

**MARIA JOSÉ COSTA DOS SANTOS
GLESSIANE COELI FREITAS BATISTA PRATA
WENDEL MELO ANDRADE
ANTÔNIO MARCELO ARAÚJO BEZERRA**



**COLEÇÃO PUBLICAÇÕES
GTERCOA
Vol. 7**

MARIA JOSÉ COSTA DOS SANTOS
GLESSIANE COELI FREITAS BATISTA PRATA
WENDEL MELO ANDRADE
ANTÔNIO MARCELO ARAÚJO BEZERRA

**OBJETIVO
EDUCACIONAL**

Educação e diversidade: políticas e formação de professores inclusivos

@ 2024 Copyright by Objetivo Educacional

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Objetivo Educacional
CNPJ: 42.551.509/0001-72
Rua Coronel José Inácio, 270 - Centro
Sobral - CE, CEP 62010-790
Tel.: (85) 99620-3983

Coordenação Editorial

Wendel Melo Andrade

Revisão dos textos

Os autores

Capa e design gráfico

Gabriela de Abreu Marques Vieira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação e diversidade [livro eletrônico] :
políticas e formação de professores
inclusivos / organização Maria José Costa
dos Santos...[et al.]. -- Fortaleza,
CE : Objetivo Educacional, 2024.
-- (Coleção publicações gtercoa ; 7)
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Glessiane Coeli Freitas
Batista Prata, Wendel Melo Andrade, Antônio Marcelo
Araújo Bezerra.

Bibliografia.
ISBN 978-65-982698-4-5

1. Educação 2. Educação inclusiva - Brasil
3. Extensão universitária 4. Políticas educacionais
5. Prática pedagógica 6. Professores - Formação
I. Santos, Maria José Costa dos. II. Prata, Glessiane
Coeli Freitas Batista. III. Andrade, Wendel Melo.
IV. Bezerra, Antônio Marcelo Araújo. V. Série.

24-246144

CDD-379.26

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação inclusiva : Formação profissional :
Políticas e práticas 379.26

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

ORGANIZADORES

Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos
Profa. Dra. Glessiane Coeli Freitas Batista Prata
Prof. Dr. Wendel Melo Andrade
Prof. Dr. Antônio Marcelo Araújo Bezerra

COMITÊ EDITORIAL E CIENTÍFICO

Prof. Me. Amsranon Guilherme Felicio Gomes da Silva
Prof. Dr. Antônio Marcelo Araújo Bezerra
Profa. Dra. Eliziete Nascimento de Menezes
Prof. Me. Francisco Cleuton de Araújo
Prof. Me. Fredson Rodrigues Soares
Profa. Ma. Gabriela de Aguiar Carvalho
Profa. Dra. Glessiane Coeli Freitas Batista Prata
Profa. Ma. Italândia Ferreira de Azevedo
Profa. Ma. Josiane Silva dos Reis
Profa. Dra. Kelly Cristina Vaz de Carvalho Marques
Profa. Dra. Lara Ronise de Negreiros Pinto Scipiao
Profa. Ma. Maria Eliene Magalhães da Silva Alves
Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos
Prof. Me. Paulo Vitor da Silva Santiago
Prof. Me. Roberto da Rocha Miranda
Prof. Dr. Wendel Melo Andrade

