

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS**  
**LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**LARISSA DE SOUZA VIEIRA**

**ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DOS  
ANOS INICIAIS NUMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM**

Parintins-AM  
2022

**LARISSA DE SOUZA VIEIRA**

**ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS NUMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Pedagogia, pela Universidade do Estado do Amazonas apresentado como exigência final para obtenção do grau de Licenciada em Pedagogia.

Parintins-AM  
2022


**LARISSA DE SOUZA VIEIRA**


**ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS NUMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM**


Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Pedagogia, pela Universidade do Estado do Amazonas apresentado como exigência final para obtenção do grau de licenciada em Pedagogia.

**Aprovada em:** 13/10/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

  
**Prof. Dr. Mateus de Souza Coelho Filho**  
Universidade do Estado do Amazonas  
Orientador

  
**Profa. Dra. Simone Souza Silva**  
Universidade do Estado do Amazonas  
Avaliadora

  
**Prof. Dr. Virgílio Bandeira do Nascimento Filho**  
Universidade do Estado do Amazonas  
Avaliador

## ***DEDICATÓRIA***

*Dedico este trabalho aos meus pais Xisto Maciel Vieira e Ana Lúcia Corrêa de Souza, por todo amor e por todo incentivo incansável durante esse percurso formativo.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Primeiramente a Deus, que fortaleceu meu espírito com força e coragem para persistir e me conduziu nas adversidades aquecendo meu coração de fé e esperança dando-me sabedoria e discernimento para enfrentar os obstáculos.*

*Agradeço aos meus pais Xisto Maciel Vieira e Ana Lúcia Corrêa de Souza, pois sem eles eu nada seria. Agradeço por todo incentivo que viera por meio de palavras, gestos, orações e recursos financeiros, por acreditarem que eu seria capaz de realizar esse sonho e por todo amor que cultivaram em mim ajudando a sustentar a minha coragem de seguir em frente.*

*A minha irmã Luciana Vieira que deu início a essa trajetória ao realizar minha inscrição no vestibular acreditando na minha capacidade.*

*A minha família por todo apoio e incentivo, pelo cuidado e compreensão nos momentos que estive ausente de casa. Todo incentivo foi significativo para continuar acreditando que por meio da educação podemos mudar a nossa vida.*

*Ao meu grupo de estudos “Powerpuff girls” composto pelas colegas Katllen, Karolinny, Nelcyara, Sílvia e Liliane, com quem pude compartilhar todos os momentos de alegrias e tristezas ao longo desse processo formativo, pelos trabalhos acadêmicos que realizamos em grupo, pelas trocas de experiências e conhecimentos que se tornaram grandes aprendizagens em nossa formação profissional docente.*

*A todos os meus colegas de turma com que pude adquirir conhecimentos através dos diálogos e discussões travados em sala de aula. Pela nossa união que nos permitiu ter um bom convívio dentro e fora de sala de aula, para sempre “Ped17”.*

*Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Mateus de Souza Coelho Filho, por toda ajuda durante as orientações para que assim fosse possível a realização desse estudo.*

*Agradeço a todos os meus professores que proporcionaram momentos de reflexões, carregadas de vasto saber, possibilitando a construção da minha identidade profissional docente e instigaram ainda mais a minha vontade de contribuir com a educação do nosso país.*

*Agradeço aos professores colaboradores deste estudo, eles que se propuseram a participar sustentando assim a base desta pesquisa.*

*Por fim, agradeço a todos que puderam de alguma forma contribuir com este trabalho e na minha trajetória formativa.*

## RESUMO

Este estudo apresenta o resultado de uma pesquisa científica sobre a prática pedagógica de matemática dos professores dos anos iniciais numa Escola Pública no município de Parintins-AM. Teve como objetivo macro compreender as contribuições da prática pedagógica do professor do 3º ano do Ensino Fundamental para o processo de ensino e aprendizagem em matemática numa escola pública no município de Parintins-AM. No trajeto metodológico a pesquisa constitui-se pela natureza qualitativa, com abordagem fenomenológica, no qual foi utilizado o estudo de caso como método de procedimento, a coleta dos dados foi desenvolvida com auxílio do questionário e entrevista, ambos com perguntas abertas e estruturadas, estas técnicas foram aplicadas para os professores de matemática do 3º ano do Ensino Fundamental. Como embasamento teórico utilizou-se autores que trazem discussões e reflexões sobre a temática investigada, como: Cunha (2010), Curi (2020), Serrazina (2002), autoras que discutem sobre a formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, Nacarato Mengali e Passos (2009) autoras que discutem a matemática nos anos iniciais, Franco (2016) que conceitua a prática pedagógica; Berneira (2021) aborda sobre a formação contínua; Alcântara Filho (2019) que discute sobre o lúdico e os jogos no ensino da matemática no Ensino Fundamental; Lorenzato (2010) e suas reflexões sobre o aprender a matemática, dentre outros autores que embasaram a discussão. Com os resultados obtidos constatou-se que as contribuições da prática pedagógica são significativas envolvendo todas as intenções, as perspectivas e desafios e conduzem todo o processo de ensino e aprendizagem em matemática essa prática pedagógica envolve também as metodologias utilizadas pelos professores para diversificar e dinamizar as aulas, a busca por novos conhecimentos por meio da formação continuada tem contribuído para atualização e mudanças necessárias da prática pedagógica dos professores dos anos iniciais.

**Palavras-chave:** Prática Pedagógica. Ensino de matemática. Professores dos anos iniciais. Contribuições. Reflexões.

## ABSTRACT

This study presents the result of a scientific research on the pedagogical practice of mathematics of the teachers of the initial years in a Public School in the municipality of Parintins-AM. Its macro objective was to understand the contributions of the pedagogical practice of the teacher of the 3rd year of Elementary School to the teaching and learning process in mathematics in a public school in the municipality of Parintins-AM. In the methodological path, the research is constituted by the qualitative nature, with a phenomenological approach, in which the case study was used as a method of procedure, the data collection was developed with the help of the questionnaire and interview, both with open and structured questions, these techniques were applied to mathematics teachers of the 3rd year of Elementary School. As a theoretical basis, we use authors who bring discussions and reflections on the investigated theme such as Cunha (2010), Curi (2020), Serrazina (2002) authors who discuss the initial training of teachers who teach mathematics in the early years, Nacarato Mengali and Passos (2009) authors who discuss mathematics in the early years, Franco (2016) who conceptualizes pedagogical practice, Berneira (2021) addresses continuing education, Alcântara Filho (2019) who discusses playfulness and games in the teaching of mathematics in Elementary School, Lorenzato (2010) and his reflections on learning mathematics, among other authors that supported our discussion. With the results obtained, we found that the contributions of pedagogical practice are significant involving all intentions, perspectives and challenges and lead the entire process of teaching and learning in mathematics, this pedagogical practice also involves the methodologies used by teachers to diversify and streamline classes, the search for new knowledge through continuing education has contributed to updating and necessary changes in the pedagogical practice of teachers in the early years.

Keywords: Pedagogical Practice. Mathematics teaching. Early Year Teachers. Contributions. Reflections.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I – O ENSINO DE MATEMÁTICA E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	<b>12</b>
1.1 Prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais.....	12
1.2 A formação inicial e continuada do professor de matemática dos anos iniciais.....	15
1.3 Questões metodológicas de matemática nos anos iniciais.....	20
1.4 O processo de ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais.....	24
<b>CAPÍTULO II –TRAJETO METODOLÓGICO.....</b>	<b>26</b>
2.1 Natureza da pesquisa.....	26
2.2 Método de abordagem e de procedimento.....	27
2.3 Técnicas de pesquisa.....	27
2.4 Contexto da investigação.....	28
2.5 Sujeitos da Pesquisa.....	29
<b>CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
3.1 Prática pedagógica e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem em matemática.....	30
3.2 A prática pedagógica de matemática nos anos iniciais.....	32
3.3 Metodologias utilizadas pelo professor no processo de ensino e aprendizagem de matemática.....	34
3.4 Formação continuada e suas contribuições para a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais.....	37
3.5 Importância do processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais.....	41
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE “A”: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE “B”: ROTEIRO DA ENTREVISTA ESTRUTURADA.....</b>	<b>51</b>

## INTRODUÇÃO

A matemática tem ganhado proporções maiores quando se focaliza um ensino diversificado para todos os alunos. A prática pedagógica é responsável por possibilitar meios possíveis para uma aprendizagem mútua, criativa e dinâmica em que os alunos a transformem em momentos favoráveis para sentirem menos dificuldades e desmotivação podendo ter êxito no processo de ensino e aprendizagem.

Com este estudo almejamos contribuir por meio de novos olhares, reflexões e discussões no que tange a prática pedagógica de matemática dos professores dos anos iniciais. Entendemos que a Universidade exerce um papel importante, é por meio das pesquisas realizadas que oferecemos conhecimentos para a sociedade aderir na formação de uma educação transformadora.

Nesse sentido o problema de pesquisa foi saber: quais as contribuições da prática pedagógica do professor do 3º ano do Ensino Fundamental para o processo de ensino e aprendizagem em matemática numa escola pública no município de Parintins-AM? As questões norteadoras foram: Como o professor desenvolve sua prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática nos anos iniciais numa escola pública no município de Parintins? Quais metodologias o professor utiliza no processo de ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais? Como a formação continuada contribui para a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais numa escola pública no município de Parintins?

O presente estudo teve como título “O ensino de matemática: A prática pedagógica do professor dos anos iniciais numa escola pública no município de Parintins-Am”. Teve como objetivo geral: compreender as contribuições da prática pedagógica do professor do 3ºano do Ensino Fundamental para o processo de ensino e aprendizagem em matemática numa escola pública no município de Parintins-AM.

Os objetivos específicos foram: conhecer como o professor desenvolve sua prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática nos anos iniciais numa escola pública no município de Parintins; analisar as metodologias que o professor utiliza no processo de ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais e verificar se a formação continuada contribui para a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais numa escola pública no município de Parintins.

O desejo por esta pesquisa surgiu a partir das minhas próprias experiências com o ensino da matemática, além das experiências primeiramente no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e posteriormente com a Residência Pedagógica, onde

constatei que a prática pedagógica do professor dos anos iniciais é o fio condutor do processo do processo de ensino e aprendizagem da matemática e guia todo seu trabalho docente. Logo, fez-se necessário refletir sobre o compromisso com a matemática nos anos iniciais fortalecendo assim o desenvolvimento de outros estudos que visem compreender a prática pedagógica advinda das discussões, pesquisas que se constitui através dos interesses e intenções.

Para esse estudo inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas, leituras de artigos e livros para que pudéssemos ter uma visão teórica sobre a prática pedagógica de matemática dos anos iniciais. Apoiamos nossas discussões com fundamentação teórica nos trabalhos de autores, como: Curi (2020), Serrazina (2002), Cunha (2010), Nacarato Mengali e Passos (2009), Franco (2016), Berneira (2021), Alcântara Filho (2019), dentre outros autores que nos ajudaram nessa discussão. A organização deste estudo apresenta-se em três capítulos, nos quais delineamos todas as discussões e diálogo com teóricos, o trajeto metodológico e a análise dos dados da pesquisa.

No capítulo I apresentamos primeiramente uma discussão sobre a prática pedagógica de matemática nos anos iniciais refletindo sobre sua contribuição para o ensino da matemática. Em seguida abordamos a respeito da formação inicial, como se constitui, assim como seus princípios na construção da identidade profissional docente, ainda sobre o aspecto formativo tratamos da formação continuada e suas contribuições para prática pedagógica dos professores de matemática nos anos iniciais. No item terceiro discutimos as questões metodológicas para anos iniciais descrevendo os recursos mais utilizados nas aulas de matemática, por fim trazemos a matemática nos anos iniciais apresentando sua importância e como essa se caracteriza nesta etapa de ensino.

