



PERCURSO FORMATIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Adriana Izumi

Ana Maria Gimenes Corrêa Calil



PERCURSO FORMATIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Adriana Izumi
Ana Maria Gimenes Corrêa Calil



Taubaté - SP
2024

Conselho Editorial

| **Pró-reitora de Extensão:** Profa. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa

| **Assessor de Difusão Cultural:** Prof. Me Luzimar Goulart Gouvêa

| **Coordenadora do Sistema Integrado de Bibliotecas:** Shirlei de Moura Righeti

| **Representante da Pró-reitoria de Graduação:** Profa. Dra. Emari Andrade

| **Representante da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação:** Prof. Dr. Lourival da Cruz Galvão

| **Área de Biociências:** Profa. Dra. Milene Sanches Galhardo

| **Área de Exatas:** Prof. Dra. Érica Josiane Coelho Gouvêa

| **Área de Humanas:** Prof. Dr. Mauro Castilho Gonçalves

| **Consultora Ad hoc:** Profa. Dra. Adriana Leonidas de Oliveira

Equipe Técnica

| **Coordenador de Produção Editorial:** Alessandro Squarcini

Projeto Gráfico

| **NDG – Núcleo de Design Gráfico da Universidade de Taubaté**

| **Capa e diagramação:** Autores

| **Finalização:** Maurilio Augusto Pereira Puccinelli Zanquetta

| **Revisão:** Andressa Moreira

| **Impressão:** Eletrônica (e-book)

Ficha Catalográfica

| **Bibliotecária:** Angelita S. Magalhães – CRB-8/6319

Copyright © by Editora da UNITAU, 2024

Nenhuma parte desta publicação pode ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia do editor.

Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi/ UNITAU Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI

199p	Izumi, Adriana Percurso formativo para o ensino de matemática [recurso eletrônico] / Adriana Izumi, Ana Maria Gimenes Corrêa Calil. – Dados eletrônicos. – Taubaté : EdUnitau, 2024. Formato: PDF Requisitos do sistema: Adobe Modo de acesso: world wide web ISBN: 978-65-86914-99-3 (on-line) 1. Formação continuada na pandemia. 2. Ensino de matemática. 3. Estratégias de ensino. 4. Práticas pedagógicas em matemática. I. Calil, Ana Maria Gimenes Corrêa. II. Título.
	CDD – 370.71

Índice para Catálogo sistemático

Formação continuada na pandemia – 370.71

Ensino de matemática – 372.21

Estratégias de ensino – 378

Práticas pedagógicas em matemática – 370.71

SUMÁRIO

Prefácio	5
1. Apresentação	7
2. Sobre a pesquisa	8
3. Embasamento teórico	9
4. Relevância do estudo	10
5. Problema	11
6. A Formação Continuada para o ensino de Matemática	13
7. Formação Continuada e Desenvolvimento Profissional	16
8. Contexto de Pesquisa - A nova sala de aula	18
9. Instrumentos da Pesquisa	19
10. Roteiro	21
10.1 Desenvolvimento	22
10.1.1 -1º Momento: Ações que antecedem o planejamento da formação	23
10.1.2 - 2º Momento: Pautas formativas	24
10.1.3 - 3º Momento: Análise da avaliação	25
11. PROPOSTA FORMATIVA: Tópicos formativos	26
11.1 Temas formativos	27
11.1.1 Sistema de Numeração Decimal – leitura e escrita	28
11.1.2 Resolução de problemas	30
11.1.3 Painel de soluções	31
12. Considerações finais	33
13. Referências	34

Prefácio



O ensino de Matemática continua sendo um grande vilão nas nossas escolas! E essa máxima se confirma quando analisamos os resultados insuficientes alcançados pela grande maioria dos estudantes brasileiros nas avaliações externas. Esse histórico passa, sem dúvidas, pela formação inicial dos professores que ensinam matemática. Para um número significativo de docentes, a Matemática continua sendo encarada como uma “pedra no sapato”, reflexo de um histórico estudantil de insucessos e experiências desagradáveis com essa disciplina.

Um vez inseridos nas escolas, professores iniciantes se deparam com o desafio de ensinar Matemática sem ao menos terem superado suas dúvidas e dificuldades e relação aos conteúdos, além das dificuldades comuns relativas ao gerenciamento da sala de aula e outros conhecimentos profissionais que ainda precisam ser construídos.

