade a práxis docente pois,

Até agora, a formação para o magistério esteve dominada sobretudo pelos conhecimentos disciplinares, conhecimentos esses produzidos geralmente numa redoma de vidro, sem nenhuma conexão com a ação profissional, devendo, em seguida, serem aplicados na prática por meio de estágios ou de outras atividades do gênero (TARDIF, 2014, p. 236).

Fazer com que a formação torne-se permanente é fundamental para mudarmos esta realidade e, para isso, buscar nos professores uma alternativa de mudar essa realidade, torna-se fundamental.

#### Subcategoria 2: Formação focada na escola

Os professores acreditam que uma formação só será efetiva se voltada aos interesses da escola, a sua realidade, aos problemas enfrentados por eles em sala de aula. Segundo os resultados, as formações descontextualizadas ou extremamente teóricas não surtirão efeito pedagógico, pois não haverá uma aceitação por parte dos participantes.

*P1: Dependendo da formação continuada sim. Tem algumas que fazem formações que não atingem, não é de acordo com a realidade da escola, com a realidade da turma, mas algumas influenciam muito, muda muito a prática.*

Essa visão vem ao encontro do que Nóvoa (2019) descreve como uma formação ideal, uma formação que acompanhe o processo de metamorfose pela qual a escola está passando.

#### Subcategoria 3: Resgate de aprendizagens e renovação do conhecimento

Aqui está expresso o significado daqueles que acreditam que a formação passa por uma mudança, por um resgate, uma reaprendizagem, de um saber que já estava esquecido e que precisava ser resgatado, ou seja, a renovação de uma prática pedagógica que já estava abandonada.

*P1: Ah, foi muito importante, fez repensar bastante a prática, trouxe ideias novas, novas não, antigas, mas que estavam esquecidas assim. E foi cobrado que se fizesse essas atividades, foi muito válido.*

Para as professoras envolvidas, o Pacto resgatou algumas aprendizagens e as enriqueceu, do mesmo modo que buscou trazer aos docentes um processo de práxis, quando, a partir do processo de repensar a prática, trouxeram novas ideias embasadas em teorias e possíveis

mudanças sociais.

### Duração da mudança na prática docente

Urzetta e Cunha (2013) já apontava a importância da formação contínua para a prática pedagógica, segundo o autor, ela pode representar momentos desencadeadores da reflexão do professor sobre sua prática, determinando novas buscas, mas para isso, seu planejamento deve estar voltado para esse objetivo. Como, em grande parte, as formações continuadas não são permanentes e, sim pontuais, a escola teria que dar continuidade a elas, propondo momentos sistemáticos de encontros com seus professores, para que isso virasse um processo rotineiro. Por mais que o Pacto tivesse essa intenção, pois teve uma duração de quatro anos, os professores relatam que as escolas não acompanharam os professores durante esse período, não como deviam, em momentos de formação dentro da escola.

O Pacto trouxe esses momentos desencadeadores da prática pedagógica, seus relatos apontam para essas mudanças em relação às práticas antigas e também resgatou práticas esquecidas. Porém, é muito provável que elas voltem a ser esquecidas novamente, pois os professores relatam que, quando afastados por muito tempo de inovações metodológicas, a tendência é recorrer ao ensino tradicional.

Essa unidade busca fazer essa análise com base na percepção desses professores uma vez que já não participam mais da formação: O processo de reflexão e a construção da práxis terão continuidade na escola, ou com o fim do Pacto e a pesada rotina da sala de aula o professor voltará a uma prática meramente transmissora?

Nesta sessão apresentaremos duas categorias que emergiram a partir dos dados, os que entendem passado o Pacto, suas aulas continuaram sendo voltadas ao que se aprendeu na formação, e os que acreditam que ela é provisória, ou seja, que irá perdurar por um determinado período.

#### Subcategoria 1: O aprendizado é duradouro e permanece com o professor

Um grupo de professores acredita que as aprendizagens ocorridas na formação permanecem fazendo parte de sua trajetória profissional, ou seja, o que foi aprendido nela será aplicado continuamente em sala de aula com os alunos durante todo seu fazer pedagógico.

*P2: Basicamente mudou, porque fora o PNAIC, sempre procurei estar alerta às inovações; mas do PNAIC eu cito: a leitura diária numa perspectiva dinâmica, o uso do livro didático, e como trabalhar os números material dourado. Isso eu acho que foi uma contribuição riquíssima para nós.*

Porém, apesar de afirmarem que é uma prática permanente, é possível observar em suas falas que essa permanência está restrita aos conceitos que fizeram para eles significado e não para a formação como um todo.

*P5: Sim, com certeza. Principalmente na parte da leitura assim, das historinhas, de trazer para as aulas, que, às vezes, são esquecidas, em função de que a gente tem que atingir os objetivos de conteúdos e, tudo mais.*

Apesar do Pacto ter ofertado, somente em matemática, inúmeros materiais para trabalhar com ensino de geometria, aritmética, matemática financeira, entre outros, poucas atividades foram citadas por eles, talvez, as mais relevantes.

## Subcategoria 2: O aprendizado é temporário e acompanha a formação

Outro grupo de professores consideraram que a formação é intensa quando no momento da formação, após passado esse processo, o professor retorna à rotina da sala de aula e sua prática pedagógica, aos poucos, tende a voltar a ser como era antes da formação, porém só permanece fazendo parte da prática pedagógica, as metodologias e métodos que realmente tiveram significado para o professor durante a formação, ou que ele entendeu como positiva para a sua prática.

*P4: Confesso que o movimento era maior no momento da formação do PNAIC, mas continuamos a nos dedicar e ensinar bem e tentar ensinar de forma lúdica com diferentes estratégias.*

Porém, parece-nos que o mais importante de todo o processo foi à construção conjunta, a troca de experiências, as vivências relatadas por eles nesse processo e, com o fim do programa, dificilmente alguma escola dará continuidade a esse processo de formação.

## Considerações finais

Durante a nossa pesquisa buscamos entender quais eram as percepções dos professores participantes do Pacto sobre esse processo formativo, bem como a possível contribuição ao seu desenvolvimento profissional e sua práxis pedagógica.

Podemos observar, embora as professoras afirmarem, em sua maioria, que a formação continuada é algo muito importante para seu desenvolvimento profissional. Além disso, o fato de que muitas delas serem ofertadas fora do contexto e da realidade do escolar, faz com que muitos professores não se sintam à vontade em participar delas. Nesse sentido, apontam que precisam, de certa forma, serem convencidos da importância dessa atividade para seu desenvolvimento profissional. E, para que isso ocorra, o engajamento da escola como um todo é de suma importância. Fazer com que a formação deixe de ser continuada e passe a ser permanente, dentro da escola no seu local de trabalho. Ou seja, o professor pode até realizar uma formação fora do seu ambiente escolar, mas precisa que a escola o ajude a trazer para seu ambiente de trabalho o que ali está sendo produzido, para que seja debatido junto aos demais colegas e equipe diretiva, as potencialidades e fragilidades da proposta.

É necessário, então, fazer com que a formação continuada se torne uma formação permanente na ficha escolar do professor, não ocorrendo em momentos estanques. Sendo assim, os resultados vão ao encontro do que propõe Nóvoa (2004), quando afirma que a formação deve ocorrer em *lócus*, com trocas de saberes entre os pares, buscando por uma prática reflexiva na experiência dos professores, pois nos parece de suma importância que a escola se assuma como o local de formação de seus professores e, só assim, essa responsabilidade será de toda a equipe escolar.

A formação continuada precisa realmente ser continuada, sendo a escola o local para ser dado sequência a essa formação, pois os professores só conseguem abandonar velhas práticas se estiverem em constante aprimoramento. Sem uma formação permanente no cerne da escola, os métodos inovadores de ensino voltam a dar espaço às velhas práticas pedagógicas de ensino tradicionais.

Esse aspecto reforça a condição de estar constantemente em formação e que seja voltada para a construção de uma práxis docente, capaz de construir novas e rever velhas práticas

educativas, conversando e refletindo com seus pares sobre novas práticas, problemas encontrados, buscando aliar teoria e prática, a fim de mudar a sua realidade escolar. Pois, muitas ações promovidas pelo Pacto estavam voltadas a essa finalidade e, em muitos relatos, encontramos indícios de um movimento prático nesse processo de formação.

Também foi possível perceber através da presente pesquisa, a necessidade que as professoras sentem por novas metodologias de ensino que fujam ao tradicional, porém esses métodos não devem deixar de lado o conteúdo a ser ensinado, por isso esse também deve ser trabalhado nas formações, até porque a matemática é uma disciplina que muitos professores têm dificuldades em ensinar.

Percebe-se no formador um papel fundamental na formação, pois enquanto os professores estiverem sendo assistidos e acompanhados por um formador, há um maior engajamento dos professores, buscando uma maior aplicação de boas práticas em suas aulas. Porém, ao fim desse processo, não há mais um estímulo, o professor não se sente mais cobrado, instigado a praticá-las e acabam por abandonar as novas práticas. Esse fato reforça a necessidade de a escola ser coautora no processo de formação de seus professores.

Temos, então, indícios de que a formação pode ser um forte auxílio no desenvolvimento profissional do professor, possibilitando um movimento prático considerável, se explorado de forma correta pelo formador. Apontam também que a escola tem um papel fundamental na formação do professor e que, em muitos casos, ela falha nessa tarefa.

Toda essa investigação abre caminho para uma nova pesquisa. Será que, estando a escola engajada no processo de formação, como coautora do mesmo, realizando paralelamente uma atividade permanente com seus professores em *locus*, em encontros periódicos, potencializará a práxis pedagógica, promovendo o desenvolvimento profissional?

## Referências

ALVARADO PRADA, L. E. **Formação participativa de docentes em serviço**. Tautabé: Cabral Editora Universitária, 1997.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa Apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2012. Disponível em: <http://www.serdigital.com.br/gerenciador/clientes/ceel/material/148.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

CALDEIRA, A. M. S.; ZAIDAN, S. Práxis pedagógica: um desafio cotidiano. **Paidéia**, ano 10, n. 14, p. 15-32, 2013 Disponível em: <http://www.fumec.br/revistas/paideia/article/view/2374>. Acesso em: mar. 2019.

COSTA, N. M. DE L. A formação continua de professores: novas tendências e novos caminhos. **Holos**, ano 20, p. 63-75, 2004. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/48>. Acesso em: abr. 2019.

DE ARAUJO, C. B. Z. M.; MANTEINI, M. A. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e a Prática dos Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Bataguassu, MS: Relações Possíveis. **Unopar Científica Ciências Humanas e da Educação**, Londrina, v. 16, p. 410-422, 2015.

ESPASANDIN LOPES, C. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 57-73, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a05.pdf>. Acesso em: ago. 2019.

FERREIRA, P. DE F.; FONSECA, M. S. A cultura da performatividade na organização do trabalho pedagógico: a formação matemática nos cadernos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic). **Ensaio avaliação e políticas públicas em educação**, v. 25, n. 97, p. 809-830, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v25n97/1809-4465-ensaio-S0104-40362017002500901.pdf>. Acesso em: set. 2019.

FORMOSINHO, J. **Formação de Professores: Aprendizagem Profissional e Ação Docente**. Porto, Portugal: Porto, 2009.

GALVÃO, E. S.; NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 7, n. 3, p. 81-96, 2013 Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/849>. Acesso em: abr. 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. São Paulo: Cortez, 2010.

IMBERNÓN, F. **Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária**. São Paulo: Cortez, 2016.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto, Portugal: Porto, 1999.

MARCELO, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Ciências da Educação**, n. 8, p. 1-22, 2009.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000200004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000200004&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: nov. 2019.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132006000100009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132006000100009&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: out. 2019.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007. NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto, Portugal: Porto, 1991.

NÓVOA, A. **O Lugar dos professores: terceiro excluído?** Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/686/1/21204\\_0871-722\\_29-31.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/686/1/21204_0871-722_29-31.pdf). Acesso em: dez. 2019.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

NÓVOA, A. **Formação de professores e o trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, A. **Novas disposições dos professores: a escola como lugar da formação**. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/12421028.pdf>. Acesso em: ago. 2019.

NÓVOA, A. **Vidas de professores**. 2. ed. Porto, Portugal: Porto, 2007.

NÓVOA, A. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. Disponível em: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf). Acesso em: set. 2019.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, A. Em busca da liberdade nas universidades: para que serve a pesquisa em educação? **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 263-272, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v41n1/1517-9702-ep-41-1-0263.pdf>. Acesso em: set. 2019.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742017000401106&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742017000401106&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: dez. 2019.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019.

PERETTI, T. **Perspectivas de alfabetização e letramento no ensino abetização e letramento no ensino fundamental de nove anos**. 2016. 250 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós Graduação em Educação, Chapecó, SC, 2016.

Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/691>. Acesso em: jul. 2019.

SAVIANI, D. Formação de professores: Aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40, p. 1-13, 2009.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. DE O. Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. **Ciências e Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 841-858, 2013.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. 2. ed. São Paulo: Expressão popular, 2011.

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva dos professores**. Lisboa: Educar, 1993.

#### 4.2 MANUSCRITO 1 - O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: PERCEPÇÕES, TRAJETÓRIA E PRÁXIS

Situação: Manuscrito não submetido. Aguarda considerações da Banca

Revista pretendida: Revemat



## O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: PERCEPÇÕES, TRAJETÓRIA E PRÁXIS.

**El proceso de formación continua en un grupo de profesores de matemáticas: percepciones, trayectoria y praxis.**

Campo para autor não preencher

Este campo será preenchido pela equipe editorial pós-aceite

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo

### RESUMO

Neste artigo se compartilham resultados de uma investigação que se propôs analisar as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática. O estudo se apoia no conceito de Desenvolvimento Profissional Docente para professores de Matemática, e faz uso de seis objetivos para análise dos resultados que ao fazer uso da Análise Textual Discursiva, encontrou seis categorias, as quais apontam que as formações precisam favorecer a práxis docente, e para tal, a escola precisa se responsabilizar pela formação de seus professores e tem grande potencial de ser centro da formação, proporcionando momentos de reflexão, troca de experiências, a fim de que possam repensar suas crenças e realizar planejamentos em conjunto.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Profissional Docente, Formação Continuada, Práxis Docente.

### ABSTRACT/RESUMEN/RESUMÈ

En este artículo se comparten los resultados de una investigación que tiene como objetivo analizar las particularidades que se evidencian en un curso de educación continua, que tuvo como objetivo contribuir a la práctica del docente reflexivo y al conocimiento didáctico y matemático del docente de Matemáticas. El estudio se basa en el concepto de Desarrollo Profesional Docente para profesores de Matemática, y utiliza seis objetivos para el análisis de los resultados que, al utilizar el Análisis Textual Discursivo, encontraron seis categorías, que señalan que la formación debe favorecer la praxis docente, y para eso, la escuela necesita responsabilizarse de la formación de sus docentes y tiene un gran potencial para ser el centro de la formación, brindándoles momentos de reflexión, intercambio de experiencias, para que puedan repensar sus creencias y realizar la planificación en conjunto.

**Keywords/Palabras clave:** Desarrollo Profesional Docente, Educación Continua, Praxis Docente.



## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de Desenvolvimento Profissional Docente - DPD, é bastante complexo e envolve diferentes fatores com múltiplas dimensões (STEVAM, 2015). Conforme Ponte (1998) o DPD se originou na intenção de demarcar ações formativas que se diferenciam das formações tradicionais, desse modo, as ações que buscam contemplar o DPD devem ter como objetivo final o aluno, as demandas sociais impostas pela sala de aula e a prática do professor.

Formações que buscam por um DPD precisam contemplar a construção da Identidade Profissional, pois conforme Sfard & Prusak (2005), a Identidade Profissional acaba sendo uma ferramenta para a aprendizagem que se manifesta por meio do discurso. Deste modo, promover momentos de reflexão acabam sendo um componente relevante na formação da identidade do professor, pois permitem explorar as interações entre os docentes em diferentes contextos, integrando significados e promovendo a tomada de decisão relativa ao ensino, contribuindo ainda para uma reorientação e autorregulação da imagem do professor.

Neste estudo, temos como objetivo analisar os aspectos relacionados aos processos de ensino, que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática, e como esses conhecimentos podem influenciar no seu desenvolvimento profissional e na mobilização da práxis docente. Desta forma, nos apoiamos nos estudos de Sowder (2007), a qual sistematiza seis objetivos que devem ser levados em consideração nesta prática: 1.Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da matemática; 2.Desenvolver o conhecimento do conteúdo Matemático; 3.Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática; 4.Desenvolver o conhecimento Pedagógico do Conteúdo; 5.Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escola; 6.Desenvolver auto senso como professor de Matemática

Tais objetivos salientam-se em uma perspectiva social, remetendo a construção da identidade profissional dos professores, a compreensão sobre a Matemática, à pedagogia dos conteúdos e aos processos de ensino e aprendizagem. Para Estevam (2015) analisar esses objetivos nos permite estabelecer as relações entre o conhecimento profissional dos professores e a oportunidade do DPD que a eles são oferecidas.