No capítulo II abordamos sobre o trajeto metodológico, pontuando a natureza qualitativa desta pesquisa, tendo abordagem fenomenológica, a escolha da entrevista estruturada e questionário como instrumentos de coleta de dados, os quais foram aplicados para os professores de matemática do 3º dos anos iniciais de uma escola pública no município de Parintins-Am. As discussões tecidas nesse capítulo estão pautadas no embasamento teórico de autores, como Gil (2017), Lakatos e Marconi (2017), Minayo (2007), Prodanov (2013) e Severino (2013).

O capítulo III apresenta a análise dos dados, abordamos através dos resultados obtidos pela pesquisa realizada com aos professores sobre suas concepções a respeito do que é a prática pedagógica e qual a suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais, além de como se procede o desenvolvimento da prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática, as metodologias e recursos utilizados nas aulas de

matemática, as análises sobre a formação continuada e sua contribuição para a prática pedagógica, abordamos ainda sobre a importância do processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais.

Por fim, encerramos este estudo com as considerações finais demonstrando que os resultados revelam as contribuições sobre a prática pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem em matemática nos anos iniciais, as quais os professores compreendem ser muito significativas. Em relação a prática pedagógica e seu desenvolvimento para trabalhar com os conteúdos de matemática estes partem de uma perspectiva em que os conhecimentos trazidos pelos alunos para escola devem ser considerados diante de uma prática diversificada.

Ainda para o ensino da matemática os professores demonstram que utilizam metodologias e recursos variados ressaltando a importância dessas metodologias para o desenvolvimento dos alunos em sala de aula. Com relação à maneira como os professores analisam a formação continuada, relatam considerar que esta é muito importante para suas práticas pedagógicas, além de poderem adquirir novos conhecimentos através das trocas de experiências, enfim, os professores compreendem que o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais é muito importante para formação dos alunos.

## **CAPÍTULO I: O ENSINO DE MATEMÁTICA E PRÁTICA PEDAGÓGICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

### **1.1 Prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais**

Compreender a prática pedagógica é essencial para poder refletir acerca da perspectiva enquanto ser professor, haja vista que, tornar-se professor é carregar marcas de identidades construídas através de todo o percurso de formação, assim como diante das inúmeras vivências em sala de aula. A prática pedagógica dissemina-se no entrelace da troca de conhecimentos entre professor e aluno, considerando as facetas do processo de ensino e aprendizagem sendo indissociáveis ao fio condutor que a prática pedagógica exerce. Franco (2016, p. 536) afirma que “[...] uma prática pedagógica, em seu sentido de práxis, configura-se sempre como uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo”.

A prática pedagógica se fortalece no conjunto da educação enquanto direito, corroborando para os alunos construírem sua formação para atuarem na sociedade. Deste modo, a prática pedagógica caracteriza-se como uma teia envolvendo saberes e ações inerentes a forma de conceber o ensino.

As práticas pedagógicas são aquelas que se organizam para concretizar determinadas expectativas educacionais. São práticas carregadas de intencionalidade uma vez que o próprio sentido de práxis se configura por meio do estabelecimento de uma intencionalidade, que dirige e dá sentido à ação, solicitando uma intervenção planejada e científica sobre o objeto, com vistas à transformação da realidade social. (FRANCO, 2016, p. 542)

Mediante ao exposto, a prática pedagógica necessita partir da composição de um olhar crítico carregado de perspectivas e intensões fazendo parte do ensino com a finalidade de proporcionar resultados em que todos possam de fato aprender, alcançando assim o seu desenvolvimento pleno.

Nesta composição, a participação ativa estabelece um ensino transformador, nesse caso considera-se este aspecto para elaborar um o trabalho em sala de aula podendo ser significativo na trajetória escolar dos alunos. De acordo com Tardif (2014, p. 147) “[...] se os professores querem ser reconhecidos como um verdadeiro corpo de profissionais do ensino, devem aceitar fazer julgamentos críticos e esclarecidos sobre sua própria prática pedagógica, e inclusive sobre a dos seus pares”, deste modo esses julgamentos são necessários na medida que

os professores avaliam o trabalho que está sendo desenvolvido na escola e assim conseguem ter uma visão construtiva para agregarem em sua prática pedagógica.

Sendo assim, a sala de aula transforma-se num espaço prazeroso e fecundo para os alunos aprenderem na medida como as aulas são transmitidas sendo esse o reflexo da prática pedagógica, a qual pode determinar subsídios para o ensino dos alunos. Todavia, a prática pedagógica pressupõe o trabalho desenvolvido pelos professores, suas intenções, reflexões, desafios e perspectivas.

A respeito da prática pedagógica de matemática, é relevante considerar que a matemática é de suma importância para viabilizar saberes necessários ao longo de todo processo estudantil. No entanto muito tem se discutido sobre a aprendizagem dos alunos, uma vez que, a matemática para muitos é considerada difícil de compreender. Diante disso, os professores buscam alternativas para ajudar os alunos a enfrentarem as suas dificuldades, permitindo inclusive aos próprios professores uma autoanálise sobre o seu próprio modo de ensinar. Dias, Cargnin e Frizarini (2016, p. 302) ressaltam que

Convém observar, enquanto docentes, como tem sido a prática pedagógica, refletir se a metodologia utilizada tem contribuído para promover o efetivo aprendizado dos alunos, ou se estão motivados a aprender os conteúdos que lhes são propostos. Reflexões como estas devem fazer parte do cotidiano do profissional docente.

Percebe-se o ato de refletir como fundamental para melhorias acerca do trabalho dos professores de matemática, de tal forma que, tenha influências e resultados significativos no ensino, tornando-se motivações constantes para os alunos aprenderem. Conforme Alves (2016, p. 03) “A Matemática deve causar nos alunos descobertas, e o professor ser o mediador dos questionamentos e das investigações, fazendo com que estas causem nos alunos interesse pela disciplina”.

Atualmente a matemática tem fortes relações na formação humana e social dos alunos, são mudanças fundamentadas na concepção sobre a importância da matemática para sociedade contemporânea. No entanto, a matemática além dos números e operações precisa estar atrelada ao pensar, criar e recriar conhecimentos, em vista disso, cabe aos professores por meio de sua prática pedagógica de matemática contribuir para formação social e no aprender dos alunos.

A partir dessas contribuições a prática pedagógica de matemática em conjunto aos anseios e demandas que os alunos trazem para sala de aula, gera um ensino amplo considerando o aluno como sujeito ativo. Sobre a prática pedagógica, Cunha (2010, p. 67) enfatiza que: “A

prática pedagógica é uma condição fundamental pela qual se reflete na própria qualidade do coletivo de alunos e suas efetivas práticas quanto aos propósitos apresentados e a serem logrados na direção de uma aprendizagem significativa”.

Verifica-se que a prática pedagógica de matemática deve ter vínculos diretos na construção matemática dos alunos. Por outro lado, estes precisam se sentir capazes de aprender, se envolver e serem estimulados a romper com ideias que podem consistir-se em pensamentos voltados a matemática como sendo “bicho de sete cabeças”, os impedindo de resolverem problemas, fazer cálculos mentais e etc., em consequência disso, surge o interesse em investigar e explorar o universo matemático rico em descobertas e aprendizagens.

A educação feita pelos padrões convencionais, através de cópias e exercícios de repetição, impede a originalidade e desestimula a capacidade de criação do aluno. O pensamento criador necessita de inovação e exploração, pois o aluno é atraído pelo desconhecido. (MOSER, 2008, p. 21)

Os professores ao buscarem sair dos padrões convencionais tornam as aulas de matemática mais envolventes e atrativas. Esse fato ocorre a partir de uma relação recíproca entre professores e alunos, no ato planejar suas aulas, na forma como contextualizam os conteúdos e nos materiais utilizados. Além disso, os professores estarão incluindo em sua prática pedagógica de matemática intenções e objetivos visando despertar nos alunos a vontade em aprender os conteúdos e conhecer as infinitas possibilidades de construir conhecimentos matemáticos.

Entretanto, é importante que haja sempre em busca de novas formas de desenvolver a prática pedagógica de matemática no sentido de despertar o prazer em aprender esta matéria, tendo como propósito uma educação construtiva para os alunos. Segundo Serrazina (1999, p.142)

Aquilo que os professores podem fazer na aula com os seus alunos e as reações destes às novas propostas parecem ser muito relevantes. É esta dinâmica entre a mudança das práticas e das crenças que pode resultar numa reorganização substancial do ensino e numa alteração do conhecimento do professor.

Contudo, a prática pedagógica de matemática está relacionada também com as transformações ocorridas no contexto educacional podendo influenciar na aprendizagem dos alunos. Dito isso, as necessidades de cada aluno assim como suas especificidades acerca do modo como aprendem a matemática sendo consideradas no processo de ensino e aprendizagem, promovem para que a prática pedagógica de matemática seja desenvolvida e estabelecida na

troca de conhecimentos tornando a matemática um entrelace de autonomia e criatividade entre ambos.

## 1.2 A formação inicial e continuada do professor de matemática dos anos iniciais

A formação dos professores envolve conhecimentos primordiais para a profissão docente que se tornam inerentes ao desenvolvimento da prática em sala de aula, além de contribuir na construção da identidade profissional docente. Segundo Pimenta (2012, p. 33) “[...] a formação envolve um duplo processo: o de autoformação dos professores, a partir da reelaboração constante dos saberes que realizam em sua prática, confrontando suas experiências nos contextos escolares; e o de formação nas instituições escolares em que atuam”. Logo, todas as experiências são fomentadas no intuito de constituir o trabalho docente.

Esse processo de formação garante a qualificação dos futuros professores que estarão contribuindo e intervindo na educação. Por isso, compõe-se de estratégias e saberes conceituais de cunho teórico, metodológicos e práticos sendo essenciais quando estiverem nas escolas para lidar diariamente com as demandas educacionais compostas de perspectivas e desafios sociais, políticos e culturais. A formação voltada a Educação Básica abrange um amplo processo formativo de professores, os quais estarão atuando do 1º ao 5º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como na Educação Infantil. De acordo com o Art. 62 da LDB

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (p. 26)

O curso de licenciatura em Pedagogia por ter ampla formação promove vastos conhecimentos para construir a prática dos futuros professores que estarão lecionando as disciplinas curriculares na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. No que tange a formação inicial de matemática dos anos iniciais, essa está presente nas propostas curriculares do curso de licenciatura em Pedagogia. Muitos ainda são os debates e discussões buscando ampliar e estruturar os componentes curriculares do curso com a finalidade de proporcionar uma formação inicial mais sólida dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Curi (2020, p. 10) pontua como era a formação inicial dos professores

Desde a criação dos Cursos Normais no Brasil havia pouca presença de disciplinas destinadas ao ensino, no caso analisado ao ensino de Matemática, os cursos eram mais genéricos; quando havia conteúdos matemáticos nos cursos de formação, eram apenas os relativos à aritmética, em especial números e as quatro operações; os temas matemáticos eram trabalhados em forma de revisão, sem preocupação com aprofundamento conceitual e da linguagem matemática [...].

Verifica-se que ao longo dos anos a formação inicial dos professores que ensinam matemática foi marcada por uma formação fragmentada, sendo reflexo do modo como era tratada e considerada a educação em nosso país. As mudanças foram significativas para qualificação dos professores atuantes na Educação Básica, os cursos de Pedagogia atualmente buscam formar numa perspectiva de reflexões para a construção da identidade profissional docente.

Nesse sentido, a formação tem de fomentar os requisitos básicos necessários para atuação dos futuros professores nos anos iniciais. A formação inicial partindo do princípio no qual os professores necessitam ter uma bagagem rica em conhecimentos aprofundados e refletidos criticamente, possibilita o domínio para ensinar determinada matéria. Corroborando com esta ideia, Cunha (2010, p. 33-34) afirma que “[...] a formação de professores deve proporcionar ao futuro professor uma série de conhecimentos específicos na sua área de atuação, ou seja, é minimamente necessário que o professor tenha uma boa compreensão daqueles conhecimentos que ele estará ensinando durante sua prática pedagógica”.

