



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA**

PATRICIA CARLA SUMAN

OS JOGOS E A CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

ERECHIM

2024

PATRICIA CARLA SUMAN

OS JOGOS E A CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adriana Richit

ERECHIM

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Suman, Patricia Carla
OS JOGOS E A CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA / Patricia Carla Suman. -- 2024.
54 f.

Orientadora: Doutora Adriana Richit

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Licenciatura em Pedagogia, Erechim,RS, 2024.

I. Richit, Adriana, orient. II. Universidade Federal
da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

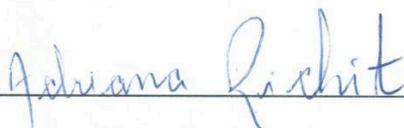
PATRICIA CARLA SUMAN

OS JOGOS E A CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 28/06/2024.

BANCA EXAMINADORA



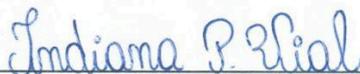
Prof.^a Dr.^a Adriana Richit – UFFS

Orientadora



Prof. Dr. Renan Santos Mattos – UFFS

Avaliador



Prof. Me – Indiana Picolo Vial

Avaliador

Dedico este trabalho a mim mesma, por não desistir em meio aos obstáculos e por não poupar esforços para que eu pudesse concluir meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que esteve ao meu lado em toda a caminhada, me fortalecendo em cada desafio vivenciado nesses anos de graduação e por poder chegar até a realização deste sonho.

Ao meu companheiro de vida que esteve ao meu lado nesta caminhada, que me apoiou, aconselhou e me incentivou a prosseguir nos momentos difíceis. Agradeço também a minha família e a cada um que esteve ao meu lado nesta caminhada que vivenciou cada momento de choro e alegria comigo, por vibrar por cada objetivo alcançado, por sonharem comigo e contribuírem de alguma maneira para que eu chegasse até aqui.

A cada professor por nos acolher e partilhar seus conhecimentos e vivências, a minha orientadora Prof^a. Dr^a. Adriana Richit, que me ajudou a finalizar este ciclo de forma mais leve.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.
(Marthin Luther King)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso incide sobre o tema “A contribuição de jogos no processo de ensino aprendizagem da matemática de uma forma mais lúdica”, tendo sido guiado pelo objetivo de “identificar e compreender as possibilidades de jogos e materiais didáticos para o ensino da matemática nos anos iniciais”. Para tanto, analisamos os resultados de pesquisa sistematizados nos Trabalhos de Conclusão de Curso relacionados a esse tema, os quais foram desenvolvidos no Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim, desde a sua criação em 2009. A motivação desta pesquisa surgiu na disciplina Ensino de Matemática I, em que trabalhamos nossos medos e anseios relacionados à Matemática. Partindo das vivências nas aulas da referida disciplina compreendemos diferentes maneiras de trabalhar a Matemática com as crianças, dando significado a sua aprendizagem. A investigação qualitativa envolveu uma busca pelos trabalhos disponibilizados no repositório institucional, no qual identificamos 107 trabalhos relacionados à palavra “matemática”, sendo 13 deles realizados no Campus Erechim, sobre os quais centramos a análise. Realizamos esse recorte como uma forma de valorizar os trabalhos realizados por estudantes do referido Curso, servindo, assim, de auxílio para futuras pesquisas sobre esse tema. A análise, baseada na análise de conteúdo, apontou a importância da alfabetização e letramento matemático, tendo nos jogos o possível subsídio para atingir esse resultado. Além disso, aponta a contribuição do uso de jogos para a criação de contextos de aprendizagem apoiados no diálogo, por meio dos quais o professor pode contemplar a alfabetização e o letramento matemático.

Palavras-chave: Jogos educativos. Aprendizagem da Matemática. Educação Matemática. Trabalho de Conclusão de Curso. UFFS.

ABSTRACT

This Course Conclusion Monograph focuses on the theme “The contribution of math games in the process of teaching and learning mathematics in a more playful way”, having been guided by the objective of “identifying and understanding the possibilities of games and teaching materials for teaching of mathematics in the early years”. To this end, we analyzed the research results systematized in the Course Conclusion Monograph related to this topic, which were developed in the Degree Course in Pedagogy at the Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim, since its creation in 2009. The motivation for this research arose in the Mathematics Teaching I discipline, in which we worked on our fears and desires related to Mathematics. Based on our experiences in the classes of this discipline, we understand different ways of working on Mathematics with children, giving meaning to their learning. The qualitative research involved a search for works available in the institutional repository, in which we identified 107 works related to the word “mathematics”, 13 of which were carried out at Campus Erechim, on which we focused the analysis. We carried out this selection as a way of valuing the work carried out by students of the aforementioned Course, thus serving as an aid for future research on this topic. The analysis, based on content analysis, highlighted the importance of literacy and mathematical literacy, with games providing a possible support to achieve this result. Furthermore, it points out the contribution of the use of games to the creation of learning contexts supported by dialogue, through which the teacher can contemplate literacy and mathematical literacy.

Keywords: Math games. Mathematics Learning. Mathematics Education. Course Conclusion Monograph. UFFS.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CCR	Componente Curricular Regular
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Resultados encontrados na busca pela palavra “matemática” no Campus Erechim.....	27
--	----

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 USO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS.....	16
2.2 JOGOS.....	18
2.2.1 JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	20
2.2.2 CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS PARA TORNAR A AULA MAIS DINÂMICA... 20	
2.3 PROFESSOR.....	21
2.3.1 IMPLICAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA PRÁTICA DOS PROFESSORES E SEUS DESAFIOS.....	23
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	25
3.1 PESQUISA QUALITATIVA.....	25
3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	25
3.3 REVISÃO DE LITERATURA.....	26
3.4 PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	26
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	28
4.1 OPORTUNIZAR A CONSTRUÇÃO DE CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA.....	40
4.1.1 A ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	41
4.1.2 O UNIVERSO INFANTIL NOS JOGOS E NO LÚDICO.....	43
4.1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA E ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA DO DOCENTE.....	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
6 REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, no decorrer da trajetória escolar, a Matemática sempre foi motivo de receio, medo, causa de desânimo pelos desafios que a mesma provoca, sempre intensificados ao longo dos anos. A rigurosidade dos professores e a prática de ensino utilizada contribuíram muito para que eu desenvolvesse uma ansiedade em relação à própria Matemática. No decorrer do percurso escolar e adentrando no âmbito acadêmico esses anseios e medos sobre a Matemática vieram juntos, compartilhados também pelos demais colegas.

A forma pela qual a Matemática foi apresentada no processo de escolarização sempre foi desconectada do cotidiano, como se os conceitos matemáticos não fossem utilizados fora dos muros escolares. Além disso, a Matemática sempre foi exposta de maneira tradicional, escrita no quadro pelo professor de uma maneira expositiva, o principal método utilizado era a resolução de cálculos e problemas, de modo que se valorizava o processo mas, sim, apenas o resultado final. Devido a isso, a Matemática sempre me causou insegurança e dificuldade em compreendê-la. A ausência de diferentes métodos e propostas de atividades ao longo da minha trajetória escolar, que instigassem a curiosidade e a aprendizagem, levaram-me a sentir um desânimo sobre a mesma.

Em seguida, no Ensino Médio a experiência com a Matemática permaneceu não muito positiva, pois cada vez mais se tornava mais complexa e desafiadora a sua aprendizagem, sendo evidente a necessidade dos professores em vencer o conteúdo e não trabalhar e explorar como se fazia necessário os conhecimentos. Com isso, a minha vivência com a Matemática ao longo desse processo se restringia ao desafio de atingir a média necessária para ser aprovada.

Ao chegar na graduação voltamos a trabalhar com a Matemática, mais especificamente no quinto semestre da graduação, em que cursamos a Componente Curricular Regular (CCR) de Ensino de Matemática I, na qual nas primeiras aulas discutimos nossos medos e anseios em relação à mesma. Ao longo da disciplina foram aprimoradas e apresentadas diferentes maneiras de se trabalhar com a Matemática, interligando a ela nas atividades do dia-a-dia, as quais são utilizadas e muitas vezes não são percebidas.

Além disso, os encontros possibilitaram vivenciar diferentes experiências,

considerando a importância da Matemática na vida das pessoas e a possibilidade de abordá-la de forma mais lúdica a partir de situações do cotidiano e de recursos e materiais instigantes (RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2020).

Neste sentido, no decorrer da disciplina Ensino de Matemática I trabalhamos alguns dos traumas que levamos ao longo da caminhada escolar, procurando superá-los. Por meio dessa atividade, buscamos aprender a lidar com tais medos, compreendendo diferentes maneiras de ensinar a Matemática para as crianças sem causar tantos medos. Diante dessa experiência e buscando superar crenças e preconceitos referentes à Matemática, surgiu o interesse em buscar mais, em pesquisar a importância de trazer diferentes contextos e modos de trabalhar a mesma. Esse interesse surgiu também da constatação de que a Matemática está presente nas diferentes áreas do conhecimento e é indispensável identificar as dificuldades encontradas no aprendizado.

Para isso, consideramos adequado ressaltar a importância dos jogos na aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, problematizando como esses recursos podem favorecer resultados positivos na aprendizagem matemática e na formação cidadã das crianças. Cabe mencionar que os jogos e materiais didáticos desenvolvem habilidades cognitivas, de raciocínio matemático e capacidade de resolver problemas. Além disso, possibilitam situações de aprendizagem para trabalhar determinados assuntos que chamam a atenção da criança, motivando-a.

Da mesma forma, ao explorar e trocar experiências com os colegas ressalta-se a situação-problema, com isso as crianças partilham vivências e conhecimentos. Nesse sentido, destacamos a importância de acompanhar e analisar resultados de estudos e pesquisas que analisam as possibilidades e as limitações desses materiais. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que busca apresentar, através da análise de Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC realizados por discentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia, as possibilidades dos jogos para a aprendizagem matemática das crianças.

Portanto, o presente trabalho tem potencial para destacar a importância dos jogos na aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, mostrando, a partir dos resultados de outras pesquisas, as possibilidades desses materiais para a aprendizagem. A partir disso, pode-se refletir sobre a importância da criança aprender na prática, aprender brincando, ao invés de exigir deles que decorem conceitos e propriedades daquilo que foi exposto pelo professor.

Nessa direção e considerando as minhas vivências no estágio de anos iniciais do Ensino Fundamental, deu-se a escolha do tema “A contribuição de jogos no processo de ensino aprendizagem da matemática de uma forma mais lúdica”, como uma forma de buscar compreender e superar o desconforto que a Matemática traz às crianças. A partir dessa escolha, ressaltamos a importância de acompanhar e refletir sobre os resultados de pesquisas que apontem resultados significativos sobre o uso de jogos na aprendizagem da Matemática.

Nessa perspectiva, consideramos que ao expormos a Matemática às crianças é adequado trabalhá-la de uma maneira que aproxime a prática ao cotidiano das crianças, pois “[...] a aprendizagem como ação significativa representa a interconexão, entre o saber cultural, o saber experienciado e o saber científico, dos quais devem emergir saberes e ações interventivas para o contexto vivido” (ZORZAN, 2004, p. 200).

Ao apresentar as ideias matemáticas para as crianças, com frequência o professor observa que elas trazem significativas experiências para a sala de aula. Neste contexto, ao proporcionar vivências significativas para as crianças é necessário romper com o mito de que a Matemática é difícil. Para isso, é necessário que o professor busque desenvolver novos conhecimentos profissionais, estratégias e abordagens de sala de aula, que lhes possibilite desenvolver novas práticas (RICHIT; KLAUS; MELO, 2023).

