

Contradições e Desafios na Educação Brasileira 3

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)



Willian Douglas Guilherme

(Organizador)

Contradições e Desafios na Educação Brasileira

3

Atena Editora

2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C764	Contradições e desafios na educação brasileira 3 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Contradições e Desafios na Educação Brasileira; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-375-0 DOI 10.22533/at.ed.750190106 1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais. 3. Educação – Inclusão social. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série. CDD 370.710981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior CRB6/2422	

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná - Brasil

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

O livro “Contradições e Desafios na Educação Brasileira” foi dividido em 4 volumes e reuniu autores de diversas instituições de ensino superior, particulares e públicas, federais e estaduais, distribuídas em vários estados brasileiros. O objetivo desta coleção foi de reunir relatos e pesquisas que apontassem, dentro da área da Educação, pontos em comuns.

Neste 3º Volume, continuamos com a “Interdisciplinaridade e educação” e abordamos a “Educação especial, família, práticas e identidade”, agrupando, respectivamente, na 1ª parte, 11 artigos e na 2ª, 12 artigos.

A coleção é um convite a leitura. No 1º Volume, os artigos foram agrupados em torno das “Ações afirmativas e inclusão social” e “Sustentabilidade, tecnologia e educação”. No 2º Volume, abordamos a “Interdisciplinaridade e educação” e “Um olhar crítico sobre a educação”. E por fim, no 4º e último Volume, reunimos os artigos em torno dos temas “Dialogando com a História da Educação Brasileira” e “Estudo de casos”, fechando a publicação.

Entregamos ao leitor o livro “Contradições e Desafios na Educação Brasileira” com a intenção de cooperar com o diálogo científico e acadêmico e contribuir para a democratização do conhecimento. Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO SOBRE A ESCOLARIZAÇÃO DOS ALUNOS CARACTERIZADOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	
<i>Edineide Rodrigues dos Santos</i> <i>Maria Edith Romano Siems-Marcondes</i> <i>Maristela Bortolon de Matos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901061	
CAPÍTULO 2	17
A EDUCAÇÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A IMPORTÂNCIA DO “MOVIMENTAR-SE”	
<i>Lady Ádria Monteiro dos Santos</i> <i>Gerleison Ribeiro Barros</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901062	
CAPÍTULO 3	30
BIOQUÍMICA DO PÃO: VISÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE FERMENTO BIOLÓGICO E FERMENTAÇÃO	
<i>Larissa de Lima Faustino</i> <i>Helen Caroline Valter Fischer</i> <i>Luana Felski Leite</i> <i>Flávia Ivanski</i> <i>Juliana Sartori Bonini</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901063	
CAPÍTULO 4	39
CURSOS DE HABILITAÇÃO AO MAGISTÉRIO: IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE DE CRUZEIRO DO SUL/AC	
<i>Ana da Cruz Ferreira</i> <i>Maria Irinilda da Silva Bezerra</i> <i>Yasmin Andria Araújo Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901064	
CAPÍTULO 5	51
DESAFIOS NO ENSINO EXPERIMENTAL EM QUÍMICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE VIANA - ESPÍRITO SANTO	
<i>Nahun Thiaghor Lippaus Pires Gonçalves</i> <i>Michele Waltz Comaru</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901065	
CAPÍTULO 6	63
EXPERIÊNCIA ESTÉTICO SOCIAL EM ARTE: O CAMINHO COMO MÉTODO NOS APRENDIZADOS EM ARTE	
<i>Laura Paola Ferreira</i> <i>Eloisa Mara de Paula</i> <i>Fabício Andrade</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901066	

CAPÍTULO 7	76
FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL COMO INSTRUMENTO DE MOTIVAÇÃO E AUTOESTIMA DO PROFESSOR	
<i>Cinthy Maduro de Lima</i>	
<i>Adriana Nunes de Freitas</i>	
<i>Mariene de Nazaré Andrade Sales</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901067	
CAPÍTULO 8	82
FORMAS E CORES: BRINCANDO E DESENVOLVENDO AS PRIMEIRAS NOÇÕES DE GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO DA PRIMEIRA INFÂNCIA	
<i>Lindaura Marianne Mendes da Silva</i>	
<i>Luciana Cristina Porfírio</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901068	
CAPÍTULO 9	98
INTERDISCIPLINARIDADE, O QUE PODE SER?	
<i>Núbia Rosa Baquini da Silva Martinelli</i>	
<i>Francieli Martins Chibiaque</i>	
<i>Jaqueline Ritter</i>	
DOI 10.22533/at.ed.7501901069	
CAPÍTULO 10	108
O USO DO MAGNETÔMETRO NO ENSINO DE ELETROMAGNETISMO MAGNETOMETER USE ON ELETROMAGNETISM TEACHING	
<i>Karoline Zanetti</i>	
<i>Jucelino Cortez</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010610	
CAPÍTULO 11	119
REDESIGN DE UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE AROMAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA	
<i>Elton Kazmierczak</i>	
<i>Jeremias Borges da Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010611	
CAPÍTULO 12	132
A INTEFERFACE DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	
<i>Edineide Rodrigues dos Santos</i>	
<i>Maristela Bortolon de Matos</i>	
<i>Sérgio Luiz Lopes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010612	
CAPÍTULO 13	146
A RELAÇÃO DA FAMÍLIA NA ESCOLA E NOS ESPAÇOS EDUCATIVOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A SOCIEDADE NOS DIAS ATUAIS	
<i>Carla Agda Lima de Souza</i>	
<i>Cláudio Ludgero Monteiro Pereira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010613	