Nessa perspectiva, formar professores que ensinam matemática nos anos iniciais requer do curso de Pedagogia uma diversidade de experiências acerca da matemática, as quais são constituídas em todas as suas abordagens sejam conceituais, metodológicas e curriculares, pois todas devem estar integradas na prática dos professores. Curi (2005, p. 03) destaca que

[...] formar um professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é preciso garantir espaços para uma formação que contemple os conhecimentos matemáticos abordados nos anos iniciais da escolaridade básica, preferencialmente, numa perspectiva que inclua questões de ordem didática e curriculares [...].

Todavia, essa formação além de disponibilizar tais conhecimentos, os futuros professores precisam investigar buscando entender a matemática desde sua história, suas contribuições para a sociedade, sua finalidade e sua composição. A investigação é um fator complementar nesse processo e influencia na característica do trabalho desenvolvido pelos professores, além do mais cria uma própria identidade investigativa e reflexiva gerando saberes

significativos. Com isso, os futuros professores terão autonomia docente tendo como contrapartida a investigação como método a ser utilizado no seu trabalho com a matemática.

[...] aprender matemática num curso de formação de professores é importante, mas desenvolver uma atitude de investigação e de constante questionamento em matemática, é ainda mais importante. Pois o futuro professor deve desenvolver uma atitude de abertura em relação à experimentação e à inovação. (SERRAZINA, 2002, p. 04)

É conveniente ressaltar que ao longo da formação haja um processo de reflexão sobre o tipo de ensino que será transmitido e se este terá como objetivo instigar os alunos a aprender a matemática. Por isso, torna-se essencial não apenas adquirir conhecimentos e métodos, precisa se fazer parte e estar envolvido neste processo, fortalecendo o compromisso dos professores com a educação e com a própria sociedade. A respeito disso Serrazina (2002, p. 06) acentua que “[...] a formação dos professores não deve consistir no treino de receitas e métodos que são diretamente aplicáveis na sala de aula, mas deve, em primeiro lugar e acima de tudo, ajudar os futuros professores a desenvolver a sua autonomia”.

Sabe-se que a formação inicial é a base para os professores se apropriarem dos conhecimentos didáticos pedagógicos para construir sua prática, é um momento que os futuros professores reconhecem seu compromisso para ensinar matemática. Embora, ao chegarem na universidade os futuros professores trazem consigo, muitas das vezes, marcas negativas adquiridas no seu próprio ensino, gerando desmotivação e receio diante da matemática. Cunha (2010, p.41) ressalta que “essa formação necessita instigar o professor a refletir sobre suas concepções e crenças sobre o ensino de matemática, a fim de criar novas condições para a sua aprendizagem, bem como para sua futura prática docente nessa disciplina”.

Nesse caso, a formação precisa estar em constante intervenção de modo a romper com o ciclo de receios e medos daqueles que terão como missão ensinar a matemática nos anos iniciais. Em relação a isso Almeida e Lima (2012, p. 462) esclarece “[...] acredita-se ser necessário que o curso de Pedagogia mude esta situação e evite que os futuros professores voltem a ensinar uma nova geração a detestar a matemática, assim como eles detestaram durante sua passagem pela Educação Básica”.

A formação inicial tem o compromisso de formar os professores que ensinam matemática dando-lhes oportunidades de conhecer e vivenciar a prática no chão escola, já que no momento dos estágios os futuros professores deparam-se com a verdadeira realidade de uma escola, nela é possível conhecer a sala de aula e toda sua heterogeneidade. Passos e Ramanatto

(2010, p. 20) enfatizam que “seria extremamente importante que, na formação inicial, os futuros professores tivessem uma visão e uma experiência mais realista do que se entende por Matemática, assim como discussões sobre questões internas à própria disciplina”.

É possível uma formação tendo esses propósitos, para isso é preciso que haja investimento, compromisso e pesquisa nos cursos de Pedagogia. É necessária que as discussões estejam sempre presentes afim de proporcionar uma formação inicial sólida e diversificada garantindo assim aos futuros professores de matemática a construção da sua identidade e o fortalecimento do compromisso profissional, onde possam ter o entendimento que a matemática é uma necessidade de existência dos seres humanos.

A formação inicial proporciona muitos conhecimentos que contribuem para o desenvolvimento da prática pedagógica, apesar de não ser o único momento de promover conhecimentos aos professores. Assim, a formação continuada serve como aporte de saberes teóricos, metodológicos e estratégias para os professores atenderem as necessidades ou dificuldades dos alunos no decorrer da aprendizagem. Para Lima e Viana (2021, p. 1084) “[...] a formação continuada vai promover a continuidade das discussões da graduação, proporcionando aos professores novos olhares para relacionar as teorias com suas práticas em salas de aula”.

Diante disso, a formação continuada é essencial pela sua contribuição em torno das práticas dos professores, favorecendo a atualização e inovação dessas práticas de acordo com as demandas dos alunos. Conforme a Resolução CNE/CP nº 2 no seu artigo Art. 6º, inciso VIII, estabelece que

[...] a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente [...]. (2019, p. 03)

Face ao exposto, compreendemos a formação continuada como um meio que disponibiliza mecanismos para enriquecer o trabalho docente, considerando as experiências, anseios e perspectivas sobre de que modo e como ensinar, oportuniza a própria escola refletir sobre o trabalho que está sendo desenvolvido. O processo de formação continuada assim como a formação inicial tem respaldo nos aspectos legais que determinam a educação no país. Conforme o Art. 62 da LDB nos parágrafos 1º e 2º

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (p. 26)

Portanto, a formação continuada tem que ser promovida pelos órgãos políticos e administrativos com a finalidade de aperfeiçoamento dos professores, além de garantir maior qualidade na educação oportunizando aos professores propostas, ideias e reflexões sobre a atuação de sua prática pedagógica, da mesma forma, serve como um momento propício para troca de experiências entre os professores conviventes com diferentes realidades. Por meio da formação continuada os professores podem compartilhar e interagir novas ideias, viabilizando uma educação significativa aos alunos, bem como integrar em suas práticas pedagógica diversas formas para ensinar a matemática nos anos iniciais.

A busca incessante por conhecimentos que irão aperfeiçoar as práticas pedagógicas dos professores serve como contribuição para a matemática ensinada em sala de aula, devido as constantes discussões em todos os seus âmbitos com o intuito de repensar e modificar o ensino desta área do conhecimento humano. Sendo assim, a formação continuada deve promover o entrelace das práticas já utilizadas em sala de aula junto as novas propostas. Para Berneira (2021, p. 33) “[...] a formação continuada pode colaborar com a ampliação dos conhecimentos que envolvem o ensino e aprendizagem de Matemática, ampliando as discussões sobre o currículo, metodologia, recursos didáticos e outros”.

Para os professores que ensinam matemática nos anos iniciais, a formação continuada fornece possibilidades diversificadas para trabalhar a matemática, uma vez que os anos iniciais se configuram como parte inicial da etapa do ensino fundamental, ao passo que requer variadas metodologias e inovações que contribuem para atender as necessidades dos alunos. Bem como, é o momento em que professores refletem sobre conhecimentos inerentes as suas práticas pedagógicas, além de favorecer pesquisas acerca do ensino da matemática. Berneira (2021, p. 20) cita que “a formação continuada é uma possibilidade para pensar e propor discussões sobre a matemática, na perspectiva de problematizar as práticas pedagógicas e contribuir com sua inovação”.

No entanto, ao se apropriarem dos conhecimentos proporcionados pela formação continuada, os professores devem integrar sua participação e o envolvimento com o propósito de assegurar o compromisso com a qualificação do seu trabalho docente. Embora, ao adquirirem novos conhecimentos é preciso refletir, modificar, transformar tais conhecimentos

que irão compor suas práticas pedagógicas de matemática considerando principalmente os melhores meios para promover o sucesso escolar dos alunos.

[...] a formação continuada de professores que ensinam Matemática pode levar a criação de uma cultura de formação colaborativa na escola, oportunizando a reflexão a respeito de como este profissional é entendido neste contexto e de que forma esta formação pode impactar na sala de aula e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos. (BERNEIRA, 2021, p. 32)

Os professores precisam dessa formação continuada como forma de contribuir para o progresso de sua prática pedagógica, pela motivação e incentivo para o exercício de sua profissão. O ensino de matemática precisa ser refletido e as dificuldades apresentadas pelos alunos precisam ser analisadas e discutidas, mediante essas questões os professores por meio da formação continuada precisam buscar novidades para o ensino, além de traçar estratégias e alternativas com a intencionalidade de agregar positivamente elementos para sua prática pedagógica de matemática. Essa busca por novos saberes torna o professor comprometido com sua profissão, com a aprendizagem dos alunos e com o ensino da matemática, o qual é primordial para o desenvolvimento intelectual, cognitivo e social dos alunos.

### 1.3 Questões metodológicas de matemática nos anos iniciais

Nos anos iniciais as aulas de matemática para muitos alunos tornam-se um sacrifício, sendo cansativas e repetitivas. São aulas em sua maioria que se resumem em escrita constante, atividades e provas, como consequência surge a desmotivação em aprender a matemática, com isso os alunos acreditam que a matemática é uma matéria difícil de ser compreendida, embora existam outros fatores que influenciam nessas atitudes.

Nesta etapa de ensino, a Matemática, geralmente é ensinada como ciência pronta e acabada, impregnada de regras, que exigem do estudante uma grande capacidade de memorização. É necessário, portanto, um novo modelo de ensino e aprendizagem, em que a construção do conhecimento seja ativa, tendo na ludicidade uma poderosa ferramenta. (ALCÂNTARA FILHO, 2019, p. 61)

Entende-se que para o ensino da matemática nos anos iniciais os professores devem proporcionar formas cativantes de transmitir suas aulas, para isso vale repensar as metodologias utilizadas, já que as metodologias têm como objetivo organizar o ensino tornando-o mais

dinâmico para alcançar a aprendizagem de matemática dos alunos. Ao fazer uso do lúdico os professores estarão viabilizando e estimulando a criatividade e o raciocínio destes. Com isso os materiais concretos, jogos e os recursos tecnológicos dentre outros, servem como recursos didáticos que auxiliam nas aulas de matemática propondo um ensino significativo. Segundo a BNCC

[...] recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização. (BRASIL, 2018, p. 276)

Nessa perspectiva, o uso desses recursos não pode apenas ter como finalidade uma metodologia para tornar as aulas um momento diferente e divertido de ensinar a matemática, mas acima de tudo o planejamento deve ser refletido considerando a importância e contribuição que esses recursos geram, com o intuito também de fazer os alunos refletirem, elaborarem ou reformularem os conhecimentos matemáticos. Em relação a isso, Passos e Takahashi (2018, p. 176) pontuam que:

[...] cabe ao professor ponderar sobre quais recursos didáticos deverão ser usados e/ou confeccionados pelos próprios discentes e, até mesmo, se realmente são necessários. Para isso, as escolhas devem ser pautadas em minucioso planejamento dos processos e das possíveis situações que poderão ocorrer na abordagem dos conteúdos e nos objetivos almejados, inclusive em relação à motivação esperada por parte dos alunos.

O uso dos materiais concretos é uma das estratégias de incentivo para as aulas de matemática, os materiais estimulam o raciocínio e criam um leque de possibilidades para a apropriação dos conceitos matemáticos, o auxílio desses materiais servem para fomentar a compreensão do conteúdo abordado partindo do abstrato para o concreto. Como apontam Botas e Moreira (2013, p. 254) “uma das formas de promover diferentes experiências de aprendizagem matemática enriquecedoras é através do uso de materiais didáticos, os quais assumem um papel ainda mais determinante por força da característica abstrata da matemática [...]”.