SUMÁRIO

PREFÁCIO	9
<i>Antônio Manuel Águas Borralho</i>	
 CAPÍTULO 1	
G-TERCOA: TECENDO REDES COGNITIVAS DE APRENDIZAGEM POR 10 ANOS	12
<i>Renata Sorah de Sousa e Silva</i>	
<i>Antonio Marcos Justino Matias</i>	
<i>Franciliane Albuquerque Formiga</i>	
<i>Lídia Alves do Nascimento Paulo Dourado</i>	
 CAPÍTULO 2	
XIII DIÁLOGOS DA MATEMÁTICA COM A PEDAGOGIA (DIMA): UMA APRESENTAÇÃO DO GT EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	29
<i>Fatiana Ferreira de Pinho</i>	
<i>Italândia Ferreira de Azevedo</i>	
<i>João Victor de Freitas Fonteles</i>	
<i>Maria José Costa dos Santos</i>	
 CAPÍTULO 3	
AS IMPLICAÇÕES DO CURSO DE EXTENSÃO MATEMÁTICA DO ZERO NA FORMAÇÃO DO/A PROFESSOR/A COM NÚMEROS RACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA À LUZ DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO	43
<i>Francisco Valdey Carneiro</i>	
<i>Fredson Rodrigues Soares</i>	
<i>Liane Garcia Pinheiro Lemos</i>	
<i>Dlanio Lima Medeiro</i>	
 CAPÍTULO 4	
O LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR EM UM CURSO DE EXTENSÃO DO G-TERCOA/CNPq: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	57
<i>Ana Lucia Balbino da Silva</i>	
<i>Renata Sorah de Sousa e Silva</i>	
<i>Antonio Marcos Justino Matias</i>	
<i>Elzenir Neves Candéa Silva</i>	
 CAPÍTULO 5	
A ALTERAÇÃO DE POSTURA DOCENTE À LUZ DA SEQUÊNCIA FEDATHI: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA MEDIAÇÃO NO GRUPO DE PESQUISA	70
<i>Renata Sorah de Sousa e Silva</i>	
<i>Eliene Alves de Aquino</i>	
<i>Antonio Ibiapino da Silva</i>	
<i>Emanuel Suliano Lima</i>	

CAPÍTULO 6

REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA 82

Marcília Cavalcante Viana

Roberto da Rocha Miranda

Francisco Thiago da Silva

Priscila Oliveira dos Santos

CAPÍTULO 7

FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO BRASILEIRO: BASES PARA
A DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA 99

Gabriela Pereira Souza

Sandro César Silveira Jucá

Solonildo Almeida da Silva

CAPÍTULO 8

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA
PERSPECTIVA DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL 114

Margarida Teixeira de Castro

Felismina de Sousa Neta

Francisca Geny Lustosa

Maria José Costa dos Santos

CAPÍTULO 9

MODELO DE VAN HIELE NA FORMAÇÃO DOCENTE DE
MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVAS
INCLUSIVAS 128

Roberto da Rocha Miranda

Rogério Alves dos Santos

Ana Elisa Maciel Sampaio

Antônio Marcelo Araújo Bezerra

Maria José Costa dos Santos

CAPÍTULO 10

EDUCAÇÃO SEXUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA
DISCIPLINA DE FÉRIAS OFERTADA PELO G-TERCOA/CNPq 141

Diana Andrade Bezerra Farias Vale

Renata Sorah de Sousa e Silva

Antonio Marcos Justino Matias

CAPÍTULO 11

EXPLORANDO A DIVERSIDADE CULTURAL A PARTIR DE ÂNGULOS:
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA 152

Tânia Maria Rodrigues da Silva

Ana Patricia Sousa do Nascimento

Elane Araujo Nogueira

Maria Auremirtes da Silva Oliveira

CAPÍTULO 12

A IDENTIDADE ÉTNICA EM JOGOS DE TABULEIRO:
UMA CONSTRUÇÃO CULTURAL QUE UNE ARTES E MATEMÁTICA 168

Liane Garcia Pinheiro Lemos

Hemetério Segundo Pereira Araújo

Wendel Melo Andrade

Solonildo Almeida da Silva

CAPÍTULO 13

ALDEANDO A ETNOMATEMÁTICA NO ENSINO: PARA EDUCAÇÃO
ESCOLAR INDÍGENA PITAGUARY NA ESCOLA CHUÍ E ALDEIA
ANAUÁ 185

Maria Eliene Magalhães da Silva Alves

Susy Goes Miranda Belarmino

Daniele Góis Miranda

Maria José Costa dos Santos

CAPÍTULO 14

AS CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NA EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS (EJA) PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NAS ESCOLAS
DA REDE MUNICIPAL DE FORTALEZA 199

Izabel Georgiana Cabral Gadelha

Andrezza Gadelha Sampaio

Ângelo Antônio Gadelha Sampaio

Francisco Ari de Andrade

CAPÍTULO 15

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E
SEU DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ 216