CAPÍTULO 14	154
EDUCAÇÃO ESPECIAL, INCLUSÃO E AS DIRETRIZES MUNICIPAIS DE BRUSQUE (SC)	
<i>Camila da Cunha Nunes</i>	
<i>Amanda Alexssandra Vailate Fidelis</i>	
<i>Nadine Manrich</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010614	
CAPÍTULO 15	164
EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO: NARRATIVAS DE UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CURSO DE PEDAGOGIA DA UEPA	
<i>Diana Lemes Ferreira</i>	
<i>Rejane Pinheiro Chaves</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010615	
CAPÍTULO 16	171
IGUALDADE DE OPORTUNIDADE PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO	
<i>Sandra Lia de Oliveira Neves</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010616	
CAPÍTULO 17	178
INTERFACES DA PESQUISA NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE EM ARTES VISUAIS	
<i>Leda Maria de Barros Guimarães</i>	
<i>Moema Martins Rebouças</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010617	
CAPÍTULO 18	191
O DESAFIO DO PROFESSOR DIANTE DO PROCESSO DE INCLUSÃO NO IFAC: REFLEXÕES SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESPANHOLA MEDIADO PELO SISTEMA BRAILLE	
<i>José Eliziário de Moura</i>	
<i>Paulo Eduardo Ferlini Teixeira</i>	
<i>Erlande D'Ávila do Nascimento</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010618	
CAPÍTULO 19	205
O ESTUDO DOS SIGNOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE E DISCENTE	
<i>Lucas Antunes Tenório</i>	
<i>Marcela dos Santos Barbosa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010619	
CAPÍTULO 20	217
PERSPECTIVAS DOCENTES SOBRE O EDUCAR E O CUIDAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
<i>Heloisa Alves Carvalho</i>	
<i>Lucy Ferreira Sofiete</i>	
<i>Maria Alice Araújo</i>	
<i>Daniane Xavier dos Santos</i>	
<i>Tatiane Tertuliano Mota da Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010620	

CAPÍTULO 21	228
RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES E TECNOLOGIAS PARA A ACESSIBILIDADE DE SURDOS EM CURSO DE PROGRAMAÇÃO A DISTÂNCIA	
<i>Márcia Gonçalves de Oliveira</i>	
<i>Gabriel Silva Nascimento</i>	
<i>Mônica Ferreira Silva Lopes</i>	
<i>Anne Caroline Silva</i>	
<i>Lucinéia Barbosa da Costa Chagas</i>	
<i>Jennifer Gonçalves do Amaral</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010621	
CAPÍTULO 22	240
RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL: CONCEITOS E DIRETRIZES	
<i>Bianca Santana Fonseca</i>	
<i>Ítalo Anderson dos Santos Araújo</i>	
<i>Liliane Caraciolo Ferreira</i>	
<i>Alvany Maria dos Santos Santiago</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010622	
CAPÍTULO 23	262
SISTEMA SENSORIAL: UMA DINÂMICA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
<i>Helen Caroline Valter Fischer</i>	
<i>Glaucia Renee Hilgemberg</i>	
<i>Larissa de Lima Faustino</i>	
<i>Juliana Sartori Bonini</i>	
DOI 10.22533/at.ed.75019010623	
SOBRE O ORGANIZADOR	271

FORMAS E CORES: BRINCANDO E DESENVOLVENDO AS PRIMEIRAS NOÇÕES DE GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO DA PRIMEIRA INFÂNCIA

Lindaura Marianne Mendes da Silva

Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí
Jataí Goiás

Luciana Cristina Porfírio

Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí
Jataí Goiás

RESUMO: O texto traz reflexões suscitadas a partir de uma intervenção realizada no Estágio Supervisionado II, vinculado ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás, da Regional Jataí, realizado no período de outubro a dezembro de 2017 em uma classe do Maternal I (MI) de uma Creche Municipal desta mesma cidade. O projeto contou com dois momentos distintos, mas complementares, sendo o primeiro observacional e o segundo de aplicação e desenvolvimento do projeto de intervenção. A etapa de observação foi uma ferramenta importante para a elaboração e sucesso do Projeto aplicado porque possibilitou a problematização dos conteúdos matemáticos nesse segmento, como também conhecer os alunos e o processo de aprendizagem para que as atividades realizadas fossem significativas para produzir aprendizagens relativas ao campo da geometria. Para a sistematização do projeto fez-se uso do método Holandês de Educação Matemática Realística de Hans Freudenthal. Nos quatro primeiros meses que

antecederam a aplicação do projeto buscou-se conhecer o cotidiano e a disposição para a aprendizagem de geometria para esta faixa etária do MI que compreende crianças entre 02 e 03 anos. A partir de uma visão ampliada do ensino de conteúdos para esse público é que se propôs o desenvolvimento dele durante seis aulas previamente elaboradas e reestruturadas conforme a dinâmica da turma e as reflexões sobre as repostas dadas pelas crianças mediante os objetivos estabelecidos.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho Pedagógico. Educação infantil. Noções geométricas.

1 | INTRODUÇÃO

Este capítulo é uma forma de apresentar aos nossos leitores algumas reflexões suscitadas sobre o ensino de matemática na Educação Infantil a partir da elaboração e aplicação de um projeto de ensino em uma classe de maternal I – que atende 20 crianças com idade entre 02 e 03 anos, a partir dos conteúdos de geometria - formas e cores com a utilização de jogos e brincadeiras. O projeto contou com quatro meses de observações e acompanhamento semanal da turma antes de sua aplicação. Durante o período de observação foi possível acompanhar a rotina das crianças,

em relação aos conteúdos abordados, dificuldades encontradas e a aprendizagem delas em relação aos conteúdos que seriam propostos à instituição. Em se tratando de Educação Infantil, esse processo observacional foi essencial porque a partir dele foi possível estabelecer proximidades as respostas dadas pelas crianças em inúmeras atividades e constatar que na maior parte do tempo os conteúdos de matemática para essa faixa etária têm sido negligenciados e, quando abordados, restringem-se a contagem de números sem conexão com a representação das quantidades.

Mas o que significa falar de matemática e, mais especificamente de geometria e seu ensino na Educação Infantil?

Primeiro, é reconhecer que esse conhecimento preexiste no cotidiano da criança, por meio de situações envolvendo espaço, quantidades, números, formas, cores. Há de acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI/1998) uma curiosidade deste público para o mundo que o cerca e por isso mesmo é possível explorar inúmeras situações que deem conta de ideias matemáticas propostas neste documento curricular.

O pensamento geométrico nesta etapa preexiste não como conceito geométrico em si, mas a partir das relações e representações espaciais que as crianças possuem e exploram em seu dia-a-dia a partir do olhar, do contato, do mover-se e de como buscam, nesse contato, solucionar os problemas com os quais se deparam. Esse tipo de orientação está dada nos documentos curriculares oficiais, tanto nos RCNEI/1998 quanto na recente Base Nacional Curricular Comum BNCC/2018 e ambos os documentos instruem que os conteúdos geométricos nesta etapa da escolarização serão elaborados a partir das relações e representações que as crianças constroem com seus espaços.