Nosso estudo ocorreu na cidade de Itaquí localizada na região da fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul, e envolveu professores da rede municipal de educação que trabalham no ensino fundamental. Optamos por focar neste grupo, pois os professores nesta cidade se encontram muito carentes de formação e a existência de uma instituição federal de

ensino com curso de graduação em Matemática – Licenciatura pode contribuir para a atual conjectura. Deste modo, analisar o que pensam os professores sobre as formações que participam é um importante processo para o planejamento e execução de futuras propostas formativas que visem colaborar em seu processo de DPD.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1 A proposta de Formação**

Nos anos de 2017 e 2018, desenvolvemos um projeto de extensão na Unipampa - Campus Itaqui, destinado a professores de Matemática que atuam na rede municipal do ensino fundamental. O projeto foi dividido em duas etapas: a primeira ocorrida em 2017 e a segunda em 2018. A construção da proposta se deu a partir de um encontro realizado com 14 professores da rede municipal, os formadores e uma bolsista do curso de Matemática-Licenciatura.

A proposta de formação em 2017 tinha como objetivo discutir diferentes metodologias de ensino, desencadear momentos de reflexão e a construção e aplicação de recursos didáticos nas aulas. Desta forma, foram ofertados oito encontros aos professores, que objetivaram participar deste processo.

Para que as atividades atingissem ao público desejado contamos com a colaboração da Secretaria Municipal de Educação, que dispensou os professores de suas atividades durante seu horário de trabalho para que pudessem participar da proposta. Para que os professores não deixassem sempre a mesma turma sem aulas de sua disciplina os encontros ocorreram da seguinte forma: o primeiro encontro numa segunda-feira, o próximo numa terça-feira, o outro numa quarta-feira e assim sucessivamente.

Durante atividade “Interpretando os números racionais”, realizada durante um desses encontros, os professores relataram a dificuldade na aprendizagem de seus alunos nesse conteúdo. Desta forma nasceu a segunda etapa da formação ministrada no ano seguinte.

No segundo ano de formação, o projeto foi planejado para doze encontros, sendo os três primeiros dando continuidade ao ano anterior, e os demais buscando explorar os diferentes conhecimentos didático-matemáticos ao ensinar números racionais: Dimensão Epistêmica; Dimensão Mediacional; Dimensão Afetiva; Dimensão Ecológica; Dimensão Cognitiva; Dimensão Interacional (CARPES, 2019). Os encontros tiveram a duração de quatro horas, porém no segundo ano da formação, os professores foram liberados todas as segundas-feiras (dia de seu planejamento) para participarem da proposta.

## 2.2 Caracterização da Pesquisa

Para problematizar os aspectos que se evidenciam relacionados aos processos de ensino, em um grupo de professores de Matemática durante um curso de formação continuada, usamos como método de produção de dados o acompanhamento deste grupo durante toda a formação, realizando análise dos diálogos entre os participantes, gravações de vídeo e áudio, anotações em diário de campo, questionários e entrevistas semiestruturadas.

Contudo, em determinados momentos da formação, optamos pelo o uso de Grupos Focais como complemento de produção de dados, pois, se caracteriza como uma forma de entrevistas com grupos, baseada na comunicação e na interação, sendo o principal objetivo reunir informações detalhadas sobre um tópico específico a partir de um grupo de participantes selecionados (KITZINGER,2000).

Assim que, nosso estudo se enquadra em uma análise qualitativa do tipo estudo de caso. Para Marconi & Lakatos (2008, p. 269), “[...] “a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamento”. O que em nosso caso, se complementa quando analisamos um curso de formação continuada, já que para Yin (2001, p.32): “o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definido”.

Já os dados foram analisados fazendo uso da Análise Textual Discursiva (ATD), pois conforme Moraes e Galiazzi (2006), no que se refere ao domínio metodológico da pesquisa em Educação, a ATD veio se incorporar às investigações que buscam romper com modelos de pesquisa enrijecidos e fundamentados na objetividade e na neutralidade, como indicadores para a produção de um “conhecimento científico verdadeiro”.

Os pesquisadores sugerem que a análise dos dados seja realizada seguindo os seguintes passos: unitarização, categorização e construção dos metatextos. De modo que para efeitos de conservação do sigilo e preservação da identidade dos participantes da pesquisa, foi utilizada uma codificação para fazer referência aos professores e formadores com as letras “P” e “F”, respectivamente, seguidas por números de um a quatorze, correspondente ao número de professores participantes.

Após a transcrição do material, foi feita a codificação dos materiais a serem analisados, ou seja, a definição da nomenclatura usada para nomear os documentos, os quais foram identificados por um sistema alfanumérico, e assim foram usados para C1 para Gravação, C2

para Entrevista, e C3 para Questionário, também enumeramos as páginas e os parágrafo onde a fala estava localizado, sendo páginas 1, 2, 3, ....; parágrafo 1, 2, 3,... e para efeito de interpretação também designamos a qual dos professores se referia a fala ou resposta, por P1, P2,...,P14.

Assim partimos então para a desmontagem dos textos produzidos durante a formação, fragmentando-os para obter unidades de significado, normalmente na forma de frases que representam fenômenos, ideias e ações desenvolvidas/vivenciadas nestas etapas. Assim, chegamos nas categorias iniciais, que foram novamente reavaliadas até chegarmos nas categorias finais, e por fim aos metatextos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do *cópus* da pesquisa ao longo deste período deu origem às primeiras unidades de significado a qual pode ser observado no quadro 1.

**Quadro 1:** Primeiras Unidades de Significados

(continua)

Unidade de Análise	UNIDADE DE SIGNIFICADO
1.Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da matemática	C1.74.1.P1: Nada melhor que situações práticas para uma melhor compreensão. C2.74.1.P4: Considero válida essa metodologia, mas é preciso relacionar a fatos ou práticas do dia a dia do aluno.
2.Desenvolver o conhecimento do conteúdo Matemático	C1.79.9. P7: Dizer que o Jorge deu o dobro de balas que a Ana. O $\frac{1}{4}$ é a quarta parte da quantidade de balas que Jorge tem, depende da quantidade de balas de cada um. C1.124.34. P3: Está mas se ele me dá como respostas 10/12 eu teria que aceitar a resposta dele? (Se dirigindo a formadora ao cálculo $\frac{1}{3} + \frac{2}{4} = \frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \frac{10}{12}$ ).
3.Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática	C1.74.6. P3: A maior dificuldade são nas operações, em todos os anos. C1.74.7. P2: Os alunos apresentam dificuldade em identificar que os números racionais são o resultado de uma divisão e organizá-los em ordem crescente e decrescente. C3.82.12. P2: Divisão – tabuada. Entender 1 inteiro pode ser dividido em partes iguais.
4.Desenvolver o conhecimento Pedagógico do Conteúdo	C1.80.11. P7: mostra a atenção que o professor tem ao elaborar uma questão. C1.106.22. P1: E até o teu planejamento tu já tem que ter uma visão assim de que tipo conteúdo tu vais ter mais tempo, pode empregar resolução de problemas, tem que ter muito mais aulas para ti poder aplicar uma situação assim, porque eles são muito lerdos no pensamento....

(conclusão)

5. Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escola	C1.119.32. P1: Sabe que eu fico comparando essas coisas assim, quando a gente tem o aluno NE, a gente não tem tempo de atender, que a gente possa preparar uma aula para ele. C1.153.74. P2: Na mesma sala de aula tem muitos diferentes (alunos)
6. Desenvolver senso de auto crítica como professor de Matemática	C1.112.26. P1: Deus o livre tu questionar o professor. Na minha época não era assim- como hoje. C1.119.33.P6: Com certeza nas primeiras aulas os alunos estranhem, seja difícil ainda para o professor, mas com o hábito de aulas nessa perspectiva o aluno compreenda e desenvolva sozinho (com mais autonomia)

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Após definidas e agrupadas as unidades de análise em categorias, desenvolvemos a interpretação, inferência e teorização dos dados analisados. Nesse sentido, construiu-se o metatexto. O metatexto foi organizado buscando compreender como os objetivos propostos por Sowder (2007) se apresentaram durante a formação, e de que forma se evidenciam na fala dos professores.

### **Categoria 1: Desenvolver uma visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem da matemática.**

Partindo de que as crenças dos professores sobre ensino e aprendizagem são moldadas por situações sociais, Sowder (2007) destaca que as formações que visam o DPD devem proporcionar momentos para que sua remodelação ocorra. Entendemos que esta remodelação não ocorre momentaneamente, porém inseridos num ambiente propício à práxis, e emergidos em situações que propiciem a reflexão, assim essas crenças podem pouco a pouco começar a serem revistas.

Durante os dois anos de formação surgiram várias oportunidades onde os professores puderam compartilhar ideias, trocar opiniões, discutir e refletir sobre diferentes aspectos de sua profissão. Esses momentos abriram espaço onde puderam (re)pensar seus conhecimentos, e práticas de sala de aula, e as discussões advindas dos momentos de interação, refletem suas crenças em relação à aprendizagem de seus alunos. Esses momentos buscam colaborar para a construção de um profissional reflexivo já que são, reflexões sobre a ação, ou seja, que ocorrem após a ação profissional, a partir de um processo reflexivo sobre essa ação e sobre o conhecimento implícito (SHÖN, 2000).

Um desses momentos ocorreu quando foi proposto aos professores que fizessem uso da Resolução de Problemas como metodologia de ensino. Neste momento suas reflexões sobre a ação passada, imediatamente lhes trouxeram resistência ao não encontrarem no método uma

abordagem mais contextualizada, como pode ser observado no diálogo entre professores e formador.

*P4: Considero válida essa metodologia, mas é preciso relacionar a fatos ou práticas do dia a dia do aluno.*

(Diálogo entre professores e formador)

López e Alsina (2016), já sinalizaram para este fato quando argumentam que é possível que os professores planejam e gerenciam a atividade docente em sala de aula com base em suas crenças sobre as habilidades de seus alunos. Esse fator se revela quando os professores refletem sobre a forma como ensinam seus alunos, e como entendem que a aprendizagem deva ser mais efetiva. Suas reflexões revelam que a aprendizagem da matemática são mais eficientes se acompanhadas com atividades contextuais ou lúdicas, e para eles uma metodologia deve vir acompanhada de uma atividade contextualizada.

Porém, como explica Sadovsky (2007), ensinar levando em consideração o contexto cotidiano ou os problemas do dia-a-dia do aluno devem sempre vir acompanhado de um processo profundo de reflexão por parte dos professores, já que essas duas abordagens só serão válidas se houver aprofundamento no trabalho do professor. Este processo de reflexão sobre a prática já realizada, deve ser estimulada nas formações, desse modo poderão realizar a reflexão sobre a reflexão na ação, processo que possibilita ao professor perceber o que ocorreu antes e durante a ação (SHÖN, 2000), desse modo, faz com que o professor consiga rever suas crenças sobre o ensino e aprendizagem.

Durante a formação, a crença na contextualização ocorre com frequência, durante a realização de problemas propostos. Os professores questionam a falta dela, dando a entender que não existe aprendizagem sem contextualização.

*P11: Mas se tu não contextualizar, não colocar em prática, eles nunca vão aprender.*

(Diálogo entre professores e formador)

Acreditamos que as formações devam contribuir para que o professor possa rever suas crenças sobre a aprendizagem dos alunos, e fazê-lo refletir sobre seu ensino tem este potencial, assim que ela deve ser o primeiro passo para quebrar a rotina atribuída pelas barreiras impostas no ambiente de trabalho, possibilitando a análise de múltiplas opções para cada situação e reforçando a autonomia do professor frente ao pensamento dominante de uma dada realidade (ALARCÃO, 2003).

Desse modo, ações de formação que visem colaborar para o desenvolvimento profissional docente, precisam estimular seus professores a refletirem sobre os problemas da

prática de sua sala de aula. Desse modo, a prática do ensino reflexivo deve se ater a própria prática do professor, assim como para as condições sociais que mobilizam essa prática.

## **Categoria 2: Desenvolver o conhecimento do conteúdo Matemático**

Este objetivo proposto por Sowder (2007) visa promover oportunidades para que o professor aprenda a Matemática necessária à sua prática, distinta de outras Matemáticas necessárias a outras áreas do conhecimento científico. Que busquem alternativas ao ensino diretivo, a fim de criar oportunidades que possibilite ao professor contato com diferentes visões sobre como criar condições para que os alunos aprendam.

Tais alternativas foram trabalhadas, principalmente no primeiro ano da formação, desenvolvendo atividades com diferentes recursos didáticos auxiliares ao ensino de diferentes conteúdos de Matemática. Foram trabalhados jogos, quebra-cabeças, tangras, entre outros. Porém, a forma como esses recursos foram apresentados aos professores não foi capaz de fazê-los mudar suas crenças sobre o ensino, de modo que continuam a acreditar apenas no seu potencial motivacional. Schön (2000) esclarece que aprender a conhecer é um processo lento que ocorre ao longo da vida, e com suas próprias experiências, porém as formações são um ótimo momento para rever algumas crenças.

Freire (1996) reforça que o ato de “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Nessa perspectiva, acreditamos que as formações precisam reforçar estes entendimentos, apoiados na própria prática do professor, valorizando suas experiências e os recursos disponíveis (SCHÖN, 2000). Talvez, este seja o motivo dos professores fazerem uso de certos recursos mais com foco na motivação, do que na aprendizagem de seus alunos.

No entanto, quando sugerido para trabalharem com a Resolução de Problemas, a discussão teve outro rumo, os professores avaliaram que seus alunos não gostam deste tipo de metodologia, já que exige um pensar, refletir para se chegar a uma solução, como afirmado no diálogo entre o professor e o formador que;

*P1: O problema é que eles querem tudo pronto, a gente sente esta dificuldade, eles querem até a leitura do enunciado da questão, e daí eles perguntam: e agora o que tem que fazer aqui?*

(Diálogo entre professores e formador, 2019)

Mas talvez o fato esteja relacionado com as condições de trabalho, como a falta de tempo para conhecer o método, e para o planejamento, já que afirmam trabalharem durante três turnos,

planejando as aulas para todas as turmas em um único turno destinado a isso, e que este processo, é realizado quase que exclusivamente a partir dos livros didáticos. O problema é que para o professor o conhecimento contido no livro didático já está pronto e acabado cabendo ao professor apenas um papel de locutor, o que não impulsiona um a formação de um profissional reflexivo.

Para que tais crenças sejam revistas, as formações devem primar por formar um profissional reflexivo, superando esse paradigma, como aponta Perrenoud (2002), capaz de dominar sua própria evolução, construindo novas competências e saberes a partir de sua aquisição ou de sua experiência. Porém este processo não desabrocha espontaneamente, mas pode desenvolver-se e para isso tem que ser cultivado em condições favoráveis para que possa desabrochar (ALCARÃO, 1996).

As formações precisam contemplar planejamento em conjunto. Nóvoa (2002) afirma ser essencial o trabalho coletivo e a que busca por uma formação e fazeres pedagógicos. O trabalho coletivo, ajuda no aprofundamento das questões escolares, nos problemas que possam surgir na escola, na formação do espaço coletivo, na divisão de tarefas curriculares, na interação com outros professores, e pode ser um forte instrumento na construção de seu planejamento.

As formações propõem alguns instrumentos de auxílio no planejamento que se diferem dos livros didáticos, como as atividades retiradas da OBM (Olimpíadas Brasileiras de Matemática), as quais os professores acharam descontextualizadas, e muito além da sua realidade, entendendo que não podem ser desenvolvidas em suas aulas, pois seus alunos não saberiam desenvolver.

*PI: A ideia que a gente tem é que são exercícios para os alunos quebrarem a cabeça.*  
(Reflexões entre professores, 2019)

Esta situação acaba gerando desconforto entre os envolvidos, e mostra que o formador precisa ter conhecimento da realidade a qual pretende ofertar as formações, pois algumas vezes acredita que somente o conhecimento teórico é suficiente para que a formação seja ofertada. Do mesmo modo que situações como esta mostram a necessidade das formações deixarem de ser de interesse do formador e passar a ser “construída dentro da profissão”, isto é, “baseada numa combinação complexa de contributos científicos, pedagógicos e técnicos, mas que tem como âncora os próprios professores, sobretudo os professores mais experientes” (NÓVOA, 2009 p. 44).

As formações sendo construídas dentro da profissão, a partir de um processo reflexivo, pode permitir que barreiras impostas pelo ambiente escolar, e que muitas vezes nos impedem de enxergar as diferentes realidades existentes, sejam amenizadas. Pois como afirma Zeicher

(1993), aqueles que não refletem sobre seu ensino acabam aceitando naturalmente a realidade cotidiana de suas escolas, e acaba concentrando seus esforços na busca dos meios mais eficazes para atingir seus objetivos e para encontrar solução para os problemas que outros definiram no seu lugar, então como aponta Dewey (1979), o ato de pensar reflexivo deve constituir-se em um fim educacional.