Nesse sentido, os materiais concretos ajudam nos processos de aprendizagem dos conteúdos, uma vez que é possível manuseá-los, conhecer suas propriedades ou até mesmo construir o seu próprio material. São recursos com significados e funcionalidade para que os

alunos tenham autonomia e liberdade para aprender por meio dos materiais concretos os conhecimentos matemáticos.

[...] o uso de materiais manipulativos possibilita aos alunos uma visualização e uma possibilidade de representação de relações matemáticas [...] O seu uso não se justifica, somente, por envolver os alunos e motivá-los à aprendizagem, mas mobilizá-los a estabelecer relações, observar regularidades e padrões, pensar matematicamente. (GRANDO, 2015, p. 395)

Verifica-se que os materiais tornam significativa as aulas de matemática, apesar do seu uso ser adequado a cada proposta de trabalho de determinado conteúdo. Sobre essa questão Nacarato (2005, p. 4) salienta “um uso inadequado ou pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática. O problema não está na utilização desses materiais, mas na maneira como utilizá-los”. Mediante a isso, os professores precisam explorar e instigar os alunos a conhecer e aprender tendo como suportes esses materiais, pois são alternativas possíveis na construção dos conceitos matemáticos, é necessário que os professores estejam incluindo na sua metodologia para garantir o aprendizado matemático dos alunos.

Outra alternativa são os jogos como recurso para as aulas de matemática, os jogos tem sido um recurso a fim de promover um ensino motivador para os alunos compartilharem os saberes matemáticos adquiridos. Para Alcântara Filho (2019, p. 30) “o jogo no ensino da matemática justifica-se ao introduzir uma linguagem que, pouco a pouco, será incorporada aos conceitos matemáticos, por dinamizar as aulas e proporciona um momento prazeroso de aprendizagem”. Portanto, dependendo do tipo de jogo escolhido, eles devem favorecer a criatividade dos alunos para aprender os conceitos matemáticos.

É possível que por meio da utilização de jogos os alunos aprendam de forma lúdica e estimulem também seu raciocínio-lógico e aprendam a lidar com as regras dos jogos, ainda que seja um momento divertido os alunos estarão adquirindo conhecimentos. Pacífico e Luiz (2017, p. 04) afirmam que:

[...]. Por intermédio dos jogos a criança entra em contato direto com a matemática sem perceber que está fazendo uso da mesma e, desse modo, ela vai internalizando novos conhecimentos, aprimorando outros, e o processo de ensino/aprendizagem é facilitado, pois a criança, em vez de trabalhar no plano abstrato, passa a trabalhar no plano concreto e os conteúdos passam a ter mais significado e sentido.

A respeito disso, os jogos são importantes ferramentas considerando o seu objetivo e a maneira como os alunos irão jogar, oferecem oportunidades de interação, elaboração de estratégias em grupos e podem envolver variados conteúdos como as operações, formas geométricas, fração, numeração decimal entre outros. Nas palavras de Grandó (2015, p. 401) “o conceito matemático vai sendo explorado na ação do jogo e mediação do professor e dos colegas uma vez que não basta jogar simplesmente para construir as estratégias e determinar o conceito. É necessária uma reflexão sobre o jogo, análise do jogo”, logo é fundamental que os professores propiciem momentos de reflexão e análise dos jogos.

Os jogos enriquecem as aulas de matemática, embora os professores devam oferecer meios para que os jogos estejam ligados aos conteúdos, objetivos e finalidades necessárias para a aprendizagem da matemática. Pacífico e Luiz (2017, p. 05) ressaltam que

[...] é primordial que o professor compreenda que não pode apenas ofertar um jogo para seus alunos, ele precisa dar um sentido real para esse tipo de atividade, precisa ser mediador do conhecimento da criança, levá-la a refletir sobre as regras do jogo, criar estratégias e novas possibilidades de se resolver a situações apresentadas [...].

O uso adequado dos jogos gera condições aos alunos para aprenderem junto com seus colegas, propiciando a autonomia de refletir, criar estratégias e desenvolver a capacidade de trabalho em grupo, com isso os jogos apresentam significados, ideias e conceitos matemáticos que estabelecem vínculos determinantes para compreensão.

Assim como os materiais concretos e os jogos fazem parte da metodologia utilizada pelos professores, os recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes nas salas de aulas e conseqüentemente estão fazendo parte do ensino da matemática. As mudanças ocorridas na sociedade contemporânea exigem cada vez mais que a educação, bem como os professores, particular dos anos iniciais, se apropriem de novos meios para propiciarem conhecimentos aos alunos. Para Perius (2012, p. 30) “[...] as tecnologias podem proporcionar novas formas de aprendizagem, modificando as relações entre professores e alunos, ou entre alunos e alunos e entre alunos e conhecimentos”.

As tecnologias surgem como ferramenta de informação, comunicação, interação e produção de conhecimentos, os usos das tecnologias nas aulas de matemática são significativos para agregar estratégias tendo como objetivo alcançar resultados positivos na aprendizagem dos alunos. Em relação ao uso de tecnologias, a BNCC (2018, p. 267) estabelece como competência “utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para

modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados”.

Embora, tal qual ocorre com os jogos e materiais concretos, o uso das tecnologias deverá ser de forma consciente, planejado e adequado aos alunos considerando os conhecimentos que já foram aprendidos, deste modo os professores têm papel importante de serem os mediadores do conhecimento e não agir de forma que apenas as tecnologias façam sozinhas o trabalho de ensinar os conteúdos.

As tecnologias voltadas ao ensino da matemática como computadores, calculadoras, jogos digitais e aplicativos educativos, por exemplo, são instrumentos e ferramentas que os professores podem utilizar nas aulas de matemática. Segundo Perius (2012, p. 27) “os computadores e a internet oferecem oportunidades facilitando o desenvolvimento e o entendimento de conceitos e procedimentos matemáticos”. Num mundo cada vez mais globalizado e conseqüentemente mais digital, as tecnologias são alternativas para fornecer conhecimentos em relação a matemática, ocorrendo deste modo que a educação esteja atrelada as novas tecnologias contribuindo para inovação das metodologias dos professores, as quais em tese, também contribuem para melhorar suas práticas pedagógicas com foco no ensino de matemática.

#### 1.4 O processo de ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais

A matemática caracteriza-se como uma ciência humana e está presente nas mudanças sociais carregadas de avanços tecnológicos e científicos, esse torna-se um dos motivos que levam o ensino da matemática nos anos iniciais ser tão necessário, dado as suas especificidades e importância em todos os setores da sociedade. Segundo a BNCC (2018, p. 265) “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais”. Assim sendo, o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais é relevante por sua grande contribuição na formação dos alunos enquanto sujeitos sociais.

A respeito disso, o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais tem de favorecer o desenvolvimento intelectual correspondendo ao pensar e ao raciocínio lógico, é essencial que os alunos aprendam os conceitos matemáticos para lidarem com situações do cotidiano.

Se, desde os primeiros anos do ensino fundamental, o aluno for colocado em situações em que tenha de justificar, levantar hipóteses, argumentar, convencer o outro, convencer-se, ele produzirá significados para a matemática escolar. Esses significados precisam ser compartilhados e comunicados no ambiente de sala de aula. (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 88)

Em relação as situações que ajudam os alunos a desenvolverem suas capacidades para aprendizagem da matemática, ao participarem ativamente desse processo estarão em contato constante com as inúmeras maneiras de produzir conhecimentos oportunizando experiências significativas. Para trabalhar a matemática nos anos iniciais a sala de aula configura-se como espaço propício para gerar conhecimentos.

Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 46) afirmam que “[...] o ambiente e matemática de aprendizagem, tal como o concebemos, traz estas características: um espaço para atividade intelectual matemática mediada pelo diálogo, pela leitura e escrita, em que a comunicação e a produção de significados são centrais”, logo ao considerar a influência desse ambiente para a aprendizagem da matemática os professores integram um conjunto gerador de possibilidades de conhecimentos.

Ao compreenderem que os conhecimentos do Ensino Fundamental servem de base para as demais etapas de ensino, os professores por meio de seu trabalho em sala de aula devem estruturar o alinhamento do ensino da matemática e as práticas da leitura e escrita, é um processo importante que facilita no modo como os alunos irão aprender. Sobre esse dinamismo entre leitura e a matemática, Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 44) afirmam que:

No caso das séries iniciais, em especial, a prática de leitura e escrita possibilita um trabalho interdisciplinar, principalmente com a literatura infantil, que pode ser uma alternativa metodológica para que os alunos compreendam a linguagem matemática dos textos de maneira significativa [...].

Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem da matemática junto a leitura e a escrita contribuem para os alunos aprenderem partindo das suas capacidades de ler e escrever para se apropriarem dos conhecimentos matemáticos. Portanto, esse processo que envolve o ensino e a aprendizagem da matemática nos anos iniciais é muito importante assim como suas características devem ser consideradas e discutidas pelos professores desde sua formação inicial e refletidos na formação continuada, contribuindo desta maneira para que sua metodologia seja diversificada e conseqüentemente enriqueça sua prática pedagógica ao ensinar matemática com o objetivo de garantir a aprendizagem dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## CAPÍTULO II –TRAJETO METODOLÓGICO

Podemos compreender a pesquisa científica como um processo no qual o homem busca respostas para tais acontecimentos considerando as especificidades daquilo que pretende investigar, como forma de esclarecer e conceber a verdade através da cientificidade. Para Lakatos e Marconi (2017, p. 185) a pesquisa “é um procedimento formal, com métodos de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científica e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. Diante disso, partimos do princípio que para a realização de uma pesquisa utilizam-se métodos, técnicas e procedimentos para definir os planejamentos de todas as etapas de investigação.

Neste capítulo buscaremos descrever o trajeto metodológico, apresentaremos o contexto e os sujeitos que fizeram parte da pesquisa, as técnicas para coleta de dados assim como os procedimentos utilizados. Este processo é importante, pois contempla a trajetória pela qual o pesquisador através do saber metodológico organiza sua investigação afim de obter resultados acerca do seu objeto de estudo.

### 2.1 Natureza da pesquisa

Através desta pesquisa buscamos refletir sobre quais as contribuições da prática pedagógica do professor do 3º ano do Ensino Fundamental para o processo de ensino e aprendizagem em matemática, em vista disso constitui-se pela natureza qualitativa uma vez que permitiu entendermos de modo conceitual e reflexivo os resultados obtidos durante a investigação. Sobre a pesquisa qualitativa Minayo (2007, p. 21) salienta que

[...] ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Deste modo, esta pesquisa nos possibilitou debruçarmos diante de tal fenômeno compreendendo as nuances da prática pedagógica de matemática, juntamente com a interação direta com os sujeitos que são construtores dessa prática pedagógica enriquecida de conhecimentos e experiências vivenciadas diariamente no chão da escola.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 70) “[...] A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. [...]”. Nesse sentido, não buscamos retratar dados numéricos, mais sim descrever e interpretar gerando uma reflexão e análise mais profunda sobre os elementos que compõem a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais, suas contribuições e tudo que integra os aspectos investigados.

## 2.2 Método de abordagem e de procedimento

Afim de compreendermos a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais, utilizamos a abordagem fenomenológica, pois acreditamos que este estudo buscou refletir e interpretar os aspectos relativos as concepções dos professores para a construção de sua prática pedagógica de matemática.

Para investigação dos fenômenos é preciso mergulharmos diante do que está sendo construído pelo sujeito como fato de ser sentido como parte de nossa própria existência, as ideias e princípios correspondem assim suas percepções e experiências. Para Gil (2017, p. 38) a pesquisa fenomenológica “busca a interpretação do mundo através da consciência do sujeito formulada com base em suas experiências. Seu objeto é, portanto, o próprio fenômeno tal como se apresenta à consciência [...]”.