Nesse sentido, o projeto se ocupou do eixo de matemática, tal como previsto no RCNEI/1998, buscando formular uma abordagem dos conteúdos que não fossem restritivas, mas ao contrário, significativas em torno da estruturação do espaço escolar que elas tinham a sua disposição, para que as crianças desenvolvam e para que adquirissem maior controle de suas ações e do seu entorno, movimentando-se, problematizando e estabelecendo novas relações com esse espaço de forma mais autônoma a fim de potencializar o pensamento geométrico delas e promovessem efetivamente a aprendizagem matemática. (O projeto foi aplicado no ano de 2017, momento em que a BNCC passava ainda por discussões, reformulações do texto final, por esse motivo, optou-se por pautar o projeto nos RCNEI /1998 que era o documento curricular oficial até então.).

As ações para o desenvolvimento do projeto foram encaminhadas a partir da seguinte problematização: quais conceitos podem ser ensinados para agregar sentidos ao ensino da matemática na Educação Infantil?

A partir daí o projeto encontrou no ensino da geometria uma alternativa, por se tratar de um dos conteúdos previstos para a faixa etária de 2 a 3 anos, mas, sobretudo, por se consideramos que as orientações postas nos RCNEI/1998 no

campo da geometria poderiam ser fundamentadas a partir dos estudos da geometria realística de Hans Freudenthal. Porém, é a geometria banalizada ou constantemente negligenciada nesta etapa da escolarização, por três ordens de fatores, o primeiro, definido por uma concepção equivocada do papel da área para a educação infantil; o segundo, a falsa crença dos profissionais sobre a aprendizagem de conteúdos complexos serem abstratos para as crianças e, terceiro, por uma formação deficitária dos professores nessa área que saem das licenciaturas com a preocupação quase exclusiva de treinar os alunos nos numerais como se isso fosse suficiente para dar conta das ciências matemáticas.

Por décadas, a natureza do pensamento matemático passou por várias concepções, sendo uma delas a teoria piagetiana que muito influenciou o ensino dos conteúdos por decifrar como a criança se desenvolve intelectualmente. Sem recorrer à especificidade dessa abordagem sobre o pensamento infantil, convém ressaltar que é por meio das ideias piagetianas que o conhecimento físico, lógico-matemático e social auxilia na exploração do espaço cotidiano, em especial do ambiente físico e social no qual ela está inserida para a construção das noções matemáticas em todas as áreas, mas em especial, da geometria pela natureza das relações que elas estabelecem com o espaço.

A partir de estudos sobre a construção do conhecimento pela criança é que foi possível ponderar ações educativas mais pontuais, eficazes e significativas como as propostas nos currículos e por meio de projetos desenvolvidos por alguns profissionais que lidam diretamente com esse público, como os pedagogos e, prioritariamente um ensino real, de acordo com as múltiplas e variadas realidades de cada instituição educativa.

2 | A GEOMETRIA REALÍSTICA: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO NA PRIMEIRA INFÂNCIA

A partir de uma abordagem qualitativa e bibliográfica o projeto foi ancorado na *Realistic Mathematics Education* (RME) traduzido em Língua Portuguesa como Educação Matemática Realística (EMR), de origem holandesa teorizada por Hans Freudenthal nascido em Luckenwalde, na Alemanha, em 11 de setembro de 1905 e faleceu em 13 de outubro de 1990, foi um matemático de origem holandesa. Fez contribuições substanciais à topologia algébrica e também teve interesse na literatura, filosofia, história e educação matemática.

Para Freudenthal (1968; 1994) a matemática deve ser vista e entendida como uma atividade humana, que está presente a todo o momento em nossa vida e não se limita a um conteúdo a ser “imposto”, “transferido”, “receptado”, mas resultante de um processo de observar, compreender a matemática da realidade ou como ele mesmo pontua, é preciso “matematizar” essa realidade. Segundo Freudenthal

(1994), o aprendiz deveria aprender matemática, matematizando; abstrair, abstraindo; esquematizar, esquematizando; algoritmos, algoritmizando; fórmulas, formulando. Desse modo o processo de matematização pode ser entendido como organização da realidade utilizando ideias e conceitos matemáticos.

A abordagem, tal como proposta em Freudenthal (1994) contribui para a educação matemática, tanto para a formação docente dos pedagogos e demais profissionais que lida com o público infantil quanto para a própria aprendizagem das crianças. Mais do que isso, viu-se nesta teoria e proposição uma modo de engendrar ações na sala de aula a fim de proporcionar um ensino pleno, crítico e funcional e gerar uma transformação na forma mecânica e impositiva na forma que essa área tem sido abordada na Educação Infantil. Nessa perspectiva a matemática deveria ser entendida como um componente integrado a vida e nosso cotidiano não apenas uma ciência abstrata.

Lopez, Buriasco e Ferreira (2014) afirmam que é necessário:

Tomar a matemática como uma atividade humana significa compreendê-la de uma maneira mais ampla, não se limitando a definições, algoritmos, fórmulas, equações. Implica compreendê-la como um processo de organização da realidade que permite tanto tratá-la (a realidade) utilizando objetos e ideias matemáticas (ex. algoritmizar, formular, equacionalizar, generalizar) como utilizá-la como fonte para elaboração de conhecimento matemático. (p. 2)

A partir da leitura de Lopez, Buriasco e Ferreira (2014) e da teoria de Hans (1968; 1994) reconheceu-se que ensinar com sentido exigiria propor conteúdos a partir da interlocução com o próprio espaço, matematizando então essa realidade, sensibilizando o olhar delas para o seu entorno e reconhecendo nele a matemática que ali está posta. Nas orientações didáticas dadas em relação à geometria nos RCNEI (Vol.3, 1998) traz algo similar em relação a teorização de Freudenthal.