Quando estimulados a refletirem sobre seu ambiente de trabalho, suas falas conduziram a conversa a analisarem as diferentes realidades encontradas em escolas do mesmo município, e a constante necessidade de aprimoramento para usar os recursos disponíveis.

*P2: Mas lá na escola a gente tem a sala de informática, toda organizadinha, podemos usar, só que tu tens que ter mais conhecimentos. Eu falei agora a pouco que na escola do Estado (ensino médio) nós fizemos um curso de aperfeiçoamento na parte de Informática, no sábado. Só que se tu não tiveres o treinamento para aquilo ali, tu não praticares, tu não vais, tu esqueces.*

*(Diálogo entre professores e formador, 2018).*

As falas dos professores mostram sua necessidade em dominarem os métodos de ensino adequados para trabalhar em sala de aula, pois embora aqueles que dominam os recursos tecnológicos, não tem o método adequado para desenvolvê-lo. Este mesmo momento de reflexão aponta para o relato dos professores quanto a este fato.

*P1: O problema é ensinar a usar corretamente o celular, porque a gente não percebe, mas eles estão usando para outras coisas.*

*P5: Mas o que está acontecendo, a gente fica com medo de fazer esse tipo de trabalho pela dispersão deles e está ficando para trás.*

*(Reflexões entre professores, 2018)*

De acordo com Ponte (2011) os espaços formativos precisam favorecer aos professores a realização de ações e reflexões sobre suas ações, envolvendo-os em atividades coletivas, e que venham a promover o desenvolvimento de sua autonomia. Neste sentido, as formações precisam proporcionar aos professores além de um domínio dos recursos, o domínio metodológico para poderem trabalhar com segurança.

### **Categoria 3: Desenvolver uma compreensão de como os alunos pensam e aprendem matemática**

Ao conhecer a forma como os alunos aprendem Matemática cria-se mais condições ao professor de propor atividades, mais promissoras para o desenvolvimento de conhecimento, pensamento e raciocínio da Matemática. Então, ao examinar a forma como seus alunos

trabalham, raciocinam e desenvolvem as atividades propostas, os professores podem compreender seu raciocínio e a forma como pensam.

Durante a formação não foi proposta nenhuma atividade que levassem os professores a analisarem materiais produzidos por seus alunos, porém foram propostas atividades onde tiveram que investigar e resolver problemas, para isso, se colocando no lugar de seus alunos e a pensar como eles resolveriam determinada atividade. Desse modo, em uma dessas oportunidades, os professores foram estimulados a discutir entre si as dificuldades que os seus alunos teriam para interpretar e resolver o problema. Não acreditando no uso do método em suas salas de aula, apontam a falta de interesse dos alunos nesta metodologia, assim como a falta de conhecimentos prévios para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

*P3: A falta de interesse e dificuldade de interpretação.*

*P4: Dificuldades em fazer divisões, identificar se o número é racional ou irracional. Demonstram falta de vontade.*

(Diálogo entre professores e formador, 2019)

Ao serem confrontados com um problema que exigiu o domínio do algoritmo da divisão, suas falas refletem o mesmo descontentamento já apontado por Pozzo e Crespo (2009), quando descrevem que há hoje uma crescente sensação de desassossego, de frustração por parte dos professores, ao comprovar o limitado sucesso de seus esforços, pois aparentemente, os alunos aprendem cada vez menos e têm menos interesse pelo que aprendem.

Deste modo, os professores acabam culpando seu aluno pelo fracasso na aprendizagem. Não há uma autorreflexão, os professores não questionam a forma como a escola vem trabalhando seus alunos e como o ensino tem sido proposto. Porém para Pozzo e Crespo (2009, p.17), não há dúvida que boa parte das dificuldades de aprendizagem encontradas pelos alunos é “[...] consequência das próprias práticas escolares de solução de problemas, que tendem a estar mais centradas em tarefas rotineiras ou delimitadas, com escasso significado científico”.

Este ponto necessita e deve ser abordado nas formações, os professores precisam estar inseridos em um nível de discussão que prime por fazê-los refletir e compreender como ensinar as relações matemáticas essenciais para que o ensino passe a ser menos mecânico, revendo suas práticas, propiciando uma maior compreensão da ciência matemática, pois “estudar só faz sentido se for para ter uma profunda compreensão das relações matemáticas, de ser capaz de entender uma situação problema e construir estratégias para resolve-la” (SADOVSKY, 2007).

Salienta-se a necessidade de promover momentos de autoanálise reflexiva sobre sua prática docente, sua forma de conceber o ensino, caso contrário os professores continuarão a culpar seus colegas de anos anteriores pelo fracasso escolar, da mesma forma que Schön (2002)

propõe uma reflexão na ação e sobre a ação, fazendo o professor pensar como um profissional apto a resolver os problemas advindos de sua realidade escolar.

Segundo Dewey (1979) ações como essa são necessárias para o início do processo de reflexão do professor, pois a reflexão contribui para o desenvolvimento profissional dos professores, já que permite ampliar ou fundamentar melhor a base de conhecimentos em que se apoia a ação do professor (FREIRE e FERNANDES, 2015).

Quando apontam que se todos os professores da escola participassem das mesmas formações, poderiam construir juntos melhores estratégias de ensino, reforçam a possibilidade de novas formações ocorrerem no ambiente escolar de modo que os professores pudessem refletir sobre seus problemas juntamente com a equipe pedagógica. Assim sugere-se que esta ocorrência se faça em momentos pré-definidos, pois as formações precisam realmente ser contínuas, segundo os professores a carência de formação faz com que os conhecimentos desenvolvidos sejam com o tempo esquecidos pela falta de continuidade e pela rotina imposta pela escola.

*P13: Se ficarmos muito tempo sem os cursos, os métodos acabam desatualizados.*  
(Reflexão em questionário, 2017)

Entendemos que é ideal conceber a profissão docente como uma profissão que a todo tempo requer estudo e reflexão, em um processo contínuo de aperfeiçoamento. Esse conceito deve ser incorporado na prática docente e, portanto, as formações continuadas são um bom espaço para que se iniciem. A rotina imposta aos professores atualmente com trabalhos em três turnos praticamente impossibilita a participação desses professores em formações, por isso a escola precisa ser encarada como um espaço de trabalho e de reflexão (SADOVSKY, 2007).

#### **Categoria 4: Desenvolvimento Pedagógico do Conteúdo**

Ao decorrer da formação foram ofertados momentos para que os professores trocassem experiências entre eles e os formadores. Num desses momentos os professores relataram suas estratégias metodológicas usadas em suas aulas para melhorar a aprendizagem de seus alunos. Destacamos a fala do professor P1, o qual busca tornar o estudante ativo no processo, conforme abaixo:

*P1: Eu agora adotei no 6º ano que eles começam mais a observar essas coisas (operações) daí eu dou a regrinha e chamo um por um no quadro. Agora eu quero que tu*

*resolvas esse aí, que tu leia isso, o que tá dizendo no caderno. Porque é uma forma de eles começarem a interpretar.*

(Relatos do professor, 2018)

Para os professores participantes, um obstáculo para o aprendizado dos alunos, é a forma como os conteúdos estão fragmentados em sua grade curricular. Segundo eles, a disposição dos conteúdos de forma fragmentada, faz com que os professores se isolem ainda mais trabalhando de forma desconexa seus conteúdos. Para Gerhad e Filho (2012), o resultado da fragmentação deste conhecimento é a perda de sentido, que se manifesta nos alunos como repúdio a determinadas disciplinas, em nosso caso da Matemática.

Na fala do professor P1, percebe-se que o professor parece muito apegado a esse sistema, seguindo este como um manual, não se deixando desviar em alguns momentos dele para se arriscar em um novo método de ensino, fazendo uso do livro didático como ementa da sua disciplina.

*P1: Interessante que tenho 6º, 7º e 8º anos, mas o que eu percebo que as dízimas periódicas, eles têm uma dificuldade imensa em trabalhar e só no conteúdo do 8º ano vai se falar em dízima. Isso deveria ser antes, eu acho, no 7º ano.*

(Diálogo entre professor e formador, 2018)

Outro fator que impossibilita o uso de diferentes metodologias de ensino é a enorme quantidade de conteúdo a ser desenvolvida. Os professores alegam que não podem se prender muito em um determinado conteúdo, caso contrário não conseguiriam ver todos dos conteúdos que devem ser trabalhados durante um determinado ano. Berticelli (2013) já alerta para o fato do professor de matemática continuar “amarrado” e preocupado em vencer o programa, com dificuldades para articular seus conteúdos e a metodologia no processo de um ensino que favoreça a inserção social do aluno.

Estas observações deixam claro a crise que a escola atravessa da mesma forma o ensino da matemática, esse desajuste como aponta Pozzo e Crespo (2009, p.19), entre a ciência que é ensinada (em seus formatos, conteúdos, metas, etc.) na escola e os alunos é cada vez maior, “[...] refletindo uma autêntica crise na cultura educacional, que requer adotar não apenas novos métodos, mas, sobretudo, novas metas, uma nova cultura educacional que, de forma vaga e imprecisa, podemos vincular ao chamado construtivismo”.

Portanto, novas formações precisam enfatizar o uso de metodologias ativas de ensino de modo a desestigmatizar a forma como pensam os professores sobre o ensino. Este fato está enfatizado em uma entrevista realizada com os professores ao final da formação.

*P11: Acho que o que ela usou é muito importante, mas assim, no dia a dia não tem como usar, a gente tem que dar uma boa selecionada por causa do tempo.*

(Entrevista professor, 2018)

O professor embora tenha consciência da importância de se diversificar o método de ensino, devido à forte presença desta nova cultura da aprendizagem que se abre para as entidades escolares neste novo século e que é dificilmente compatível com formatos escolares ainda e metas educacionais existentes nas escolas brasileiras (POZZO e CRESPO, 2009), não consegue por si só mudar sua forma de pensar o ensino, precisando que as formações continuadas auxiliem neste processo.

### **Categoria 5: Desenvolver uma compreensão do papel da equidade na matemática escolar.**

Ao propor que cada aluno seja visto como único na sala de aula, Sowder (2007) aponta para o conceito de equidade, a fim de promover uma aprendizagem mais individualizada, já que cada uma aprende de uma forma diferente e o professor é responsável por esta aprendizagem.

No entanto, no Brasil, a partir 1996 com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, se tornou obrigatório a inclusão de alunos com deficiência e que apresentam necessidades especiais (NE) na escola regular. Embora o sentido de equidade não seja equivalente ao de inclusão, sentimos necessidade de discuti-la neste espaço, já que são necessidades dos professores em formação, e por mais que os professores entendam a individualidade de cada aluno, e que cada um deve ser visto como único em sua sala de aula é muito difícil dar a atenção a todos tendo apenas 45 min diários com uma turma de 30 alunos, ainda mais quando nela estão inseridos alunos que necessitam de maior atenção.

Ao serem estimulados a pensarem sobre seu ambiente de trabalho, os professores voltam sua atenção para os alunos com NE que atendem diariamente em suas salas de aula.

*P1: No ano passado eu tive um aluninho, ainda bem que tinha a moça que ajudava ele – a monitora, porque como é que eu ia me comunicar com aquela criança? E eu enfrento problemas também do caso de pessoas com deficiência intelectual. Não temos gente que atenda essas crianças.* (Reflexão entre professores, 2018)

Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares (Brasil, 1998) proponha uma escola integradora, através do uso de material didático-pedagógico, com o objetivo de favorecer a aprendizagem do aluno e, conseqüentemente, garantir uma educação de qualidade para todos, os professores sentem-se desamparados perante a escola, o governo e as instituições formadoras, pois não tem conhecimento para realizar tal aprendizagem, e também

não tem recurso material para fazê-lo.

Nessa proposta, esse material didático-pedagógico sobre necessidades especiais ressalta a importância de se valorizar a diversidade e permitir a inclusão de crianças com quaisquer necessidades especiais, sejam elas físicas, sociais, intelectuais, emocionais ou sensoriais, porém os professores relatam a falta de formação e de condições humanas e materiais para desenvolver um trabalho com estes alunos, entendem que o melhor local para este aluno seria onde ele recebesse uma atenção privilegiada, especializada, com profissionais capacitados e não dentro da sala de aula em um contexto tradicional de ensino.

*P1: Eu pensei assim o que eu posso fazer por aquela criança? Pensei, pensei, olha a única coisa que eu posso fazer é trazer ele para sentar junto comigo depois que eu explico no quadro para todos, os outros alunos fazem as tarefas, e ficar com ele junto. Houve uma época que queriam acabar com as APAES. Depois que eu assisti uma reportagem de uma mãe que tinha filho na APAE e tinha um amplo conhecimento e eu concordei que as crianças precisam da APAE, elas precisam mais da APAE que propriamente da escola que tem uma inclusão e querem colocá-las lá.*

(Reflexão entre professores, 2018)

A formação direcionou algumas atividades a contemplar esta necessidade dos professores, e como foi relatado, muitas das atividades desenvolvidas já haviam sido colocadas em práticas em suas salas de aula, seja este um indício de mudança. Porém, para que esta mudança ocorra, a formação deve ser realmente contínua e se desenvolver ao longo do ano letivo, inseridas no ambiente escolar e em momentos demarcados para ocorrer (Leão et al, 2019). Estes episódios nos fornecem indícios de que as formações precisam reservar momentos para trabalhar atividades direcionadas aos alunos com NE.

#### **Categoria 6: Desenvolver senso de auto crítica, como professor de Matemática.**

Durante a formação foram vários os momentos em que os professores puderam refletir sobre suas práticas, escola, educação e também sobre si, considerando seus valores, crenças, concepções, emoções e relacionamentos. Neste processo de autocrítica, se destaca a percepção dos professores frente a visão da profissão perante a sociedade e o governo. Para os professores a desvalorização da profissão caminha em duas vertentes: a família dos estudantes que deixam de acreditar nos profissionais do ensino, não demonstrando respeito pelos professores; e o governo com atrasos salariais e com péssimas condições de trabalho.

*P5: A educação está passando por uma crise muito grave, todo o sistema, desde a família. O aluno já vem com aquele pensamento que o professor não pode fazer nada, que a*

escola não dá condição para nada.

(Reflexão entre professores, 2018)

Em suas falas os professores apontam os fatores que fazem da profissão docente muito complexa, exigindo do professor uma qualificação constante. É preciso que as formações ajudem o professor a perceber seu papel neste cenário, sua função social que embora bastante desvalorizada, é imensamente importante para uma sociedade que busca por uma libertação intelectual. Essa realidade já conhecida na literatura, é mencionada por Nóvoa (1999), como podemos observar:

Por um lado, os professores são olhados com desconfiança, acusados de serem profissionais medíocres e de terem uma formação deficiente; por outro lado, são bombardeados com uma retórica cada vez mais abundante que os considera elementos essenciais para a melhoria da qualidade do ensino e para o progresso social e cultural (Nóvoa, 1999, p.2)

Os professores também destacam o abandono da escola por parte dos gestores públicos, que transferem a responsabilidade pela qualidade do ensino para a escola e para a sociedade.

*P11: eu estava vendo o estado também né, não vai mais investir em computador, por que todos alunos tem celular, e eles querem que tenha uma boa internet na escola, e usar o celular, eles não vão investir mais em computadores.*

(Entrevista, 2018)

Os professores percebem suas limitações frente aos desafios que a escola atual exige, e entendem que muito delas se deve a uma frágil formação acadêmico-profissional<sup>9</sup>. As demandas da sociedade exigem um outro professor, diferente do que se exigia no passado, um professor com outras competências além de ensinar os alunos a fazerem cálculos, exige-se dele “[...] competências que possibilitem a formação de crianças autônomas, capazes de ler diferentes formas de representação e de elaborar idéias para novos problemas, além daqueles abordados em sala de aula” (SADOVSKY, 2007).

As formações precisam abrir espaços para que os professores reflitam e analisem sua forma de ensinar, sobre seu ambiente escolar, realizem planejamentos em conjunto entre os envolvidos e para que um se apoie no que o outro já construiu a fim de juntos buscarem a soluções aos problemas encontrado. Este espaço pode ser favorecido se formações continuadas sejam organizadas no próprio ambiente escolar, desde que planejadas, a fim de que os professores consigam repensar suas práticas e refletir sobre seu contexto.

---

<sup>9</sup> Termo utilizado por Diniz-Pereira (2010) para adequar a realidade brasileira aos cursos de licenciatura.

## **Considerações finais**

Nesse estudo nos propusemos analisar as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática.

Uma formação continuada que prime pela prática reflexiva deve estimular os professores a se envolverem na adoção de uma forma de compreensão de suas atitudes frente ao ensino. O que implica em um exame de seu planejamento, procedimentos usados em sala de aula, suas crenças relativas ao ensino e a aprendizagem, a maneira como trabalha com seu aluno, o conhecimento de seu papel na sociedade, e de um grande desejo de mudança.