Além disso, é relevante trazer formas diferenciadas de ensinar e buscar formas mais lúdicas que auxiliam na aprendizagem das crianças. Para isso, o professor precisa promover ambientes de aprendizagem que estimulem as crianças a externalizar suas estratégias, hipóteses e conclusões, favorecendo o desenvolvimento de noções matemáticas (VIAL; RICHIT, 2022).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo geral identificar e compreender as possibilidades de jogos e materiais didáticos para o ensino da matemática nos anos iniciais. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, realizando um estudo sobre os Trabalhos de Conclusão de Curso desenvolvidos por estudantes do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFFS - Campus Erechim.

A escolha pelo Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFFS - Campus Erechim deve-se ao fato de que a referida Instituição tem grande contribuição na formação de professores para atuar na Educação Básica, especialmente nos anos iniciais de escolarização. O Curso de Pedagogia, por sua vez, tem buscado

promover abordagens de sala de aula que forneçam ao futuro professor dos anos iniciais diferentes saberes, maneiras de ensinar e materiais, valorizando as crianças e suas experiências nesse processo, acolhendo suas necessidades e avanços.

Assim, realizamos uma pesquisa bibliográfica focando nos TCCs realizados por estudante da graduação, apresentando o que já foi pesquisado e que possuem relevância com o tema “A contribuição de jogos no processo de ensino da matemática de uma forma mais lúdica”. Consideramos, assim, que a realização do presente trabalho valoriza os trabalhos realizados por estudantes do Curso de Pedagogia da UFFS, Campus Erechim.

Assim, refletimos sobre a importância da alfabetização e letramento matemático em conjunto com práticas de sala de aula lúdicas, a partir dos resultados das pesquisas de Soares (2014), Silva (2021), Pezenatto (2023), Bombarda (2022), Fernandes (2022), Lara (2023), Venturin (2019), Sartori (2022), Rocha (2023), Conte (2019), Ostrzyzek (2023), Marmentini (2018), Balbinot (2015).

A estrutura do trabalho é dividida em quatro capítulos, sendo que o primeiro apresenta uma introdução do trabalho; o segundo apresenta o referencial teórico, o qual é dividido em tópicos e baseado em autores e suas discussões; o terceiro capítulo apresenta a metodologia da pesquisa, explicitando a pesquisa bibliográfica de caráter exploratório-interpretativo e descritivo e os procedimentos; no quarto capítulo apresentamos a análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), com o intuito de contribuir para o enriquecimento das práticas relacionadas à matemática; e por fim as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 USO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS

A etapa dos anos iniciais tem grande ênfase na vida da criança, porque é nela que construímos a primeira base de conhecimentos que são ampliados ao longo da vida. Este processo envolve a Matemática, visto que com o passar do tempo ela vai sendo expandida em diferentes modos.

Nessa perspectiva, consideramos pertinente que as práticas escolares sejam acolhedoras e respeitem as características e necessidades das crianças, porque a Matemática é um dos fatores que causa bastante traumas nas crianças por ser considerada “difícil”. Esses são alguns tabus que vêm ocorrendo ao longo dos anos. Isso vem do decorrer da maneira em que a mesma é exposta a criança.

A Matemática está interligada ao cotidiano, na grande maioria das atividades do dia a dia, por isso esse contexto deve ser valorizado e exposto à criança. Além disso, ao chegar na escola a criança possui algum conhecimento e vivências e a partir dele deve ser ampliado. Sobre isso, Nascimento (2007) defende que:

Considerar a infância na escola é grande desafio para o ensino fundamental, pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil, valorizando as trocas entre todos que ali estão, em que as crianças possam recriar as relações da sociedade na qual estão inseridas, possam expressar suas emoções e formas de ver e de significar o mundo, espaços e tempos que favoreçam a construção da autonomia. (NASCIMENTO, 2007, p.30).

Diante disso, é de suma importância abordar a Matemática em contexto diferente da criança, abordar as inseguranças da mesma, compreender seus anseios e dúvidas, aprimorando e trabalhando os mesmos através do lúdico, pois o mesmo auxilia na construção de conhecimento e raciocínio lógico.

A Matemática é de suma importância e faz se necessária, conforme aponta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

[...] a área da Matemática, no Ensino Fundamental, centra-se na compreensão de conceitos e procedimentos em seus diferentes campos e no desenvolvimento do pensamento computacional, visando à resolução e formulação de problemas em contextos diversos. No Ensino Médio, na área de Matemática e suas Tecnologias, os estudantes devem consolidar os conhecimentos desenvolvidos na etapa anterior e agregar novos, ampliando o leque de recursos para resolver problemas mais complexos, que exijam

maior reflexão e abstração. Também devem construir uma visão mais integrada da Matemática, da Matemática com outras áreas do conhecimento e da aplicação da Matemática à realidade (BRASIL, 2018, p. 471, grifos do documento)

Neste sentido, a Matemática está associada ao contexto cultural das pessoas, às relações sociais e às práticas sociais cotidianas ao longo do tempo (RICHIT; MALTEMPI, 2010). Além disso, a Matemática é utilizada desde os tempos dos primórdios para resolução de problemas, contudo não tem a valorização necessária na fase dos anos iniciais, devido a alfabetização nessa fase a matemática perde grande parte de sua força na aprendizagem.

Um dos fatores da Matemática não ser valorizada deve-se ao fato de os professores também trazerem marcas de sentimentos negativos quanto ao seu ensino, assim implicando em bloqueios para aprender e ensinar esta disciplina. Sobre isso, Nacarato (2009, p.35) comenta que “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual”.

Corroborando a essa compreensão, consideramos que é possível que muitas vezes o professor se sente inseguro em lecionar conteúdos matemáticos e isso compromete o modo pelo qual os conceitos são apresentados e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos. Por isso, mesmo enfrentando esses traumas, o professor dos anos iniciais precisa compreender a importância de trabalhar com jogos visando desenvolver o ensino da Matemática de forma mais lúdica, favorecendo a aprendizagem, instigando o raciocínio dos alunos. Neste sentido, é importante salientar que “[...] auxiliar os estudantes a aprender a se reconhecer como sujeitos, considerando suas potencialidades e a relevância dos modos de participação e intervenção social na concretização de seu projeto de vida” (BNCC, 2018, p. 473).

A Matemática faz parte da vida e do cotidiano das pessoas, podendo ser aprendida de maneira dinâmica, desafiante e divertida, possibilitando descobertas e instigando cada vez o interesse dos alunos. Além do mais, “a aprendizagem matemática como ação significativa pode ser concebida como processo decorrente da mediação entre o saber cotidiano/abstrato/cotidiano” (LOSS, 2016; FELDMANN, 2009). Para isso, cabe ressaltar a importância de criar contextos de aprendizagem adequados, baseados em jogos e materiais instigantes, fazendo uma seleção adequada para cada momento de aprendizagem (VIAL; RICHIT, 2022).

2.2 JOGOS

Historicamente, a aprendizagem da Matemática tem sido associada à realização de atividades envolvendo a resolução de operações matemáticas e de problemas e o ensino, por sua vez, tem se apoiado principalmente em aulas expositivas (MAIER; RICHIT, 2020). Contrapondo-se a essa perspectiva, reforçamos que o conhecimento da Matemática vai muito além dessa ideia, incluindo situações do cotidiano, estratégias e recursos, tais como os jogos, que podem favorecer ricas experiências às crianças. Os jogos são considerados excelentes aliados na aprendizagem matemática, favorecendo o raciocínio, a compreensão dos números, quantidades, noções de geometria, estatística e álgebra, entre outros.

A partir de propostas de sala de aula baseadas em materiais concretos, tais como os jogos, é possível envolver os alunos e promover importantes aprendizagens. Os jogos, por exemplo, instigam e mobilizam a atenção da criança em realizar os desafios. Conforme Piaget (1986), o aluno

[...] torna-se capaz de cooperar, porque não confunde mais seu próprio ponto de vista com o dos outros, dissociando-os mesmo para coordená-los. [...] As discussões tornam-se possíveis, porque comportam compreensão a respeito dos pontos de vista do adversário e procura de justificações ou provas para a afirmação própria. As explicações mútuas entre crianças se desenvolvem no plano do pensamento e não somente no da ação material (p.43).

Para o autor, quando a criança envolve-se com atividades baseadas em jogos, ela busca uma melhor maneira de vencer, criando estratégias de raciocínio matemático e resolução de problemas. Com isso, a criança amplia suas aprendizagens, visto que

As operações em jogo nesse gênero de problemas podem chamar-se “concretas” no sentido de que se baseiam diretamente nos objetos e não ainda nas hipóteses enunciadas verbalmente, como será o caso das operações proposicionais. [...] As operações concretas estabelecem, portanto, muito bem a transição entre ação e as estruturas lógicas mais gerais, que implicam uma combinatória e uma estrutura de “grupo” a coordenarem as duas formas possíveis de reversibilidade. (INHELDER; PIAGET, 2003, p. 91).

Para Piaget, nos anos iniciais a criança necessita desenvolver atividades que envolvam o concreto, agregando o pensamento da ação.

No entanto, os jogos podem ser utilizados em diferentes áreas do

conhecimento não somente para aprendizagem da Matemática, pois esses recursos possibilitam ao professor promover situações de aprendizagem, desenvolvendo habilidades e estimulando o raciocínio. A partir dos jogos, a criança aprende a respeitar regras, criar novas estratégias e buscar resolver os desafios, tornando-se um sujeito ativo na sua aprendizagem. A esse respeito, destacamos que

O jogo é uma atividade desencadeadora de diversas atitudes já pontuadas, a validade dos jogos no ensino não se limita apenas à matemática nem às crianças na pré-escola e do ensino fundamental. No entanto, essa é uma prática que encontra ainda bastante resistência quando da sua aplicação nas aulas de modo mais específico nas aulas de matemática, e em outros níveis do ensino. (ALVES, 2012, p. 28)

Sendo assim, o jogo é um forte aliado no processo de aprendizagem da criança, visto que seu uso pode motivá-la e desenvolver o gosto pelos conteúdos, trazendo mais facilidade na aprendizagem e ensinamentos significativos através das trocas com os demais.

Para isso, utilizando os jogos como recursos pedagógicos no ensino da Matemática, o professor possibilita para a criança um conhecimento mais sólido, o qual é desenvolvido por meio da participação da criança em seu envolvimento com estratégias e raciocínio, participando ativamente da proposta. Para isso o jogo precisa ter uma intencionalidade clara.

O jogo para ensinar Matemática deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva a criança do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborado. (MOURA, 1992, p. 47).

Como pontuado pelo autor, o jogo estimula o desenvolvimento da criança, sendo um forte aliado na aprendizagem. Contudo, é fundamental que esse recursos seja bem utilizado, possibilitando que o conteúdo seja explorado na prática e de maneira mais divertida para as crianças que partilham seus avanços.

A aplicação de jogos não contribui somente para o conhecimento matemático, mas para um acolhimento de crianças, auxilia na sua interação e desenvolvimento pessoal e do coletivo. Desse modo, para que este desenvolvimento aconteça, as atividades baseadas em jogos precisam ser planejadas cuidadosamente para cada vez mais instigar o conhecimento e possibilitar reflexões e questionamentos.

2.2.1 JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Os jogos permitem o envolvimento do lúdico. Por meio desses recursos, a criança aprende de uma maneira mais lúdica e criativa, através dos desafios expostos, busca por soluções e conhecimento, dando grande ênfase na aprendizagem ou na fixação de determinado conhecimento.