É papel das redes de ensino oferecer formação continuada aos professores e esse é o mote desse produto técnico que tenho o prazer de prefaciá-lo: um formadora de uma rede municipal de ensino que volta o seu olhar para os professores iniciantes que ensinam matemática! Elaborado por Adriana Izumi, com a orientação da Profa. Dra. Ana Maria Gimenes Correa Calil, como produto da sua Dissertação de Mestrado, vemos aqui um olhar cuidadoso para a formação continuada de professores iniciantes. Note-se ainda, que o trabalho foi realizado em meio ao período de isolamento social decorrente da pandemia de COVID 19, o que exigiu que fosse realizado de forma remota.

As estratégias trazidas pelas autoras servem de inspiração para outros formadores de professores que, a partir das ações propostas no planejamento, realização e avaliação das atividades, podem traçar seus próprios caminhos formativos.

Que alegria ver reunidas, numa mesma obra, olhares para os professores iniciantes e para o ensino de Matemática! Duas urgências em nosso país que ainda precisa avançar tanto na formação e na inserção profissional de professores e em práticas que aproximem a Matemática da vida de nossos alunos, tornando-a cheia de sentido, significado e prazer!

Fevereiro de 2023

Maria Teresa de Moura Ribeiro



MESTRADO
PROFISSIONAL
EM EDUCAÇÃO

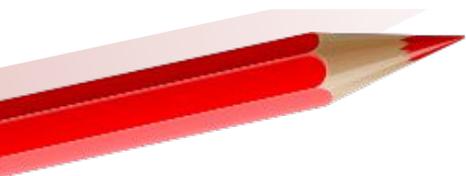
UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ 



Adriana Izumi



Profa. Dra. Ana Maria
Gimenes Corrêa Calil





1. APRESENTAÇÃO

Desenvolver iniciação à docência, para a educação básica, com a melhor qualidade, é compromisso ético e político com o desenvolvimento das novas gerações como cidadãos que possam exercer sua cidadania com autonomia e reflexões bem balizadas. (Gatti, 2017, p. 733)

Este material apresenta uma proposta formativa constituída por três temas de formação visando o aprimoramento da ação educativa dos professores iniciantes para potencializar sua prática pedagógica no ensino de Matemática.

A proposta formativa é produto de uma pesquisa do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté (UNITAU), intitulado "Formação Continuada para Professores Iniciantes dos Anos Iniciais no Ensino de Matemática: desafios para o desenvolvimento profissional", que abordou a importância da formação continuada em serviço a partir da visão dos professores iniciantes dos anos iniciais para o ensino de Matemática, durante o contexto pandêmico vivenciado no ano de 2020 com a Covid-19.

2. SOBRE A PESQUISA



Objetivou-se analisar a formação continuada como possibilidade de aperfeiçoamento das práticas pedagógicas para o ensino de Matemática, a partir da visão dos professores iniciantes das turmas do 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por meio das formações continuadas ofertadas em serviço pela Secretaria de Educação, de uma Rede Municipal de Ensino do interior do estado de São Paulo, diante do novo contexto de trabalho vivenciado no ano de 2020, em consequência da pandemia de Covid-19.

Para tanto, a pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, utilizando como instrumentos de coleta de dados um questionário inicial e final com questões abertas e fechadas, para o levantamento dos aspectos relevantes com os objetivos da pesquisa, bem como, desenvolvidas e analisadas três formações oferecidas no formato *on-line*.

3. EMBASAMENTO TEÓRICO

A fundamentação teórica alicerçou-se em autores como Tardif (2014), Huberman (2000), Fiorentini (2008), André (2012), Marcelo (1999), Imbernón (2011), Naracato; Mengali; Passos (2009), Borba; Malheiros; Amaral (2021) e outros.



4. RELEVÂNCIA DO ESTUDO



O crescimento do número de estudantes que passaram a frequentar as escolas, em razão, especialmente, da universalização da Educação Básica, sinalizou uma diversidade de necessidades em sala de aula. As questões surgidas na sala de aula, suscitaram a preocupação em avaliar a qualidade do ensino e, para isso, foram criados instrumentos de avaliação com o objetivo de aferir a aprendizagem dos estudantes.