As crianças exploram o espaço ao seu redor e, progressivamente, por meio da percepção e da maior coordenação de movimentos, descobrem profundidades, analisam objetos, formas, dimensões, organizam mentalmente seus deslocamentos. Aos poucos, também antecipam seus deslocamentos, podendo representá-los por meio de desenhos, estabelecendo relações de contorno e vizinhança. Uma rica experiência nesse campo possibilita a construção de sistemas de referências mentais mais amplos que permitem às crianças estreitarem a relação entre o observado e o representado. (p. 230)

Para desenvolver o projeto em si, optou-se pela seleção de conteúdos que foram estudados em outro momento do curso de Pedagogia, mais especificamente na disciplina de Fundamentos e Metodologia de Matemática II. O princípio adotado para a realização da intervenção foi o ensino contextualizado da matemática, cuja premissa foi partir da realidade do aluno e propor um ensino sistematizado. Ao encontro deste princípio, estava a teoria da matemática realística de Freudenthal (1971) que se define como:

[...] uma abordagem que defende a ideia de que a matemática é uma atividade

humana e como tal não pode ser imposta transferida e receptada de forma mecânica e sim construída por meio de um processo de “matematização” da realidade associando a matemática com a realidade tornando-a assim mais próxima dos alunos e se tornando cada vez mais relevante para a realidade. (p. 6)

Em outras palavras, há que se ter sempre um ponto de partida para desenvolver atividades e conteúdos, para inserir e envolver os alunos em suas atividades. Ideia similar pode ser observada no RCNEI (Vol.3, 1998):

[...] as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções. Portanto, o trabalho com a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas. Nessa perspectiva, a instituição de educação infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos. (p. 207)

Sabendo que o ensino da Matemática deve partir sempre de situações que fazem sentido para o aluno e fatos relacionados ao seu cotidiano, a geometria foi selecionada como conteúdo por estar diretamente relacionada à conceituação, exploração e relações estabelecidas com o ambiente natural, físico, social no qual a criança está imersa. A ideia fundante para esse pressuposto é a de que se estabeleça um paralelo entre o que a criança já conhece e os conteúdos a serem desenvolvidos, e para a etapa do Maternal I, optou-se ainda pela utilização das cores primárias como interlocutoras das atividades desenvolvidas.

Nas orientações dadas no RCNEI (1998, Vol. 3) para o ensino da geometria inclui ainda os jogos e as brincadeiras e o papel do adulto como mediadores essenciais para o desenvolvimento da exploração espacial a partir de três perspectivas e de como podem ser desenvolvidas:

[...] **relações espaciais contidas nos objetos**, as **relações espaciais entre os objetos** e as **relações espaciais nos deslocamentos**. As **relações espaciais contidas nos objetos** podem ser percebidas pelas crianças por meio do contato e da manipulação deles. A observação de características e propriedades dos objetos possibilita a identificação de atributos, como quantidade, tamanho e forma. É possível, por exemplo, realizar um trabalho com as formas geométricas por meio da observação de obras de arte, de artesanato (cestas, rendas de rede), de construções de arquitetura, pisos, mosaicos, vitrais de igrejas, ou ainda de formas encontradas na natureza, em flores, folhas, casas de abelha, teias de aranha etc. A esse conjunto podem ser incluídos corpos geométricos, como modelos de madeira, de cartolina ou de plástico, ou modelos de figuras planas que possibilitam um trabalho exploratório das suas propriedades, comparações e criação de contextos em que a criança possa fazer construções. **As relações espaciais entre os objetos** envolvem noções de orientação, como proximidade, interioridade e direcionalidade. Para determinar a posição de uma pessoa ou de um objeto no espaço é preciso situá-los em relação a uma referência, sejam ela outros objetos, pessoas etc., parados ou em movimento. Essas mesmas noções, aplicadas entre objetos e situações independentes do sujeito, favorecem a percepção do espaço exterior e distante da criança. As **relações espaciais nos deslocamentos** podem ser trabalhadas a partir da observação dos pontos de referência que as crianças adotam; a sua noção de distância, de tempo etc. É possível, por exemplo, pedir

para as crianças descreverem suas experiências em deslocar-se diariamente de casa até a instituição. Pode-se também propor jogos em que elas precisem movimentar-se ou movimentar um objeto no espaço. As estratégias adotadas, as posições escolhidas, as comparações entre tamanhos, às características da construção realizada e o vocabulário adotado pelas crianças constituem-se em objeto de atenção do professor. Para coordenar as informações que percebem do espaço, as crianças precisam ter oportunidades de observá-las, descrevê-las e representá-las. (pp. 230-231, grifos nossos)

Apesar de longa, a citação de parte das orientações colocadas no documento dos RCNEI por 20 anos (1998-2018) são importantes porque trazem os mesmos pressupostos teóricos contidos na teoria de Freudenthal e, ao mesmo tempo, permite identificar como as atividades que foram sendo propostas para o ensino de geometria e de cores para o maternal I exploraram estas perspectivas.

A instituição não dispunha nem de material apropriado para o ensino de geometria e também de espaço físico dentro da sala, então foi necessário planejar as aulas com certa antecedência, pois todo material utilizado foi confeccionado a mão. Sendo assim as aulas foram realizadas dentro de sala quando essa não necessitava de um espaço mais amplo e nem de carteiras visto que na sala não possuía mesas e cadeiras para os alunos, ou no pátio que também era o refeitório e por esse motivo já tinha disposto em seu espaço mesas e cadeira pareadas que poderiam ocupar todos os alunos.

Na primeira aula como existia a necessidade de transmitir familiaridade e apresentar à proposta as atividades foram feitas em sala, assim pôde-se observar de forma mais controlado como os alunos agiriam em atividade que envolvesse participação individual e em grupo. Na segunda aula como eram necessárias carteiras para que os alunos pudessem fazer a pintura fomos para o pátio sentado todos juntos, eles pintaram cada uma das formas planas, com as tintas nas cores primária, podendo escolher a forma e a cor, enquanto isso foi preparado na sala o circuito geométrico (imagem 01).