A referida formação teve momentos em que alcançou tais objetivos, porém precisam ser melhores planejadas para que seus interesses sejam também interesse dos professores. Precisa respeitar seus valores e crenças, também fornecer subsídios para que aquelas que atrapalhem o processo de ensino e aprendizagem sejam revistas, já que os professores pensam não em conformidade com a ciência e sim com sua cultura e crenças.

As crenças apresentadas pelos professores nos levam a perceber que e as formações precisam dar respaldo aos professores para que entendam as diferentes teorias de a aprendizagem e os diferentes métodos para o ensino de Matemática, e que contextualizar não é sinônimo de aprendizagem, e este só será efetivo se vir acompanhado por um processo de reflexão, que exija pensar, e não seja um simples instrumento de reprodução.

Escolher a escola como local de formação pode ser um fator a contribuir nas futuras formações, este cenário aparece em dois momentos. Quando os professores apontam que as formações deveriam privilegiar que todos os docentes participassem da mesma formação e quando apontam falta de condições de trabalho ideias como horários apertados, pouco tempo de planejamento, pouco tempo para refletirem juntos sobre os problemas da escola, pouco estímulo da escola para dar sequência do que foi desenvolvido nas formações. Por fim, a forma fragmentadas que os professores têm de desenvolverem seus conteúdos, o que reforça o isolamento desta profissão.

As precárias condições de trabalho também se revelam quando os professores apontam para como tem ocorrido o processo de inclusão nas escolas e as dificuldades que possuem em trabalhar com alunos com NE. Segundo eles as escolas não estão preparadas nem com material humano nem pedagógico, e também nem as formações iniciais nem as continuadas lhes possibilitaram uma formação para trabalhar com tantas NE encontradas nas escolas.

Esses fatores reafirmam a desvalorização da profissão que segundo os professores acontece em duas vertentes, a família que vê o professor sem preparação para desenvolver seu trabalho e o governo que não fornece as condições necessárias inclusive com atrasos salariais a mais de dois anos.

## REFERÊNCIAS

- Alcarão, I. (1996). Ser professor reflexivo. In Alcarão, I. (Org) Formação Reflexiva de Professores. Estratégias de Supervisão Porto: Editora Porto.
- \_\_\_\_\_. (2003). Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez.
- Berticelli, D. D. (2013). A influência dos recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. In. XI Congresso Nacional de Educação (EDUCERE). Recuperado de [https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/6811\\_4530.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/6811_4530.pdf).
- Brasil. (1998). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares. Brasília.
- Carpes, P. P G. (2019). Conhecimentos didático-matemáticos do professor de matemática para o ensino de números racionais. (Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Franciscana.
- Dewey, J. (1979). Democracia e Educação. Introdução à filosofia da educação. 4ª. Ed. São Paulo: Nacional.
- Estevam, E. J. G. (2015). *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam Matemática e o Desenvolvimento Profissional em Educação Estatística*. (Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Freire, P. (1996). FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, L. I. F & Fernandez, C. A base de conhecimentos dos professores, a reflexão e o desenvolvimento profissional: um estudo de caso a partir da escrita de diários de aula por estagiários de professores de Química. Revista brasileira de Estudos Pedagógicos. Recuperado de [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812015000200359&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812015000200359&script=sci_abstract&tlng=pt)
- GERHARD, A.C.; ROCHA FILHO, J.B. (2012). A Fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. Investigações em Ensino de Ciências. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/26927597.pdf>
- Kitzinger, J. Focus groups with users and providers of health care. In: POPE, C.; MAYS, N. (Org.). Qualitative research in health care. 2. ed. London: BMJ Books, 2000.

Leão, A. S. G. L.; 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*. Recuperado de <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/250>

López, P. & Alsina, Á. (2016). Creencias de los Futuros Maestros sobre la Aptitud Matemática: consideraciones para Promover Procesos de Cambio en la Formación Inicial. *Bolema*. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a02>

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2008). *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.

Moraes, R. & Galiuzzi, M. C. (2006). Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência e Educação*. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132006000100009&script=sci\\_abstract.&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132006000100009&script=sci_abstract.&tlng=pt). Acesso em: 25 jul. 2019.

Nóvoa, A. (1999). Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. Lisboa: F.E.U.S.P.

\_\_\_\_\_. (2002). Formação de professores e trabalho pedagógico. Lisboa: Educa.

\_\_\_\_\_. (2009). Para uma formação de professores construída dentro da profissão: Lisboa: Educa.

Onuchic, L. R. (2009). Uma conversa sobre resolução de problemas. In: *IV Encontro de educação matemática de ouro*. Ouro Preto. Anais do IV Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto: UFOP, CD-ROM.

Perrenoud, F. (2002). A prática reflexiva no ofício do professor. Porto Alegre: Artmed Editora

Ponte, J. P. (1998). Da formação ao desenvolvimento profissional. In *Actas do ProfMat 98* (pp. 27-44). Lisboa: APM.

\_\_\_\_\_. (2011). Estudando o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor de matemática. In: N. PLANAS (Ed.). *Educación matemática: Teoría, crítica y práctica*. Barcelona: Graó.

Pozzo e Crespo (2009). Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento Científico. Recuperado de endereço eletrônico <file:///E:/Downloads/POZO%20e%20CRESPO-%202009.%20Aprendizagem%20e%20o%20Ensino%20de%20Ciencias.%20Do%20Conhecimento%20Cotidiano%20ao%20Conhecimento%20Cientifico.pdf>

Sowder, J. T. The Mathematical Education and Development of Teachers. In: *Lester, F. K. (Ed.). Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. North Carolina: Information Age Publishers, 2007. p. 157-223.

Sadovsky, P.(2007). Entrevista Nova Escola. Recuperado do endereço eletrônico <https://novaescola.org.br/conteudo/925/falta-fundamentacao-didatica-no-ensino-da-matematica>

Sfard, A. & Prusak, A. (2005). Telling Identities: in search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*. Recuperado do endereço eletrônico

[https://www.researchgate.net/publication/242177845\\_Telling\\_Identities\\_In\\_Search\\_of\\_an\\_Analytic\\_Tool\\_for\\_Investigating\\_Learning\\_as\\_a\\_Culturally\\_Shaped\\_Activity](https://www.researchgate.net/publication/242177845_Telling_Identities_In_Search_of_an_Analytic_Tool_for_Investigating_Learning_as_a_Culturally_Shaped_Activity).

Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem*. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed Editora.

Zeicher, M, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa

Yin, R.K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e método*. Porto Alegre: Bookman.

### 4.3 MANUSCRITO 2 - A FORMAÇÃO ACADÊMICA-PROFISSIONAL E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: UM ESPAÇO COMUM?

Situação: Submetido para publicação na Revista Zetetiké




---

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

---

### Academic-Professional Training and Teacher Professional Development: A common space?

---

*Nome Completo do 1º Autor (não preencher)<sup>10</sup>*

*Nome Completo do 2º Autor (não preencher)<sup>11</sup>*

#### Resumo

Este trabalho visa problematizar e discutir o desenvolvimento profissional de professores de Matemática em um ambiente acadêmico-profissional, a partir de uma ação formativa promovida na componente curricular de Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II. Esta atividade envolveu estudantes da graduação e professores do Ensino Básico em um espaço formativo a partir de uma Roda de Conversa. A pesquisa se caracterizou por um estudo qualitativo através da Análise Textual Discursiva, a partir do corpus da pesquisa, composta por transcrições de áudio e anotações em diário de bordo. Assim buscamos compreender Como uma ação formativa, num contexto acadêmico-profissional fornece oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores de Matemática. Os resultados apontam para um repensar as formações, e como elas vem 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 work aims to problematize and discuss the professional development of teachers who teach mathematics in an academic-professional environment from a training action promoted in the curricular component of Supervised Internship in Mathematics Teaching II. This activity involved undergraduate students and teachers of Basic Education in a Roundtable discussion. The research is characterized by a qualitative study whose corpus of analysis includes audio transcription, logbook notes and ATD - Textual Discourse Analysis as the analysis method. Thus, we seek to understand how a training action, in an academic-professional context, provides opportunities for professional development for academics and teachers who teach mathematics. The results suggest rethinking the training process and how it is being developed in order to plan new actions that seek the Professional Development of the Mathematics Teacher, focused on their interests, needs, challenges, possibilities and limitations.

**Keywords:** Teacher Education; Teacher Professional Development; Supervised internship.

---

<sup>10</sup> Doutor/Mestre/Doutorando/Mestrando/Licenciado em ..... pela Universidade..... Professor da....., País. Email:..... (10pts, Times New Roman, espaçamento entre linhas 1,0 e de parágrafo de 6pt depois) (não preencher)

<sup>11</sup> Idem....

## **Introdução**

A profissão docente é uma atividade muito complexa e que requer profissionais preparados. No entanto, a busca por um curso de licenciatura ainda está impregnada de muitos paradigmas, como a que considera o magistério uma vocação ou missão. Um estudo realizado por Gatti, Barretto, André & Almeida (2019) aponta para este olhar, e revela também que muitos estudantes quando optam pela docência, estão se referindo ao curso de licenciatura, não necessariamente ao ofício de professor, uma vez que a escolha pela licenciatura, não necessariamente implique a escolha pelo magistério. Na região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, onde o presente trabalho foi desenvolvido, talvez a escolha pelo magistério tenha sido influenciada pela falta de opções por uma graduação, pois antes da criação da Universidade Federal do Pampa, haviam poucas opções de graduação, e as que existiam eram ofertadas por universidades particulares, e distantes aproximadamente 80 quilômetros da cidade onde este estudo foi realizado.

O fato de divergir entre a opção de curso e o real desejo profissional, pode colaborar para uma baixa qualidade da educação, juntamente com as precárias condições de trabalho, seja no que se refere à remuneração ou à formação profissional. 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) 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, opta-se aqui analisar a formação continuada de professores como um dos elementos essenciais no Desenvolvimento Profissional Docente, já que conforme Carlos Marcelo (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 através de diferentes experiências, tanto formais como informais.

Porém Nóvoa (2002) concebe o espaço pertinente da formação já não sendo o professor isolado, mas sim o professor inserido num corpo profissional e numa organização escolar,

buscando um diálogo teórico-prático em parceria entre Universidade-Escola, em um movimento maior que envolve a práxis pedagógica.

Nesse cenário, discutimos neste trabalho a possibilidade de uma ação formativa que reuniu futuros professores de matemática, participantes da componente de Estágios Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática II, e de professores atuantes na Rede Básica de Ensino, visando compreender como uma atividade formativa neste contexto pode oportunizar a construção de novas propostas de formação que busquem desencadear uma mudança de atitudes, crenças e construção de uma Identidade Profissional por parte dos profissionais do Ensino.

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. 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<sup>12</sup>, 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.

Portanto, o trabalho tem como objetivo compreender como uma ação formativa do tipo Roda de Conversa, em um contexto acadêmico-profissional, fornece oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores do Ensino Básico 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 se dá ao longo da vida, e que 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, que segundo Fiorentini & Gracci (2013), denota a ação de formar ou dar forma a algo ou alguém e que 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

---

<sup>12</sup> Diniz-Pereira (2008), aludindo-se ao professor em formação inicial busca no termo **formação acadêmico-profissional**, considerar os processos de escolarização iniciados antes da escolha da carreira docente.

visão social e que se aproxima a 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 pela 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, o qual perpassa por múltiplas etapas e instâncias formativas, na qual “[...] 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 dever ser dinâmico e envolver múltiplas “experiências espontâneas de aprendizagem”, por meio do qual os docentes assumem o papel de agentes de mudança e, individual ou coletivamente, aonde 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 & 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 usados pelos professores em formação. Os referidos autores propõem que o processo deve envolver conhecimentos e discussões sobre instrumentos e procedimentos de avaliação, aproximações pedagógicas, motivos, interesses, as concepções de professores em formação, a organização dos programas de formação de professores, a organização dos sistemas educacionais e as características socioculturais da sociedade. Adler, Ball, Krainerl, Lin & Novotna (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 envolta deste conceito. Porém, sem desprezar essa diversidade de concepções, entendemos que o DPD envolve o desenvolvimento de conhecimentos, experiências e reflexões propulsoras de uma práxis<sup>13</sup> por meio do confronto entre teoria e prática, que tem início em suas experiências que antecedem a graduação, porém que deve ser intensificada nela, e assim continuar ao longo de toda a vida profissional do professor.

---

<sup>13</sup> Referimo-nos a práxis na concepção de Vázquez (2011, p. 398) “(...) como atividade material humana transformadora do mundo e do próprio homem”.

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 amplo, alguns autores, de forma propositiva, sinalizam práticas que julgam eficazes a esse processo. Sowder (2007) concebe que o Desenvolvimento Profissional deve oportunizar a emancipação profissional dos professores envolvidos, com a finalidade de promover o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que são necessárias para o ensino e especialmente para o de Matemática.

O desenvolvimento profissional nessa perspectiva também busca promover a compreensão dos professores em relação a como os alunos aprendem matemática. Da natureza da Matemática, do conhecimento e de como ensiná-la em uma perspectiva não mecanizada, visando a construção de professores aptos a fazer escolhas relacionadas às 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 na busca de atender, em primeira instância, as necessidades dos professores, pois desse modo, terão condições de planejarem situações para que seus estudantes aprendam. A fim de contemplar tais necessidades, a autora aponta seis objetivos que as ações de desenvolvimento profissional devem se engajar a desenvolver. 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 o desenvolvimento profissional na formação continuada ou acadêmico-profissionais, 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 como eles entendem o 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 possibilite uma revisão sistêmica das mesmas.

### **Desenvolver o conhecimento do conteúdo matemático**

Este objetivo visa oportunizar aos professores que aprendam a Matemática apropriada a seu ensino, visto que a matemática não deve ser encarada de forma igualitária a todos os níveis de ensino, pois, matemática que se é ensinada a estudantes do ensino básico tem um objetivo e, enfoque muito diferente de quando ensinada a futuros professores. Dessa forma, criar perspectivas de ensino alternativas 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, entender sua forma de pensar. Isso faz com que o professor tente compreender o que eles entendem a respeito da matemática estudada. Quando os professores examinam o trabalho de seus alunos, eles obtêm uma visão sobre o pensamento e a compreensão dos alunos. Quando esse trabalho é realizado em conjunto com seus pares, esse processo possibilita que discutam os tipos de estratégias usadas para o ensino, 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 associado ao conhecimento de um assunto que se precisa para ensiná-lo, a 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 oportunizar o 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 de Matemática 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 como professor de Matemática, e pode ser desenvolvida quando os professores refletem sobre si mesmos, considerando seus valores, crenças, concepções, emoções e relacionamentos.

## **Procedimentos Metodológicos: A pesquisa, o local e seus sujeitos**

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 referente ao ensino de jovens e adultos (EJA), e inclusão nas escolas, por meio de estudos teórico-analíticos e legais relacionadas 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, advinda 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 e 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, 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 nas escolas; (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 vivência na prática das escolas.

Essa proposta ocorreu no primeiro semestre de 2019, com a participação dos já mencionados acadêmicos, e de 4 professores de Matemática pertencentes às escolas municipais e estaduais do município. 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 à duas redes de ensino (municipal e estadual), trabalha com alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, portanto conhecedora de diferentes realidades, e com mais de quinze anos de experiência na Educação Básica.

### **A roda de conversa como método**

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” (Melo & Cruz, 2014, p. 32).

A escolha da roda de conversa como metodologia para a implementação da pesquisa vem qualificar nossos estudos como uma abordagem qualitativa, que conforme Iervolino & 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, de suas pesquisas construídas no ambiente universitário e percepções sobre a prática escolar desenvolvidas nas escolas. Através do debate promovido pela Roda de Conversa, das discussões geradas neste ambiente, das trocas de conhecimentos entre estudantes universitários, professores do ensino básico e pesquisadores, buscou-se um confronto entre o conhecimento teórico desenvolvido na academia e o prático construído nas escolas, este 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 coleta 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, estimulados a emitirem opiniões sobre o tema de interesse.

Neste processo metodológico as opiniões expressadas pelos participantes são falas que abordam uma determinada temática, que são discutidos 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 pela participação igualitária de todos, bem como atender aos critérios de estruturação da discussão (Henares de Melo & Cruz, 2014).

Se faz importante ressaltar que para registrar os dados coletados fizemos uso de gravações de áudio e de anotações cursivas, no diário de bordo do pesquisador, de tudo o que acontecia no grupo: falas, reações e impressões, e que os participantes estavam cientes de sua participação e 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 aos professores e alunos com as letras “**P**” e “**A**”, respectivamente, seguidas por números de um a quatorze, correspondente ao número de alunos. 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. Este encontro teve a duração de quatro horas.

Para a análise dos dados advindos do *corpus* da pesquisa fizemos uso da Análise Textual Discursiva (Moraes & Galiazzi, 2006).