Diante disso, os estudiosos destacam a importância da educação de qualidade e a atuação docente eficiente como elementos fundamentais no processo de aprendizagem dos estudantes. Tendo em vista essas necessidades, os governos, das várias esferas administrativas, implantaram políticas públicas e programas para formação continuada de professores, foco desta pesquisa.

5. PROBLEMA



O ensino de Matemática se apresenta como um grande desafio na Educação Básica. Culturalmente associada a um conhecimento difícil, enraizado por paradigmas, crenças de que somente os mais inteligentes conseguem se apropriar, apontam sua relação ao gênero, à mentalidade de trabalho, à visão fragmentada de seus conhecimentos. Pretendeu-se conhecer, a partir da visão do professor iniciante, o processo de constituição de sua profissionalidade, nos primeiros anos na inserção do magistério, com o foco na mobilização dos seus saberes e ressignificação para o ensino de Matemática, considerando o atípico contexto de trabalho, consequência da pandemia em 2020.

6.A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

[...] Além da falta de domínio conceitual da Matemática, os alunos-docentes que ingressam nesses cursos de formação docente trazem crenças e atitudes geralmente negativas e pré-conceituosas em relação à Matemática e seu ensino. Relação esta decorrente de uma história de fracasso escolar e da construção de uma imagem de que a Matemática é difícil e que nem todos são capazes de aprendê-la. O não enfrentamento ou tratamento desse problema, durante a formação inicial, tem sérias implicações na prática docente desses alunos e alunas. (Fiorentini, 2008, p. 56-57).

6. A formação continuada para o ensino de Matemática



A formação continuada ofertada em serviço pode configurar-se como uma modalidade formativa potente para auxiliar no desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais.

Em virtude da particularidade de sua polivalência ao professor dos anos iniciais é requisitado um conhecimento das várias disciplinas, característica que poderia possibilitar romper com uma visão fragmentada desses saberes, a fim de contribuir com um processo de ensino que oportunize o desenvolvimento integral do estudante, uma vez que a compreensão dos saberes dos diferentes componentes se interligam.

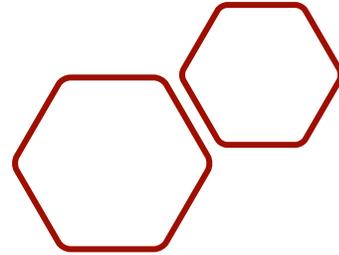
6. A formação continuada para o ensino de Matemática



Os temas principais escolhidos para o percurso formativo estão articulados, podem ser abordados junto aos professores que atuam em turmas de 1° ao 5° ano, com a possibilidade de serem ajustados e associados às diferentes unidades temáticas/conteúdos do componente de Matemática, considerando que as necessidades formativas de cada grupo podem apresentar aspectos diferenciados, devido ao contexto, trajetória e repertório dos professores iniciantes.

Além disso, apresentaremos também um roteiro para o planejamento da ação formativa que poderá contribuir com o levantamento de necessidades formativas, acompanhamento, resultados e a organização das possíveis formações docentes.