Nessa perspectiva, os jogos possuem forte relação com a Matemática, que é uma área do conhecimento que permeia diversas situações, confirmando a sua importância no desenvolvimento cognitivo e de formação das crianças. Ao incorporar jogos como recurso de sala de aula, não estamos somente promovendo aprendizado, mas também fortalecendo vínculos e estimulando o pensamento crítico dos alunos.

Nessa perspectiva, os professores desempenham um papel crucial na aprendizagem das crianças, contribuindo como guias do conhecimento, possuindo um olhar atento às crianças e suas dúvidas para auxiliarem as mesmas. Além disso, a integração dos jogos no currículo, contribuem de maneira eficaz, construtiva e significativa a aprendizagem.

De acordo com Borin (2007, p. 89), “o uso dos jogos nas aulas de matemática é um importante fator que contribui para diminuir os bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados de aprendê-la”. Neste sentido, a introdução dos jogos nas aulas oportuniza o envolvimento e a participação ativa das crianças, contribuindo para o seu processo de aprendizagem. Ao propor situações de sala de aula baseadas em jogos, o professor tem a possibilidade de desconstruir os conhecimentos formais e abstratos que as crianças tanto temem, tornando o conhecimento dinâmico e enriquecedor de uma forma mais significativa para os mesmos.

2.2.2 CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS PARA TORNAR A AULA MAIS DINÂMICA

É importante apresentar os jogos no cotidiano das aulas, apresentar à criança que o conhecimento pode e deve ser sempre ampliando de diferentes maneiras, pois o conhecimento deve ser construído e compreendido, ao invés de apenas memorizar conteúdos e operações.

Grande parte das crianças acredita que a Matemática seja apenas a “resolução de contas”, por falta de ampliação de recursos metodológicos. Como consequência, a criança apenas resolve o que lhe foi proporcionado em busca de um resultado final, sem se envolver com o processo .

Para superar esse paradigma de ensino, é relevante destacar a contribuição dos jogos nas aulas, que além de enriquecer o conhecimento, proporcionam momentos dinâmicos que aproximam as crianças trazendo engajamento entre elas. Atividades baseadas em jogos, possibilitam que as crianças sejam ativas e pensantes, que tomem decisões e que articulem caminhos e estratégias para resolução dos problemas, sentindo-se motivados a cumprirem o que lhe foi proposto e se desafiarem a passar por novas e descobrir novos desafios.

A esse respeito, Pinto (2008, p.4) destaca que

A Matemática pode ser mais prazerosa com a aplicação de jogos, brincadeiras, entre outros. Para os alunos com maiores dificuldades no aprendizado matemático, o lúdico proporciona uma situação favorável e consequentemente, na aprendizagem das quatro operações.

Portanto, a abordagem baseada em jogos pode tornar os conceitos matemáticos mais coerentes, atrativos e dinâmicos para os alunos. Assim, proporcionando à criança vivenciar experiências diferentes, mas que estejam relacionadas ao conhecimento sem ser na maneira de decorar as fórmulas e conteúdo. Nessa perspectiva, a criança tem a possibilidade de explorar conceitos e ideias matemáticas no contexto de atividades cotidianas, tendo mais relevância o conhecimento. Um exemplo disso é o jogo de cartas, que instiga a criança a desenvolver habilidades matemáticas enquanto se divertem.

2.3 PROFESSOR

O papel do professor em sala de aula é primordial, pois ele proporciona propostas de conhecimento que instigam o conhecimento e a curiosidade das crianças (VIAL; RICHIT, 2022). Além de mediador de conhecimento, o professor é visto como um exemplo para as crianças.

Neste contexto, é necessário o professor ter domínio sobre o assunto a ser abordado, contudo, para muitos professores a Matemática foi e ainda é um tema bastante complexo. Ao trabalhar nos anos iniciais, o professor precisa estar

confiante e seguro, não deixando o medo ou os traumas atrapalharem. Além disso, nos anos iniciais, a abordagem da Matemática muitas vezes é deixada em segundo plano pelo fato de ser prioridade a alfabetização da criança na língua materna.

Porém, ressaltamos que a Matemática, por sua origem e importância, tem um papel relevante nas vivências e na aprendizagem cognitiva das crianças, manifestando-se em diversas situações do cotidiano (RICHIT; VENTURINI; RODRIGUES, 2022). Assim, para promover uma abordagem de sala de aula diferenciada, o professor precisa levar em conta que a criança sempre tem algum conhecimento para partilhar e que pode ser ampliado. Nesse contexto, o professor precisa possibilitar experiências e vivências para as crianças, como forma de favorecer a aprendizagem matemática. Além disso, conforme Libâneo

Aprender é o processo de assimilação de qualquer forma de conhecimento, desde o mais simples onde a criança aprende a manipular os brinquedos, aprende a fazer contas, lidar com as coisas, nadar, andar de bicicleta etc., até processos mais complexos onde uma pessoa aprende a escolher uma profissão, lidar com as outras. Dessa forma as pessoas estão sempre aprendendo. (LIBÂNEO, 1994).

O autor defende a ideia de a criança estar sempre em uma contínua aprendizagem. Neste contexto é importante ressaltar que o professor precisa sempre estar buscando ampliar seus conhecimentos para poder ampliar e melhorar suas práticas de sala de aula.

Na mesma perspectiva, o conhecimento é um processo contínuo e abrangente, o mesmo pode ser sempre ampliado e ocorrer ao longo de toda trajetória de vida. A partir de vivências e experiências estamos absorvendo conhecimentos e partilhando o mesmo.

Nesta direção, o professor não é o único que possui algum conhecimento, pois o aluno também possui uma bagagem de conhecimento e desta relação entre o aluno e professor os aprendizados são partilhados e explorados.

Em vista disso, o professor pode optar pela sua prática de ensino, a

Metodologia de ensino é o modo próprio do professor trabalhar, o tipo de aula por ele desenvolvida. Alguns professores buscam tornar sua aula mais dinâmicas, alegres e incentivam os alunos a trabalharem com responsabilidade, o companheirismo e criatividade, de modo a encontrarem solução para os problemas que surgirem. Em geral estes professores relacionam os conteúdos escolares às situações e desafios da realidade (OLIVEIRA, 2006, p. 32).

Em busca de alternativas para amenizar as dificuldades no ensino e

aprendizagem da Matemática enfrentada pelas crianças, o professor pode trabalhar com alguns jogos relacionados aos conhecimentos ensinados, pois esses recursos contribuem na fixação do conteúdo de uma maneira mais lúdica e dinâmica e que desperta mais a atenção das mesmas. Para isso,

Ao optar por uma atividade prática com jogos educativos, o educador deve ter seus objetivos bem definidos. Essa atividade pode ser realizada como forma de conhecer o grupo com o qual se trabalha, pode ser utilizada para estimular o desenvolvimento de determinada área ou promover aprendizagens específicas (SANTANA, 2018, p.3).

Ao utilizar os jogos para contribuir na aprendizagem, a proposta deve ser bem planejada, para não ser apenas um momento de descontração, mas que dele surja a participação e envolvimento da criança, para que nestes momentos as dificuldades e dúvidas possam ser trabalhadas e sanadas.

Para tal, o professor desempenha um papel crucial, pois ele abre caminhos do conhecimento e proporciona desafios para o aluno, instigando-o a perceber que a Matemática está presente em atividades cotidianas.

2.3.1 IMPLICAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA PRÁTICA DOS PROFESSORES E SEUS DESAFIOS

Ao utilizar jogos didáticos nas metodologias de ensino da matemática, faz com que as crianças se envolvam na proposta elaborada pelo professor. Entretanto ao utilizar este método o mesmo não pode ser uma obrigação para as crianças, para que assim seja uma função educativa.

Ao recorrer aos jogos, Macedo (2007, p.09) destaca “[...] a importância da dimensão lúdica nos processos de aprendizagem escolar como uma das condições para o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes e, quem sabe, para uma recuperação do sentido original da escola”. Diante disso, o autor nos traz uma reflexão importante do contexto da escola, em qual perspectiva a Matemática vem sendo trabalhada. Assim, ressaltamos que ao utilizar jogos nas aulas, o professor tem a possibilidade de colocar as crianças em contato com conhecimento, tornando-se se um recurso para a aprendizagem e superar os métodos tradicionais.

Além disso, para o jogo ser um recurso de conhecimento ele não pode ser aplicado como obrigação, mas sim uma escolha em que os mesmos possam

explorar e criar estratégias. Para isso o professor necessita de planejar e organizar a relação dele com o conhecimento a ser trabalhado tendo definições claras, para não se tornar apenas um momento de descontração.

No processo de aprendizagem, a escolha dos jogos desempenha é importante, pois esses recursos assumem o papel de auxiliar as crianças a desenvolverem habilidades matemáticas, linguísticas e até mesmo a desenvolverem aspectos afetivos, físico-motores e sociais. Para isso, é necessário o professor compreender que cada criança possui um ritmo de aprendizagem e respeitá-lo, além de estimular a criança e sua curiosidade. Desta maneira, quando a criança é estimulada ela sente-se encorajada a buscar as respostas e se envolver com a atividade proposta, resultando em aprendizagem.

Os jogos e as brincadeiras são oportunidades valiosas para a criança aprender conceitos, explorar relações matemáticas, construir conhecimentos através das experiências, desenvolver o raciocínio. Além disso, desenvolve a efetividade, aspectos cognitivos, sociais, morais e culturais e linguísticos.

Contudo, vale ressaltar que há alguns desafios encontrados pelo professor ao utilizar os jogos na sua prática de sala de aula, sendo um deles relacionado à dificuldade em interligar os jogos com suas atividades pedagógicas, o que sugere que ele não compreende quão significativo o uso desse recurso pode ser para enriquecer o processo de ensino. Além disso, o professor assume um papel crucial para a aprendizagem acontecer, visto que é necessário ele ter um olhar atento para a criança e ter muita cautela ao fazer alguma intervenção. Neste contexto, é necessário o professor ter um vínculo com a criança e compreender sua realidade, para ele se envolver efetivamente com a aprendizagem.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A motivação desta pesquisa surgiu na disciplina Ensino de Matemática I, na qual trabalhamos nossos medos e anseios relacionados à Matemática. Partindo das vivências em aulas compreendemos diferentes maneiras de trabalhar a Matemática com as crianças, dando significado a aprendizagem da mesma. Assim, nessa seção descrevemos o caminho metodológico da pesquisa.

3.1 PESQUISA QUALITATIVA

A realização de uma pesquisa científica precisa ter uma seleção de métodos, e objetivos de pesquisa claros para o seu desenvolvimento. Para tal, a presente pesquisa se define por uma abordagem qualitativa, pelo seu objetivo de trabalhar, quais as possibilidades do uso de jogos e materiais didáticos para ensinar matemática nos anos iniciais. A abordagem qualitativa ocupa-se em analisar dados a serem apresentados estando interligados com a realidade.

Neste sentido, de acordo com Oliveira, a pesquisa qualitativa é uma “[...] reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo [...]” (OLIVEIRA, 2007, p. 37), realizando assim uma abordagem de conhecimento exploratório. Para construir os conhecimentos através da abordagem qualitativa, buscou investigar e explorar uma pesquisa bibliográfica e documental.

Além disso, a presente pesquisa qualitativa possibilita analisar e explorar dados sobre quais as possibilidades do uso de jogos e materiais didáticos para ensinar matemática nos anos iniciais, fazendo uma reflexão do assunto e apresentando aprofundamento de investigação de conhecimento sobre o assunto.