Na terceira aula foi feito uma atividade com massinha de modelar caseira que permitiu não só a participação dos alunos em sua confecção como também permite que o aluno busque a autonomia em sua atividade, então após a massa pronta cada aluno podia escolher a cor e formato que gostaria de atribuir a sua forma. Na quarta aula uma vez que percebido que os alunos já identificavam as formas mesmo estando apenas andando sobre suas linhas realizamos o primeiro jogo que necessitava esse desprendimento da forma com a cor, o jogo também foi confeccionado manualmente em caixa de papelão e permite que a criança analisasse e caracterizassem a forma pelas suas diferenças de formato e tamanho (imagem 02).

Na quinta aula visto que os alunos não mais faziam uso da cor para se relacionar com a forma foi realizada a primeira brincadeira “amarelinha geométrica” na qual o aluno deveria jogar o dado reconhecer na amarelinha onde estava localizada aquela forma e pular (imagem 03). Na sexta e última atividade visto o bom desempenho da turma associamos vários elementos para gerar um nível maior de dificuldade assim

analisar se o objetivo de promover aprendizagem significativa do ensino de geometria para uma turma de maternal havia obtido, então realizamos uma brincadeira chamada de *Twister*, mas que para nossa aula foi adaptada dentro as formas geométricas disposta no tapete e dois dados um com a parte do corpo outro com a forma geométrica misturados, assim a turma deveria se atentar qual parte do corpo, qual forma e qual a cor deveria ser encostada, um detalhe importante é que ao jogar o dado cabia ao aluno verificar qual forma havia sido sorteada e qual a cor e então se direcionava ao local onde ela se encontrava e por fim colocava a parte do corpo indicada pelo outro dado (imagem 04).

Um exemplo do conhecimento incorporado foi quando após as três primeiras aulas de reconhecimento e identificação das formas uma mãe ao trazer o filho a instituição perguntou se estavam ensinando formas geométricas as crianças. A professora regente do Maternal I, na ocasião, relatou que era um projeto desenvolvido pelos estagiários do curso de Pedagogia. A mãe relatou que seu filho ao chegar à farmácia junto com ela, identificou que para o machucado menor nas mãos deveria ser usado o curativo adesivo no formato de círculo que era um dos que estavam expostos na gôndola. O exemplo dado demonstra que a EMR incentiva esse olhar matemático para o mundo e seus objetos. Permitindo também supor que a experiência de dispor espaço e atividades diferenciadas permite que o aluno interaja e ao brincar formule hipóteses que o levará ao conhecimento superando a prática de memorização existente nas instituições de ensino.

Em linhas gerais, a proposta da EMR, de acordo com Lopez; Buriasco e Ferreira (2014) é a de que:

[...] os estudantes tenham um papel ativo na construção de seu conhecimento matemático e que, dessa maneira, aprendam fazer matemática como uma realização, ou seja, matemática como um processo, uma ação, uma maneira de proceder, não como uma ciência, pronta e acabada. Matemática como o “realizar” e não como o resultado. (p. 10)

A partir da definição dada pelos autores supramencionados, trabalhou-se o desenvolvimento da competência espacial, do reconhecimento do próprio corpo e o aumento da percepção das formas e figuras presentes no seu entorno para favorecer a exploração e aprendizado das noções geométricas no qual as crianças: “[...] desde o nascimento, estão imersas em um universo do qual os conhecimentos matemáticos são parte integrante”. (RCNEI, Vol. 3, 1998, p. 207)

Contudo, não se pode deixar de mencionar a especificidade da Educação Infantil e por isso mesmo o papel do professor não é somente o de ensinar conceitos. Ao contrário, é necessário explorar as noções que as crianças já têm e aprofundá-las, levando-as a perceberem que a Geometria também está presente em sua realidade.

Para Freudenthal (1971) às crianças deveria ser dada a oportunidade de “fazer” matemática por meio da “reinvenção guiada”, cujo foco, de acordo com ele não está

nos objetos matemáticos e, sim, na atividade, não está no produto e, sim, no realizar. Dito de outro modo, essa “reinvenção guiada” ao invés de apresentar conceitos e ferramentas matemáticas prontas e acabadas, oportuniza aos estudantes “reinventá-las” em um processo de “matematização” segundo suas necessidades e nível de compreensão, atribuindo aos estudantes o papel de protagonistas no processo de aprendizagem.

Freudenthal (1994) apresenta dois argumentos pedagógicos em favor dessa política da “reinvenção guiada”. Primeiro, ele considera que se aprende mais e melhor como resultado de sua própria atividade; isso significa que, com isso, conhecimento e competência tornam-se mais rapidamente disponíveis do que quando impostos por outras pessoas. Segundo, ele considera que a descoberta ao aprender pode ser divertida, assim como a aprendizagem pela reinvenção pode ser motivadora, e, terceiro, nutre uma atitude de experimentação matemática como uma atividade humana.

Para Freudenthal (1994) por serem conceitos construídos a partir das próprias ações, elaborações e produções dos estudantes, os conteúdos matemáticos tornam-se significativos para eles e, dessa forma, dificilmente serão esquecidos, como usualmente acontece com conteúdos ensinados de forma mecânica, impositiva ou memorizada. Além disso, informações ‘decoradas’ raramente podem ser aplicadas em contextos diferentes dos que foram transmitidos, já os conhecimentos elaborados por meio de matematização podem permitir um leque maior de aplicabilidade, uma vez que o aluno pode compreender os fenômenos que originaram estes conhecimentos e elaborações, quais ferramentas matemáticas foram utilizadas, que processos de organização podem ser utilizados para organizar outras situações, já que os processos são independentes da área de aplicação.

Um exemplo disso é a maneira como é proposto o trabalho com algoritmos nas instituições de Educação Infantil. Diferentemente da abordagem tradicional, na qual se apresenta os algoritmos prontos e se espera que seus nomes sejam decorados pelos estudantes e só depois aplicados em diferentes contextos. Na EMR, eles podem ser elaborados pelos próprios alunos, partindo dos conhecimentos e estratégias que já possuem, ou foram desenvolvidos em um conjunto de situações, por meio da matematização.

Dessa maneira, desde o começo, aos alunos são apresentados a problemas considerados complexos para sua faixa etária, mas que de início podem ser trabalhados em níveis relativamente ‘baixos’ e gradativamente conforme a sua compreensão serem ‘elevados’.