7. Formação Continuada e Desenvolvimento Profissional

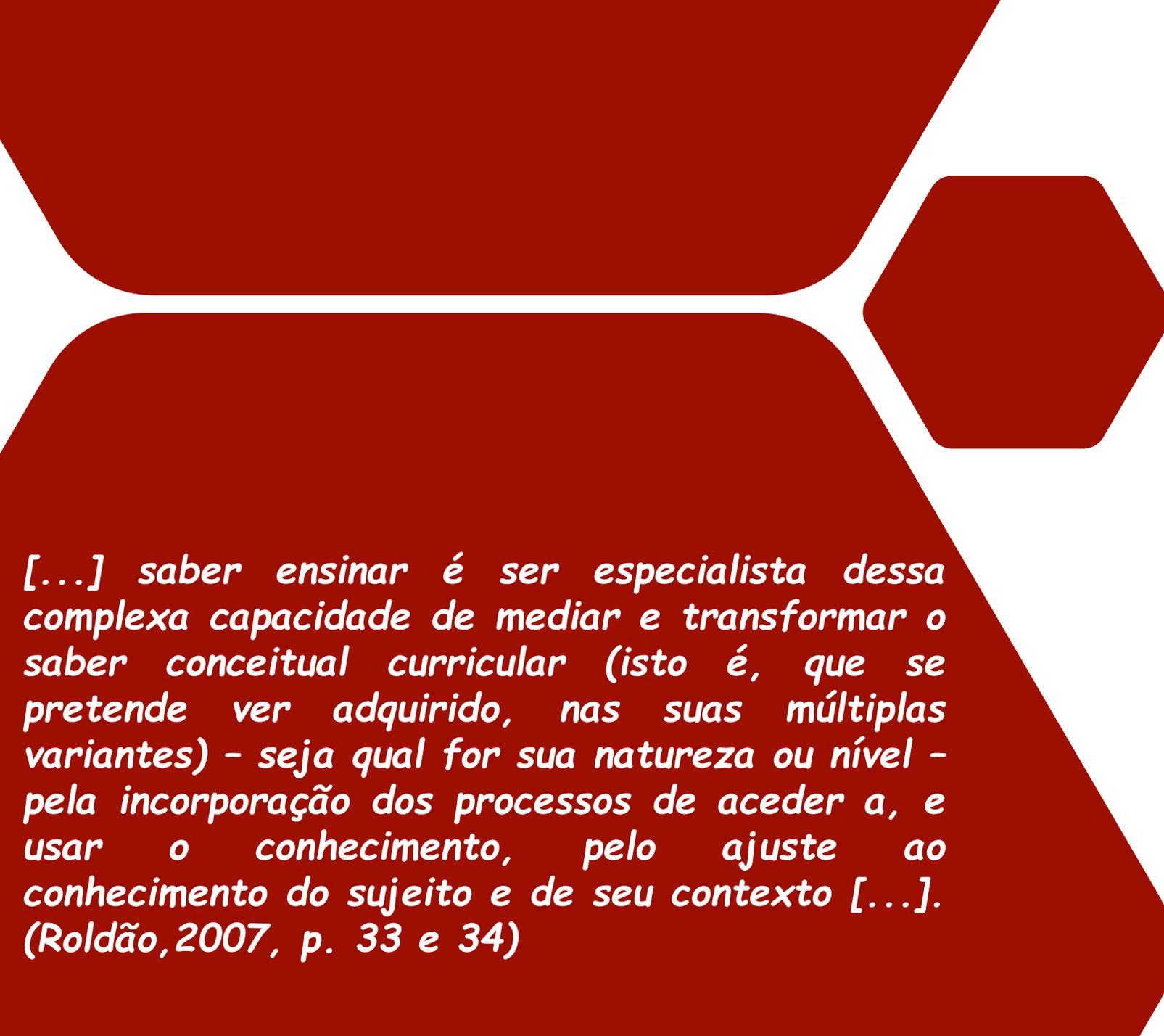


Portanto, o desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão (Imbernón, 2011, p. 47).

7. Formação Continuada e Desenvolvimento Profissional

A formação continuada é um dos elementos que pode colaborar para o desenvolvimento profissional do docente iniciante. A pesquisa não pretendeu abordar questões relacionadas à formação inicial, como por exemplo, currículo na graduação ou outros, mas a partir da visão dos docentes iniciantes, por meio de suas escritas, compreender a efetiva contribuição da formação continuada em relação ao seu desenvolvimento profissional.





8.Contexto da Pesquisa - A nova sala de aula

[...] saber ensinar é ser especialista dessa complexa capacidade de mediar e transformar o saber conceitual curricular (isto é, que se pretende ver adquirido, nas suas múltiplas variantes) - seja qual for sua natureza ou nível - pela incorporação dos processos de aceder a, e usar o conhecimento, pelo ajuste ao conhecimento do sujeito e de seu contexto [...]. (Roldão, 2007, p. 33 e 34)

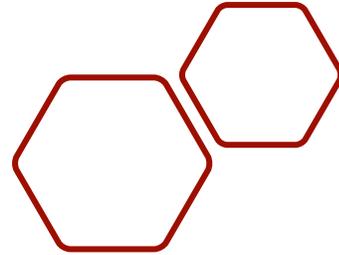
8. Contexto da Pesquisa - A nova sala de aula

“Há uma transformação do papel do professor em ambientes virtuais de aprendizagem, no sentido que este desenvolve novas atividades e interage de maneiras distintas da sala de aula presencial” (Borba; Malheiros; Amaral, 2021, p. 103).