3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ao realizarmos uma pesquisa qualitativa é necessário fazer uma revisão

bibliográfica em sequência. Para isso, são realizadas análises de diferentes documentos, como livros, artigos, textos e publicações relacionados ao problema de pesquisa.

Além do mais, a pesquisa bibliográfica busca explorar ideias de autores trazendo contribuições para a realização do tema de pesquisa. De acordo com Fachin (2006, p.120), a revisão bibliográfica é

[...] um conjunto de conhecimentos reunidos em obras de toda natureza. Da mesma linha tem como finalidade conduzir o leitor a pesquisa de determinado assunto, proporcionando o saber. Ela se fundamenta em vários procedimentos metodológicos, desde a leitura até como selecionar, fichar, organizar, arquivar, resumir o texto; ela é a base para as demais pesquisas.

Sob este foco a revisão bibliográfica tem grande contribuição no embasamento para a sequência da pesquisa, pois partindo dela apresenta-se uma contribuição enriquecedora dos autores em relação ao tema de pesquisa.

3.3 REVISÃO DE LITERATURA

Após a etapa de revisão bibliográfica, dando continuidade seguiu-se com a revisão de literatura, trazendo apontamentos claros para a pesquisa que contribuiu no embasamento da pesquisa.

Para a realização dessa pesquisa foram realizadas leituras de artigos, livros e autores estudados no decorrer da formação. Além de conter relevância ao tema de pesquisa, a revisão de literatura possui contribuição para a clareza do assunto dado embasamento à pesquisa.

Sob este foco, Silva e Menezes (2005, p. 37) destacam a revisão de literatura como um “[...] mapeamento de quem já escreveu e o que já foi escrito sobre o tema e/ou problema da pesquisa” neste viés para a contribuição será seguida a análise de dados.

3.4 PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos materiais encontrados no repositório da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), especificamente de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) realizados por estudantes que já concluíram o Curso de Licenciatura em Pedagogia, baseou-se na análise de conteúdo, de Laurence Bardin (2016). De acordo com a autora, a análise de conteúdo consiste em um “[...] um conjunto de

técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2016, p. 37).

O processo de análise de dados acontece por etapas, sendo na pré-análise, onde ocorre a organização do material, escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final” (BARDIN, 2016, p. 125).

Para Bardin (2016), na exploração do material, segunda etapa, são aplicadas as decisões tomadas na pré-análise. “Consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 2016, p. 131).

Na terceira etapa, acontece a interpretação dos dados, onde o trabalho toma forma e os resultados são validados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Nesse capítulo serão apresentados dados coletados a partir da pesquisa realizada. Inicialmente buscamos no repositório da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), monografias de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) realizados por acadêmicos que concluíram o Curso de Licenciatura em Pedagogia. As palavras-chave utilizadas para na busca foram: “jogos”, “aprendizagem”, “matemática”, “UFFS”, sendo que para essa pesquisa não foi delimitado um espaço temporal. Inicialmente foram encontradas 107 monografias com a palavra “matemática”. Após a leitura dos títulos, resumo e palavras-chave desses trabalhos, identificamos 13 monografias relacionadas ao ensino da Matemática nos anos iniciais.

Quadro 1- Resultados encontrados na busca pela palavra “matemática” no Campus Erechim

ANO	TÍTULO	AUTOR
2014	Tendências sobre o letramento em matemática na educação infantil	<i>Soares, Débora Cristina</i>
2021	Alfabetização e letramento em matemática na base nacional comum curricular	<i>Silva, Cristiane Fátima Alberti Ribeiro da</i>
2023	Revelações de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: uma análise à luz das orientações curriculares	<i>Pezenatto, Carla</i>
2022	Abordagem exploratória no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão de literatura	<i>Bombarda, Dhenyf Fernanda</i>
2022	A abordagem investigativa na matemática da educação infantil: possibilidades em espaços escolares	<i>Fernandes, Sabrina</i>
2023	Insubordinação criativa: perspectivas para o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais	<i>Lara, Joice Mussi</i>

2019	Abordagens de educação estatística em livros didáticos de matemática do quarto ano do ensino fundamental	<i>Venturin, Simone</i>
2022	Ludicidade na alfabetização matemática: a transição da educação infantil para os anos iniciais	<i>Sartori, Danquieli</i>
2023	Ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Erechim-RS	<i>Rocha, Aline Ongaratto da</i>
2019	Jogos matemáticos no ensino e aprendizagem dos anos iniciais do Ensino Fundamental	<i>Conte, Letícia</i>
2023	Abordagem exploratória de frações no 5º ano do ensino fundamental	<i>Ostrzyzek, Cleuza Lucia Stempkowski</i>
2018	O desenvolvimento da aprendizagem significativa por meio dos jogos pedagógicos e suas contribuições com o desenvolvimento das funções executivas	<i>Marmentini, Fernanda</i>
2015	Currículo e Avaliação: um estudo dos pareceres descritivos de avaliação de aprendizagem de uma escola pública do município de Erechim	<i>Balbinot, Daniela Paula</i>

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na realização da busca no repositório da UFFS, com os descritores de busca “jogos”, “aprendizagem”, “matemática”, “UFFS”, identificamos 107 monografias. Aplicando o filtro “matemática”, o quantitativo reduziu-se para 13 TCCs, os quais foram desenvolvidos na UFFS, Campus Erechim.

Dando sequência à análise dos artigos e monografias selecionadas, considerando o primeiro deles: “Tendências sobre o letramento em matemática na educação infantil” de Débora Cristina Soares (2014), tem-se o resultado de pesquisa bibliográfica em sites de periódicos científicos da área de Educação e Educação Matemática, bem como em revistas eletrônicas, em eventos, em livros. A pesquisa realizou um recorte temático buscando palavras-chave como alfabetização matemática, letramento matemático, matemática na educação infantil entre outras, objetivando encontrar tendências do letramento em matemática na educação infantil,

onde foram selecionados doze artigos, publicados entre 2009 e 2014, cujas temáticas abordadas se relacionam principalmente a educação infantil.

Para Soares (2014), dentre os artigos selecionados, “um artigo apenas fazia o relato de uma exposição com materiais concretos para auxiliar na alfabetização matemática, três tratavam da formação do professor de educação infantil e quatro sobre o letramento matemático nas séries iniciais”, “os demais, num total de quatro artigos, aproximavam-se da temática central desse estudo, contudo nenhum deles focava estritamente a dimensão do letramento matemático na educação infantil” (SOARES, 2014, p. 23). Ao analisar esses artigos revelam-se tendências relacionadas à ludicidade, jogos, resolução de problemas e atividades envolvendo as tecnologias digitais.

De acordo com Soares (2014), com esse estudo compreendemos a importância de trabalhar a Matemática desde os primeiros anos da criança [...], pois o saber do aluno necessita ser valorizado antes de simplesmente o despejo de conteúdos que se tornam sem significado para a criança (SOARES, 2014, p. 39).

O referido TCC apontou exemplos de atividades que partiram do saber das crianças de zero a seis anos e que trouxeram aprendizado matemático a partir de atividades lúdicas em seu contexto. De acordo com Soares (2014):

A diversidade de situações de aprendizagem que encontramos nas brincadeiras e jogos evidenciam as possibilidades de se promover o letramento em matemática das crianças da educação infantil, e que elas não brincam apenas por brincar, pois o processo de escolha de brincadeiras e formas de se brincar trazem tantos conteúdos que um adulto apenas olhando sem pesquisar não compreenderá nunca a realização que a criança tem por coisas tão simples (SOARES, 2014, p. 39).

Soares (2014), ao citar Vygotsky, relata que o mesmo apresenta estudos sobre o papel psicológico do jogo para o desenvolvimento das crianças enfatizando a importância da investigação das necessidades, motivações e tendências que as crianças manifestam e como se satisfazem nos jogos, para que possamos compreender os avanços nos diferentes estágios de seu desenvolvimento (SOARES, 2014, p. 38). Na análise dos artigos que compõe a pesquisa de Soares (2014), encontramos as tendências de letramento em matemática na educação infantil: jogos, brincadeiras populares e tecnologias digitais, sendo que para tais tendências Vygotsky há décadas já discorria: é no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de uma esfera visual externa, dependendo

das motivações e tendências internas, e não pelo dos incentivos fornecidos pelos objetos externos. (VYGOTSKY 1998, p. 126).

O segundo artigo a ser analisado: “Alfabetização e letramento em matemática na Base Nacional comum Curricular”, de Cristiane Fátima Alberti Ribeiro da Silva (2021). A pesquisa se volta para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas possibilidades para promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais de escolarização, justificando-se por ser a BNCC um documento que define os conhecimentos e habilidades que precisam ser garantidos a todos os alunos da Educação Básica. A análise, de cunho qualitativo, baseou-se em pesquisa bibliográfica, livros e artigos científicos, mais especificamente no que se refere ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

A investigação conduzida por Silva (2021) buscou produzir compreensões que possibilitassem responder a questão do trabalho: Quais as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da BNCC? Tendo por objetivo geral: evidenciar as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir das diretrizes estabelecidas pela BNCC”.

Para Silva (2021), a BNCC apresenta uma nova perspectiva de ensino da Matemática, que foca no desenvolvimento de habilidades que necessitam ser asseguradas a todos os estudantes da Educação Básica.

A resolução de problemas, a capacidade de argumentar e justificar raciocínios “são alguns aspectos diretamente relacionados ao letramento e que são apontados no documento como competências que necessitam ser assegurados aos alunos”. (SILVA, 2021, p. 53).

De acordo com Silva (2021, p.53), “pensar e promover a Alfabetização associada ao Letramento em Matemática só tem sentido se incorporarmos essa perspectiva na formação do professor dos anos iniciais e nas práticas de sala de aula”, destacando a importância e a necessidade de o profissional estar em constante formação, ou seja, comprometer-se com a formação continuada.

A análise realizada por Silva (2021, p. 54) permitiu a compreensão de que “é impossível dissociar Alfabetização e Letramento em Matemática, pois muito mais que aprender códigos é preciso assegurar que as crianças compreendam e vivenciem esse aprendizado no seu cotidiano”, sendo de grande importância a utilização dos conhecimentos matemáticos para resolver os problemas do cotidiano,

interagir no meio social e para se expressar livremente.

Após realizar a análise das categorias e refletir sobre as diferentes concepções trazidas por diversos pesquisadores da área da educação, Silva (2021), observa que são inúmeras as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática, tendo na BNCC papel de orientar e normatizar o ensino.

O terceiro trabalho “Revelações de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: uma análise à luz das orientações curriculares” de Carla Pezenatto (2023), “investigou as revelações de um grupo de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, à luz das orientações curriculares”.

Tem sua problemática central da pesquisa, segundo Pezenatto (2023), em: Quais as relações e aproximações entre as práticas de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais e as orientações e normativas curriculares nacionais? Tendo por objetivo: analisar os aspectos e elementos que caracterizam a prática de ensino de Matemática de um grupo de professores de duas escolas públicas de um mesmo município, conhecendo as suas práticas de ensinar frente às orientações curriculares vigentes. Para atingir esse objetivo, Pezenatto (2023), utilizou-se da revisão bibliográfica, sendo embasada em normativas e diretrizes, especialmente sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), além da literatura da Educação Matemática e da Formação de Professores que ensinam matemática nos anos iniciais.

A pesquisa é de natureza qualitativa, com coleta de dados se deu mediante um questionário online, via google formulários, composto por dezoito perguntas aplicado a um grupo de onze professoras atuantes em duas Escolas Municipais, a qual buscou uma compreensão mais ampla sobre as práticas de ensinar matemáticas desenvolvidas por um grupo de professores em suas aulas.