3 | METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA DURANTE A APLICAÇÃO DO PROJETO

Durante a execução do projeto, foram propostos jogos e brincadeiras que fossem

significativos e possibilitassem a vivência em novos saberes. Uma vez compreendidos, estes saberes auxiliariam os alunos a identificar, compreender e analisar a geometria ao seu redor, às noções de espaço através das regras das brincadeiras, que são atividades específicas para se utilizar na infância porque possibilitam recriar a realidade, na qual fantasia, imaginação se interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de aprendizagem, assim como formas de construir relações com outros sujeitos.

Para Vygotsky (1998) a relação entre o jogo e a aprendizagem é muito importante, pois entendeu-se que o desenvolvimento cognitivo resulta da interação entre os sujeitos, que através dessa mediação permita que o aluno ao trabalhar em grupo atinja resultados melhores do que conseguiria estando sozinha em meio uma situação problema.

No desenvolvimento a imitação e o ensino desempenham um papel de primeira importância. Põem em evidência as qualidades especificamente humanas do cérebro e conduzem a criança a atingir novos níveis de desenvolvimento. A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação. Por conseguinte, o único tipo correto de pedagogia é aquele que segue em avanço relativamente ao desenvolvimento e o guia; devem ter por objetivo não as funções maduras, mas as funções em vias de maturação (p. 138)

Vygotsky (1998, p. 137) ainda afirma “A essência do brincar é a criação de uma nova relação entre o campo do significado e o campo da percepção visual, ou seja, entre situações no pensamento e situações reais”. Essas relações irão permear toda a atividade lúdica da criança, serão também importantes indicadores do desenvolvimento da mesma, influenciando sua forma de encarar o mundo e suas ações futuras.

Constatou-se que saber como a criança aprende favoreceu a proposta e potencializou o seu desenvolvimento sim, teoria essa dada pelas contribuições como mencionada anteriormente por Piaget. Aos 20 alunos, foi dado um total de 06 aulas com brincadeiras e jogos, sendo que o tempo estimado de cada aula era de 1 hora. As aulas foram apresentadas em dias alternados, e ao final de aproximadamente dois meses todos os jogos já haviam sido conhecidos pelas crianças.

Com a realização das aulas notou-se a ampliação de certas habilidades como, por exemplo, a contagem, concentração, respeito às regras, saber esperar a vez, organização, conferência dos resultados apresentados pelos colegas.

Na primeira aula, por meio da observação foi possível perceber que não só era restrito o ensino de matemática, como os alunos não conheciam as formas geométricas planas elementares: o quadrado, o círculo e o triângulo. Uma vez reconhecido esse “não saber” dos alunos, foram oportunizados alguns momentos dessa primeira aula para estabelecer essa relação entre a criança e o objeto através do material pedagógico: Blocos lógicos, por meio de uma atividade de reconhecimento que ocorreu da seguinte maneira.

A aula iniciou-se com a explicação do que seria estudado e por que seria,

apresentaram-se os materiais blocos com as formas nas cores primárias. Identificou-se que os alunos não as identificaram ou estavam pouco familiarizados com estas nomenclaturas. O primeiro contato se deu com a cor então visualizando a peça a turma foi estimulada a responder quais eram aquelas cores, então em seguida foi dito o nome da forma correspondente, por exemplo: triângulo azul, círculo vermelho, quadrado amarelo, cada cor uma a uma foi sendo repetida, coletiva e depois individualmente cada um dos alunos ia repetindo estes nomes relacionados às respectivas cores.

Para concretizar essa primeira interação da criança com a geometria, foi feita uma corrida maluca, as peças do bloco lógico foram dispostas no chão misturadas e logo a frente havia três bambolês, também nas cores primárias, então as crianças foram informadas que deveriam agrupar as peças de acordo com a suas cores, então, ao ser autorizado todas juntas começaram a agrupar, ao final quando não havia mais nenhuma peça no chão foi feita a conferência e percebeu-se que houve confusão por parte de algumas crianças que não respeitaram o critério cor, mas o das formas. Pode se dizer que o primeiro objetivo que era de gerar proximidade foi alcançado uma vez que mesmo não obtendo êxito na atividade, os alunos já conseguiram diferenciar as peças pelas suas formas e não somente pela cor, atingindo o objetivo de incentivar a interação da classe com o conteúdo.

Na segunda aula, para dar continuidade a lógica de reconhecimento das formas geométricas estabelecida na primeira aula, realizamos uma atividade de pintura que ocorreu da seguinte maneira, os alunos foram levados para o pátio onde cada um sentou em uma carteira que estava agrupada de forma que todos os alunos pudessem sentar lado a lado, então pegamos o pote das formas que havia sido preparado anteriormente em papelão então mostrando a figura realizamos a repetição do nome de cada uma, visto a importância da repetição para estimular memória, visualização nessa faixa etária. Então, para aprofundar no conhecimento sobre geometria foi solicitado que os alunos pintassem os moldes com tinta guache e pincel, essa atividade permite que as crianças reconheçam, diferenciem formas, cores para além da repetição e assim consiga ter uma dimensão das linhas e formato da forma e assim consiga diferenciá-las.

Foi então por meio da participação e interação dos alunos na atividade de pintura, na qual já manifestavam o reconhecimento e conhecimento sobre cada uma das formas e seus nomes, que seguiu-se as atividades motoras de linhas, espaço e equilíbrio denominado de circuito geométrico no qual as crianças caminhavam sobre o traçado das formas desenhadas no chão. Esse objetivo foi atingido porque ainda em apreensão das características específicas de cada forma elas conseguiam contornar as formas e dizer sobre qual delas estavam. Na terceira aula, foi possível observar a autonomia com que os alunos haviam obtido esse reconhecimento das formas geométricas planas apresentadas. A consolidação do conteúdo se deu através da ligação do nome com a forma a partir da confecção de peças feitas de massinha de modelar na qual os alunos tiveram a oportunidade de construir sua própria forma,

escolhendo cor, formato e tamanho. Em paralelo foi possível desenvolver algumas habilidades matemáticas a partir da receita utilizada para confecção da massa como, por exemplo, trabalhar quantidade, contagem, ordem dos elementos, sequência, transformação e mudança de estado e noções de regra e trabalho em grupo a partir da participação dos alunos.