No ano de 2020, com a proposta do ensino de forma remota na Educação Básica, em razão da pandemia, os recursos tecnológicos se impuseram para atender à proposta de trabalho, tornando o uso da tecnologia essencial.

Tal fato, demandou da Rede Municipal de Ensino a elaboração de outra configuração em seu consolidado sistema educacional de formação e acompanhamento das aprendizagens, a fim de atender ao contexto da nova sala de aula.

Desse modo, a formação continuada aconteceu de forma *on-line* e com a atenção no replanejamento e adequação das práticas pedagógicas às estratégias de ensino.



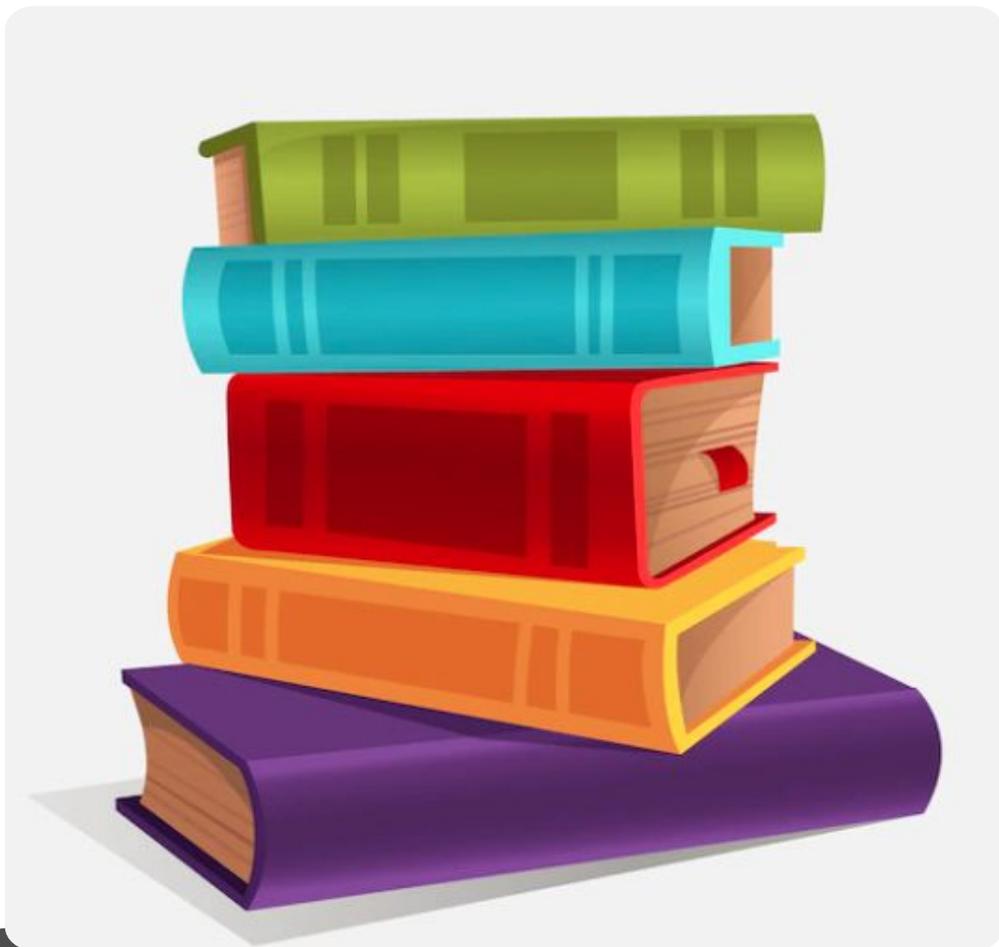
9. Instrumentos de Pesquisa

Os participantes de um estudo podem experienciar a situação de pesquisa da seguinte maneira: eles estão envolvidos no estudo, como indivíduos, sendo deles esperado que contribuam com suas experiências e visões de suas situações particulares de vida (Flick, 2013, p. 24).