Herculano Rodrigues do Nascimento

Wendel Melo Andrade

Ana Patrícia Sousa dos Santos

CAPÍTULO 16

O ESTADO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: DA FILANTROPIA À
CONCRETIZAÇÃO DE DIREITOS 229

Ilivanda Alves de Lima Santos

Wendel Melo Andrade

Eliene Alves de Aquino

CAPÍTULO 17

A PRESENÇA DA MÚSICA LATINA NO BRASIL E NO CEARÁ ENTRE
AS DÉCADAS DE 1930 E 1970 246

Ana Cléria Soares da Rocha

Edwin Ricardo Pitre-Vásquez

SOBRE OS ORGANIZADORES	263
SOBRE OS AUTORES	266
ÍNDICE REMISSIVO	283

PREFÁCIO

António Manuel Águas Borralho

Universidade de Évora, Portugal

Em setembro de 2023 fui contactado pela Professora Maria José Costa dos Santos, atual coordenadora do Grupo de Estudos Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA), que pretendia fazer uma visita técnica à Universidade de Évora com o objetivo de potenciar a internacionalização das respetivas instituições, em particular a nível da investigação científica. Foi a partir daqui que fui indagar o G-TERCOA de modo a perceber quem era o grupo, o que faziam e desenvolviam. Pela leitura, apercebi-me da relação do grupo com a educação matemática em particular, aspeto que nos poderia aproximar, e da referida visita técnica resultou o estabelecimento de um protocolo de cooperação científica entre a Universidade de Évora e a Universidade Federal do Ceará, bem como a inter-relação entre o G-TERCOA e o Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE), em particular com a linha de investigação *Ensino, Avaliação e Aprendizagem* (EAA), na qual estou integrado e desenvolvo a minha atividade de investigação. A partir daqui muitas têm sido as colaborações bilaterais através de várias iniciativas (participação em júris de diversa natureza, publicação científica e orientação de trabalhos académicos).

No primeiro semestre de 2024 a Professora Maria José Costa dos Santos permaneceu, durante algum tempo, na Universidade de Évora e isso permitiu-nos compreender e aprofundar o trabalho de cada um dos grupos (G-TERCOA e EAE) e, sobretudo, planear ações conjuntas para os próximos tempos. Este contacto, presencial e pessoal com a atual coordenadora do G-TERCOA, levou-me a um conhecimento mais profundo da dimensão investigativa e de intervenção do Grupo. O excelente trabalho desenvolvido a nível da formação de professores nos dez anos de atividade deste Grupo, é algo raro e que está espelhado nesta publicação, bem como em inúmeras

outras no site do G-TERCOA (<https://gtercoa.ufc.br/pt/publicacoes/>). Outra característica que me parece interessante ressaltar é a diversidade nas temáticas e nos propósitos. Embora a formação de professores seja preponderante, no entanto temas como, inclusão, etnomatemática, tecnologia, música e assuntos matemáticos curriculares espelham a referida diversidade temática. Quanto aos propósitos, poderei evocar que sejam a nível de políticas públicas, da investigação fundamental, onde se desenvolvem aspetos como a *Sequência de Fedathi* e a *Teoria da Objetivação* e da investigação aplicada no sentido de melhorar as práticas pedagógicas de sala de aula e as aprendizagens dos alunos.

Assim, o livro *Educação e diversidade: políticas e formação de professores inclusivos*, reflete bem os 10 anos de atividade do G-TERCOA, estando construída a uma base sólida de ciência para suportar a investigação e a formação de professores para os próximos anos.

CIEP-UE, dezembro de 2024.

The background is a light blue gradient with a collage of various educational icons. These include a lightbulb, gears, a graduation cap, a schoolhouse, a pencil, a hand holding a peace sign, a person at a desk, a stack of books, a star, and several stylized human figures. The icons are rendered in a simple, illustrative style with muted colors like teal, yellow, and grey.