A análise dos dados produzidos seguiu as perspectivas de Moraes & Galiazzi (2006) que versa sobre a Análise Textual Discursiva (ATD) e 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. Após a transcrição das gravações, foi iniciado o processo de codificação dos materiais, ou seja, a definição da nomenclatura usada para nomear os documentos, os quais foram identificados por um sistema alfanumérico.

Após, efetuamos a desmontagem dos textos produzidos, fragmentando-os para obter unidades de análise. O processo de categorização foi realizado com categorias e subcategorias definidas com aporte no modelo indicado por Sowder (2007). As unidades de análises foram classificadas em uma ou mais categorias do Modelo de Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática, ainda que com sentidos diferentes, sendo essa uma característica da Análise Textual Discursiva.

Cabe ressaltar que o caminho metodológico das análises compreendeu as fases proposta pela ATD e foram nomeadas de acordo com os objetivos ressaltados por Sowder (2007) sobre o Desenvolvimento Profissional Docente.

Tabela 1 – Primeiras unidades de significado

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

Fonte: os autores (2020).

Na segunda fase, os discursos presentes foram analisados de acordo com sua natureza e separados em trechos, chamadas de unidades de análise (UA), as quais todas foram analisadas individualmente e categorizadas. As categorias finais neste processo são: **planejamento, inclusão e formação continuada**.

Após definidas e agrupadas as unidades de análise em categorias, nas duas fases, 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, que está relacionado ao **Desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo** proposto por Sowder (2007) então, iniciamos nossa conversa falando sobre como se dava o **planejamento** das aulas no Estágio Supervisionado. Os estagiários começaram relatando suas observações do estágio, assim que 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, que exige muita dedicação do estudante, e pelos seus relatos a maior dificuldade é aliar teoria estudada a prática. Apesar de muito se discutir ao 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 praticamente é inexistente.

**P1:** Com o tempo tu vai vendo assim ó, o planejamento de sentar, 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 anos anteriores para ensinar. Esta é uma das crenças existentes 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. Mudar essas crenças 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 a revelada na fala da professora.

**P1:** Sabe, eu já tenho os livros, eu já sei os livros que eu pego. Há, chegou um livro novo, a chichichichi, 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 oportunizar as 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 a tá, que legal vamos trabalhar. E como é que a senhora pretende fazer isso? A senhora tem mais ou menos um planejamento, do que que a senhora vai fazer? Daí ela ficou me olhando. Ela me disse, é eu tenho na minha cabeça.

Porém, embora os professores não realizando o planejamento eles 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 auto **reflexão** sobre si mesmo e sobre sua prática pedagógica. Este fato se destaca no comentário da estagiária ao se referir a fala da professora na escola.

**A1:** Aí ela me disse: eu não faço, mas é bom tu ter que fazer por que daí eu não me perco. É bom tu ter que fazer por que daí a gente da 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, tique-tique-tique. 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 que **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 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 trazer esta ralado.

A professora admite que o excesso de confiança e a falta de tempo para um bom planejamento são os fatores que influenciam nesse processo, admite também que hoje já não faz mais isso, não se arrisca mais. Essa situação ressalta que aparentemente as aulas da professora 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 planejado.

É necessário que esse tipo de formação seja trabalhado em momento pontual dentro das escolas, em dias específicos em que os professores em conjunto possam sentar discutir, trocar experiências, até mesmo planejar em conjunto. Entretanto isso não depende somente dos professores, 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 se equivale ao sentido *stricto* ao de inclusão. Contudo, de forma generalista e entendendo como equidade, no sentido de dar as mesmas condições para estudantes de realidades diferentes, podemos inferir sobre aspectos que também se vinculam a inclusão.

Uma reflexão importante que se sobressaiu da roda de conversa, que remete a um aspecto propositivo da componente de estágio, e desta ação formativa esta relacionado ao debate que culminou com o apontamento de que uma das maiores preocupações, é como ensinar esses estudantes, já que as salas de aula possuem na maioria das vezes, mais de vinte estudantes que também precisam ser atendidos.

Sabendo que não é dada a atenção devida ao ato de planejar como deveria ser efetuado, os alunos se questionam como seria então o planejamento da professora, para com 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 os possibilite trabalhar com diferentes necessidades educativas especiais. Para que haja a inclusão no ambiente escolar o professor e a escola precisam se adaptar a esta nova realidade, assim como ressalta Sassaki (1999) ao se referir a inclusão como,

[...] O processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades educativas 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” (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 na qual ele não foi preparado, e que devido as péssimas condições encontradas para realizar seu trabalho, não consegue realizar, nem buscar condições para tal.

Os autores Fox, Farrel & Davis (2004), indicam que há duas questões-chave interligadas e que parecem ser centrais para a efetiva inclusão de crianças com deficiência e que apresenta 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 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 os professores não tiveram um preparo em sua formação acadêmico-profissional, somente a formação continuada poderá fazê-lo. Inclusive esta é outra categoria que se sobressai e se relaciona com a participação dos professores em atividades de **formação continuada**.

### **Categoria 3: Formação Continuada**

Na interação com os acadêmicos, a professora explica que quase não há espaço para a formação continuada na escola, para comprovar esse argumento, exemplifica explicando 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, uma troca 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 formações 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 esta discutindo da tua área. Há, eu preciso problematizar mais, do que só dar o m.m.c. para fazer, entendeu.

A professora ressalta em sua fala sobre sua percepção quanto as formações ofertadas, alguns dos objetivos propostos por Sowder (2007) e que precisam serem desenvolvidos em formação que busquem por um DPD. Dessa forma, é preciso repensar a forma como as formações vêm sendo construídas 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, Pessano, Righi & Mendes, 2020, p.211).

Nesse sentido, fica revelado nesta atividade que as limitações às práticas docentes são variadas e que 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, que regulamenta a jornada de trabalho a fim de proporcionar qualificação e planejamento, da gestão escolar no acompanhamento do processo formativo, entre outros, mas também que possuem muitas oportunidades de desenvolvimento profissional.

## **Considerações Finais**

Durante a pesquisa buscamos compreender como uma atividade formativa em formato de Roda de Conversas envolvendo acadêmicos do curso de Matemática – Licenciatura, em um contexto do Estágio Supervisionado, e professores do Ensino Básico do Município de Itaquí,

Estado do Rio Grande do Sul, poderiam oferecer oportunidades de Desenvolvimento Profissional.

Para responder esta problemática, nos apoiamos nos objetivos propostos por Sowder (2007) onde salienta que devem estar presentes em formações com professores de Matemática que busquem um DPD. Os resultados obtidos por esta proposta foram bastantes animadores e contribuiu muito 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. No entanto, para o professor foi um momento em que ele pode refletir sobre suas ações e dividir essas 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, não é suficiente 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, atividades que busquem a partir de situações problemas construir reflexões sobre a prática docente e juntos buscar por soluções, assim como análise de erros a partir de atividades propostas aos estudantes, realizando assim uma ação sobre a reflexão.

Fazendo da formação um laboratório de estudos capaz de possibilitar ao professor realizar análises das dificuldades e da forma de pensar dos estudantes; o que 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 tais problemas, o que promoverá o desenvolvimento de uma práxis docente.

A atividade nos mostrou também muitos problemas a serem enfrentados, como a falta de interesse dos professores em participarem de formações, já que estas não estão vinculadas a sua área de formação. Outro fato a ser destacado que contribui para este desinteresse, está diretamente ligado as condições de trabalho ofertadas aos professores, como tempo de planejamento, condições salariais, e o tempo reservado a esse tipo de formação. Em alguns casos o professor vem trabalhando em três turnos, para garantir seu sustento, e vem enfrentando sérios problemas com atrasos salariais a mais de dois anos no estado, assim, o tempo reservado para a formação são restritas.

Os governantes e idealizadores de políticas públicas deveriam se responsabilizar pelo DPD e promover formações que deveriam ocorrer em *lócus*, em encontro semanais, em momentos reservados para este fim, promovendo parcerias entre as escolas e demais

instituições formadoras como Universidades. Desse modo poderiam ocorrer encontros em horários demarcados promovendo estudos de caso, tornando a escola um verdadeiro laboratório de pesquisa. Discutir conceitos; realizar estudos de diferentes conteúdos; analisar e praticar métodos de ensino diferenciados em suas salas de aula; desenvolver análises de casos; problemas oriundos da própria escola, buscando uma interação entre os pares, em uma troca de experiências e conhecimentos construídos dentre da carreira docente e no confronto com teorias na busca de um confronto social capaz de 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, ou seja, que o professor considere a importância de estar em constante aprendizado, que o aluno é o principal objeto do ensino, então devem fazer uso da matemática para o ensino combinando conhecimentos matemáticos e pedagógicos. Este processo visa estar revendo conceitos matemáticos, metodologias de ensino, analisando problemas advindos do seu meio social, entre outras de tantas tarefas necessárias ao uso da profissão.

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 o objetivo principal do DPD a estudante e o desenvolvimento de sua capacidade de resolver problemas complexos, em primeiro lugar ele deve atingir ao professor e sua capacidade de aprender, ou seja, ele deve oportunizar que os professores aprendam.

## Referências

ADLER, J., BALL, D., LIN, KAINER. K, LIN., F. & NOVOTNA, J.(2005) Reflections on an Emerging Field: Researching Mathematics Teacher Education. *Educational Studies in Mathematics*, 60(2), 359-381.

CARLOS, M. (2009). Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo: Revista de Ciências Da Educação*, 8(2), 7–22.

DAY, C. (1999). *Developing teachers: the challenges of lifelong learning*, London: Falmer Press.

D'AMBROSIO, U. (1998). *Etnomatemática*. São Paulo: Ática.

DINIZ-PEREIRA, J. E. (2008). A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. In EGGERT, E.; TRAVERSINI, C.,

PERES, E. & BONIN, I. *Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores* (pp. 253 – 267). Porto Alegre: EDIPUCRS.

ESTEVAM, E. J. G. (2015). *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam Matemática e o Desenvolvimento Profissional em Educação Estatística*. Tese de doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. Londrina. Retirado em 10 de abril, 2020 de [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL\\_c081ee563a89d4ac1cbe3dfdd22e4370](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL_c081ee563a89d4ac1cbe3dfdd22e4370).

FIORENTINI, D. & CRECCI, V. (2013). Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação?! *Formação Docente*, 5(8), 11-23.

GATTI, B. A., BARRETTO, E. S. S., ANDRÉ, M. E. D. A. & ALMEIDA, P. C. A. (2019). *Professores do Brasil: novos cenários de formação*. Brasília: 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.

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

IMBERNÓN, F. (2016). *Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária*. São Paulo: Cortez.

LARROSA, J. (1999). *Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas*. Belo Horizonte: Autêntica.

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. Natal: Universidade Federal de Rio Grande do Norte. Natal. Retirado em 12 de janeiro, 2020 de <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28066>

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*. Lisboa: Educa.  
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. In: *Actas do ProfMat98*. 27-44. Disponível em: <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: ENGLISH, L. *Handbook of international research in mathematics education* (pp.225-263). New York: 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. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Retirado em 12 de janeiro, 2020, de [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL\\_389033cc090dc646cb1e5dcb0a63f973](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL_389033cc090dc646cb1e5dcb0a63f973).

SASSAKI, R. K. (1999). *Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos*. WVA, Rio de Janeiro.

SOWDER, J. T. (2007). The Mathematical Education and Development of Teachers. In: LESTER, F. K. *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp.157-223). North Carolina: Information Age Publishers.

SZTAJN, P.; CAMPBELL, M. P. & YOON, K. S. (2011). Conceptualizing professional development in mathematics: Elements of a model, 5(3), 82-92 *PNA*.

TARDIF, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.

UNIPAMPA. (2017). *Projeto Político Pedagógico*. Unipampa: Itaqui.

VÁZQUEZ, A. (2011) *Filosofia da Práxis*. São Paulo: Expressão Popular.

WEISSGLASS, J. (1997). *Ripples of hope: Building relationships for educational practice*. Santa Barbara, CA: Center for Educational Change in Mathematics and Science.

## 5 DISCUSSÕES

O presente trabalho, a partir dos resultados de cada manuscrito e artigo produzido, nos permitiu um olhar mais profundo dentro de cada processo que envolveu a formação de professores, o que nos proporcionou a realização de variadas inferências. Nesse sentido, vamos olhar para os nossos resultados a partir de autores e pesquisadores consolidados dentro desta área de conhecimento, visando amparar nossos resultados em um sentido mais específico, para cada fenômeno observado.

Destacamos, então, que Nóvoa (2019) aponta que a formação de professores está cercada de dicotomias ignorantes, inúteis e sem sucesso, que bloqueiam as políticas e as práticas da formação de professores. O autor cita o confronto entre teoria e a prática para abordar esse problema, onde “teóricos” apontam a importância que existe nos fundamentos do pensamento crítico e intelectual dos professores, enquanto, os “práticos” insistem na importância da vivência concreta da sala de aula. Assim, Nóvoa (2019) ressalta que, em muitos casos, a teoria de uns e a prática de outros, acabam por serem vazias, já que se trata ou de uma teoria enciclopédica, ou de uma prática rotineira. Por isso, a necessidade de repensar a formação de professores já que: “[...] escola revela-se incapaz de responder aos desafios da contemporaneidade” (NÓVOA, 2019, p.2).

Esse confronto está presente em nossas escolas e universidades, e as dicotomias apontadas pelo autor se revelam, em alguns momentos desta pesquisa, por exemplo, ao analisarmos as formações docentes que nos propomos e apontar caminhos para responder o problema central desta pesquisa: **Verificar a partir da análise de diferentes formações continuadas a professores que ensinam Matemática<sup>14</sup>, no município de Itaqui-RS, como elas vêm contribuindo para seu Desenvolvimento Profissional e para a mobilização da Práxis Docente?**

Os elementos desencadeadores deste processo se revelam na análise das três formações analisadas, cujos resultados serão aqui discutidos. Os primeiros dados mostram que os professores que ensinam matemática, em Itaqui, se auto analisam em duas vertentes: os que se nomeiam tradicionais, e assim entendem desenvolver uma prática focada na memorização e repetição de exercícios, sendo esses, aproximadamente, um terço dos professores investigados.

---

<sup>14</sup> Quando nos referimos a professores que “ensinam Matemática” estamos também nos referindo a professores do curso de pedagogia que lecionam matemática para seus alunos.

E os que se dizem dinâmicos, que fazem uso recorrente de diferentes recursos didáticos, em suas salas de aula, são esses, aproximadamente, dois terços dos professores.

Em seus discursos, avaliam que a formação acadêmico-profissional emprega grande influência sobre a forma como desenvolvem suas aulas hoje, fator que se salienta no Manuscrito 1, quando professores refletem sobre sua trajetória acadêmica. As angústias trazidas da formação acadêmico-profissional, no que se refere ao estágio supervisionado em relação ao processo de ensino em seu curso superior, se apresenta durante a Roda de Conversa no Manuscrito 2, quando os alunos da graduação relatam essas angústias e aflições com relação à forma como são ministradas as aulas no seu curso, fazendo um paralelo com a cobrança no momento do estágio. Logo, a forma como os estágios estão organizados precisam ser repensados, pois como afirma Nóvoa (2019, p.10): “contrariamente aos médicos, e a outros profissionais, os jovens professores são deixados à sua sorte nas escolas, com pouco ou nenhum apoio, lutando sozinhos pela sua sobrevivência.” É preciso mudar essa realidade, aproximando os professores mais experientes dos acadêmicos, e a escola da Universidade.

Essas angústias e aflições, que os alunos em processo de indução profissional relatam, parecem ser as mesmas já enfrentadas pelos professores formados, há mais tempo. As lembranças dos professores, nesse momento de reflexão, sobre a formação, revelam que, durante sua graduação, alguns de seus professores estavam preocupados apenas em passar o conteúdo, e não a ensinar como exercer a profissão. A dicotomia existente entre teoria (o que se pede para que os alunos façam) e a prática (a forma como se ensina) no ensino superior, parece-nos um quadro ainda corriqueiro, pois um especialista transmite seus conhecimentos a um grupo de alunos que, pacificamente, assimila o que lhe é ofertado, o que gerou discussões durante as formações, e reclamações dos alunos.

Nóvoa (2019) ressalta em seu artigo a ocorrência de muitas dicotomias na educação, entre elas está a que se refere à Universidade ou escola, onde aponta que, historicamente, os professores aprendiam seus ofícios com outros mais experientes, onde, somente após alguns anos, a Universidade assumiu este papel, e, recentemente, existem correntes que apontam para a necessidade de dar mais peso para a escola como campo de formação. No entanto, o referido autor destaca que nem Universidade, nem as escolas sozinhas são suficientes para formar o professor. O autor fala em um terceiro local dentro da Universidade, um local onde possa unir esses dois mundos, uma *casa comum* da formação de professores.