O estudo revela aspectos da prática de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais considerando a influência do gosto pela disciplina na maneira e ênfase dos conceitos a ensinar, a compreensão e a abordagem dos campos do conhecimento matemático (números e operações, geometria, grandezas e medidas, álgebra, probabilidade e estatística), a caracterização das práticas pela valorização das metodologias de ensino, formas de planejamento das aulas, a busca e as condições de formação continuada. Por fim, os resultados corroboram a existência do currículo prescrito e do currículo praticado ao aproximar as orientações curriculares da prática de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais e reafirmam a importância de oferecer suporte e preparação aos professores, por meio de formação

continuada, para que possam promover uma educação matemática de qualidade nos anos iniciais. (PEZENATTO, 2023, p. 9).

Para Pezenatto (2023, p. 480), ao refletir sobre suas práticas, “o professor se capacita a tomar decisões coerentes, fazer escolhas pedagógicas fundamentadas, planejar suas aulas de forma mais eficaz e busca constantemente aprimorar suas habilidades”. A pesquisa possibilitou uma análise de aspectos relevantes relacionados à educação matemática e revelou a necessidade de recursos adequados e o apoio pedagógico para enfrentar os desafios do ensino de matemática nos Anos Iniciais.

Dando sequência à leitura dos TCCs, temos o quarto artigo: “Abordagem exploratória no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão de literatura”, de Dhenyf Fernanda Bombarda (2022), cujo tema central a abordagem exploratória no ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo principal é analisar e compreender a abordagem, a partir de uma investigação em pesquisas brasileiras, salientando as contribuições da perspectiva para o ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, também apresenta uma breve contextualização sobre a abordagem, suas definições, etapas e eixos norteadores.

A metodologia é a qualitativa, com base em pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, com um mapeamento de teses e dissertações no acervo nacional da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD. Para Bombarda (2022), a análise baseou-se no método da análise de conteúdo de Bardin (2016), realizando a leitura flutuante dos trabalhos buscando identificar e selecionar elementos que pudessem responder ao nosso problema de pesquisa.

Mediante a revisão de literatura e bibliográfica relacionadas ao tema dessa pesquisa, juntamente com a análise de dados, consideramos que a abordagem exploratória, quando trazida para sala de aula, permite ao educando desenvolver o raciocínio e conceitos matemáticos, a partir de uma Matemática que é apresentada de forma significativa e contextualizada, atendendo aos interesses desses estudantes e despertando neles o gosto pela disciplina. (BOMBARDA, 2022, p. 40).

De acordo com a autora, a abordagem exploratória possibilita um contexto rico para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. “A abordagem investigativa na matemática da educação infantil: possibilidades em espaços escolares” de Sabrina Fernandes (2022), quinto trabalho a ser analisado, cujo objetivo foi investigar possibilidades matemáticas para a

Educação Infantil pela utilização de descobertas e brincadeiras da criança no espaço escolar.

O caminho metodológico, segundo Fernandes (2022), para a pesquisa qualitativa contemplou instrumentos como a revisão bibliográfica e a pesquisa de campo, mediante a realização de entrevistas via questionário aplicado para docentes da Educação Infantil do Município de Erechim/RS.

As discussões contemplaram aspectos e situações para a adoção da abordagem investigativa na Educação Infantil, considerando a relevância de uma boa organização de tempos, espaços, além de materiais nos espaços escolares com variedade e continuidade. Além disso, a Matemática a ser trabalhada na Educação Infantil acompanhou a discussão, assim como o papel do educador na primeira infância. Desta forma, os dados da pesquisa foram analisados abordando o trabalho do professor, sendo facilitador e mediador deste processo de aprendizagem, explicitando os conceitos de infância e de criança da Educação Infantil. Os resultados apontam para as possibilidades de utilização dos espaços escolares, vivenciados pela pesquisadora e docentes entrevistadas, para o desenvolvimento de uma prática que valoriza a abordagem investigativa. (FERNANDES, 2022, p. 6).

A pesquisa abordou a Educação Infantil e as metodologias capazes de abordar a Matemática, como também a intervenção do professor frente às ações pedagógicas que busquem dar continuidade nas tarefas exploratórias, por meio de um trabalho pedagógico que atenda às diferentes demandas.

“Insubordinação criativa: perspectivas para o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais” de Joice Mussi Lara (2023), sexto TCC a ser analisado, foi guiado pelo objetivo de analisar as possibilidades de aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pela perspectiva da insubordinação criativa, evidenciadas em pesquisas da área de Educação e Educação Matemática. Segundo Lara (2023, p. 8), a pesquisa busca compreender as principais estratégias e recursos utilizados em sala de aula, novos meios de ensino para melhorar o interesse dos alunos pela Matemática.

A metodologia da pesquisa é a qualitativa, embasada na pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, com mapeamento de teses e dissertações no acervo nacional da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), análise de dados por meio de quadros e recortes sobre os princípios da insubordinação criativa e as buscas pelos princípios, que constituem as categorias da análise, que são: ensino em sala de aula e a aprendizagem do aluno.

A insubordinação criativa é eficiente no processo de ensino e aprendizagem

da disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de acordo com Lara (2023, p.60), porque possibilita ao professor superar o ensino tradicional, e propor tarefas desafiadoras, criativas e fundamentais que permitem ao aluno uma aprendizagem excelente e de qualidade, pois,

permite ao aluno desenvolver o raciocínio e conceitos matemáticos de uma forma mais leve, a partir de uma Matemática que é apresentada de forma significativa, criativa, lúdica, em que o aluno consiga aprender e não apenas decorar o conteúdo, atendendo aos seus interesses e despertando neles o gosto pela disciplina. (LARA, 2023, p. 60).

Os resultados encontrados por Lara (2023), “sinalizam que os professores precisam proporcionar ao aluno ambientes de aprendizagem instigantes”, envolver os alunos e desafiá-los a interagir no processo de aprendizagem, oportunizar uma investigação matemática por meio de uma formulação de hipóteses e de ideias matemáticas formuladas pelas próprias crianças.

O sétimo trabalho, dando sequência aos estudos: “Abordagens de educação estatística em livros didáticos de matemática do quarto ano do ensino fundamental” de Simone Venturin (2019) analisa as perspectivas de abordagem da educação estatística em livros didáticos do quarto ano do ensino fundamental. Baseando-se nos fundamentos teóricos da educação estatística apresentados a partir do desenvolvimento das competências de literacia, raciocínio e pensamento estatístico, examinamos dois livros didáticos de matemática do quarto ano, que foram os mais distribuídos no triênio 2016-2018 pelo Programa Nacional do Livro Didático. (VENTURIN 2019, p. 8).

Análise de natureza qualitativa, a partir de livros onde identificou-se diferentes situações relacionadas a abordagem da educação estatística, sendo analisadas e agrupadas de acordo com a convergência, originando dois temas principais, que se constituíram nas categorias de análise da pesquisa. De acordo com Venturin (2019), na primeira observam-se as atividades que “além da simples familiarização com os conceitos estatísticos promovem aproximações com o cotidiano dos estudantes, na medida em que utilizam gráficos e tabelas usualmente encontrados em textos reais”, a segunda constitui-se a partir da apresentação de atividades que contemplam as três competências associadas à educação estatística: literacia, raciocínio e pensamento estatístico e ainda buscam contextualizar os temas apresentados, evidenciando uma perspectiva de educação voltada para a cidadania.

Teve como objetivo principal evidenciar e discutir as abordagens da educação

estatística presentes nos livros didáticos do quarto ano, a partir da análise das atividades presentes nos dois livros didáticos mais distribuídos pelo PNLD 2016-2018, a partir da teoria de análise de conteúdo de Bardin (2016).

Para Venturin (2019, p. 48), a análise dos livros didáticos evidenciou, com relação ao conteúdo estatístico apresentado, que alguns conceitos estatísticos ainda são apresentados pelos autores de maneira discreta, o que pode dificultar a real interpretação do que representam.

O oitavo TCC, “Ludicidade na alfabetização matemática: a transição da educação infantil para os anos iniciais” de Danquieli Sartori (2022), apresenta uma discussão sobre o lúdico na alfabetização matemática e sua valorização na transição da Educação Infantil para os Anos Iniciais. A pesquisa é qualitativa e o percurso metodológico se constituiu de revisão bibliográfica e pesquisa de campo. A análise dos dados, segundo Sartori (2022, p. 8), aponta para a presença da ludicidade na prática dos docentes entrevistados, a compreensão da sua relevância e, corroborando com as motivações deste estudo, as dificuldades de manter a ênfase sobre propostas lúdicas na transição da Educação Infantil para os Anos Iniciais, tendo em vista o questionamento sobre as possibilidades de efetivar a alfabetização matemática.

O objetivo traçado foi investigar propostas que favoreçam a alfabetização matemática na transição da Educação Infantil para os anos iniciais, na perspectiva de refletir e dialogar com a partir de espaços e propostas escolares já vivenciadas pela própria pesquisadora. (SARTORI, 2022, p. 8).

Traz a reflexão e o questionamento acerca de quais são os empecilhos que tornam não concretos os aprendizados e práticas adquiridos na formação e o motivo que muitos procuram qualificação e não exercem a titulação e a função.

É relevante destacar, segundo Sartori (2022), que ainda é preciso buscar por mais alternativas e estratégias com a finalidade de reforçar e explorar ainda mais esse aspecto que só existe para trazer pontos positivos em prol da educação, ou seja, uma aprendizagem com mais significados e de qualidade.

“Ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Erechim-RS” de Aline Ongaratto da Rocha (2023) é o nono trabalho a ser analisado, sendo que o trabalho consistiu em analisar a ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do curso licenciatura em Pedagogia da

Universidade Federal da Fronteira Sul - campus Erechim/RS.

A pesquisa, de natureza qualitativa, está fundamentada teoricamente no conceito de ansiedade, de seus sintomas e de suas consequências, utilizando como ferramenta de coleta de dados, um questionário eletrônico com questões abertas para coletar informações e dados que pudessem demonstrar na prática as vivências dos alunos dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - campus Erechim.

A pesquisa está estruturada em três temas principais: perfil do acadêmico; experiências e vivências acadêmicas geradoras de ansiedade; ansiedade e aprendizagem e formação matemática. Objetiva-se atender aos aspectos éticos desde a escolha do objeto e tema de estudo, considerando as delimitações metodológicas, busca de dados, contribuição dos entrevistados, busca por artigos e publicações científicas, análise dos resultados, entre outros. Insere-se no projeto de pesquisa guarda-chuva da professora orientadora, intitulada como Desenvolvimento Profissional de Professores (RICHIT, 2021). Frente às respostas obtidas por meio do questionário, analisou-se, interpretou-se e relacionou-se os resultados com seus sintomas e sensações. A psicossomática possibilita escutar, observar, analisar o que está oculto, não dito, não expressado e revelado por meio de palavras, isto é, o que o corpo e o sistema sutilmente vão revelando, por meio de queixas, sintomas ou doenças. No decorrer do trabalho, também se aborda a matemática e a sua reestruturação curricular ao longo dos anos e a estruturação do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. (ROCHA, 2023, p. 8).

Na aprendizagem escolar, para Rocha (2023, p. 66), muitas vezes, há o “fracasso” dos que não se destacam ou que não atingem as expectativas frente à complexidade da aquisição do conhecimento.

Ao ingressarem na universidade, o desempenho acadêmico pode ser afetado pela ansiedade, o que gera distração e diminui a atenção e a capacidade do processamento da informação, de modo a denotar pensamentos de incapacidade e a somatizar fatores psicossomáticos como: dores abdominais, dores de cabeça, ânsia de vômito, mal-estares e outros. (ROCHA, 2023, p. 66).