Educação e diversidade:

Políticas e formação de professores

CAPÍTULO 1

G-TERCOA: TECENDO REDES COGNITIVAS DE APRENDIZAGEM POR 10 ANOS

Renata Sorah de Sousa e Silva

Antonio Marcos Justino Matias

Franciliane Albuquerque Formiga

Lídia Alves do Nascimento Paulo Dourado

RESUMO

O presente trabalho visa apresentar o Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/FACED/UFC) como um espaço interdisciplinar na formação do professor da Educação Básica. Destaca-se o êxito do G-TERCOA na promoção de reflexões, a partir de ideias de teóricos relevantes para as práticas pedagógicas, como também na alteração de posturas e olhares. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, básica, descritiva e de levantamento de dados, à luz da análise de conteúdo, pois foram analisadas as opiniões que o grupo tem sobre o G-TERCOA/CNPq, bem como coletaram-se dados, via formulário eletrônico, na plataforma Google, o *Google Forms*, para validar, ou não, nossa hipótese. Estabeleceu-se como hipótese que o G-TERCOA/CNPq é um ambiente de aprendizagem e de formação de professores que instiga ao pensamento e à mudança de posturas e, como resultado de estudo e pesquisa, dá condições ao professor de alavancar sua carreira profissional-acadêmica. Essa hipótese se comprovou verdadeira, haja vista que o G-TERCOA/CNPq representa para os membros participantes como um espaço que contribui para melhorias no fazer pedagógico bem como para o desenvolvimento profissional dos professores das redes públicas municipais e estadual do Ceará.

Palavras-chave: G-TERCOA; formação docente; pesquisa; ensino; extensão.

1 INTRODUÇÃO

O Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem, doravante G-TERCOA/CNPq, foi fundado no ano de 2014, na Universidade Federal do Ceará (UFC), e registrado no CNPq no ano de 2015. É um grupo de estudos e pesquisas com um olhar interdisciplinar para a prática docente. Inicialmente foi direcionado para o pedagogo e para o ensino da Matemática, com foco no tripé da Universidade: pesquisa, ensino e extensão. No ano de 2024, tem-se um grupo com professores da Educação Básica com licenciaturas e bacharelados diversos. O grupo reúne pesquisadores, doutorandos, mestrandos, graduandos e professores da Rede Básica e da Educação Superior.

Além de encontros semanais, membros do G-TERCOA/CNPq têm o compromisso de participar com afinco em diversas atividades ao longo do ano, como eventos, seminários, oficinas e encontros, estaduais e interestaduais. O G-TERCOA/CNPq é um grupo que produz ciência, transforma vidas e se aprimora para além de eventos acadêmicos anuais.

Semanalmente, reúne-se, às segundas-feiras, no horário das 17h30min, na FAGED (Faculdade de Educação da UFC), para discutir conceitos epistemológicos, práticas e metodologias de ensino das diversas áreas de conhecimento, o que é relevante para o fazer pedagógico dos professores da Educação Básica como também para embasar as diversas pesquisas que ocorrem concomitantemente, haja vista que alguns membros do G-TERCOA/CNPq ao mesmo tempo que são professores da Educação Básica são também mestrandos e doutorandos.

A seguir, discorre-se sobre três ações promovidas pelo G-TERCOA/CNPq, ocorridos no ano de 2024, embasando que a proposta do Grupo é, de fato, discutir sobre temáticas na área da Educação, dentre as quais podem-se citar: currículo, avaliação, trilhas epistemológicas, tecnologias digitais e informática educativa, metodologias de ensino, políticas públicas dentre outras que estejam no escopo do tripé universitário: pesquisa, ensino e extensão. Serão tratados os encontros: Diálogos da Matemática com a Pedagogia (DIMA), os Ciclos de *Lives* e os Cursos de Extensão.

2 DIÁLOGOS DA MATEMÁTICA COM A PEDAGOGIA (DIMA)

Coordenado pela Professora Dra. Maria José Costa dos Santos, líder do grupo, e pelo Prof. Dr. Wendel Melo Andrade, vice-líder, o Diálogos da Matemática com a Pedagogia (DIMA) é um evento que dialoga sobre assuntos pertinentes à Educação, com temas voltados ao currículo, à avaliação, à importância da pesquisa, ao uso das tecnologias e à formação do professor (inicial e continuada).