Deste modo, esta abordagem possibilitou compreendermos o fenômeno a partir dos conhecimentos dos sujeitos que são constituídos através da realidade vivenciada buscando analisá-lo e interpretá-lo em sua totalidade, dando-lhes sentido para construção e reconstrução de novos olhares e reflexões sobre o objeto de estudo. “[...] o método fenomenológico limita-se aos aspectos essenciais e intrínsecos do fenômeno” (PRADANOV, FREITAS, 2013, p. 36).

Como método de procedimento utilizamos o estudo de caso. O estudo de caso para Severino (2013, p. 105) se configura como “pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo”. Com a utilização deste método conseguimos ter uma visão do tema investigado e nos aprofundarmos ainda mais nesta pesquisa.

## 2.3 Técnicas de pesquisa

Como técnica de pesquisa utilizamos a entrevista estruturada e o questionário aberto para a coleta dos dados afim de estruturamos nossa investigação através da análise das respostas

dos sujeitos. A entrevista e o questionários foram organizados com perguntas previamente elaboradas a respeito da prática pedagógica de matemática, sua contribuição e o seu desenvolvimento para o trabalho dos conteúdos de matemática, as metodologias utilizadas e sobre a contribuição da formação continuada para a prática pedagógica dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de conter a identificação, a idade, formação e tempo de experiência profissional. De acordo com Lakatos e Marconi. (2017, p. 229)

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas, mediante conversação, obtenha informações a respeito de determinado assunto. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados, ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

O questionário aberto foi aplicado para o professor, porque marcamos a entrevista e não foi possível realizar, pois, o mesmo viajou para Manaus a tratamento de saúde, por conta desse fato aplicamos o questionário para coletar os dados da pesquisa, com isso o professor respondeu às perguntas para melhor entendimento sobre objeto de estudo. Para Severino (2013, p. 109) o questionário é o “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo”. Essa técnica de coletas de dados garantiu maior disponibilidade de tempo para que o professor pudesse responder aos questionamentos.

Foi realizada entrevista de forma presencial com a professora por meio de gravador de voz, aconteceu na própria escola onde foi possível uma interação com a mesma. Severino (2013, p. 108) conceitua a entrevista como sendo uma “técnica de coleta de informações sobre um determinado assunto, diretamente solicitadas aos sujeitos pesquisados”. A entrevista permitiu que a professora pudesse ficar à vontade para expressar suas concepções acerca de cada questão.

#### 2.4 Contexto da investigação

O contexto da investigação foi uma escola pública da rede estadual no município de Parintins-AM. A escola atende alunos do 1º ano ao 5º do Ensino Fundamental-Anos Iniciais nos turnos matutino e vespertino, divididos em 220 alunos matriculados no turno matutino e 220 alunos matriculados no turno vespertino, totalizando assim 440 alunos nos dois turnos.

A escola em sua estrutura física possui 8 salas de aula todas climatizadas, 1 diretoria, 1 sala dos professores e 1 secretaria, 1 ludoteca, 1 cozinha, 3 banheiros sendo 1 masculino, 1 feminino e 1 banheiro dos professores e 1 mini auditório. A escola dispõe de professores

qualificados para atender todos os alunos, os alunos matriculados na escola são advindos de todos os bairros da cidade, com isso a comunidade escolar é composta por realidades distintas, fazendo com que o contexto socioeconômico da escola seja variado.

A escolha da escola como contexto de investigação deu-se por meio das minhas atuações na escola através do Programa Residência Pedagógica e nos estágios, com isso já havia um contato com a escola assim como uma relação estabelecida com os professores e alunos formando uma experiência durante as vivências na escola.

## 2.5 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa foram 2 professores que atuam em turmas do 3º ano do Ensino Fundamental, considerando que nessa etapa de ensino os alunos adquiram conhecimentos básicos da matemática para concluir o ciclo de alfabetização matemática, os professores através de sua prática pedagógica em matemática exercem um trabalho essencial para que os alunos alcancem êxito em suas aprendizagens.

Os professores são efetivos da rede estadual de ensino, o professor Paulo é formado em Normal Superior e pós-graduado em Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa e Literatura, atuando há 22 anos. A professora Angélica é formada no Magistério desde 1991, quando chegou a Parintins se formou em Normal Superior e fez complementação em Pedagogia e é pós-graduada em Psicopedagogia, atuando há 30 anos.

Ambos trabalham em turnos distintos sendo o professor no turno matutino onde a escola dispõe apenas de 1 turma de 3º ano, e a professora atuando pelo turno vespertino com 2 turmas de 3º ano.

A escolha dos participantes foi mediante a observação e diálogos, para isso apresentei a proposta da pesquisa, assim como os objetivos e sua finalidade. Os professores propuseram-se a contribuir com a pesquisa concedendo suas concepções e conhecimentos sobre a prática pedagógica de matemática nos anos iniciais mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com a finalidade de resguardar a identidades dos professores utilizamos nomes fictícios: Angélica e Paulo, a utilização de nomes fictícios dá-se pelo fato de que haja uma identificação dos professores enquanto sujeitos, permitindo assim mais vivacidade durante os relatos dos mesmos.

## CAPÍTULO III - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 3.1 Prática pedagógica e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem em matemática

A prática pedagógica de matemática precisa ser refletida constantemente, pois é parte integrante de todo trabalho docente e demonstra o compromisso com a educação, ou seja, todas as intenções e perspectivas decorrem da própria prática estabelecida durante o ano letivo por meio da atuação dos professores em sala de aula e na escola. É importante que haja uma compreensão pautada na concepção dos professores sobre o entendimento do que a prática pedagógica representa, e conseqüentemente qual a sua contribuição para o ensino da matemática nos anos iniciais.

Sobre o questionamento feito em relação sobre o que é a prática pedagógica, o professor Paulo descreve: *“Prática pedagógica são os mecanismos, as ferramentas, as técnicas de trabalho que o professor tem para ensinar”*. A concepção da professora Angélica coloca em pauta a prática pedagógica como sendo *“a atuação do educador embasada nos conhecimentos teóricos e metodológicos a ser praticado no ambiente escolar”*.

As respostas dos professores trazem um entendimento preciso sobre a prática pedagógica, sendo essa o conjunto que envolve tudo aquilo que é preciso no trabalho docente, estando presente as propostas e estratégias didáticas pedagógicas a serem desenvolvidas diariamente. Para Franco (2015, p. 608):

As práticas pedagógicas incluem desde planejar e sistematizar a dinâmica dos processos de aprendizagem até caminhar no meio de processos que ocorrem para além dela, de forma a garantir o ensino de conteúdos e de atividades que são considerados fundamentais para aquele estágio de formação do aluno [...].

O modo como os alunos aprendem é reflexo de como docentes realizam seu trabalho em sala de aula. Para se chegar em resultados significativos na aprendizagem, há um longo percurso realizado, e no decorrer dele a prática pedagógica é o início para estruturar todas as metas a serem alcançadas no ensino da matemática.

Conforme o relato da professora Angélica, essa prática pedagógica também é o elo entre os conhecimentos teóricos e metodológicos utilizados para agregar todas as ações matemáticas por meio da prática pedagógica do professor. Azzi (2012, p. 54) entende que “[...] a prática docente, expressão do saber pedagógico, constitui-se numa fonte de desenvolvimento

da teoria pedagógica. As necessidades práticas que emergem do cotidiano da sala aula de aula demandam uma teoria”. Os conhecimentos teóricos e metodológicos se firmam como parte das técnicas do trabalho pertencente as experiências, as escolhas, decisões e mudanças que os professores lançam mão diante todo o processo educativo.

Por tudo que a prática pedagógica representa no trabalho dos professores, é viável suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem da matemática. É por meio dessa prática que os docentes realizam as suas capacidades de criar e recriar as melhores formas de ensinar a matemática considerando as necessidades e especificidades dos alunos na trajetória dos anos iniciais.

Afim de conhecermos quais as contribuições da prática pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem de matemática para os alunos, a professora Angélica respondeu: *“Contribui muito no desenvolvimento das habilidades conceituais de matemáticas, por exemplo, nesse semestre estou trabalhando com habilidades que envolvem resoluções de problemas, classificar e comparar figuras geométricas e outras”*. A resposta evidencia a contribuição da prática pedagógica para o desenvolvimento dos alunos de acordo com as competências e habilidades que estão inseridas na BNCC.

Por meio dessas habilidades os alunos irão construindo o seu saber matemático, ao considera-las os docentes constroem suas práticas pedagógicas de acordo com as propostas presentes no documento apresentado pela BNCC, a cada aula os conceitos matemáticos são trabalhados tendo em vista alcançar a aprendizagem dos alunos. “O trabalho do professor é um trabalho “inteiro”, pois o ato de ensinar, mesmo sendo composto por atividades diversas e podendo ser decomposto metodologicamente, só pode ser desenvolvido em sua totalidade”. (AZZI, 2012, p. 47)

As contribuições da prática pedagógica abrangem todos os aspectos da matemática, embora também influenciam em outros aspectos da vida dos alunos, *“A prática pedagógica contribui com a evolução e melhoria da aprendizagem, desenvolve a compreensão e o conhecimento da vida”* (professor Paulo). No relato do professor Paulo percebemos que a contribuição da prática pedagógica vai além dos muros da escola, haja vista que todos os conhecimentos emanados na sala de aula constroem os alicerces para a formação social dos alunos. A evolução e melhoria na aprendizagem geram transformações que ocorrem em cada avanço demonstrados pelos alunos quando desenvolvem ainda mais sua compreensão em relação a matemática, durante o processo escolar as melhorias acrescentam uma aprendizagem rica e cheia de possibilidades.

O professor, em sua prática pedagogicamente estruturada, deverá saber recolher como ingredientes do ensino essas aprendizagens de outras fontes, de outros mundos, de outras lógicas, para incorporar na qualidade de seu processo de ensino e na ampliação daquilo que se considera necessário para o momento pedagógico do aluno. (FRANCO, 2015, p. 609)

As contribuições da prática pedagógica são resultados das ações exercidas em sala de aula, há uma missão enfrentada diariamente que é fazer os alunos alcançarem o conhecimento da matemática, entender suas respectivas funções e finalidades para a vida dos mesmos. Entretanto, é preciso que haja contribuições positivas nesse caso, o uso de mudanças é pontual na medida em que não esteja alcançando bons resultados, mudam-se as estratégias de abordar os conteúdos, as metodologias, os materiais utilizados até mesmo a forma como a relação está estabelecida em sala de aula, isso significa uma relação recíproca e que vai cativar os alunos durante o ensino.

Os relatos evidenciam sobre a prática pedagógica e suas contribuições para o ensino da matemática na formação e vida dos alunos. Em suma, a prática pedagógica representa o dinamismo da atuação docente incluindo todo o compromisso educacional e social. Os professores precisam refletir e conhecer sua prática pedagógica como parte fundamental para seu exercício, por meio desta que os objetivos se organizam almejando que os alunos aprendam os números, a resolver os problemas, calcular e questionar fazendo da contribuição da prática pedagógica um motivo para transformar a matemática nos anos iniciais envolvente e significativa.

### 3.2 A prática pedagógica de matemática nos anos iniciais

Sabemos das contribuições da prática pedagógica para o ensino da matemática nos anos iniciais, entretanto para que isso ocorra é preciso desenvolvê-la de melhor forma possível para os conteúdos dos anos iniciais serem bem trabalhados, visando sempre resultados significativos e que demonstrem o bom desempenho dos alunos. Na matemática é preciso uma prática pedagógica significativa para se trabalhar os conteúdos da matemática.