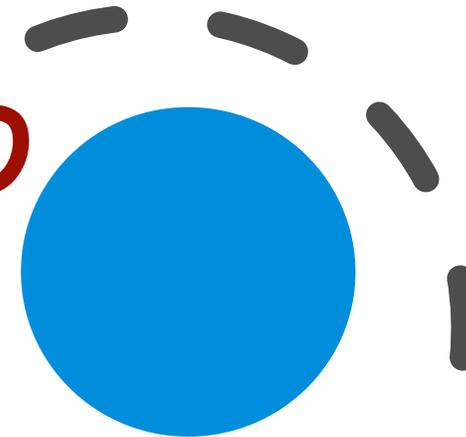
9. Instrumentos de Pesquisa

Para produzir dados sobre a inserção na carreira profissional do docente iniciante foram elaborados questionários no *Google Forms*, com questões abertas e fechadas, sendo um inicial, aplicado antes das formações, e um questionário final pós-formação.

A opção pelo questionário deu-se, posto que, na pesquisa qualitativa, a escolha pelos participantes não procede aleatoriamente, mas com intencionalidade, privilegiando o grupo que atenda à proposta de trabalho a ser desenvolvida, na qual foi levado em conta todo o contexto dos participantes.



10.ROTEIRO



É preciso estabelecer um preparo que proporcione um conhecimento válido e gere uma atitude interativa e dialética que leve a valorizar a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem; a criar estratégias e métodos de intervenção, colaboração, análise, reflexão. [...] (Imbernón, 2011, p. 63).

10.1 Desenvolvimento

Para estruturação da presente proposta formativa, partindo do pressuposto de que a formação profissional é um processo contínuo, optou-se por eleger três momentos.

Considerou-se, para tanto, os referenciais teóricos utilizados na pesquisa referentes à formação continuada e ao desenvolvimento profissional.

1º MOMENTO

10.1.1 Ações que antecedem o planejamento da formação



Questionário com questões abertas e fechadas para coleta:

- Perfil dos participantes (tempo de atuação, idade, habilitações acadêmicas);
- Impressões das formações continuadas ofertadas em serviço (gestão do tempo, temas, estratégias e recursos abordados);
- Percepções dos professores em relação ao ensino de Matemática;
- Levantamento das necessidades formativas (temas e conteúdos);
- Sugestões de temas e possíveis abordagens;
- Avaliação das características importantes do formador;
- Elaboração da formação considerando todos os aspectos anteriores elencados para sua potencialização.

2º MOMENTO

10.1.2 Pautas formativas

- 
- Acolhida (vídeo ou leitura inicial pelo formador);
 - Apresentação do tema e os objetivos;
 - Roteiro da formação (momentos da formação);
 - Devolutiva do questionário (inicial ou de avaliação);
 - Retomada do encontro anterior;
 - Socialização das impressões sobre o tema;
 - Atividade prática (por agrupamentos);
 - Momento de reflexão e compartilhamento;
 - Sistematização teoria e prática;
 - Avaliação do encontro (sugestão: questionário *Google Forms*).

3º MOMENTO

10.1.3 Análise da avaliação

- Agrupamento dos pontos de atenção sinalizados pelos docentes por categorias de respostas orais ou nas respostas escritas;
- Elaboração e busca de novas estratégias e recursos para potencializar as formações, considerando as respostas dos professores;
- Valorização e continuidade dos aspectos positivos elencados pelos professores na formação;
- Organização dos dados coletados no questionário inicial ou de avaliação para apresentação de forma clara e objetiva para os professores.

11. PROPOSTA FORMATIVA: Tópicos formativos

A formação do futuro professor não se reduz ao período de formação inicial. A constituição profissional docente, longe de ser uma trajetória linear ou limitada a um intervalo de tempo, é um processo contínuo e sempre inconcluso, permeado por dimensões subjetivas e socioculturais que influenciam o modo de vir a ser de cada professor. (Rocha, Fiorentini, 2005, p. 2)



11.1 Temas formativos

O quadro ao lado, apresenta a organização dos temas formativos para o componente de Matemática, com os objetivos/estratégias e carga horária. Tais temas, resultam da pesquisa da qual faz parte este material.