O estudo de Rocha (2023), visou evidenciar, por meio de pesquisa com alunos graduandos do curso de Pedagogia da UFFS de diferentes turmas, as compreensões e efeitos da ansiedade desencadeados em relação às abordagens do conteúdo da Matemática. Como conclusões, deixa o desafio à universidade e aos futuros profissionais por ela formados, a busca por respostas, alternativas e novas formas de conhecer e superar as crenças limitantes e fatores emocionais e psicológicos que atuam sobre a aprendizagem, principalmente no que diz respeito à

matemática.

O décimo TCC a ser estudado: “Jogos matemáticos no ensino e aprendizagem dos anos iniciais do Ensino Fundamental”, de Letícia Conte (2019), tem por objetivo analisar e compreender a importância dos jogos matemáticos, para crianças dos anos iniciais do ensino fundamental e averiguar de qual forma os jogos contribuem no desenvolvimento das crianças.

Conte (2019) utilizou-se da pesquisa bibliográfica, por meio de leituras relacionadas ao tema escolhido e da busca por monografias, livros, artigos e documental, a partir da análise do relatório de estágio dos anos iniciais do ensino fundamental, para correlação e articulação com a pesquisa, assinalando as concordâncias pertinentes aos jogos matemáticos e sua importância no desenvolvimento das crianças.

Como resultado constatamos que os jogos matemáticos auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem das crianças em sua plenitude, visto que estimulam a interação, o trabalho colaborativo, construção de conceitos, estratégias, observação, construção de conhecimento, autonomia, autoconfiança, dentre outros aspectos que foram encontrados. (CONTE, 2019, p. 8).

Conforme estudo e observações de Conte (2019, p. 8), “cabe aos educadores oportunizarem e promoverem, em parceria com as crianças, situações de aprendizagem que sejam significativas e ao mesmo tempo interativas”. A autora destaca que os jogos são recursos pedagógicos importantes para a construção do conhecimento matemático, tendo em vista que os mesmos despertam o interesse das crianças. Complementa que esses recursos estimulam o desenvolvimento, “por meio de materiais potencializadores, como os jogos, para que a criança tenha a liberdade de criação e expressão para o desenvolvimento de aprendizagens”, sendo alternativas eficientes na aprendizagem das crianças. (CONTE, 2019, p. 72).

“Abordagem exploratória de frações no 5º ano do ensino fundamental” de Cleuza Lucia Stempkowski Ostrzyzeck, (2023), décimo primeiro TCC a ser visto, cujo objetivo do trabalho: analisar as possibilidades da abordagem exploratória para auxiliar o ensino e a aprendizagem de frações no quinto ano do Ensino Fundamental I. Tendo como tema central do projeto o ensino e a aprendizagem de frações para o quinto ano, sob a perspectiva de uma abordagem exploratória. A pesquisa é de cunho qualitativo, bibliográfica, que

“consistiu em compilar e analisar os textos encontrados na plataforma

BDTD. Por meio dos materiais recuperados a partir das busca foi possível compreender melhor as possibilidades de ensinar de forma que os mesmos possam ser levados para um ensino de Matemática, possibilitando a exploração e a descoberta, potencializando assim seu conhecimento e aproveitando para que este conhecimento não se torne apenas superficial". (OSTRZYŻEK, 2023, p. 36).

Para Ostrzyzeck (2023), são encontradas poucas possibilidades de abordagem exploratória na BNCC (2023), deixando em aberto lacunas para que se introduza novas possibilidades no documento norteador, encontrando também algumas variações sobre essa temática. Para a autora, "a análise dos trabalhos aponta ainda que o déficit de formação causa impactos no ensino da Matemática, sendo indicada uma formação continuada ou uma formação permanente" (OSTRZYZECK, 2023, p. 64). Como conclusão, a autora destaca a necessidade de cursos de qualificação de professores, em especial no foco do ensino da Matemática sob uma abordagem exploratória, incentivando a desafiar o aluno a pesquisar e descobrir novas possibilidades.

"O desenvolvimento da aprendizagem significativa por meio dos jogos pedagógicos e suas contribuições com o desenvolvimento das funções executivas" de Fernanda Marmentini (2018), décimo segundo trabalho a ser perscrutado, tem por objetivo analisar e compreender a importância do desenvolvimento das funções executivas em crianças de sete, oito e nove anos e averiguar se os jogos podem contribuir com o desenvolvimento destas funções, buscando a compreensão da contribuição dos materiais potencializadores para esse desenvolvimento, em especial, no que se refere à inteligência lógico-matemática. Pesquisa qualitativa de caráter exploratório-descritiva e exploratório-interpretativa, cuja metodologia tem base bibliográfica, leituras específicas da área, livros, artigos, monografias e documental, a partir da análise do diário de bordo e relatório de estágio dos anos iniciais do ensino fundamental, para a articulação e correlação com a pesquisa, assinalando as concordâncias pertinentes ao desenvolvimento das funções executivas na criança.

Como resultado, Marmentini (2018, p. 8) "constata que os jogos auxiliam para o desenvolvimento dessas funções e que contribuem para o crescimento da criança em sua plenitude, uma vez que estimulam a percepção, a atenção, a autonomia, a concentração, o autocontrole, a emoção, a criatividade, a construção de conceitos, estratégias, comunicação, expressão e o conhecimento". Para a autora, "o jogo introduz as crianças na construção autônoma do conhecimento, inserindo-as na

formação de seus próprios conceitos, a partir de reflexões e descobertas. (MARMENTINI, 2018, p. 8). Traz a compreensão de que os docentes precisam estar constantemente buscando inovações, materiais e artefatos que venham a contribuir com o desenvolvimento da criança. (MARMENTINI, 2018, p. 56).

O décimo terceiro TCC explorado é: “Currículo e Avaliação: um estudo dos pareceres descritivos de avaliação de aprendizagem de uma escola pública do município de Erechim”, de Daniela Paula Balbionot (2015), apresenta e discute os resultados de uma investigação sobre os pareceres descritivos da avaliação da aprendizagem nos dois primeiros anos do ensino fundamental de nove anos de uma escola pública do município de Erechim.

De abordagem qualitativa, foram analisados vinte (20) pareceres, sendo cinco (5) de uma turma de primeiro ano, cinco (5) de outra turma de primeiro ano e dez (10) de uma turma de segundo ano. A partir deles, foi analisado se os três tipos de conteúdos: atitudinais, procedimentais e conceituais são considerados no momento do registro da avaliação, buscando encontrar elementos contidos nas descrições das professoras, bem como detectar possíveis faltas desses conhecimentos assimilados por parte dos estudantes. (BALBINOT, 2015, p. 7).

Os resultados encontrados por Balbinot (2015) mostram que “os pareceres apresentam quase que exclusivamente conceitos comportamentais”, constatou-se que os professores estão avaliando apenas duas áreas do conhecimento: Língua Portuguesa e Matemática, apontando para a necessidade de debates sobre avaliação na forma de pareceres nas escolas.

De acordo com Balbinot (2015, p. 40), “a avaliação é uma tarefa desafiadora para o professor, mas ele deve ter em mente que ela deve ser construtiva e diagnóstica, para que o favoreça e auxilie o educando na busca de autoconhecimento”.

4.1 OPORTUNIZAR A CONSTRUÇÃO DE CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Tendo feito a leitura dos 13 TCCs selecionados em pesquisa realizadas na UFFS sobre a contribuições dos jogos para a aprendizagem da matemática, a partir do que já fora escrito, no decorrer desse estudo podem-se ressaltar aspectos e pontos em comum nos artigos publicados e pesquisados, sendo que dialogam entre si em três subtítulos e abordagens que enriquecem a linha de pesquisa e

contemplam esse capítulo.

4.1.1 A ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Segundo Soares (2014), “a alfabetização compreende o processo de aprendizagem de símbolos, sejam estas letras ou números, enquanto o letramento consiste em compreender o que estes símbolos realmente significam em nossa utilização matemática”.

Enquanto a criança apenas conhece números, letras, sinais, entre outros, ela está sendo alfabetizada e a partir do momento em que ela compreende a forma de utilizar estes símbolos no dia-a-dia ela está sendo letrada. (SOARES, 2014, p. 17).

O letramento matemático, segundo Soares (2014), é um processo de percepção de códigos a partir dos conhecimentos e habilidades que o aluno já possui, desenvolvida por meio de conhecimentos que o aluno já possui da sua língua natural e de matemática.

Ao mesmo tempo em que o professor adapta a matemática em forma de jogos aos alunos, está oferecendo meios para esses alunos entenderem e construir conhecimentos sobre matemática a partir de situações do cotidiano, de forma criativa e lúdica. (SOARES, 2014, p. 18).

Proporcionar à criança uma aprendizagem significativa no contexto de atividades que abordem conteúdos diversos, de acordo com Soares (2014, p. 18), “tais como linguagens, jogos e procedimentos com as primeiras noções da matemática, os quais envolvam lógica, cálculo e medida”, as quais viabilizem a compreensão do processo de forma ordenada, e que a “permita comparar, estabelecer relações, classificar e ordenar”.

Os conteúdos matemáticos que as crianças precisam aprender consistem em conhecer os números, seus significados e suas operações, reconhecer formas geométricas, localização espacial e desenvolvimento corporal, conhecimento de grandezas e medidas. A partir destes conhecimentos as crianças têm a possibilidade de interpretar essas situações e entender que elas são contextos de estudo da matemática. (SOARES, 2014, p. 20).

Conforme Silva (2021), a alfabetização matemática associada ao letramento tem se constituído como um processo indispensável para a construção do conhecimento e conforme a BNCC (2018), “os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática”, mencionando que as principais ideias matemáticas a

serem trabalhadas são: representação, construção e interdependência.

Os alunos devem ter por hábito da leitura no ensino da Matemática em sala de aula, com diferentes estratégias de leitura que possibilitem ao aluno interpretar, compreender e resolver situações-problema. Para Silva (2021), muito além da “aprendizagem de uma técnica é necessária que a alfabetização assegure aos alunos o desenvolvimento de competências que lhes oportunizem atuar criticamente na sociedade”.

Para Pezenatto (2023, p. 16), “é preciso reconhecer e entender que os conceitos que integram os demais campos do conhecimento matemático com a geometria, grandezas e medidas, estatística e probabilidade e álgebra também são fundamentais”, sendo que a formação dos estudantes acontece em todos os campos, sendo necessária uma visão mais abrangente sobre o conhecimento matemático e de como trazê-lo para a prática, sabendo do grande potencial dos estudantes e de que necessitam ser estimulados.

Para Bombarda (2022, p. 41), “a abordagem exploratória é eficiente no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, possibilitando “sair do ensino tradicional, exato e sem reflexão, para tarefas desafiantes que permitem ao estudante tornar-se pesquisador e o professor passa de protagonista para mediador desse processo”.

Para Marmantini (2018, p. 55), é durante o executar de uma ação que a “criança desenvolve sua capacidade de raciocinar, estabelecer metas e controlar suas euforias, inibindo suas respostas”, controlando suas emoções e “aprendendo a pensar criticamente, com argumentação e posição perante as situações apresentadas respeitando a diversidade de opiniões expressas”.

O trabalho desenvolvido com jogos potencializadores é desafiador tanto para o professor como para as crianças, visto que, os docentes precisam planejar, repensar os objetivos e compreender se o jogo escolhido irá desempenhar a construção daquele conhecimento científico necessário para as crianças naquele momento da aprendizagem. (MARMENTINI, 2018, p. 56).