Sendo a matemática um conhecimento de natureza cumulativa, os anos iniciais da escolarização são decisivos para a construção de alicerces que sustentem os conteúdos posteriores. Este fato aumenta a responsabilidade dos profissionais que atuam nesta fase educacional [...]. (NOGUEIRA; PAVANELLO; OLIVEIRA, 2016, p. 15)

Para as aulas serem realizadas os docentes seguem muitos planejamentos, reconhecendo sua atuação como determinante para garantir que os alunos aprendam realmente, embora a escola também deva ajudar e contribuir para efetivação das ações realizadas pelos professores dando suportes pedagógicos. A forma de construir sua prática direcionada aos conteúdos matemáticos afeta diretamente o desempenho dos alunos diante das atividades que são efetivadas ao longo desta etapa de ensino. Quando indagados a respeito de como professor desenvolve sua prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática, o professor Paulo relatou que *“Através de uma aula agradável, enfatizando a realidade da vida do estudante e valorizando seus conhecimentos”*.

Para o professor Paulo o desenvolvimento de sua prática ao trabalhar os conteúdos matemática necessita partir de um momento agradável, uma vez que, um ambiente harmonioso sempre será propício para aprender pelo fato de oportunizar mais concentração aos alunos. Essa prática também deve partir da realidade dos alunos, cada um pertence a contextos diferentes onde as experiências são vivenciadas do modo próprio daquele lugar, no entanto, cada realidade enriquece os saberes aprendidos, nos quais a escola precisa assegurá-los como parte da identidade dos alunos. Contudo a articulação entre os saberes adquiridos da sua realidade e o conhecimento da escola garante mais autonomia durante o processo. Para Lorenzato (2010, p. 24)

[...] toda criança chega à escola com um saber não só matemático, mas um saber vivenciado e diferente do saber ensinado pela escola. Quanto a este, para que seja aprendido, deve se apoiar no saber vivenciado, pois sabemos que é adaptando aos novos conhecimentos aos já adquiridos que o aluno aprende.

É fundamental que a matemática tenha laços entre essas experiências, nas situações do cotidiano há o uso da matemática não sistematizado, aquele conhecimento matemático que surge nas brincadeiras, nas criações de história, nas compras quando realizadas com os pais, ou seja, há um infinito mundo matemático construído pelos alunos antes de chegar na escola. A prática pedagógica desenvolvida para trabalhar dos conteúdos matemáticos deve considerar essa bagagem de saberes construídas a partir das suas próprias descobertas. *“Na prática pedagógica, aproveitar a vivência do aluno pode também se referir a aproveitar um conhecimento de um aluno para auxiliar outro [...]”*. (LORENZATO, 2010, p. 24)

A respeito dessa questão a professora Angélica esclareceu que:

*O aluno para aprender muitas vezes tem muita dificuldade como sabemos, nós professores temos que ser dinâmico e fazer com que o aluno passe a gostar da matemática. A partir do momento que o professor vai mudando sua*

*prática pedagógica, também já vai estar praticando diversas formas diferentes de ensinar.*

Percebemos no relato da professora que ao trabalhar matemática existe o dinamismo na elaboração da sua prática pedagógica para enfrentar as dificuldades, e para isso acontecer deve-se primeiramente existir o prazer pela matemática, deste modo as possibilidades de aprender se acrescentam e se acentuam no decorrer do desenvolvimento de uma prática pedagógica atrelada ao prazer de ensinar, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades e habilidades para aprender a matemática.

De acordo com Nacarato, Mengali, Passos (2009. p. 83) “O aluno é o aprendiz, aquele para quem, muitas vezes, o conceito matemático não tem significado algum. No entanto, numa atividade autêntica, ambos-professor e aluno estão interessados na ocorrência de aprendizagens [...]”. A organização e elaboração da prática pedagógica de matemática tem que proporcionar essas atividades autênticas cheias de opções onde os alunos possam ter atitudes para pensar, agir, descobrir e produzir matematicamente.

As mudanças na prática pedagógica como citado pela professora Angélica são fundamentais para proporcionar que o ensino da matemática não fique monótono, cansativo e sem perspectivas para estimular o desempenho e a interação com os alunos, dado que as aulas se tornam mais diversificadas e atrativas deixando os professores à vontade também para ministrar suas aulas favorecendo novas e melhores formas de ensinar.

Em síntese o trabalho com os conteúdos decorre de um desenvolvimento da prática pedagógica valorizando as especificidades dos alunos e a transformando em meio possível para ensinar a matemática, é considerável as dificuldades enfrentadas por cada um, no entanto as alternativas direcionadas a prática são diversas. Entretanto, é importante que os professores integrem as diferentes formas como aliadas no trabalho dos conteúdos, das atividades e estejam sempre desempenhando uma prática pedagógica afim de atender as demandas do ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### 3.3 Metodologias utilizadas pelo professor no processo de ensino e aprendizagem de matemática

Assim como nas demais matérias, na matemática as metodologias estimulam maior participação e interesse nas atividades propostas, além das aulas ficarem mais dinâmicas. São

condições nas quais os docentes poderão romper com modelos tradicionais que ainda fazem parte de muitas práticas pedagógicas. Lorenzato (2010, p. 01) destaca:

O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros dias escolares entre a matemática e os alunos. Por isso, o papel que o professor desempenha é fundamental na aprendizagem dessa disciplina, e a metodologia de ensino por ele empregada é determinante para o comportamento do aluno.

As metodologias utilizadas exercem um papel significativo, se tratando dos anos iniciais mais especialmente do 3º ano onde os alunos estão na faixa etária na qual os pontos de partida para aprender se acentuam muito na curiosidade, nas descobertas e investigação. Em resposta sobre o uso de metodologias e recursos utilizados nas aulas de matemáticas, o professor Paulo disse que “*são aspectos metodológicos: O diálogo, o respeito, a humildade e os recursos didáticos, objetos e materiais concretos*”. Neste caso a metodologia cumpre importante papel, estando posta na relação entre professor e aluno, tendo como preceitos básicos o comportamento e a comunicação, os quais são pontos positivos, ouvir os anseios e as opiniões dos alunos são essenciais neste processo.

Observa-se que o professor utiliza os materiais concretos entre outros recursos, sabemos que muitos conteúdos devido sua complexidade devem partir do abstrato para o concreto de acordo com as explicações dos professores. Com o uso desses materiais concretos os alunos conseguem fazer a interligação dos conhecimentos demonstrando que é necessário que os professores busquem metodologias significativas para serem utilizadas em sala de aula com a finalidade de atender as dificuldades dos alunos.

Para muitos professores as metodologias variadas são estratégias que exigem dos alunos desempenho de pensar, questionar, raciocinar do mesmo modo promovem o trabalho em grupo com momentos de interação e contato direto com a produção de saberes. A respeito disso, a professora Angélica relatou:

*De forma lúdica, com brincadeiras envolvendo a matemática, até mesmo a oralidade. A oralidade é muito importante no processo de ensino e aprendizagem da matemática, a partir dessa metodologia nós professores temos que propor desafios para que o aluno sinta interesse de participar das aulas. Sabemos que o aluno gosta do lúdico, então o lúdico para o aluno traz o interesse de cada um, porque os alunos estarão brincando, mas ao mesmo tempo estarão adquirindo conhecimento.*

No relato da professora, as aulas de matemática não estão voltadas apenas para uma única metodologia, demonstra uma diversidade de formas para transmitir os conteúdos, o lúdico abrange todas as formas metodológicas usadas nas aulas de matemática desde as brincadeiras, jogos, materiais ou outros recursos. Para Alves (2016, p. 05) “A educação lúdica, tem significância na formação dos alunos, pois ela quando utilizada deve repensar a vivência das crianças e no que queremos contribuir para a melhora na aprendizagem deles”.

Os alunos podem aprender brincando em razão de estarem sempre criando brincadeiras e assim praticando maneiras de desenvolver certas habilidades. A sistematização com as brincadeiras e o ensino da matemática torna-se mais rico e divertido, por meio das brincadeiras os alunos fazem uso da imaginação contribuindo na aprendizagem. Existem variados tipos de brincadeiras, cabe aos professores fazerem o uso ou adaptá-las aos objetivos matemáticos que desejam alcançar.

A oralidade citada pela professora gera interações entre os alunos na medida que permite a troca de ideias ao fazerem suas próprias análises dos conteúdos, exporem seus pontos de vistas e sua argumentação, pois são fatores relevantes e positivos ao longo do processo. “Durante as aulas, os alunos se exprimem através da fala, da escrita, do olhar, de gestos; eles apresentam perguntas ou soluções, cometem erros, mostram suas dificuldades, constroem raciocínio e, dessa forma revelam seus vocabulários, interpretações, sugestões [...]” (LORENZATO, 2010, p. 16)

Acreditamos que a escolha adequada das metodologias pode contribuir de modo significativo nas aulas de matemática, na qual é de suma importância a participação dos alunos e influencia na aprendizagem dos conteúdos, por exemplo, no reconhecimento de números, no cálculo mental, na resolução dos problemas da adição, subtração e multiplicação entre muitos outros. Ressaltamos ainda que os professores devem ter critérios de escolha dessas metodologias, as brincadeiras têm que conter conhecimentos, de modo a facilitar compreensão dos conteúdos trabalhados.

Deste modo as aulas fogem do pragmatismo de uma matemática temida por muitos causando receio e dificuldade para fazer suas descobertas. Atividades diferenciadas, lúdicas e dinâmicas são fundamentais para que os professores busquem atender as dificuldades dos alunos em sala de aula, sempre dialogando sobre como está se desenvolvendo o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos. A professora ainda destacou que:

*Muita gente acha que a matemática é bicho de sete cabeças, mas a partir do momento que o professor faz o aluno gostar, ele sente aquele interesse em aprender. Então, é a maneira que eu trabalho, vou diversificando e procurando propor desafios e propor práticas pedagógicas onde os alunos tenham o conhecimento e aprenda realmente. (PROFESSORA ANGÉLICA)*

Ao desmitificar essa personificação da matemática os alunos passam a gostar e sentem-se capazes para aprender, é essencial que se sintam envolvidos neste processo. Percebemos por meio da sua fala que a professora tem o cuidado ao trabalhar a matemática, para a mesma trabalhar de modo diversificado contribui na aprendizagem dos alunos. Segundo Moser (2008, p. 24). “[...] transformar as aulas de Matemática em algo interessante ao aluno, dando oportunidade para que o conhecimento seja construído pelo próprio aluno, através da construção de estratégias de raciocínio”.

Em síntese, as metodologias utilizadas pelos professores garantem maior possibilidades de os alunos estarem envolvidos nas aulas, viabilizam uma maneira diferente fugindo de modelos tradicionais de aulas exaustivas que não influenciam no desejo pela aprendizagem dos saberes matemáticos. Percebemos que os professores trazem para as aulas de matemática alternativas metodológicas para trabalhar os conteúdos considerando a criatividade e espontaneidade dos alunos, o que demonstra que sua prática pedagógica é enriquecida por metodologias que são aliadas para a motivação em aprender.

#### 3.4 Formação continuada e suas contribuições para a prática pedagógica em matemática do professor dos anos iniciais.

Ser professor é ter que lidar com desafios, são desafios no cotidiano da sala de aula, seja pelas dificuldades dos alunos nas especificidades que cada um apresenta, seja pela complexidade do processo de ensino e aprendizagem. Esses fatores exigem sempre uma atualização de novos conhecimentos teóricos, metodológicos e conceituais, de modo a enfrentar os desafios impostos, tendo em vista que sua formação nunca é acabada e sim um processo contínuo de construção de conhecimento ao longo de sua trajetória. Deste modo, Antunes, Plaszewski (2018, p. 37) descrevem “entende-se que a formação está vinculada ao desejo de buscar novas e melhores formas de ensinar, superar impasses e compreender o que é ser professor do coletivo - interpessoal, ao individual – intrapessoal; um docente em contínua construção”.