Na atividade de construção de formas o intuito era que o aluno coordenasse suas atividades para isso foi necessário que eles participassem de todas as etapas, desde a fabricação da massinha até a escolha de quais moldes e cores iriam utilizar, sempre confrontando o porquê da sua escola por determinada forma e como ela se chamava e como ela se diferenciava das demais.

Na quarta aula os alunos já estavam familiarizados com as formas geométricas planas e para a caracterização, diferenciação das formas, suas características específicas e foi proposto um jogo de encaixe, que exigia deles o reconhecimento da forma e a compreensão de quais eram as formas correspondentes existentes para os encaixes das formas geométricas de acordo com as suas características elementares. O jogo foi confeccionado em caixa de papelão (anexo 02) em que cada um dos lados foi feito o desenho e o corte da forma, sendo dois círculos diferentes, dois quadrados diferentes e dois triângulos diferentes, nesse exercício conseguiram aumentar o nível de dificuldade, pois, além de associar a forma era também necessário perceber a diferença entre elas e localizar na caixa o local correto do encaixe. Ao término desta atividade os alunos reconheceram e diferenciaram para além das cores, mas associando as características específicas contidas em cada uma delas.

Na quinta, foi à associação nome versus a forma, reconhecimento visual, equilíbrio e coordenação motora através da brincadeira de “amarelinha” que teve os números substituídos pelas formas, triângulo, círculo e quadrado, nessa atividade a criança tinha que jogar o dado reconhecer e diferenciar a forma e então pular até o local que a peça sorteada se encontrava, associando o trabalho motor e intelectual a partir do equilíbrio e do senso de localização.

Na sexta aula foi realizado o jogo *Twister*, que permitiu associar diversos elementos pertencentes à realidade da criança como as partes do corpo humano, cores e as formas geométricas, nesse jogo era necessário jogar dois dados o que indicava a forma e sua cor e outro que indicava a parte do corpo, essa atividade forçava a criança a fazer relações, mas profundas, o que nos permitiu compreender que o objetivo final foi alcançado, pois mesmo fazendo tantas associações eles não só conseguiam realizar as atividades propostas como se divertiam durante a execução.

Para finalização analisou-se os objetivos propostos para cada aula haviam sido alcançados, o que permitiu avaliar, condensando e misturando os jogos e brincadeiras que haviam sido aplicados a partir do estabelecimento de conexões com os conteúdos a partir da lógica infantil trazida pelas crianças em relação aos conteúdos.

Os jogos e as brincadeiras contribuíram positivamente para novos conhecimentos fossem aprendidos. As repetições a partir da organização prévia, o planejamento das

aulas conhecendo as crianças envolvidas no projeto em relação às atividades escolares propostas, oportunizou-se um ambiente descontraído que não as desestimulavam quando erravam e transformavam-no em um desafio a ser superado e vencido. A assimilação das regras foi outro fator importante, pois as crianças não entendiam e não as cumpriam, mas depois, internalizaram-nas.

A aprendizagem individual e coletiva dos alunos foi sendo evidenciada a cada aula não apenas no que tange a geometria, mas ao trabalho em equipe, a colaboração, respeito às regras, entre vários outros valores que foram trabalhados paralelamente. Isso só foi possível porque assim como prever na Educação Infantil não cabe apenas educar, mas também promover o cuidado durante esse processo, permitindo que aprender seja gratificante e prazeroso para os educandos e educadores e assim a partir de uma tarefa contínua e planejada promover o ensino e aprendizagem.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES FEITAS APÓS A EXECUÇÃO DO PROJETO DE ENSINO CORES E FORMAS

Frente ao referencial teórico adotado foi possível elaborar algumas conjecturas. A primeira aula permitiu a identificação das três formas apresentadas através da manipulação e observação das características de cada uma, inicialmente associando às formas as cores. Já a segunda possibilitou delimitar o grau de compreensão dos alunos sobre o tema proposto, registrando as dificuldades que cada uma delas apresentava para irmos intervindo. Na aula três estimulou-se a identificação das formas desprendida das cores. Na quarta aula, observou-se um nível de compreensão aprofundado e o incentivo na realização das atividades foi para que elas as fizessem de forma autônoma. Na aula cinco elas executaram os conteúdos abordados nas últimas quatro aulas através de jogos e brincadeiras. A sexta aula, teve como objetivo não só a finalização do projeto, mas também uma avaliação final, por meio dos jogos e brincadeiras que foram sendo executado, demonstrando que as mesmas também aprenderam as regras e os modos de brincar, por meio das conexões com os conteúdos ensinados a partir da lógica delas. Por fim o objetivo de aferir sentido e significado a matemática trouxe resultados positivos porque houve aprendizagens.

Freire (2002) ao expressar que o ensinar não se limita apenas em transferir conhecimentos, mas desenvolver consciência em um ser humano incompleto, nesta ensinar é também uma forma de intervir na realidade da pessoa e do mundo que a cerca. Por isso, reconhecer a maneira de pensar da criança, possibilitou intervenções pertinentes, permitindo a formulação de hipóteses na sua ação sobre o objeto e estabelecer conexões entre o que sabem e um novo conhecimento para, gradativamente, conquistarem a autonomia intelectual.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência possibilitou a aproximação teoria-prática e revelou-se como uma oportunidade para responder as dúvidas a respeito das práticas e dificuldades encontradas nas escolas. Assim optou-se pelo olhar crítico e fundamentado sobre a realidade da prática docente a fim de potencializar e se apropriar dos conhecimentos aprendidos durante a graduação. O Estágio Supervisionado representou bem mais que uma aproximação ao campo profissional do Pedagogo. Pela experiência desenvolvida a partir de um projeto de ensino bem definido e fundamentado ele possibilitou compreender de que forma a teoria fundamenta as práticas e de como o campo da educação matemática, em especial, no âmbito do ensino ofertado a primeira infância carece de sistematização.

Por mais que as informações obtidas sejam impressões, aliadas à observação realizada durante as atividades, a interpretação dessas observações e a reflexão a respeito delas podem fornecer um diagnóstico do processo de ensino e de aprendizagem, que podem possibilitar questionar qual matemática os estudantes estão aprendendo, que entendimento está tendo do que é trabalhado em sala de aula ou quais dificuldades estão apresentando, para que possa haver uma reflexão de como estas podem ser superadas.