Segundo a autora, “constata-se que a internalização das informações é concretizada com o uso de materiais potencializadores, alavancando a construção do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem da criança, estimulando o pensamento flexível. (MARMENTINI, 2018, p. 55).

De acordo com Rocha (2023, p. 66), a ansiedade se apresenta em diversos

momentos na caminhada educacional e acadêmica, principalmente no que se refere ao conteúdo matemático, quando os estudantes somatizam e reagem de diferentes formas quando expostos a fatores estressantes, a pressões e testes de conhecimento, no caso, isso é ainda mais evidente quando relacionado à matemática.

Para Rocha (2023, p. 69), é preciso “aprofundar e investigar a ansiedade e sua relação com a aprendizagem”, considerando que na sala de aula os problemas e dificuldades se intensificam, e podem “interferir nessa fase tão importante que é a da aquisição de conhecimentos”.

Sartori (2022, p. 32) destaca que o grande desafio dos docentes é encontrar e executar estratégias para que a aprendizagem seja mais eficiente e positiva para as crianças, entre eles a ligação que a alfabetização matemática tem com a literatura infantil, sendo que a mesma possui um “papel formativo que envolve fatores sociais e individuais, proporcionando, aprendizagens singulares e coletivos”.

A literatura também é momento lúdico na alfabetização matemática, possibilitando relações com a língua materna, pois ler contribui na interpretação e compreensão de fatos, potencializando ainda mais a aprendizagem das crianças, favorecendo suas criações e narrativas. Assim, consequentemente tendo um desenvolvimento positivo e de significados. (SARTORI, 2022, p. 33).

Para o efetivo aprendizado da Matemática nos Anos Iniciais, é importante que se tenham recursos adequados, apoio pedagógico, estímulo, compreensão e colaboração entre os professores. O estímulo desperta tranquilidade, segurança, autoestima e a capacidade de fazer novos arranjos das informações internalizadas.

4.1.2 O UNIVERSO INFANTIL NOS JOGOS E NO LÚDICO

Conforme relata Soares (2014, p. 31), as brincadeiras, jogos, brinquedos, histórias, fazem parte do universo infantil, assim como, o brincar é um direito legítimo da criança, sendo indispensáveis na “formação do intelecto e do desenvolvimento cognitivo da criança”, formar seus próprios conceitos e opiniões de forma mais crítica e precisa.

As brincadeiras e brinquedos simples e muitas vezes confeccionados com materiais acessíveis podem proporcionar alegrias, aprendizados, sensações, imaginações indescritíveis. (SOARES, 2014, p. 33).

Para Soares (2014, p. 36), “é possível trabalhar conceitos matemáticos com mídias tecnológicas desde a educação infantil”, sendo que por meio de jogos ou softwares as crianças visualizam uma imensidade de símbolos, desenvolvendo um processo de aprendizagem a partir do letramento. O brincar desperta aprendizagens que se desenvolvem e fazem parte das funções psicológicas superiores, tornando-o sujeito ativo do processo de aprendizado, apto para interagir com essas tecnologias, dominando suas funções, para agir de forma consciente e planejada.

O lúdico possibilita o contato das crianças com materiais manipuláveis, pois desperta o interesse e a curiosidade das crianças, motivando-as a participar ativamente do processo de aprendizagem. (PEZENATTO, 2023, p. 28).

Destaca-se a importância dos jogos no ensino da Matemática, não só como uma forma de tornar a aula mais interessante, mas como um recurso para desenvolver várias habilidades importantes nos estudantes. Conforme Pezenatto (2023, p. 29), os jogos oferecem um ambiente colaborativo e inclusivo, permitindo que os estudantes trabalhem em equipe e aprendam uns com os outros.

São inúmeras as contribuições de utilizar o lúdico em sala de aula, pois, além de tornar as aulas mais dinâmicas e prazerosas, auxilia no desenvolvimento cognitivo e intelectual dos estudantes. Os jogos têm se mostrado como uma estratégia valiosa no ensino de matemática, proporcionando aos estudantes uma forma mais concreta e intuitiva de compreender os conceitos da disciplina. (PEZENATTO, 2023, p. 29).

Para Sartori (2022), é na Educação Infantil onde se inicia o processo de alfabetização, por meio do contato com livros, histórias, passeios, jogos, experiências e vivências que em outros lugares não seria possível de ter, destacando a importância dos diferentes espaços, planejamentos, materiais, projetos, metodologias, ferramentas tecnológicas e profissionais.

Na Matemática, assim como em outras áreas, existem muitas possibilidades de oferecer e proporcionar situações de ensino de maneira a despertar os interesses e as curiosidades das crianças, fazendo com que as aulas se tornem mais prazerosas e satisfatórias. (SARTORI, 2022, p. 36).

O mundo dos jogos, das brincadeiras, dos espaços e das interações, dos relacionamentos construídos entre as crianças, segundo Sartori (2022), nos quais se relacionam, criam, inventam, resolvem e criam problemas, aprendem conviver e aceitar o diferente, é a possibilidade a ser buscada em cada sala de aula.

Os jogos e as brincadeiras, são excelentes para desenvolver a concentração, cooperação, conhecimento numérico e as habilidades matemáticas.

Para Conte (2019, p. 72), “os jogos são alternativas eficientes na aprendizagem das crianças”, “são importantes recursos pedagógicos, os quais possibilitam uma aprendizagem mais dinâmica”, sendo que para isso “precisam ser escolhidos conforme o tempo e o momento, para que assim possam contribuir de várias maneiras no desenvolvimento pleno da criança”.

Com os jogos, segundo Conte (2019, p. 72), as “crianças conseguem relacionar situações do seu cotidiano, como também desenvolver os seus próprios conhecimentos em relação à disciplina de matemática”, sendo necessário que os profissionais viabilizem estratégias e metodologias que atendam melhor às necessidades da turma e dos alunos.

Assim, a partir dos jogos, o professor será um facilitador na aprendizagem e no ensino, fazendo com que as aulas sejam prazerosas e significativas, possibilitando uma melhor compreensão em relação aos conteúdos que são ministrados ao longo das aulas. Tudo isso possibilita que o professor torne as aulas mais dinâmicas, esforçando-se para ser criativo, facilitador e inovador. (CONTE, 2019, p. 66).

O jogo utilizado como um “recurso pedagógico na área da Matemática implicará em resultados satisfatórios”, conforme Conte (2019, p. 65), tendo em vista que “o jogo faz com que as crianças interajam rapidamente para iniciar a experiência”, atingindo seus objetivos, “além de tornar a aula mais prazerosa e com múltiplos conhecimentos”.

Nesse sentido, os jogos tornam-se objetos ricos, quando escolhidos e explorados de maneira correta pelo professor e pelas crianças, os jogos não devem ser utilizados somente para recreação, mas devem somar esforços e conhecimentos às crianças. (CONTE, 2019, p. 65).

Os benefícios dos jogos matemáticos são considerados fundamentais para que os alunos desenvolvam a aprendizagem, para a autora, por meio desse processo, o professor será o mediador e facilitador do ensino.

4.1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA E ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA DO DOCENTE

Para Lara (2023, p. 60), os “professores precisam proporcionar ao aluno ambientes de aprendizagem instigantes”, “oportunizar um espaço de brincadeiras e

desafios a fim de promover, além de uma melhor aprendizagem, a interação entre os alunos”, favorecendo aos alunos “uma investigação matemática por meio de uma formulação de hipóteses e de ideias matemáticas formuladas pelas próprias crianças”.

Para Venturin (2018, p. 21), “o ensino escolar de matemática, em geral, apresenta problemas diversos para além da falta de recursos e as dificuldades de aprendizagem dos estudantes”, sendo que a “formação dos professores também têm influência direta no modo como estes estudantes desenvolvem suas aprendizagens”. Outro fator preponderante é a “dificuldade de incorporação de novas tendências e novas temáticas nos processos educativos”, sendo o uso das tecnologias um deles.

Conforme Ostrzyzek (2023), “o déficit de formação causa impactos no ensino da Matemática”, sugerindo a busca de novos conhecimentos e a formação continuada e permanente a maneira pela qual o professor possa estimular e apresentar propostas que incentivem e despertem no aluno o desejo de pensar e estudar.

O protagonismo do aluno deve estar em acordo com a qualificação do professor, o aluno deve ser estimulado a desafiar seu conhecimento enquanto o professor tem a função de estimular o aluno nessa etapa. (OSTRZYŻEK, 2023, p. 74).

O professor deve trazer a oportunidade de tornar o aluno pesquisador e não apenas a sensação de repetir conceitos e fórmulas. Para Fernandes (2022, p. 20), “o (a) professor (a) deverá fazer uma mediação com as crianças nos momentos em que a matemática estiver sendo explorada de forma direta e como ideias sugestivas seria relevante o registro”, com o objetivo de registrar a “situação de aprendizagem e, posteriormente ser utilizada para a documentação pedagógica”. De acordo com a autora, “os espaços escolares organizados nas salas referências da turma ou explorados para além deste ambiente, podem exercer um papel significativo na aprendizagem das crianças.

Ao organizar previamente um espaço pedagógico pensando na faixa etária da pré-escola, o educador pode pensar em estratégias para que as crianças explorem diferentes materiais (objetos), sejam estruturados ou não estruturados. (FERNANDES, 2022, p. 22).

Para Fernandes (2022, p. 23), a “qualidade do ambiente em que as crianças estão inseridas na escola, pode ser relacionada com a organização pedagógica do

docente”, sendo importante que as “crianças tenham diferentes possibilidades pedagógicas dentro do espaço escolar”.

Conforme Pezenatto (2023), a busca por práticas pedagógicas mais eficazes e que promovam o sucesso na aprendizagem da Matemática é o grande desafio dos professores e das universidades.

A sala de aula pode se tornar um ambiente de possibilidades, no qual os estudantes podem desenvolver suas habilidades e competências. A busca por um equilíbrio entre a definição de conceitos e habilidades e a flexibilidade no ensino, juntamente com a valorização da contextualização e do pensamento crítico, pode contribuir para uma educação matemática mais significativa e de qualidade. (PEZENATTO, 2023, p. 27).

Pezenatto (2023) destaca que é fundamental a formação do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais, tendo grande influência sobre as aprendizagens futuras, sendo que essas experiências têm impacto sobre a aprendizagem com significado e sentido. Por meio da formação continuada e pela troca de experiências, o professor pode encorajar e favorecer a autonomia proporcionando momentos de interação e relações sociais entre alunos e o ambiente. Para a autora, “é fundamental reconhecer a importância do trabalho coletivo, colaborativo e formativo entre os professores no contexto da formação continuada”.

A troca de experiências, reflexões conjuntas e compartilhamento de práticas pedagógicas eficazes contribuem para um constante aprimoramento profissional. Somente assim eles poderão se manter atualizados diante das transformações sociais e tecnológicas, desenvolver abordagens coerentes com as orientações curriculares e oferecer um ensino de qualidade, promovendo o sucesso e o aprendizado dos estudantes. (PEZENATTO, 2023, p. 61).

Os professores devem avaliar o aluno em sua totalidade, em todos os aspectos, sendo que para Balbinot (2015, p. 42) “à avaliação é de suma importância tanto para educadores atuantes quanto para os que estão sendo formados”.

Deve-se realizar a avaliação de modo a concretizar o processo de ensino e aprendizagem, elevando-a a um patamar de suma importância para a educação. (BALBINOT, 2015, p. 20).

O parecer descritivo da avaliação da aprendizagem pode ser entendido como um poderoso meio de compreensão de como os estudantes adquirem ou assimilam os conhecimentos ao longo do processo de ensino aprendizagem. (BALBINOT, 2015, p. 21).