Quadro 1- Temas formativos

TEMAS	OBJETIVOS / ESTRATÉGIAS	CARGA HORÁRIA
Sistema de Numeração Decimal – leitura e escrita	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e aprofundar os conhecimentos sobre o tema Letramento Matemático;- Conhecer, compreender e refletir sobre a apropriação do Sistema de Numeração Decimal pelos estudantes;- Analisar e discutir possíveis situações didáticas que possibilitem os estudantes explorarem e refletirem sobre o Sistema de Numeração Decimal.	5h
Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer e compreender a Teoria dos Campos Conceituais;- Compreender os problemas matemáticos e seus diferentes significados;- Conhecer, compreender, analisar e refletir sobre as diversas percepções que os estudantes colocam em jogo para a resolução de problemas.	5h
Painel de soluções	<ul style="list-style-type: none">- Socializar, apropriar e entender os diferentes procedimentos e estratégias possíveis de serem utilizados na resolução de problemas pelos estudantes.	5 h

11.1.1 Sistema de Numeração Decimal - leitura e escrita

Letramento em matemática é a capacidade do indivíduo de formular, aplicar e interpretar a matemática em diferentes contextos, o que inclui o raciocínio matemático e a aplicação de conceitos, procedimentos, ferramentas e fatos matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. (BRASIL, 2013, p. 18)



Este tema formativo está relacionado à compreensão referente ao Letramento Matemático e seus diferentes aspectos: comunicação, representação, raciocínio e argumentação. Faz-se de grande importância, visto que o desenvolvimento dessa temática está prevista para todo percurso escolar do estudante, como define a Base Nacional Curricular Comum (2017).

Além disso, contribui para o desenvolvimento do processo de leitura e escrita matemática e para a aquisição do Sistema de Numeração Decimal (SND), uma vez que sua apropriação envolve as habilidades de ler, escrever, comparar e ordenar, como indicado na BNCC, que norteia os currículos em todo o país.

11.1.1 Sistema de Numeração Decimal - leitura e escrita

Além disso, o letramento em matemática ajuda os indivíduos a reconhecer a importância da matemática no mundo, e agir de maneira consciente ao ponderar e tomar decisões necessárias a todos os cidadãos construtivos, engajados e reflexivos. (BRASIL, 2013, p. 18)



Faz-se necessário conhecer e compreender o processo de construção em relação aos números pelos professores e estudantes, bem como analisar, refletir e discutir sobre boas situações didáticas em que os estudantes possam socializar suas percepções e explorar as regularidades, o valor posicional e a organização do Sistema de Numeração Decimal.

O estudo da temática sobre Letramento Matemático contribui ainda com a revisão de possíveis compreensões fragmentadas construídas pelos professores ao longo de sua formação escolar. Possibilita também observar a necessidade de uma articulação com outras unidades temáticas, e de não se utilizar atividades de repetição e memorização (como escrita da sequência numérica). Outro fator a ser considerado é a compreensão da intencionalidade das atividades vivenciadas, conhecer o objetivo da atividade para torná-la mais potente de modo que as intervenções ocorram de forma assertivas.

11.1.2 Resolução de problemas

É preciso estabelecer um preparo que proporcione um conhecimento válido e gere uma atitude interativa e dialética que leve a valorizar a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem; a criar estratégias e métodos de intervenção, colaboração, análise, reflexão [...]. (Imbernón, 2011, p. 63)



O tema Resolução de problemas e a Teoria dos Campos Conceituais está diretamente relacionado a temática anterior. Uma vez que a apropriação do Sistema de Numeração Decimal contribui para o desenvolvimento das diferentes estratégias a serem utilizadas pelos estudantes frente a resolução de problemas, como por exemplo, uso de desenhos, algoritmos (por meio da decomposição ou técnica convencional), cálculo mental ou aproximado, como proposição da realização e análise de problemas em atividades práticas, a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, articula teoria à prática, envolvendo os diferentes significados (juntar, acrescentar, comparar, soma das parcelas iguais, combinatória, retirar, configuração retangular, repartição equitativa, proporcionalidade e medida), auxiliando na compreensão em relação ao tema.