Nessas pesquisas encontramos evidências de que a formação deve ser compartilhada, e que deve possibilitar juntar em um mesmo ambiente a participação de professores em diferentes etapas de sua carreira. Assim, como aponta Nóvoa (2019), teríamos um processo semelhante

com o do programa de Residência Médica, onde professores mais experientes, gestores de escolas públicas, professores pesquisadores, estudantes em Estágio Supervisionado, Pibid e do programa de Residência Pedagógica pudessem em um mesmo ambiente compartilhar informações, trocar ideias, refletir sobre a prática, seus problemas e desafios da escola e da formação, assim como estudar e construir diferentes propostas de ensino, compartilhando entre si responsabilidades pela educação como um todo.

No Manuscrito 3, a Roda de Conversas se mostrou como um espaço promissor para a aproximação dos professores como profissionais do ensino, professor pesquisador universitário e os estudantes em processo de indução profissional. Neste estudo, muitas das angústias dos graduandos sobre estágio e escola puderam ser respondidas por um profissional que conhece sua realidade, pois está inserido nela. Argumento que sinaliza a aproximação da ideia de desenvolver um terceiro espaço, que não seja a escola nem a Universidade, um *espaço comum* de encontro entre professores do ensino básico e do ensino superior, capaz de promover e compreender a metamorfose a qual a escola está passando (NÓVOA, 2019). Isto posto, podemos constatar que tal ação se trata de um espaço promissor, pois se configura como um momento de confronto onde duas realidades se aproximam e se afastam, na busca por entendimento, troca de conhecimentos e de reflexões que buscam apontar caminhos para os problemas da escola e da Universidade.

Nesse processo o confronto entre teoria e prática se mostraram aliados na busca pela construção de uma realidade idealizada, ou seja, um espaço favorável à práxis, valorizando a epistemologia da prática, destacando a construção de conhecimento no momento da prática profissional, por meio da reflexão, análise e problematização da prática, na prática (SCHÖN, 1987). Contudo, como apontado durante as formações (Manuscrito 1, Artigo 1), a falta de condições de trabalho, e nela, a falta de tempo, com cargas horárias apertadíssimas, corroboram para que este espaço comum venha a ocorrer não somente na Universidade, mas, também, e, com muito potencial, dentro das escolas, já que poucos professores conseguem tempo para participar de formações fora de seu horário de trabalho. Desta forma, responsabilizando a escola pela formação junto a sua equipe pedagógica, trazendo as reflexões do meio acadêmico, inserindo alunos em indução profissional, desde os primeiros anos de academia, e pesquisadores, numa troca de experiências e reflexões sobre a prática, o ensino, a escola, de forma realmente contínua, realizando planejamentos em conjunto, proporcionando a construção da práxis docente. Assim, em um processo de responsabilização solidária, compartilhada entre instituições e indivíduos.

Outra dicotomia apontada pelo autor, se revela nas análises (Manuscrito 1 e 2), da relação entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento das disciplinas. Ao apontarem suas aulas como dinâmicas, diversificadas, os professores entendem ser esse um fator motivador para seu aluno, e os recursos por eles usados tem este fim. No entanto, esses recursos precisam ter um o objetivo, que não seja somente motivacional, ou seja, precisam ser, como aponta Moreira (2011), um material potencialmente significativo, que deve, primeiramente, fazer sentido ao estudante, auxiliando na compreensão do conteúdo, além de serem bem organizados e planejados para terem um desencadeamento lógico, em grau crescente de complexidade e de aprofundamento de conceitos.

Na mesma direção, os professores creem que o uso de novos métodos de ensino possa contribuir e melhorar a aprendizagem, por esse motivo mostram grande interesse nesses temas. Contudo, outra dicotomia se apresenta, pois no momento da formação (Manuscrito 1), quando foi proposto para trabalharem com Resoluções de Problemas, não acreditaram que esta pudesse ser desenvolvida em sua sala de aula, apontando vários motivos para seu fracasso, uma delas é que os alunos não gostam de pensar, e que ela se torna um dificultador da aprendizagem.

O professor de Matemática tem muita dificuldade em rever sua prática, preferindo, muitas vezes, culpar seus alunos e colegas pelo fracasso na aprendizagem. Percebe-se, o professor de Matemática ainda muito “aprisionado” e preocupado em vencer o programa, com dificuldades para articular seus conteúdos e a metodologia no processo de um ensino que favoreça a inserção social do aluno (BERTICELLI, 2013). No entanto, para Pozzo e Crespo (2009, p.17), não há dúvida que boa parte das dificuldades de aprendizagem encontradas pelos alunos são: “[...] consequência das próprias práticas escolares de solução de problemas, que tendem a estar mais centradas em tarefas rotineiras ou delimitadas, com escasso significado científico”.

Por isso, as práticas formativas devem primar pelo processo de reflexão durante as formações, refletir sobre si e sobre sua prática é essencial, para que o professor consiga rever sua forma de ensinar. Desta forma, o conhecimento de si, através da reflexão, proporciona ao desenvolvimento pessoal, no sentido em que o professor questiona suas atitudes, seu saber, sua experiência diante de situações problemas, pois o ato de: “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996). Nessa perspectiva, acreditamos que as formações precisem reforçar esses entendimentos, apoiados na própria prática do professor, valorizando suas experiências e os recursos disponíveis (SCHÖN, 2000).

Não obstante, esse fato revela que muitas das formações, como a discutida no Manuscrito 1 (segundo ano de formação), são organizadas de acordo com o interesse do formador e não dos professores envolvidos na formação, recaindo quase que sempre em formações pontuais, que se proponham a desenvolver um conteúdo matemático específico. Contudo, como ressalva Nóvoa (2019, p.11) é evidente que há casos onde professores necessitam de uma formação complementar, seja nas áreas disciplinares em que lecionam, seja em domínios pedagógicos, porém, este tipo de formação: “[...] não deve ser confundida com a formação continuada que deve ter lugar na escola com a participação das comunidades profissionais docentes.”

As formações precisam proporcionar ao professor além de entender como o método funciona e como deve ser aplicado, vivenciá-la em sua prática, ou seja, experimentar em suas salas de aula essas ações, verificando suas potencialidades, dificuldades, necessidades e adaptações, tornando o professor um pesquisador de sua própria prática. Após esse momento, o retorno à formação se mostra necessário, pois, desta forma, poderão relatar suas experiências, discutir em grupo, relatando problemas, apontando soluções e planejando novas intervenções.

A aplicação de diferentes recursos didáticos em suas salas de aula se mostraram eficientes (Artigo 1 e Manuscrito 1), porém, poderiam contribuir melhor para o desenvolvimento profissional do professor, se a formação tivesse uma continuidade e vivência na escola, se fosse uma formação realmente contínua, onde o professor pudesse aplicar, e discutir os resultados da aprendizagem e da avaliação, já que a escola se encontra aberta para essas experiências e já que os mesmos relatam que sua participação nas formações se mostram comprometidas (Manuscrito 1), devido sua elevada carga horária de trabalho. Assim, as análises advindas da pesquisa apontam um potencial em conceber a formação continuada de professores “construída dentro da profissão”, isto é, “baseada numa combinação complexa de contributos científicos, pedagógicos e técnicos, mas que tem como âncora os próprios professores, sobretudo os professores mais experientes” (NÓVOA, 2009 p. 44). Uma formação de professores ao longo da vida, “como um processo permanente integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas” (NÓVOA, 1992, p. 29). E seria potencializada se os professores mais experientes pudessem trabalhar em conjunto com os que estão em processo de indução profissional.

Embora as formações sejam vistas pelos professores como um fator de mudança, um resgate, uma reaprendizagem, de um saber que já estava esquecido e que precisava ser retomado, em um mecanismo de renovação de uma prática pedagógica considerada abandonada, elas parecem voltar a serem esquecidas novamente, com o passar do tempo (Artigo

1), sem um processo realmente contínuo de formação, que esteja, periodicamente, ajudando os professores a realizar este resgate. Desse modo, a mudança parece ocorrer durante a formação, e perdura por algum tempo, embora alguns professores acreditem que ela seja definitiva, porém, muitas vezes a rotina da escola, a falta de incentivo, a falta de formações realmente contínuas e a falta de uma aplicação real das políticas públicas existentes, fazem com que o professor, aos poucos, retorne as suas velhas práticas, aquelas que, devido ao pouco tempo de planejamento, acompanhamento e motivação, aos poucos vão sendo tornando reprodutivas e livrescas.

Para que a formação se consolide, e o conhecimento desenvolvido nela se torne parte do trabalho do professor, ela precisa ser contínua e para tal, a cultura organizacional da escola, é decisiva. Ela pode facilitar ou dificultar a formação continuada ao proporcionar a eles (ou não) a autonomia e a colaboração entre os pares (HELENO et al., 2013). Precisa valorizar o conhecimento dos conteúdos científicos das disciplinas, das mais sofisticadas técnicas de ensino de pouco nos servirão, do conhecimento científico em Educação, dos fundamentos às didáticas, à psicologia e ao currículo. “Mas esses dois tipos de conhecimento são insuficientes para formar um professor se não construírem uma relação com o conhecimento profissional docente”, ou seja, com o conhecimento e a cultura profissional dos professores e demais assuntos, que primem, também, pela valorização da profissionalização (NÓVOA, 2019, p.9).

As análises, nos mostram (Artigo 1 e Manuscrito 1) que formações pontuais teriam um maior potencial de desenvolvimento profissional se tivessem a escola como parceira, dando uma continuidade ao que nelas são desenvolvidas. A escola precisa dar o apoio e incentivos necessários para que os professores deem sequência às formações, e que estas ocorressem no ambiente escolar, ou nele tivessem uma continuidade, assim poderiam ter uma melhor colaboração para o desenvolvimento profissional docente. O referido processo permitiria um reflexo, inclusive para os professores, que por um motivo ou outro, não participam dessas formações, mas que aos poucos, poderiam entender o potencial de ação, ao ver uma modificação no seu próprio ambiente de trabalho. Todavia, como aponta Garcia (1999, p.139):

O esforço para conseguir escolas mais participativas, onde os professores sejam inovadores e façam adaptações curriculares, onde as classes sejam locais de experiência, colaboração e aprendizagem, onde os alunos aprendam e se formem como cidadãos críticos, passam necessariamente pela existência de professores capazes e comprometidos com os valores que tal representa.

Desta forma, as formações deixariam de ser vistas como apenas uma busca por um aprimoramento profissional, uma busca por novos conhecimentos ou um resgate de conhecimentos já consolidados, mas esquecidos, sejam eles de conteúdo, teorias ou

metodologias de ensino, e seriam vistas como uma oportunidade de desenvolvimento profissional e consolidação de uma identidade própria, a qual movimenta e transforma a escola, em um processo de evolução constante. A troca de conhecimentos ocorridas dentro das formações foram muito ressaltadas pelos professores (Artigo1 e no Manuscrito 1), apontando como um momento onde eles puderam refletir sobre seu ambiente de trabalho e os problemas da escola. Essa prática poderia ser consolidada se a escola fosse um “braço” da formação, levando os professores a refletir sobre sua prática, sobre seus problemas, já que a escola é o próprio local de trabalho do professor.

Desse modo, poderia contribuir para que os professores entendam as razões e racionalidades associadas com as diferentes práticas, desenvolvendo-lhes a capacidade de tomar decisões sábias sobre o que fazer, baseados em objetivos educacionais, cuidadosamente estabelecidos por eles, dentro do contexto escolar, levando em consideração as necessidades de aprendizagem de seus alunos (Zeichner, 2008).

Outros momentos importantes das formações foram aqueles desencadeadores de reflexão, já que a própria profissão docente é um ambiente que a todo tempo requer estudo, ação-reflexão-ação (Schön, 2000). Refletir em conjunto sobre sua prática docente, seus problemas dentro da escola, sobre aprendizagem dos seus alunos, conteúdos a serem ensinados, sobre o currículo escolar, levou os professores a se conhecerem melhor, e a forma como a sua e demais escolas funcionam. A formação continuada deve ser estruturada de modo a proporcionar uma constante busca por soluções da profissão docente, através de processos que levem à reflexão sobre a prática, construindo saberes próprios da profissão e na profissão.

Neste sentido, Zeichner (2008) destaca que a formação docente reflexiva, que realmente fomenta o desenvolvimento profissional, deve ser trabalhada de modo que esteja conectada à lutas mais amplas por justiça social, e, assim, contribuir para a diminuição das lacunas na qualidade da educação.

A conexão da reflexão docente com a luta por justiça social que existe em todos os países hoje não significa focar somente nos aspectos políticos do ensino. Os professores precisam saber o conteúdo acadêmico que são responsáveis por ensinar e como transformá-lo, a fim de conectá-lo com aquilo que os estudantes já sabem para o desenvolvimento de uma compreensão mais elaborada (ZEICHNER, 2008, p. 546).

Desse modo, a reflexão como ação, como movimento de luta por justiça social, deve contribuir para que os docentes aprendam sobre seus estudantes – o que eles sabem e podem fazer, sobre os recursos culturais que eles trazem para a sala de aula. Deve ser um processo desencadeador, para que permita os professores saber como explicar conceitos complexos,

conduzir discussões, como avaliar a aprendizagem discente, conduzir uma sala de aula, planejar, entre outras das muitas funções que a profissão exige.

A ligação da reflexão docente com a luta por justiça social significa que, além de certificar-se que os professores têm o conhecimento de conteúdo e o conhecimento pedagógico que eles precisam para ensinar, de uma maneira que desenvolva a compreensão dos estudantes (rejeitando um modelo transmissivo de ensino que meramente promove a memorização), precisamos nos certificar que os professores sabem como tomar decisões, no dia-a-dia, que não limitem as chances de vida de seus alunos; que eles tomem decisões com uma consciência maior das possíveis consequências políticas que as diferentes escolhas podem ter (ZEICHNER, 2008, p. 546).

A escola como formadora, ou como apoiadora da formação, se consolida quando recorremos às discussões oriundas no primeiro e no segundo manuscritos, os quais trouxeram à tona o esgotamento dos professores, oriundos da rotina imposta e praticada pela grande maioria dos professores. Quase que em sua totalidade, eles manifestam que precisam trabalhar em três turnos para terem condições dignas de renda e subsistência, o que praticamente impossibilita sua participação em ações de formação que aconteçam fora do seu horário de trabalho.

Os professores entendem que a desvalorização da profissão vem ocorrendo em duas vertentes: as famílias, que deixam de acreditar nos profissionais do ensino, não demonstrando respeito pelos professores; e o governo, com atrasos salariais e com péssimas condições de trabalho apresentadas no ambiente escolar, que, por vez, transfere toda a responsabilidade pela qualidade do ensino para a escola e para a sociedade. Essa corrente vem sendo apontada por Nóvoa (2019, p. 5), como uma tendência na educação, a qual priva pela privatização e individualização da educação, e que: “apesar de reconhecerem a importância dos professores, tendem a esbater as dimensões profissionais e, mesmo, os referenciais coletivos”. Esse mesmo grupo: “frequentemente, recorrem ao conceito vago de educadores, juntando na mesma análise docentes, gestores, tutores, por vezes psicólogos, e mesmo pais e outras pessoas que exercem uma função educativa”, diminuindo a função do professor como profissão, acarretando a desvalorização da profissão docente.

Nos Manuscrito 1 e 2 os professores revelaram essa realidade, onde apontam que possuem baixos salários, carga horária elevada, o que não possibilita um ambiente adequado para que ocorra um bom planejamento, já que sem uma estrutura adequada, há pouco espaço para se aperfeiçoarem e desenvolverem um trabalho de qualidade. Logo, é preciso que as formações ajudem também ao professor a perceber seu papel neste cenário, sua função social

que, embora bastante desvalorizada, é imensamente importante para uma sociedade que busca por uma libertação intelectual.

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. Os estudos evidenciaram que um dos resultados desta falta de condições de trabalho, afetam seus planejamentos, sendo esse realizado quase que, imprescindivelmente, nos finais de semana. Assim, percebemos ser esse um dos fatores que faz com que o professor tenha o livro didático como principal aliado na hora de planejar suas aulas.

Cabe ressaltar, que o planejamento se mostrou um fator importante e em destaque a ser desenvolvido durante as formações, já que tanto os alunos da graduação, como os professores de profissão, sentem dificuldades em sua realização. O espaço destinado às formações precisa desenvolver momentos para se realizarem o planejamento em conjunto, numa troca de conhecimentos entre os envolvidos, já que o planejamento é essencial entre muitas das funções que a profissão exige, além de permitir uma troca de experiências e a articulação do processo pedagógico, onde fica implícito uma construção organizada e interdisciplinar. Dessa maneira, as formações continuadas “deveria fomentar o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional do professorado, potencializando um trabalho colaborativo para transformar a prática (IMBERNÓN, 2009, p. 44-45).

Podemos, também, destacar que o manuscrito 2 demonstrou que o planejamento precisa vir aliado ao domínio do conteúdo, que se está a ser ensinado, desse modo, focar nos conteúdos necessários para o ensino e aprendizagem da matemática é fator importante e precisa ser contemplado nas práticas reflexivas de formação docente. Esse fato vai ao encontro de Sowder (2007) ao propor que as formações que visam por um desenvolvimento profissional têm objetivos de desenvolver conhecimento pedagógico do conteúdo a ser ensinado.