A formação continuada dispõe o entrelace de saberes possíveis para a contribuição do ensino da matemática dos anos iniciais. Nas palavras do professor Paulo, as formações continuadas “*são importantes pois servem como suporte pedagógico e cada ano renovam o conhecimento do professor*”. Este relato nos mostra a necessidade dos professores de matemática estarem inclusos em formações continuadas, pois promovem e disponibilizam bagagens de novos saberes para serem agregados em suas práticas pedagógicas com o intento de melhorias para o ensino por parte do professor e a aprendizagem por parte dos alunos, Berneira (2021, p. 31) destaca que “é essencial que as experiências promovidas pela formação continuada dos professores tenham um propósito educativo claro para que atendam às necessidades formativas dos estudantes”.

Ao fazer sua análise sobre a formação continuada, a professora Angélica traz uma reflexão rica ao ressaltar que:

*A formação continuada é muito importante onde nós aprendemos muitos conhecimentos, conhecimentos que já havíamos adquirido na Universidade. É muito bom aprendermos formas dinâmicas e diversificadas, geralmente quando fazemos essas formações aprendemos práticas lúdicas de como trabalhar o lúdico com os alunos. A formação continuada amplifica o conhecimento didático pedagógico do professor e disponibiliza muitos conceitos matemáticos que ajudam o professor a dinamizar o trabalho na sala de aula. (PROFESSORA ANGÉLICA)*

É evidente como a formação continuada é importante para a construção de aparatos visando o desenvolvimento da prática pedagógica dos professores de matemática, os conhecimentos adquiridos transformam-se em ações didáticas e pedagógicas que estarão presentes nas propostas de ensino desta matéria.

A formação continuada deverá enriquecer o conhecimento e o aperfeiçoamento do professor, com o propósito de favorecer o desenvolvimento das habilidades aprendidas, contribuindo, dessa forma, para a reflexão sobre a sua prática, ensinando a produção de outras práticas. (BERNEIRA, 2021, p. 31)

Cada vez mais é imprescindível aos professores de matemática condições próprias para se reinventar, ressaltamos o compromisso que a formação representa no desempenho do trabalho docente. O dinamismo e a diversificação do trabalho na matemática comentados pela professora são fundamentais para o ensino sair do tradicionalismo exacerbado que muitas salas de aulas ainda perpetuam, numa sociedade contemporânea altamente tecnológica a educação volta-se para a autonomia dos alunos, onde os mesmos possam ter uma participação ativa na

escola e durante as aulas, é mediante as novas práticas pedagógicas em matemática que tal ação torna-se possível. A professora traz uma análise ainda mais profunda ao relatar:

*[...] quando fazemos essas formações não é só o professor formador que traz o conhecimento, nós professores fazemos um feedback, cada um traz um pouco do seu trabalho que é realizado na escola. É claro que hoje em dia mesmo não tendo a formação continuada diariamente, nós professores precisamos ser pesquisadores, precisamos pesquisar [...]. (PROFESSORA ANGÉLICA)*

Ao participar da formação as relações estabelecidas com outros professores têm por objetivo discutir as práticas promovendo deste modo avanços e meios para trabalhar com os conteúdos sua contextualização, almejando o desenvolvimento matemático dos alunos. A formação deve ter como princípio os saberes advindos da prática em sala de aula para que possam refletir novas ideias, já que as dificuldades de um professor podem ser as mesmas de outros e assim juntos poderão construir investigações oferecendo possibilidades que irão enriquecer as práticas pedagógicas de matemática.

Entendemos que a pesquisa faz parte do contexto educacional e da atuação docente, A fala da professora traz à tona essa discussão e coloca em evidência a pesquisa como parte integradora do trabalho docente, por meio dela são oferecidos subsídios para refletir acerca do trabalho promovido em sala de aula. Pois ser professor é transformar sua atuação a cada intenção e a pesquisa sempre estará presente nessa trajetória docente, corroborando com esta ideia Freire (2016 p. 32) diz que “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago”.

A contribuição da formação continuada assegura a atualização das práticas pedagógicas de matemática, isso fica explícito com as respostas dos professores quando enfatizam que “*contribuem com o aperfeiçoamento dos métodos, melhorias do conhecimento, qualificação da prática de ensino*” (Professor Paulo). Percebemos que a contribuição é significativa no desenvolvimento da prática pedagógica e principalmente para o aperfeiçoamento destas, essas contribuições surgem com a finalidade de instigar a busca por melhorias das metodologias, dos conhecimentos dos conteúdos, da postura adotada em sala de aula, ou seja, de toda prática que é desenvolvida.

Para Berneira (2021, p. 29) “A ideia de formação continuada baseada na reflexão sobre a prática pedagógica se ampara na perspectiva de os profissionais produzirem saberes oriundos

da experiência, mas também de estudos e de reflexões que possibilitem a mobilização da prática educativa”.

Todo aprendizado decorre das experiências que estão envolvidas justamente para tornar viável a aquisição do conhecimento. A professora Angélica fala das experiências quando define a contribuição da formação continuada:

*A formação vem contribuir principalmente porque na formação os professores têm conhecimento mediante a troca de experiências, não vem só do professor formador mais também dos colegas que já trabalham com a matemática há muitos anos, para que haja o conhecimento e a aprendizagem na nossa prática pedagógica do dia a dia para a transmissão de conhecimentos.*

As trocas de experiências são o ponto central da contribuição da formação continuada, essas trocas são muito positivas, pois ao interagir os professores apresentam suas sugestões, seus anseios, ou seja, é um processo que se sustenta nas vivências e experiências, sendo que ideias podem até mesmo propor novos conhecimentos a serem traçados. Antunes, Plaszewski (2018, p. 38) afirmam que “[...] a aprendizagem contínua e a troca de experiências em grupos entre os professores são elementos importantes para caracterizar uma educação continuada de professores”. A professora Angélica ainda relatou que:

*Seria interessante se houvesse mais formações, só que muitas vezes não há aquele tempo realmente para aproveitar a formação que é dirigida, muitas vezes é pouco tempo, seria importante que tivéssemos pelo menos umas 3 vezes ao ano, porque muitas vezes acontece 1 vez ao ano e é coisa assim de 2 horas ou 3 horas [...]. (PROFESSORA ANGÉLICA)*

Este posicionamento nos leva a pensar que existe uma necessidade de se discutir a respeito dos programas da formação continuada, sabemos de sua importância e sua contribuição, entretanto, são discussões como estas que visam estruturar e organizar de modo mais adequado as formações promovendo ainda mais aprendizagens para o trabalho docente. Que esses momentos sejam dedicados realmente a investigação, a pesquisa, as discussões e as trocas de experiências que não se reduza apenas um momento de transferir conhecimentos prontos e acabados sem que os professores possam questioná-los ou desenvolver suas ideias e transformá-las em ações.

Os professores precisam desses momentos de aprendizagens que a formação continuada possibilita, embora em alguns momentos o trabalho docente exige tempo exclusivo

voltado apenas para estar em sala de aula. Por isso deve-se pensar em outras formas de realização da formação continuada e pelo fato de se tratar da matemática as suas contribuições são ainda mais relevantes e significativas para a prática pedagógica dos professores dos anos iniciais.

### 3.5 Importância do processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais

Sabemos da grande relevância que a matemática representa para a sociedade, no entanto as escolas têm de oferecer um processo de ensino e aprendizagem sólido, assegurando de fato que os alunos desde os anos iniciais desenvolvam conhecimentos matemáticos primordiais para a sociedade, em relação a isso o professor Paulo pontua:

*O processo do ensino e aprendizagem da matemática é importante nas séries iniciais do ciclo, pois prepara os alunos para compreender a dinâmica da vida cotidiana, já que sabemos que no mundo atual em que vivemos a matemática sempre estará presente em cada atividade realizada.*

Por meio da fala do professor Paulo percebemos que os conhecimentos matemáticos não servem apenas para serem medidos em provas ou atividades quando solicitados em sala de aula, mas acima de tudo estão nas ações do cotidiano e tem fortes contribuições em nossas vidas e principalmente nos avanços da modernidade que a sociedade tem alcançado. Segundo Passos, Romanatto (2010, p. 26), “a Matemática é um componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar”. Logo, neste processo a matemática deve ter sentido, por isso é preciso durante as aulas deixar os alunos exporem suas opiniões e percepções sobre a matemática na sua vida.

Os professores em sala de aula são os mediadores conduzindo os alunos em todo processo de ensino e aprendizagem, embora ao apresentar a matemática isso deva acontecer através de propostas que instiguem aos alunos a ter o prazer pela matemática desde os anos iniciais. “[...] Matemática nos anos iniciais tem muita importância, pois ela desenvolve o pensamento lógico e é base das demais séries, pois os princípios básicos da disciplina que utilizaremos adiante são aprendidos nos primeiros anos” (ALVES, 2016, p. 03). Ainda sobre o processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais a professora Angélica respondeu:

*É na matemática que eles vão aprender a calcular, dar o troco quando eles forem fazer uma compra, muitas vezes tem alunos que já tem aquele conhecimento vindo de casa oralmente, quando passa para o papel ele já tem aquela dificuldade pela dificuldade de não saber ler, não é apenas pegar e somar  $2+2$ ,  $3+4$  ou fazer uma multiplicação. É muito importante que aluno saiba a matemática, pois desenvolve muito essas habilidades, fornece também uma base sólida no decorrer da sua a vida de estudante. (PROFESSORA ANGÉLICA)*

É essencial que os alunos tenham aprendido a matemática, assim quando precisarem resolver uma situação colocarão em prática tudo que aprenderam na escola. Outro ponto ressaltado pela professora é a questão matemática estar associada a leitura. No entanto, o fato de muitos alunos terem dificuldades na leitura os impede de progredir e interligar os conhecimentos que adquirem fora da escola, ao perceberem tais dificuldades os professores devem fazer um trabalho interdisciplinar entre a leitura e a matemática. Nacarato, Mengali, Passos (2009, p. 44) enfatizam que:

Os alunos precisam aprender a ler matemática e ler para aprender, pois, para interpretar um texto matemático, é necessário familiarizar-se com a linguagem e com os símbolos próprios desse componente curricular e encontrar sentido naquilo que lê, compreendendo o significado das formas escritas.

Ao se apropriarem da leitura os alunos conseguem interpretar os conceitos matemáticos para poder solucionar o problema, é preciso que saibam ler no sentido de entender realmente o que estão fazendo. Aos professores compete relacionar e trabalhar a leitura como fonte para o desenvolvimento matemático dos alunos não apenas para resolver problemas, mais na direção de compreender os conceitos matemáticos nos textos, nas imagens, nos símbolos e em tudo que a matemática estiver presente, além de ser própria para o desenvolvimento intelectual.

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (BNCC, 2018, p. 266, grifo do autor)

Em síntese, os relatos apresentados pelos professores salientam a importância do processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais, além da necessidade da matemática na sociedade e sua interligação com as várias áreas do conhecimento humano. Por

isso nos anos iniciais deve-se construir um conhecimento matemático que acompanhe os alunos ao longo das demais etapas de ensino e ao longo de sua vida, sendo possível que despertem um olhar crítico, reflexivo e participativo. No entanto, é essencial que este processo viabilize condições em que a prática pedagógica esteja alinhada ao ensino de uma matemática instigante, com uma metodologia adequada aos conteúdos e com experiências que enriquecem a capacidade dos alunos e garantem a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos por parte dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, o qual teve como objetivo principal compreender as contribuições da prática pedagógica do professor do 3º ano dos anos iniciais para o processo de ensino e aprendizagem em matemática numa escola pública no município de Parintins-AM, tivemos a oportunidade de investigar a prática pedagógica dos professores buscando construir novos olhares diante do desenvolvimento desta prática para trabalhar os conteúdos de matemática, as metodologias como estratégias para o ensino e as contribuições da formação continuada.