A defesa da ideia da utilização da EMR de Freundenthal para o ensino da Matemática e, neste caso, da geometria na primeira infância, tornou-se um desafio, mas que resultou em caminho fértil para mudanças no ensino oferecido nesta etapa da escolarização.

Pelo eixo curricular da matemática, ficou clara a importância da busca de alternativas para o ensino dos conteúdos, a partir da compreensão da necessidade de estímulos variados, que contemple o cognitivo, o físico e o biológico. Uma vez que as atividades propostas no projeto permitiram associar, relacionar e integrar os ensinamentos matemáticos pertinentes ao educar com ações de cuidado a partir de utilização de regras, atividades em grupo, o trabalho transversal com conhecimentos relativos a outros eixos curriculares, não se limitaram a memorização um determinado saber, mas pelo contrário buscando permitir uma formação plena.

Desse modo, infere-se que o ensino desta área na Educação Infantil, deve oferecer oportunidade de situações significativas de aprendizagem e que os jogos e brincadeiras devem estar sempre presentes, auxiliando no ensino do conteúdo, proporcionando aquisição de habilidades e desenvolvendo capacidades motoras. O desenvolvimento do trabalho foi de grande valia e importância para a formação docente, pois, através de uma prática orientada como aqui exposta pôde-se perceber como a matemática é pensada de maneira simples e diferenciada pelas crianças.

Ao encerrar-se o projeto, constatou-se que houve avanços em relação ao conhecimento dos alunos individual e como grupo, na medida em que aprenderam a escutar as regras propostas nos jogos e nas brincadeiras, a se organizarem para

participar, a realizarem atividades de modo cooperativo entre si. O ensino matemática na educação infantil se faz importância, pois permite articular o eixo curricular com o desenvolvimento psicossocial permitindo uma formação plena que garanta o direito do aluno de ser cuidado e educado em seu processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL (MEC). **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. v.03. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. CNE/CEB Nº 04/2010. Resolução n. 4, de 13 de julho de 2010 e Parecer n. 7/2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. DOU de 09 de julho de 2010.

FERREIRA, P. E. A; BURIASCO, R. L. C. de. **Educação Matemática Realística**: uma abordagem para os processos de ensino e de aprendizagem. Educ. Matem. Pesq. 1ª ed. São Paulo, 2016. p. 238-252.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREUDENTHAL, H. **Why to Teach Mathematics so as to Be Useful**. Educational Studies in Mathematics, n. 1, 1968, pp. 3-8.

FREUDENTHAL, H. **Revisiting mathematics education**. 2 ed. Netherlands: Kluwer Academic, 1994.

FREUDENTHAL, H. *Geometry Between the Devil and the Deep Sea*. **Educational Studies in Mathematics**, n. 3, 1971. pp. 413-435.

LOPEZ, J. M. S.; BURIASCO, R. L. C. de; FERREIRA, P. E. A. **Educação Matemática Realística**: considerações para a avaliação da aprendizagem, 2014. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/viewFile/883/562> [Acesso em 15/06/2016].

SILVA, L. M. M. da ; PORFÍRIO, L. C. Formas e Cores: brincando e desenvolvendo as primeiras noções de geometria na educação da primeira infância. **Anais da Semana de Licenciatura**, [S.l.], p. 326-332, out. 2018. ISSN 2179-6076. Disponível em: <<http://semlic.com.br/semlic/revista/index.php/anais/article/view/317/311>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SILVA, L. M.M. da; PORFÍRIO, L.C. Re-Conhecendo a Realidade do Trabalho Pedagógico e o Ensino da Matemática na Educação Infantil.. In: **XIX ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - XIX ENDIPE**, 2018, Salvador. Saberes docentes estruturantes na formação de professores. Salvador, 2018.

SILVA. L. M. M. da; PORFIRIO, L.C. Formas e cores: Brincando com a Geometria. In: **XI SEMINÁRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**, 2017, Jataí. Coletânea de Resumos, 2017. pp. 28-30

MUNIZ, A. da S, R. **A geometria na educação infantil**. XI Congresso Nacional de Educação. Curitiba. 2013.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente**. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Imagem 01.

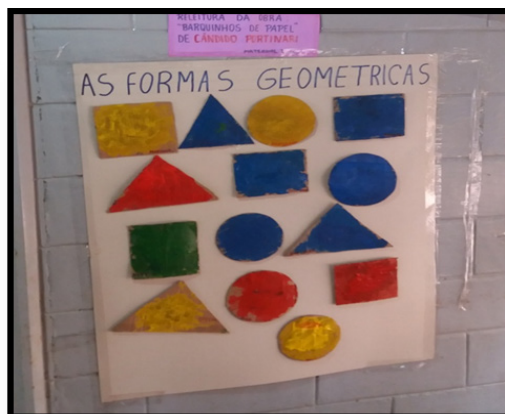


Figura 01: Pintando as formas. (Acervo pessoal)

Imagem 02.



Figura 02: Jogo de encaixe. (Acervo pessoal)

Imagem 03.

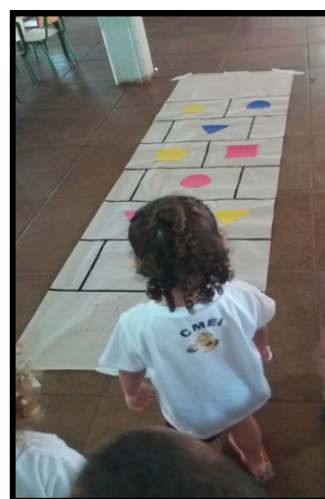


Figura 03: Brincadeira: amarelinha geométrica. (Acervo pessoal)

Imagem 04.



Figura 04: Brincadeira: *Twister*. (Acervo pessoal)

SOBRE O ORGANIZADOR

Willian Douglas Guilherme: Pós-Doutor em Educação, Historiador e Pedagogo. Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins e líder do Grupo de Pesquisa CNPq “Educação e História da Educação Brasileira: Práticas, Fontes e Historiografia”. E-mail: williandouglas@uft.edu.br

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-375-0