Outro fator que se sobressai durante as formações está relacionado ao processo de inclusão, pois, tanto os professores quanto os futuros professores se sentem despreparados para planejar e ensinar os alunos com deficiência e que apresentam necessidades educacionais especiais. Apoiados na concepção e equidade apresentada por Sowder (2007), entendemos que esta vai além da inclusão, pois é preciso que cada aluno seja visto como único, e que para isso, o professor precise entender que todos os alunos são únicos e com necessidades específicas a serem trabalhadas. Desse modo, as formações precisam desencadear momentos onde os professores possam rever suas crenças sobre este processo, a fim de entender que cada um é único e que a aprendizagem não se dá por igual. Ademais, o professor poderá perceber que não

poderá ensinar a todos da mesma forma, no entanto, as formações precisam ofertar práticas de ensino que atinjam as diferentes necessidades, de acordo com cada realidade e o contexto social.

**Voltamos agora ao primeiro problema de investigação: Quais as potencialidades e fragilidades a partir do olhar docente, em uma atividade de formação continuada orientada pela prática da reflexão, constituição da identidade profissional, a socialização; o engajamento e a colaboração entre os professores, e sua possível contribuição para o desenvolvimento profissional?**

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, nos deparamos com muitas potencialidades originárias das formações continuadas desenvolvidas, porém, também muitas fragilidades, as quais precisam ser observadas em novas propostas de formações continuadas no município. Encontramos muitos indícios da contribuição das formações continuadas para o desenvolvimento profissional docente, dos professores que ensinam matemática, e mesmo que em momentos isolados foram capazes de realizar uma mobilização da práxis durante as formações. Entretanto, essas formações precisam ser aprimoradas, para que os professores tenham interesse em voltar a participar de novas formações. Desta forma, precisam deixar de serem do interesse do formador e passar a serem de interesse da comunidade de professores, serem pensadas em conjunto, de modo a atingir as necessidades dos professores envolvidos.

Ressaltamos, que foi possível perceber um grande potencial nas formações para o desenvolvimento profissional, especialmente quando, em certos momentos, o foco da ação se direcionou aos interesses da escola, da sua realidade e dos problemas enfrentados por esses professores na sala de aula. Entretanto, quando as formações foram descontextualizadas ou extremamente teóricas, não apresentaram uma boa aceitação por parte dos participantes, pois não buscavam uma contextualização como esperada por eles, ou um processo de reflexão. Por conseguinte, não se trata de descartamos a teoria, nem de valorizar somente a prática, mas, sim, de tornar a prática pedagógica composta por uma ação, que precisa ser efetivada durante a formação, e que necessita de um aporte teórico para se manifestar ou, assim dizendo, uma ação docente que prima pela reflexão que propicie a práxis do docente.

Apesar disso, um dos fatores apontados pelos professores, para sua não participação nas formações, ou para o abandono delas, está relacionado às condições ideais de trabalho, à carga horária elevada e o pouco tempo destinado a sua participação. Esse fator pode ser minimizado se as formações passarem a ocorrer dentro da escola, ou, pelo menos, terem nela um acompanhamento e com horários definidos para ocorrer. A escola como *lócus* de formação, nas condições atuais, parece ser o local de maior potencial para que o desenvolvimento profissional aconteça, porém, seus gestores precisam entender sua importância nas formações e, se tornarem

envolvidos no processo, de modo a terem uma responsabilidade compartilhada na formação de seus professores. Assim, esses gestores também precisam de formação, para que a escola consiga criar uma cultura organizacional de respeito, de confiança e de comprometimento com o processo formativo de seus professores e com a aprendizagem de seus alunos.

Ressaltamos que, neste estudo, foi possível identificar que as formações continuadas também possuem potencial de ocorrer em um ambiente externo à escola, já que são vistas pelos professores como uma oportunidade de renovar a prática, de troca de experiência com outros professores, ou uma busca por aprimoramento. Contudo, para que potencialize o DPD, a escola deve se engajar nesse processo. Não basta ser “um” espaço para que a formação ocorra, precisa ser “o” espaço de formação.

A prática do professor reflexivo aparece como uma tendência nas análises das formações realizadas, embora nem todas tenham seguido a teoria, como fim para desenvolver a prática do professor reflexivo, inseriram na formação momentos de reflexão que possibilitou os professores repensarem sobre si, sobre a escola e sobre os processos de ensino. As formações também tiveram potencial de fazer os professores conhecerem determinadas teorias, legislações e alguns conceitos que, como muitos e a muito tempo, vêm sendo despejados na escola sem que o professor tenha oportunidade de conhecê-los, e muito menos refletir sobre eles.

As formações foram, para muitos, um estímulo a mudarem sua prática, aquela prática que os professores já conheciam, mas com a rotina do dia-a-dia da escola, com a correria, com a falta de tempo de se qualificar, de planejar, ou mesmo por falta de estímulo e cobrança da própria escola, havia ficado de lado. Todavia, o fato de muitas formações não estarem diretamente relacionadas ao interesse dos professores fazem com que eles se afastem delas.

Nossa segunda análise buscamos investigar: **Quais as particularidades que se evidenciam em um curso de formação continuada, que visou contribuir para a prática do professor reflexivo e para o conhecimento didático e matemático do professor de Matemática?**

No que se refere às formações continuadas ofertadas na cidade de Itaqui-RS, elas ainda continuam sendo tratadas como uma formação pontual, de interesse mais do formador, do que dos professores, ou seja, uma formação de fora para dentro, tanto aquelas que vêm tentando ocorrer nos espaços escolares, como as que são ofertadas fora deste. O reflexo desse tipo de formação, em seus participantes, é o pouco interesse pelo processo, já que quando ofertadas, as formações quase sempre não conseguem contemplar os interesses dos professores, pois, são descontextualizadas da realidade e sem conexão com as necessidades apresentadas por eles.

De modo geral, se encontram afastadas da escola, e as que procuram este fim, a fazem através de atividades que buscam contemplar as necessidades de seus alunos, embasadas em análises teóricas, sem o conhecimento da comunidade escolar a qual estas escolas se encontram inseridas. Os professores acreditam que uma formação só será efetiva se voltada aos interesses da escola, a sua realidade, aos problemas enfrentados por eles em sala de aula. A construção, o planejamento e os objetivos da formação precisam ser desenvolvidos com a participação dos professores, e, também, da equipe pedagógica, responsabilizando a escola e seus atores, desde o início até final da formação.

Dadas às condições de trabalho dos professores, com carga horária elevada, e pouco tempo para planejamento, às formações precisam promover momentos de planejamento em conjunto, aproximando acadêmicos, pesquisadores e professores do ensino básico em um processo de reflexão sobre a prática. Os professores, muitas vezes, se mostram confusos em como ensinar as relações matemáticas essenciais para obter um bom aprendizado. Nesse sentido, as formações podem oportunizar aos professores realizarem estudos dos conteúdos aos quais tem dificuldade, fazendo para isso, uso de algum recurso metodológico ou tecnológico, a partir de sequências de ensino, assim, a medida que aprendem o conteúdo, também aprendem a como fazer uso do método para ensiná-lo.

Estimular a reflexão dos professores é fundamental, pois faz com que os professores se tornem mais conscientes de seus problemas, mas, para isso, é preciso valorizar a bagagem política, teórica e epistemológica que os professores trazem de suas vivências anteriores, tornando-os protagonista do processo e não expectadores, construindo um ambiente de práxis, em uma troca de conhecimentos, entendendo que as teorias podem ser produzidas a partir das práticas vivenciada no ambiente escolar, e que suas práticas se manifestam a partir de alguma teoria

Complementando a investigação, buscamos investigar: **De que maneira uma ação formativa, num contexto acadêmico-profissional pode fornecer oportunidades de desenvolvimento profissional para acadêmicos e professores de Matemática?** Observamos que aproximar os professores mais experientes com os professores em processo de indução profissional, em um espaço universitário, com uma proposta, como a Roda de Conversa, envolvidos num processo de reflexão, pode ser uma ação de grande potencial. Da mesma forma, unir os professores mais experientes, com pesquisadores, e os alunos da graduação, em um mesmo ambiente, possibilita uma troca de conhecimentos teóricos e práticos, proporcionando aos graduandos a reduzirem suas dúvidas e angústias frente a futura profissão e aos desafios que o Estágio Supervisionado proporciona.

Do mesmo modo, essas ações apresentam um grande potencial para a promoção do DPD, aos professores do ensino básico, os quais podem trazer para a escola seus problemas, e esses serem debatidos em conjunto, a fim de que soluções possam ser encontradas, fator que possibilitará um processo desencadeador de uma práxis, a qual poderá virar rotina na escola. Essa proposta pode, também, ser desenvolvida nas escolas, levando os acadêmicos e os pesquisadores para dentro da escola, proporcionando a indução desses estudantes, e uma melhor compreensão da realidade desses professores, envolvendo toda a equipe escolar.

Atividades como a Roda de Conversa, que trouxe para dentro da Universidade professores do ensino básico já há muito tempo afastados do meio acadêmico, foi, também, uma ótima oportunidade de repensar os problemas da graduação, e, ao mesmo tempo, auxiliar nos problemas da escola, ajudando alunos que estão em processo de indução profissional a conhecerem melhor seu ambiente de trabalho, em um movimento de enriquecimento da prática profissional de forma dinâmica e reflexiva, com trocas de conhecimentos e colaboração coletiva. Esse tipo de atividade tem potencial de desenvolver os três aspectos da profissão docente, a cognitiva, onde o estudante da graduação, em processo de indução profissional aprende a pensar como um profissional; a aprendizagem prática, onde se aprende a atuar como profissional; e, por fim, a aprendizagem moral, onde todos os envolvidos aprendem a pensar e a atuar de modo responsável e com ética. Esses três aspectos requerem uma boa formação e a participação de professores mais experientes. Não se trata de passar a responsabilidade da formação inicial ou da indução profissional para os professores do ensino básico, mas, sim, de agregar conhecimentos e experiência, para assim melhor preparar os estudantes para o ingresso na profissão.

Esse espaço é favorável à realização de diferentes atividades, entre elas, atividades de planejamento em conjunto, numa troca de conhecimentos acadêmicos e práticos, já que a etapa de planejamento é o momento em que o professor reflete desde o conteúdo que deverá ser trabalhado, passando pelos métodos que utilizará para desenvolver o aprendizado do aluno, e avaliação dos mesmos.

Durante o desenvolvimento desta proposta, a troca de experiências se tornou tão intensa que sugere uma oportunidade para trabalhar algumas crenças que venham a atrapalhar os processos de aprendizagem de certos conteúdos no ensino fundamental e de rever algumas falhas nos processos de ensino universitário. Outro assunto a ser repensado e refletido neste ambiente, está associado aos processos de inclusão nas escolas, e muito ressaltado pelos professores durante as formações, é um espaço para que muitas de suas dúvidas, angústias e

fraquezas, sejam compartilhadas com os alunos da licenciatura e os pesquisadores, na busca de esclarecimentos e formações nesta área.

Ademais, o estágio supervisionado também se mostrou um lugar importante para a formação acadêmico-profissional e para a formação continuada, colaborando para ambos os envolvidos realizarem uma aproximação, não só entre indivíduos, mas entre instituições, como a universidade e escola, tão importantes para a profissão, possibilitando a criação de um ambiente mútuo de reflexão coletiva e compartilhada.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas essas análises tiveram por princípio verificar a partir da análise de diferentes formações continuadas a professores que ensinam Matemática, no município de Itaqui-RS, como elas vêm contribuindo para seu Desenvolvimento Profissional e para a mobilização da Práxis Docente?

Embora sejam poucas as formações ofertadas, no município de Itaqui, aos professores da rede municipal ou estadual de ensino, podemos perceber que elas conseguem mobilizar os professores que têm interesse na aquisição de novos conhecimentos. Sua contribuição para o desenvolvimento profissional docente vem se dando a partir de novas aprendizagens, e do resgate de algumas práticas que, com o tempo e a falta de condições adequadas de trabalho, se tornaram esquecidas. As formações, mesmo que não totalmente adequadas, também acabam colaborando, à medida que, em momentos pontuais, conseguem fazer com que os professores reflitam sobre seus problemas, e busquem, em conjunto, encontrar soluções para tais, e, também, atuando desta forma na promoção da indução profissional, embora que de forma tímida, e focado em ensinar alguns conteúdos matemáticos específicos.

A partir do exposto, percebe-se, que a aproximação dos professores com a Universidade ainda é muito incipiente e precisa ser mais explorada, pois possuem grande potencial ao DPD. Desse modo, as formações precisam ser repensadas, buscando uma parceria entre Universidade e escola, os professores precisam advir a Universidade, e para isso a Roda de Conversa mostrou-se com grande potencial, ao mesmo tempo em que os formadores e os alunos da licenciatura precisam estar inseridos no meio escolar, vivenciando e conhecendo a realidade da escola, em um processo real de troca.

Hoje, a práxis pedagógica vem ocorrendo de forma individualizada nas escolas, e as formações, mesmo embora em momentos bem específicos, conseguem realizar esse processo de forma parcial. Contudo, as formações a partir de atividades que busquem inserir os professores em um processo de reflexão na ação, poderão contribuir para que a reflexão vire rotina na escola e assimilada como uma cultura dentro do espaço pedagógico. Logo, deverão buscar parcerias, repensar as formações, para que sejam de interesse dos professores e não dos formadores, para que trabalhem a partir da construção de conceitos e da mobilização da práxis, a qual é essencial na construção da identidade do professor.

É preciso, também, aproximar a formação continuada da profissão docente, e ambas da sociedade, a qual fazem parte, num processo que prime pela ação reflexiva. Desse modo, poderão proporcionar ao docente desenvolver sua visão sobre o ensino e a aprendizagem de

forma compartilhada, promovendo a compreensão da Matemática apropriada ao seu ensino, desenvolvendo um entendimento de como os alunos pensam e aprendem a matemática, compartilhando e promovendo o conhecimento pedagógico do conteúdo a ser ensinado, desenvolvendo uma compreensão do papel da equidade na Matemática escolar e desenvolvendo um auto senso como professor de matemática.

Nossa análise evidenciou um grande potencial para que as formações venham a ser desenvolvidas tendo a escola como *locus* de formação, com a participação de pesquisadores universitários e estudantes do Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática. As formações ofertadas em *locus*, ainda são muito incipientes no município de Itaquí, e tem ocorrido apenas duas vezes ao ano, durante, aproximadamente, três dias, os quais antecedem o ano letivo. Essas formações têm sido consideradas ineficazes, pois são desenvolvidas a partir da análise de vídeos, ou estudo de algum material, sem um planejamento que envolva a participação dos professores ou equipe pedagógica.

As referidas formações são planejadas e ofertadas pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul e enviadas para a escola, com temas específicos, para que sejam debatidas pelos professores, mas não conseguem atingir a realidade da escola. Desta forma, são percebidas como descontextualizadas, onde temas já pré-definidos tem gerado desconforto e desmotivação por parte dos professores. Nas escolas municipais o processo é diferente, as instituições ficam à mercê das formações que lhes são ofertadas por algum órgão parceiro e o município não tem desenvolvido, nem ofertado nenhum tipo de formação a seus professores, ficando as mesmas a cargo das Universidades, ou entidades parceiras.

Acreditamos, a partir dos resultados, que as formações ocorrendo no ambiente de trabalho, possam ser um forte motivo para outros professores participarem das mesmas, já que possuem algumas vantagens, como: não precisar se locomover para outro espaço; os formadores conhecem ou tem a possibilidade de conhecer os problemas enfrentados pelos professores; os formadores conhecem a realidade da escola e conseguem adequar a esta realidade a formação; e a formação passa a ser realmente continuada e não esporádica.

Nesse formato, o professor passa a ser pesquisador de sua própria prática, podendo testar novos métodos de ensino, acompanhar a aprendizagem dos alunos e discutir os problemas encontrados em sala de aula. Assim, o formador tem um papel expressivo, orientando os professores, pesquisando novas atividades para servir de guia às necessidades ou problemas dos professores. O formador precisa ser alguém com tempo e conhecimento para promover momentos desencadeadores de práxis, que proponha reflexões, levando os professores a

repensar sua prática e a aprendizagem dos seus alunos, assim como propor estudos de conteúdos específicos, e métodos de ensino, gerir planejamento em conjuntos e práticas interdisciplinares.

As formações desenvolvidas dentro da escola deveriam ocorrer com encontros semanais, em momentos reservados para esse fim, promovendo parcerias entre as escolas e demais instituições formadoras, como Universidades. Poderão discutir conceitos, realizar estudos de diferentes conteúdos, analisar e praticar métodos de ensino diferenciados, desenvolver análises de casos, resolver problemas oriundos da própria escola, entre outros, buscando uma interação entre os pares, em uma troca de experiências e conhecimentos construídos dentro da carreira docente e no confronto com teorias existentes, em um movimento de confronto capaz de fazer o grupo rever suas crenças e proporcionar o desenvolvimento da reflexão e da práxis docente.