As experiências vivenciadas através das leituras na pesquisa foram importantes para que desenvolvêssemos esse percurso investigativo, o qual foi fundamental na formação dos professores, contribuindo assim na desconstrução de uma matemática rotulada como uma matéria difícil em que os alunos sentem dificuldades e desmotivação. Nos foi possível refletir e compreender a prática pedagógica e tudo que a constitui como fio condutor do trabalho docente.

De acordo com os relatos dos professores colaboradores deste estudo, evidenciamos que a prática pedagógica se configura como o conjunto de ações didáticas pedagógicas que engloba todos os conhecimentos teóricos e metodológicos, além das técnicas de trabalho que os professores utilizam para ensinar a matemática. É preciso que tenhamos esse entendimento pela ótica dos professores em relação ao que a prática representa para que possamos enriquecer a construção da nossa própria prática pedagógica enquanto futuros professores.

Constatamos que as contribuições da prática pedagógica são positivas, tanto na aprendizagem da matemática para o desenvolvimento das habilidades como para a formação social dos alunos. São contribuições que influenciam muito na perspectiva para trabalhar com os conteúdos matemáticos na sala de aula, assim como no seu dia a dia.

Evidenciamos que no desenvolvimento da prática pedagógica os professores devem considerar as realidades dos alunos, os conhecimentos construídos através dos diversos contextos, sendo a atuação dos professores primordial para gerar subsídios e desenvolver um ensino e aprendizagem diversificado para enfrentar as dificuldades que são apresentadas pelos alunos.

As metodologias para a matemática nos anos iniciais por meio do lúdico oferecem momentos divertidos, mas rico em conhecimentos matemáticos. As aulas de matemática precisam ser diferenciadas, dinâmicas e diversificadas para os alunos gostarem e se sentirem instigados na busca por esse conhecimento, no entanto, é preciso que todos os professores e alunos estejam envolvidos e participando para isso as metodologias são essenciais nesse

percurso, são ferramentas como jogos, brincadeiras, materiais que auxiliam no entendimento de conteúdo, na descoberta da matemática que deixa de ser puramente abstrata e passa a ter diferentes possibilidades para se aprender cada vez mais.

As contribuições da formação continuada são importantes para o desenvolvimento do trabalho docente, pois proporcionam novos conhecimentos e novas formas de se trabalhar com a matemática. Embora conforme os relatos apresentados, é necessário que haja discussões em torno de melhorias para uma formação continuada mais sólida compreendida como um dos meios principais para pesquisa. Pois, a formação continuada para os professores de matemática dos anos iniciais precisa ser repensada, considerando as necessidades da sala de aula, a disponibilidade de tempo adequado para aprender ainda mais através da pesquisa e na troca de experiências.

De acordo com os relatos dos professores compreendemos que a matemática é essencial para a vida dos alunos. O processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais é muito importante para viabilizar conhecimentos básicos, os anos iniciais devem garantir a alfabetização matemática dos alunos. Logo esses conhecimentos são fundamentais para as próximas etapas do ensino, é nos anos iniciais que existe o despertar do interesse da matemática e isso depende muito da prática pedagógica dos professores para se trabalhar tal matéria.

Por meio deste estudo nos debruçamos sobre o ensino da matemática nos anos iniciais e principalmente sobre a prática pedagógica, buscando refletirmos acerca das suas contribuições, o seu desenvolvimento, as metodologias que fazem parte dessa prática além da formação continuada como busca incessante pelo saber. É importante que os futuros professores pesquisem, reflitam durante seu processo formativo sobre essa prática pedagógica, sobre o seu compromisso social para com o ensino da matemática.

Sabemos que o modo como os professores ensinam é determinante para os alunos estarem envolvidos no processo e a matemática nos anos iniciais precisa constantemente ser discutida, pois muitos professores fazem uso de uma prática pedagógica ultrapassada causando o desinteresse e medo por parte dos alunos. Portanto, sabemos que há um longo caminho a ser percorrido para que tenhamos novos olhares, novas práticas pedagógicas de matemática, as quais sejam consistentes, significativas e geradoras do saber, da investigação e da formação social na e para a vida dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA FILHO, José. **O lúdico no ensino da Matemática**. Manaus: Valer, 2019.
- ALMEIDA, M. B.; Lima, M. G. Formação inicial de professores e o curso de pedagogia: reflexões sobre a formação matemática. In: **Ciência & Educação**, v. 18, n. 2, p. 451-468, 2012.
- ALVES, L. L. A importância da matemática nos anos iniciais. In: EREMATSUL- ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE MATEMÁTICA DO SUL, 2016, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Centro Universitário Campos de Andrade, 2016. p.10. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-MATEM%C3%81TICA-NOS-ANOS-INICIAIS.pfd>.
- ANTUNES, D. D.; PLASZEWSKI, H. O ser professor em contínua construção. **Educação**. Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 30-40, jan.-abr. 2018. Disponível em: <https://revistaeletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/297821>. Acesso em: 17 de set de 2022.
- AZZI, Sandra. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.39-69.
- BERNEIRA, C. R. R. **Formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa, Jaguarão, 2021.
- BRASIL. Lei nº9.394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. Resolução CNE/CP 2/2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 46-49, 15 de abr. de 2020.
- BOTAS, Dilaila; MOREIRA, Darlinda. A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática: Um estudo no 1º Ciclo. **Revista Portuguesa de Educação**. Braga, v.26, n.1, p.253-286, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-91872013000100010](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872013000100010)>. Acesso em: 4 de set. de 2020.
- CUNHA, D. R. **A matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: Relações entre formação inicial e a prática pedagógica**. 2010. Dissertação (Mestre em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- CURI, E. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. In: **Revista Iberoamericana de Educación**, v.37, ed. 5, p.01-10, jan.2005. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1117Curi.pdf>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

CURI, E. A formação do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: algumas reflexões. In: **REnCiMa**, São Paulo, v. 11, n. 7, p. 1-18, nov. 2020.

DIAS, B. C.; CARGNIN, C.; FRIZARINI, S. T. Reflexões sobre o ensino da Matemática. In: Colóquio Luso-Brasileiro de Educação-COLBEDUCA, 2., 2016, Joinville. **Anais eletrônico** [...]. Joinville, 2016. Disponível em: <http://core.ac.uk/download/pdf/23150536.pdf>.

FRANCO, M.A.S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. In: **Educ. Pesqui.** São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul. /set. 2015.

FRANCO, M.A.S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. In: **Rev. bras. Estud. pedagog.** (on-line), Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GRANDO, R. C. In: **Revista Eletrônica debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 05, n. 02, p. 393-416, out. 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, W. D. R.; VIANA, M. A. P. Vida docente: a formação continuada de Professores na educação básica. In: **Rev. Eletrônica Pesquiseduca.** Santos, V.13, N.32, p.1081-1104, set.-dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/viwe/1185>. Acesso em: 9 de ago. de 2022.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática.** 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MOSER, Fernanda. **O uso de desafios: Motivação e criatividade nas aulas de matemática.** 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

NACARATO, A.M. Eu trabalho primeiro no concreto. In: **Revista de Educação Matemática**, v. 9, n.01, p. 01-06. 2005.

NACARATO, A. MENGALI, B. PASSOS, C. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e aprender.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

NOGUEIRA.C.M.I.; PAVANELLO.R.M.; OLIVEIRA.L.A. Uma experiência de formação continuada de professores licenciados sobre a matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. In: BRANDT.C. F.; MORETTI. M. T. (Org.). **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa.** Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016.p. 15-38.

PACÍFICO, M. LUIZ, R.S. Os jogos no ensino da matemática: contribuições aos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Revista Tecer**, Belo Horizonte, v.10, n.19, p.01-10, nov.2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326378929\\_Os\\_jogos\\_no\\_ensino\\_da\\_matematica\\_contribuicoes\\_aos\\_anos\\_iniciais\\_do\\_ensino\\_fundamental](https://www.researchgate.net/publication/326378929_Os_jogos_no_ensino_da_matematica_contribuicoes_aos_anos_iniciais_do_ensino_fundamental). Acesso em: 29 de jul. de 2022.

PASSOS, C. L. B; RAMANTTO, M. C. **A Matemática na formação de professores dos anos iniciais**: aspectos teóricos e metodológicos. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

PASSOS, É. O.; TAKAHASHI, E.K. Recursos didáticos nas aulas de matemática nos anos iniciais: critérios que orientam a escolha e o uso por parte de professores. In: **Rev. bras. Estud. pedagog.**, v. 99, n. 251, p. 172-188, jan./abr. 2018.

PERIUS, Ana Amélia Butzen. **A tecnologia aliada ao ensino da matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Cerro Largo, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes docentes. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.15-38.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SERRAZINA, Lurdes. Reflexão, conhecimento e práticas lectivas em Matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. **Quadrante**, v.8,n.1&2, p.139-167. 1999. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22715/16782> . Acesso em: 23 de jul de 2022.

SERRAZINA, Lurdes. A formação para o ensino da Matemática: Perspectivas futuras. In: \_\_\_\_\_ (Org.) **A formação para o Ensino de Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico**. Porto: Editora e INAFOP. 2002. p.01-19. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262002657\\_A\\_formacao\\_para\\_o\\_ensino\\_da\\_Matematica\\_Perspectivas\\_futuras](https://www.researchgate.net/publication/262002657_A_formacao_para_o_ensino_da_Matematica_Perspectivas_futuras) . Acesso em: 03 de ago de 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico [livro eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

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

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estimado(a) professor(a) convido-lhe a participar, como voluntário(a) da pesquisa intitulada “**ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS NUMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM.**”. Após ter ciência das informações sobre o estudo que serão detalhadas a seguir, fica a seu critério fazer parte desse estudo, caso queira participar por favor assinar ao final deste documento que está em duas vias, onde uma fica em sua posse e a outra pertence a pesquisadora responsável. Com este documento o sigilo de informações pessoais fica garantido.

O referido estudo tem como objetivo principal compreender a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais numa Escola Pública no município de Parintins-AM. Motivada por tais pretensões, solicitamos a gentileza de nos conceder por meio da **entrevista estruturada** os dados necessários para realização de nossa pesquisa.

### INFORMAÇÕES SOBRE OS PESQUISADORES

Pesquisadora Responsável: Larissa de Souza Vieira

Telefone para contato: (92) 99525-1241

E-mail: [belvieira678@gmail.com](mailto:belvieira678@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Mateus de Souza Coelho Filho

### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro concordar em participar, de forma livre e gratuita, como sujeito colaborador (a) da pesquisa intitulada “**ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS NUMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-A**”, sob a responsabilidade de **Larissa de Souza Vieira** – Acadêmica do curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP-UEA). Como sujeito, fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre de que trata a pesquisa e quais procedimentos a envolvem, assim autorizo que as minhas respostas comonham os instrumentos de análise de dados deste estudo.

Local e data: Parintins-Am, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2022.

\_\_\_\_\_  
Colaborador (a) da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora responsável

## APÊNDICE B

### ROTEIRO DA ENTREVISTA ESTRUTURADA

Estimado professor (a), convido-lhe a participar deste trabalho, o qual tem como objetivo compreender a prática pedagógica de matemática do professor dos anos iniciais numa Escola Pública no município de Parintins-AM.

#### Identificação

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Formação: \_\_\_\_\_ Tempo de experiência: \_\_\_\_\_

Na sua concepção o que é a prática pedagógica? Quais as contribuições da prática pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem de matemática para os alunos?

Como você desenvolve sua prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática nos anos iniciais?

Quais metodologias você utiliza para desenvolver o processo de ensino e aprendizagem de matemática com seus alunos? Que recursos utiliza?

A formação continuada contribui na sua prática pedagógica para trabalhar os conteúdos de matemática nos anos iniciais?

Qual importância do processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos dos anos iniciais?

Obrigada pela sua participação!!