O currículo, segundo a autora, está apresentado de forma explícita em planos pedagógicos e em cadernos, “pode se fazer presente em atividades cotidianas, como fila, regras, organização de materiais e espaços, bem como na

maneira como são tratados os professores por parte dos alunos”, existe e está presente diariamente na escola.

É através do currículo que podemos chegar à concretização de uma escola justa e democrática, na qual todos terão direito a todos os conhecimentos escolares, onde todas as crianças com suas particularidades serão bem-vindas e terão seu importante lugar. (BALBINOT, 2015, p. 24).

Para Balbinot (2015, p. 25), os valores também são conteúdos, bem como as atitudes, a interação e as normas que são estabelecidas no ambiente escolar e envolver todos eles na prática escolar são um dos desafios do professor, sendo que todos fazem parte do processo de aprendizagem.

Para a autora, no momento de planejamento do currículo, é indispensável que se pense no estudante, pois a seleção dos conteúdos deve estar relacionada com os interesses e com a trajetória escolar. Além disso,

É preciso que o currículo seja pensado, levando em consideração a cultura dos alunos, as desigualdades enfrentadas e o ambiente onde se está inserido, mas é indispensável que não se permaneça somente nessa perspectiva. (BALBINOT, 2015, p. 25).

A autora destaca a importância de um currículo que leve em consideração a comunidade onde a escola está inserida, possibilitando aos estudantes a compreensão das diferenças sociais.

Cabe ao professor trabalhá-los, não enfocando somente nos conceitos, pois ao aluno não basta saber, ele tem de saber-fazer (procedimentos) e saber-ser (atitudes). (BALBINOT, 2015, p. 26).

Para Soares (2014, p. 20), é importante que as escolas tenham incluídos esses currículos e o conhecimento da linguagem matemática, sendo explorados a partir de brincadeiras, símbolos e signos específicos, histórias, fábulas, problemas, experimentos e tantas outras atividades que compõem o universo infantil, ritmo e estilo de aprendizagem, novas formas de interpretar o mundo, sendo que os “alunos da educação infantil estão em uma fase lúdica, onde o brincar é um direito e também uma maneira de desenvolverem-se”.

Para Rocha (2023, p. 69), cabe o desafio à universidade e aos futuros profissionais por ela formados, pelos atuais profissionais que atuam na educação e na sala de aula, na busca por respostas, alternativas e novas formas de conhecer e superar as crenças limitantes e fatores emocionais e psicológicos que atuam sobre a aprendizagem, principalmente no que diz respeito à matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância dessa pesquisa para o campo educacional, principalmente para a área da Educação Matemática, é relevante destacar a contribuição dos jogos nas aulas, visto que, além de enriquecer o conhecimento, proporciona momentos dinâmicos que aproxima as crianças trazendo engajamento entre elas, faz com que sejam ativas e pensantes que tomem decisões e que articulem caminhos e estratégia para resolução dos problemas.

A Matemática faz parte da vida e do cotidiano podendo ser aprendida de uma maneira dinâmica, desafiante e divertida, possibilitando descobertas e instigando o interesse por meio dos jogos e brincadeiras, que são oportunidades valiosas para as crianças construir seu conhecimento através das experiências vivenciadas.

A Matemática, por estar presente em diversas situações, justifica-se a importância da mesma e de seus conhecimentos no desenvolvimento cognitivo e formação da criança, que ao utilizar jogos como uma ferramenta educativa, promove-se aprendizado e fortalece-se os vínculos, estimulando o pensamento crítico dos alunos.

Ainda no decorrer da minha formação acadêmica surgiu o desejo de reconstruir pensamentos e ideologias referente à Matemática, despertando o interesse em pesquisar a importância de identificar os diferentes modos de trabalhar a mesma, as dificuldades encontradas no seu aprendizado e o papel do professor nesse contexto de aprendizagem.

Esse estudo teve como objetivo geral identificar e compreender as possibilidades e a importância dos jogos e materiais didáticos para o ensino da matemática nos anos iniciais. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, realizando um estudo sobre monografias escritas por alunos formados na UFFS-Campus Erechim, resultando em 13 artigos.

Possibilitou além do rico conhecimento sobre a temática proposta, oportunizou a leitura e análise dos TCCs de graduandos da Universidade Federal da Fronteira Sul – campus Erechim, do curso de Pedagogia dos anos anteriores, demonstrando assim, que a temática sempre foi um desafio aos universitários, professores, alunos e escola.

Não tendo sido esgotadas as pesquisas e as diferentes interlocuções acerca do tema, esse estudo visa continuidade e aprofundamento, devido a sua relevância social, acadêmica e pessoal.

Cabe o desafio aos professores, Universidades e às Redes de Ensino de viabilizarem e incentivarem a busca por formação constante, continuada e interdisciplinar, pois a constituição do sujeito e da aprendizagem vai além das possibilidades de uma sala de aula, mas precisa ter seu diferencial na prática e na metodologia do professor mediador e um eterno sonhador.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Siqueira Eva. **A Ludicidade e o Ensino de Matemática**: Uma prática Possível. 7. ed. Campinas. SP: Papyrus, 2012.

BALBINOT, Daniela. P. **Currículo e Avaliação: um estudo dos pareceres descritivos de avaliação de aprendizagem de uma escola pública do município de Erechim**. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/245> Acesso em: 20 mai. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1.ed. São Paulo. Editora Edições 70, 2016.

BOMBARDA, Dhenyf Fernanda. **Abordagem exploratória no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: uma revisão de literatura. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5573> Acesso em: 20 mai. 2024.

BORGES, Adilson de Souza; RICHIT, Adriana. Desenvolvimento de saberes docentes para o ensino de música nos anos iniciais. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 555-574, abr./jun. 2020.

BORIN, Julia. **Utilização de materiais pedagógicos e jogos educacionais na disciplina de matemática**. 2007. Disponível em www.brasilecola.uol.com.br . Acesso em 5 maio de 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC) histórico**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/histórico> Acesso em: 20 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, DF: CNE/CP, 2018a.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF.

BRASIL. Ministério da educação básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC. 2017.

CONTE, Letícia. **Jogos matemáticos no ensino e aprendizagem dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/3654> Acesso em: 20 mai. 2024.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FELDMANN, Marina Graziela. **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora Senac. São Paulo, 2009.

FERNANDES, Sabrina. **A abordagem investigativa na matemática da educação infantil**: possibilidades em espaços escolares. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5975> Acesso em 20 mai. 2024.

INHELDER, Bärbel; PIAGET, Jean. **A Psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Difel,

2003.

LARA, Joice Mussi. **Insubordinação criativa: perspectivas para o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/6772> Acesso em: 20 mai. 2024

LIBÂNEO, José C. **O processo de ensino na escola.** São Paulo: Cortez, 1994.

LOSS, Adriana Saete. **Anos Iniciais: Metodologia para o Ensino da Matemática.** 2.ed. Curitiba: Appris, 2016.

MACEDO, Lino. **Ensaio Pedagógico: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre, Artmed, 2007.

MAIER, Lidiane Tania Ronsoni; RICHIT, Adriana. Histórias de vida e ensino da matemática na educação básica catarinense entre 1970 e 1990. **Revista de Educação Pública**, v. 29, p. 1-21, 2020. <https://doi.org/10.29286/rep.v29ijan/dez.8374>

MORESI, E. **Metodologia da pesquisa.** 2003. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª edição. São Paulo: Hucitec Editora, 2014. 407 p.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. O jogo e a construção do conhecimento matemático. **Publicação séries e ideias**, p. 45-52, 1992. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf. Acesso em: 20 mai. 2024.

NASCIMENTO, Anelise Monteiro do. A infância na escola e na vida: uma relação fundamental. In: Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica- Ensino Fundamental de Nove Anos. **Orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade.** 2.ed. Brasília – 2007. Leograf – Gráfica e Editora Ltda.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmén Lúcia Brangaglion (Orgs.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratando de Metodologia Científica.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

OLIVEIRA, Ana Maria Mônica Machado. **Didática Ensinar e Aprender.** Rio de Janeiro: Rio, 2006.

OLIVEIRA, Maria M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis: Vozes, 2007.

OSTRZYZEK, Cleuza Lucia S. **Abordagem exploratória de frações no 5º ano do Ensino Fundamental.** Disponível em:

<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/6858/1/OSTRZYZEK.pdf> Acesso em: 20 mai. 2024.

PEZENATTO, Carla. **Revelações de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: uma análise à luz das orientações curriculares.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/6856/1/PEZENATTO.pdf> Acesso em: 20 mai. 2024.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética.** São Paulo: Abril Cultural, 1983.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Psicologia.** Rio de Janeiro :ForenceUniversitária Ltda,1986.

PINTO, Andréia Cardoso. **Aplicações de jogos nas séries iniciais do Ensino Fundamental envolvendo as quatro operações.** Jussara: Universidade Estadual de Goiás, 2008.

RIC HIT, Adriana; MALTEMPI, Marcus Vinicius. **Desafios e possibilidades do trabalho com projetos e com tecnologias na licenciatura em matemática.** Zetetike, Campinas, SP, v. 18, n. 1, p. 15-42, 2010. DOI: 10.20396/zet.v18i33.8646692.

RIC HIT, Adriana; PONTE, João Pedro; TOMKELSKI, Mauri Luís. Desenvolvimento da prática colaborativa com professoras dos anos iniciais em um estudo de aula. **Educar em Revista**, v. 36, p. 1-24, 2020

RIC HIT, Adriana; KLAUS, Letícia; MELO, Marisol Vieira. Alfabetização matemática nos anos iniciais: perspectivas subjacentes à Base Nacional Comum Curricular. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 28, e023007, 2023. DOI:10.18226/21784612.v28.e023007

RIC HIT, Adriana; VENTURIN, Simone; BATISTA RODRIGUES, Bruna M. Ensino da Estatística nos Livros Didáticos Ápis e Coopera do Quarto Ano do Ensino Fundamental. **Revista de Educação Matemática**, v. 19, p. 17 30, 2022.

ROCHA, Aline Ongaratto da. **Ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Erechim-RS.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/6683> Acesso em: 20 mai. 2024.

SARTORI, D. **Ludicidade na alfabetização matemática: a transição da educação infantil para os anos iniciais.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5970> Acesso em: 20 mai. 2024.

SANTANA, Jessé Ovídio de. **Utilização de jogos educativos como estratégia de ensino.** Disponível em: <https://mail.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_M D1_SA17_ID4682_20082018143556.pdf> Acesso em: 10 mai. 2024.

SILVA, C. F. A. R. da. **Alfabetização e letramento em matemática na Base Nacional Comum Curricular.** Disponível em:

<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/4324/1/SILVA.pdf> Acesso em: 20 mai. 2024.

SOARES, Débora Cristina. **Tendências sobre o letramento em matemática na educação infantil.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/844/1/SOARES.pdf> Acesso em: 20 mai. 2024.

VENTURIN, Simone. **Abordagens de educação estatística em livros didáticos de matemática do quarto ano do Ensino Fundamental.** Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2430?mode=full> Acesso em: 20 mai. 2024.

VIAL, Indiana Picolo; RICHIT, Adriana. A noção de quantidade apresentada por crianças da pré-escola a partir de atividades baseadas na abordagem de Reggio Emilia. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 19, número especial, p. 1-28, 2022.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.** 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZORZAN, Adriana Loss. **Séries iniciais: metodologia para o ensino da matemática.** Erechim-RS. Edifapes, 2004.