Uma das formações analisadas foi a Roda de Conversa, onde os professores adentraram à Universidade para manter um diálogo sobre a realidade escolar com os alunos em indução profissional e pesquisadores. Essa formação, ocorrida fora do ambiente escolar, se mostrou com muito potencial, para ambos os envolvidos. Entretanto, como apontado durante as formações, a falta de tempo e cargas horárias apertadíssimas fazem com que poucos professores da rede básica tenham a oportunidade de participar delas. Fatores que nos permitem repensar esse tipo de formação, levando-nos a pensar que elas deverão ser desenvolvidas também no ambiente escolar, no qual esses professores fazem parte, responsabilizando, também, a escola pela formação de seus professores, num processo de confronto entre teorias acadêmicas e práticas cotidianas, buscando soluções para ambos envolvidos neste processo.

Dessa forma, os professores poderão construir artifícios para acompanhar o processo de aprendizagem de seus estudantes, desde a entrada na escola, até sua saída, envolvendo neste processo os professores dos anos iniciais e demais professores de matemática da escola. Esse formato minimiza a culpabilização do ensino ser deste ou daquele professor, deste ou daquele nível de ensino, pois todos os professores estarão envolvidos e serão corresponsáveis pela aprendizagem de seus alunos. Esse será um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que permite relacionar prática, teoria e reflexão, sendo capaz de promover a emancipação dos professores, e uma visão crítica do que ensinam, como ensinam e no contexto ao qual ensinam.

Por tais motivos, propomos que formações para os professores de matemática se desenvolvam em espaços integrados entre a Universidade e a Escola, valorizando a profissão docente, no conhecimento dos professores mais experientes, e do conhecimento teórico dos alunos, em indução profissional e do professor formador. Por outro lado, para que isto ocorra é necessária uma reformulação no que se refere aos componentes de Estágio Curricular

Supervisionado em Ensino de Matemática, onde para além das observações exigidas, e da efetiva ministração das aulas, deva coexistir um espaço para uma interface dialógica entre graduandos e professores do ensino básico.

## 7 PERSPECTIVAS

Os resultados desta pesquisa apontam para darmos um novo olhar à formação acadêmico-profissional e a formação continuada no município de Itaquí, e, para isso, apontamos três pontos fundamentais.

De início, é fundamental unir professores do ensino básico, pesquisadores e estudantes da matemática, em especial os estudantes pertencente ao Estágio Curricular Supervisionado, e os do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), já que devido as regras governamentais Itaquí não conseguirá ter estudantes do Residência Pedagógica, para melhorarmos o processo de indução de nossos estudantes, para que os professores do ensino básico possam trabalhar na formação assuntos de seu interesse e necessidades, e para que os professores formadores se aproximem desta realidade, podendo compreender melhor as necessidades locais de formação. Desse modo, aproximando os professores do ensino básico e professores pesquisadores num processo de reflexão da prática, que busque por uma práxis pedagógica.

Uma proposta já foi apresentada ao prefeito de Itaquí, e ela busca trabalhar a formação continuada de professores de forma realmente contínua, aproximando a escola e a Universidade, professores, pesquisadores e estudantes da licenciatura. A formação deverá ocorrer em uma escola do município e terá encontros semanais e focado na necessidade dos professores, seus dilemas e problemas enfrentados.

Para que esta formação possa ocorrer, é preciso mudar a forma como a componente de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática vem sendo desenvolvida atualmente, e este é o segundo ponto. Como professor ministrante da cadeira de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Matemática, será apresentado ao curso a necessidade de rever a forma como essa componente vem sendo trabalhada, na tentativa, em alguns momentos, de juntar a formação acadêmico-profissional com a formação continuada, nesta nova prática de formação. Proporcionando um melhor processo de indução aos estudantes da Matemática – Licenciatura e proporcionando um melhor Desenvolvimento Profissional Docente aos professores do Ensino Básico e aos professores do Ensino Superior engajados nesta proposta.

O terceiro ponto prevê uma proposta de formação continuada aos professores do curso de Matemática, pois, do mesmo modo que os professores do ensino básico necessitam de uma formação realmente continuada, podemos perceber que os professores universitários, em especial os formadores de professores, precisam também desta formação. Podemos verificar

que muitas das formações que são ofertadas aos professores partem dos formadores e não do que os professores realmente almejam, deste modo elas se tornam descontextualizadas e desestimulantes.

Assim sendo, e levando em consideração sermos um curso de licenciatura e que muitos dos professores envolvidos nele só contam com uma formação especializada, advinda de sua área de formação, pura ou aplicada, esta mesma prática de formação se faz relevante. Sendo assim, será apresentado ao curso uma proposta de formação continuada, semelhante a que será desenvolvida nas escolas do município, onde todos os professores, de diferentes áreas do conhecimento, possam, juntos, em encontros semanais, discutir problemas advindos da Licenciatura em Matemática; trocar experiências e estudar formas de melhorar a qualidade do ensino ofertada aos nossos alunos; discutir as evasões e realizar propostas que permitam colaborar para a melhor qualidade do ensino ofertada a nossos estudantes do curso de Matemática - Licenciatura da UNIPAMPA - Campus Itaqui.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Sociais: pesquisa qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Pioneira, 1999.
- BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. **Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas**. In GTI (Ed.) *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43–55). Lisboa: APM, 2002.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BORKO, H., PUTNAM, R. T. Learning to teach. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), **Handbook of educational psychology**. New York: Macmillan, 1995.
- BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars Before Researchers: on the centrality of the dissertation literature review. In research preparation. **Educational Researcher**, v. 34, n. 6, p. 3-15, 2005
- CHVÁL, M.; DVOŘÁK, D.; STARÝ, K.; MARKOVÁ, K. **Design-based research při hledání cest dalšího vzdělávání učitelů**. Orbis scholae, 2008.
- DAY, C. **Desenvolvimento Profissional de Professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto: Porto Editora, 2001.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para formação docente. **Revista Educação e Sociedade**. n. 68, p.110-125, 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2018.
- \_\_\_\_\_. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. TRAVERSINI, Clarice et al.(Orgs.). **Trajatórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. 1, p. 253-267
- \_\_\_\_\_. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. In: EDIPUCRS (ed.). **Trajatórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. 1o. Porto Alegre: [s. n.], 2008. p. 253–267.
- \_\_\_\_\_. Formação Docente nos Estados Unidos: aliança conservadora e seus conflitos na atual reforma educacional Norte-Americana. **Educação Sociedade**, vol. 29, p. 233–252, 2008. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302008000100012&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302008000100012&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 03 jan. 2019.
- \_\_\_\_\_. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3184>>. Acesso em: 07 fev. 2018.
- \_\_\_\_\_. Verbete ‘formação continuada de professores’. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana Cancellari; VIEIRA, Livia Fraga (orgs.).

**Dicionário “Trabalho, profissão e condição docente”**. Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010. Disponível em: <<http://www.gestrado.org/index.php?pg=dicionario-verbetes>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. **E. Formação de professores: pesquisa, representação e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento Profissional Docente: um conceitos em disputa** In IMBERNÓN. F.; NETO, A. S.; FORTUNATO, I. **Formação permanente de professores: experiências ibero-americanas**. São Paulo: Edições Hipótese, 2019. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1fUy8cuTmAK4tAWDhP6bZ\\_Fnp\\_lkJI8pV/view](https://drive.google.com/file/d/1fUy8cuTmAK4tAWDhP6bZ_Fnp_lkJI8pV/view)>. Acesso em: 15 jan. 2020.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. **Education should consider alternative forms for the dissertation. Educational Researcher**, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1177255?seq=1>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

DEWEY, J. **Liberalismo, liberdade e cultura**. São Paulo: Companhia Editora Nacional : Ed. USP, 1970.

\_\_\_\_\_. **Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

\_\_\_\_\_. The influence of Darwinism on philosophy. In: DEWEY, John. **The influence of Darwin on philosophy and other essays**. New York: Prometheus Books, 1997.

\_\_\_\_\_. The influence of Darwinism on philosophy. In: DEWEY, John. **The influence of Darwin on philosophy and other essays**. New York: Prometheus Books, 1998.

\_\_\_\_\_. **Experiência e educação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

\_\_\_\_\_. The evolutionary method as applied to morality. **The Philosophical Review**, v. 11, p. 107-124, 353-371, mar./july 1902. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/pdf/2176470.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

EISENHARDT, K. M. **Strategy as strategic decision making**. Sloan Management Review, p. 65-72, 1999. Disponível em: <<https://sloanreview.mit.edu/article/strategy-as-strategic-decision-making/>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

FORMOSINHO, J. **Formação de Professores, Aprendizagem Profissional e Ação Docente**. Porto: Porto, 2009.

FREIRE, L. I. F.; FERNANDEZ, C. A base de conhecimentos dos professores, a reflexão e o desenvolvimento profissional: um estudo de caso a partir da escrita de diários de aula por estagiários de professores de Química. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 96, no. 243, p. 359–379. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-66812015000200359&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812015000200359&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. (org.). *Teacher development and educational change*. Londres, Falmer Press, 1992.

GARCÍA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

GASQUE, K. C. G. D. Indicador de atividade reflexiva e teoria fundamentada: o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação. **Transinformação**, vol. 23, no. 1, p. 39–49, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-37862011000100004>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367919?posInSet=2&queryId=c605a908-97da-4777-a996-b3532872f9a1>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

GOOD, W.; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1973.

**GUIA DO CURSO TV ESCOLA**. Disponível em: <[http://www.unifap.br/tvescola/guia\\_curso.pdf](http://www.unifap.br/tvescola/guia_curso.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2018.

HARTLEY, G. D. Empathy in the Counseling Process: The Role of Counselor Understanding in Client Change. **The Journal of Humanistic Education and Development**, v. 34, p. 13–23, 1995. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2164-4683.1995.tb00107.x>>. Acesso em: 14 jul 2018.

HELENO, J. C.; DONATO, S. P.; SAMPAIO, K. L. L. e DIAS, F. B. A escola como *locus* de formação continuada de professores: reflexões a partir da experiência num colégio Jesuíta. In XI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 2013. Curitiba. **Anais IV Seminário Internacional sobre profissionalização docente - Simpósio UNESCO**. Curitiba, 2013. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7451\\_6871.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7451_6871.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2020.

KEMMIS, S. Action research and the politics of reflection. In: BOUD, D.; KEOGH, R.; WALKER, D. (Ed.). **Reflection: turning experience into learning**. London: Croom Helm, 1985. p. 139-164.

LOUCKS-HORSLEY, S. et al. **Designing professional development for teachers of science and mathematics**. Thousand Oaks: Corwin Press, 2003.

LUMPE, A. T. Research-based professional development: Teachers engaged in professional learning communities. **Journal of Science Teacher Education**, v.18, p. 125-128, 2007. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1007/s10972-006-9018-3>> . Acesso em: 10 mar. 2018.

MOREIRA, M. A. E SALZANO, M. **Aprendizagem significativa: a Teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centáuro, 2011.

IMBERNON, F. **Formação docente e profissional**: Forma-se para a mudança e a incerteza. 4ª edição. São Paulo. Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. 2a. São Paulo: Cortez, 2009.

\_\_\_\_\_. **Formação continuada de professores**. São Paulo: Cortez., 2010.

\_\_\_\_\_. **Formação continuada de professores**. São Paulo: Cortez., 2012.

\_\_\_\_\_. **Qualidade do ensino e formação do professorado**: uma mudança necessária. São Paulo: Cortez, 2016.

IMBERNÓN, F.; NETO, A. S.; FORTUNATO, I.; PERMANENTE, F. **Formação permanente de professores**: experiências iberoamericanas. São Paulo: Hipótese, 2019.

LOPES, C. E. O Ensino da Estatística e da Probabilidade na Educação Básica e a formação dos professores. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 28, no. 74, p. 57–73, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a05.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2018.

MEDEIROS, E. A. de; AMORIM, G. C. C.; AMORIN, G. C. C. Análise Textual Discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**, vol. 3, no. 3, p. 247, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.24115/S2446-6220201733385p.247-260>>. Acesso em: 1 dez 2018.

MELLO, E. M. B. **A Política de Valorização e de Profissionalização dos Professores da Educação Básica do Estado do Rio Grande do Sul (1996-2006)**: convergências e divergências. 2010. 257 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MEVARECH, Z. R. Metacognition, general ability, and mathematical understanding. **Early Education and Development**, v.6, p. 155–168, 1995. Disponível em: <[https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15566935eed0602\\_4](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15566935eed0602_4)>. Acesso em: 20 jan. 2018.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação** (Bauru), vol. 9, no. 2, p. 191–211, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1516-73132003000200004>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ijuí, 2007.

NÓVOA, António. Concepções e práticas da formação contínua de professores: In: Nóvoa A. (org.). **Formação contínua de professores**: realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

\_\_\_\_\_. **Profissão Professor**. Lisboa: Educa, 1991.

\_\_\_\_\_. **O Lugar Dos Professores : Terceiro Excluído?** Lisboa: Educa, 1995.

\_\_\_\_\_. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Educa, 1997.

\_\_\_\_\_. **Debate Nacional sobre Educação Assembleia da República 22 de Maio de 2006** António Nóvoa (Universidade de Lisboa). 2006.

\_\_\_\_\_. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo.** 2006. Palestra realizada no SINPRO em 05 de out. de 2006.

\_\_\_\_\_. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo.** 2006. Palestra realizada no SINPRO em 05 de out. de 2007.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores e o trabalho pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

\_\_\_\_\_. **A formação de professores um debate necessário.** Lisboa: Educa, 2002

\_\_\_\_\_. **Vidas de professores.** Portugal: Porto Editora, 2007.

\_\_\_\_\_. **Professores imagem do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

\_\_\_\_\_. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, vol. 44, n.º. 3, p. 1–15, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-623684910>>. Acesso em: 05 jan. 2020.

OLIVEIRA, L. M. C. P. **Aprendizagens no empreendimento estudo do raciocínio proporcional.** 2014. 209 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

OLIVEIRA, J. C. R. De; **Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática na exploração do caso multimídia plano de telefonia.** 2017. 151 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: Profissionalização e Razão Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. In. **Actas do ProfMat 98** (pp. 27-44). Lisboa: APM, 1998.

\_\_\_\_\_. Didáticas específicas e construção do conhecimento profissional. In Investigar e formar em educação: **Actas do IV congresso da SPCE** (pp. 59-72). Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 1998.

\_\_\_\_\_. Didáticas específicas e construção do conhecimento profissional. In Investigar e formar em educação: **Actas do IV congresso da SPCE** (pp. 59-72). Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 1998.

PONTE, J. P. O desenvolvimento profissional do professor de matemática. **Educação e Matemática**. n.º 31, p. 9-12 e 20, 1994. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/277201836\\_O\\_desenvolvimento\\_profissional\\_do\\_professor\\_de\\_Matematica](https://www.researchgate.net/publication/277201836_O_desenvolvimento_profissional_do_professor_de_Matematica)>. Acesso em: 13 dez. 2018.

RODRIGUES, P. H. **Práticas de um grupo de estudos e pesquisa na elaboração de um recurso multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática**. 2015. 228 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. 158 p

\_\_\_\_\_. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SOWDER, J. T. The Mathematical Education and Development of Teachers. In: LESTER, F. K. (Ed.). **Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning**. North Carolina: Information Age Publishers, 2007. p. 157-223.

STURMAN, A. Case study methods. In Keeves, J.P. (Ed). **Educational research, methodology, and measurement**. An international handbook. Oxford, Pergamon Press. p. 61-66, 1988.

SPARKS, D.; LOUCKS-HORSLEY, S. Models of staff development. In: HOUSTON, W. R. **Handbook of research on teacher education**. New York: McMillan, 1990. p. 234-251, 1990.

WEISSGLASS, J. **Ripples of hope: Building relationships for educational practice**. Santa Barbara, CA: Center for Educational Change in Mathematics and Science, 1997.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. de O. Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. **Ciência & Educação** (Bauru), vol. 19, no. 4, p. 841–858, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1516-73132013000400005>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

VILLEGAS-REIMERS, E. **Teacher professional development an international review of the literature**. Paris: Instituto Internacional de Planejamento Educacional, 2003.

ZEICHNER, K; LISTON, D. Varieties of discours in supervisory conferences. **Teaching and Teacher Education**, v.1, n.2, p.155-174, 1985. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/journal/teaching-and-teacher-education/vol/1/issue/2>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva dos professores**. Lisboa: EDUCA, 1993.

\_\_\_\_\_. **A Formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas**. Lisboa: EDUCA. 1993.

\_\_\_\_\_. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: Geraldi, C.; Fiorentini, D.; Pereira, E. M. A. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

\_\_\_\_\_. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, vol. 29, no. 103, p. 535–554, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000200012>>. Acesso em: 5 mar. 2018.