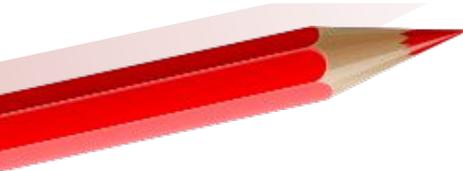
11.1.3 Painel de soluções

Pensar a formação continuada do professor deve, então, considerar aspectos relevantes de sua experiência profissional, fazendo com que o professor reflita de forma constante e criticamente sobre sua prática (BORBA; MALHEIROS; AMARAL, 2021, p. 39).



O tema painel de soluções, também está articulado aos temas abordados anteriormente. Ao se propor a realização de um quadro com as soluções da turma, é possível conhecer a diversidade de procedimentos e estratégias utilizadas pelos estudantes, possibilitando a constituição de ambiente, que visa a aprendizagem significativa.

Segundo Smole e Diniz (2001, p.125) ao permitir que os estudantes elaborem e registrem suas próprias estratégias para solucionar um problema, “eles passam a se sentir responsáveis pela resolução que apresentam[...]”. Com isso, contribuem para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos, valorizando as potencialidades de cada estudante, promovendo a circulação de diferentes informações, discussões e reflexões com seus pares e/ou coletivamente.



[...] se é verdade que a experiência do trabalho docente exige um domínio cognitivo e instrumental da função, ela também exige uma socialização na profissão e uma vivência profissional através das quais a identidade profissional vai sendo pouco a pouco construída e experimentada e onde entram em jogo elementos emocionais, relacionais e simbólicos que permitem que o indivíduo se considere e viva como um professor e assuma, assim, subjetivamente e objetivamente, o fato de fazer carreira no magistério." (Tardif, 2014, p. 108).



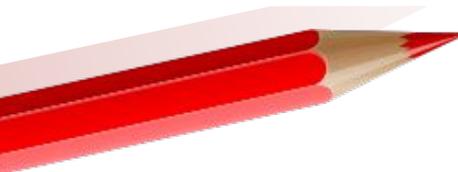
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS



É importante ressaltar que as formações continuadas oferecidas no ambiente de trabalho, voltadas para o aprimoramento a prática docente em consonância com os objetivos educacionais da instituição, podem não satisfazer totalmente as necessidades individuais e específicas dos professores iniciantes durante sua inserção na carreira. No entanto, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento profissional, ao estimular a ampliação dos conhecimentos e incentivar sua busca.

A troca de experiências e a reflexão sobre a prática pedagógica, contribui não apenas para o aprimoramento dos docentes, mas também para uma transformação positiva na prática educacional de todos os envolvidos.

Para tanto, faz-se necessário reconhecer que a prática educativa está inserida em um contexto social em constante evolução, exigindo adaptações contínuas, revisões em abordagens teóricas, metodológicas e didáticas. Nesse sentido, os resultados desta pesquisa podem servir como um ponto de partida para novas investigações, orientando futuros ajustes e aprimoramentos no processo formativo dos professores, garantindo assim sua eficácia e relevância no contexto educacional.



13. REFERÊNCIAS

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; AMARAL, R. B. **Educação a Distância Online**. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Nacional Pisa 2012**. Brasília: INEP, 2013. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf. Acesso em: 27 ago. 2021.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de Matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Revista Bolema**. Ano 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FLICK, U. **Introdução à Metodologia de Pesquisa**: Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

IMBERNÓN, F. **Formação docente profissional**: formar-se para mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

SMOLE, K. C. S. e DINIZ, M. I. (org). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROCHA, L. P.; FIORENTINI, D. O desafio de ser e constituir-se professor de Matemática durante os primeiros anos de docência. In REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28. 2005. Caxambu. **Anais** [...] Caxambu, 2005. Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_28/desafio.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.

ROLDÃO, M. C. Função Docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 94-102, jan.-abr./2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

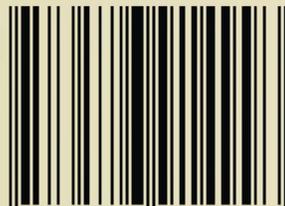
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.



UNITAU
Universidade de Taubaté

ISBN: 978-65-86914-99-3

CD



9 786586 914993