É um evento presencial que acontece anualmente, geralmente no mês de maio, e é promovido pelo Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/FACED/UFC). Em cada edição, o DIMA contempla uma temática geral norteadora, embasando todas as atividades do evento, estabelecendo relações e saberes, reduzindo, assim, abismos epistemológicos e conceituais, que ainda se constituem como empecilhos para uma aprendizagem transformadora.

O DIMA acontece anualmente, no mês de maio, mês em que se celebra o Dia da Pedagogia e da Matemática. No evento deste ano, 2024, houve programações diversificadas, com mesas redondas, palestrantes convidados (especialistas educacionais, pesquisadores do cenário local, nacional e internacional), apresentações culturais, realização de *web* oficinas e minicursos ministrados por pesquisadores do G-TERCOA/CNPq. Para a participação do XIII DIMA, os interessados se inscreveram no período de 8 de abril de 2024 até o dia 3 de maio de 2024, através de um edital. A relação dos trabalhos selecionados foi divulgada no dia 15 de maio de 2024 no *site* do evento: www.gtercoa.ufc.br.

Os trabalhos apresentados neste evento foram organizados em dois Grupos de Trabalho (GTs), cada um com uma abordagem específica e complementar. No GT1, focado em Educação Matemática, foram apresentados 40 trabalhos e o GT 2, dedicado à Pedagogia e Educação, contou com 36 trabalhos.

Os 76 trabalhos publicados na modalidade de resumo simples nos anais deste evento são frutos da dedicação e do esforço de todos os participantes envolvidos, que buscam constantemente contribuir para uma educação

transformadora e inclusiva. Os trabalhos publicados no DIMA 2024 estão publicados nos Anais do DIMA no *site* www.gtercoa.ufc.br.

Quadro 1 - Trabalhos apresentados no XII DIMA.

GT1 - Educação Matemática
• A ÁLGEBRA E AS FERRAMENTAS DO GEOGEBRA: RELATO DE UMA OFICINA NO CURSO DE PEDAGOGIA/UFC • A ALIANÇA ENTRE AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E AS METODOLOGIAS ATIVAS • A ATIVIDADE SOB O OLHAR DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO: A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DO 5º ANO • A CONSTRUÇÃO DE TEXTOS DA MATEMÁTICA DAS FINANÇAS ENTRE AS CRIANÇAS INFANTO-JUVENIL • A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO QUE LECIONA MATEMÁTICA: RELAÇÕES, DIFICULDADES E EXPERIÊNCIAS NA DISCIPLINA DE ENSINO DE MATEMÁTICA • A INFLUÊNCIA DO USO DO GEOGEBRA NA APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA ESPACIAL NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL • A RELAÇÃO ENTRE A DIDÁTICA PROFISSIONAL (DP) E O PROGRAMA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (PRP) • A RELEVÂNCIA DA INTERFACE ENTRE O PLATEAU DA SEQUÊNCIA FEDATHI E A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA • A SEQUÊNCIA FEDATHI E A LITERATURA INFANTIL: LADRILHANDO O LETRAMENTO MATEMÁTICO • A TOMADA DE CONSCIÊNCIA COMO FACILITADORA DA TRANSIÇÃO ESCOLAR: UM ELO ENTRE OS ANOS INICIAIS E OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL • AÇÕES DO BOLSISTA NO PROJETO G-TERCOA FORMAÇÃO: AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM • APLICATIVO BENE: A ESTATÍSTICA A SERVIÇO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA • ATIVIDADE SOBRE MEDIDAS NO 5º ANO: INTRODUÇÃO PRÁTICA AO CONCEITO DE MEDIDAS COM BASE NA SEQUÊNCIA FEDATHI • CICLO DE ALFABETIZAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO SOBRE O APRENDIZADO • CILINDRO OBLÍQUO OU NÃO? UMA EXPERIMENTAÇÃO COM O SOFTWARE GEOGEBRA • CONCEITOS MATEMÁTICOS PARA ALUNO COM SÍNDROME DO X-FRÁGIL: UM ESTUDO DE CASO • CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO DE ÁLGEBRA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB O PRISMA DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO E DA SEQUÊNCIA FEDATHI • DO MATERIAL CONCRETO À REALIDADE AUMENTADA: UMA PERCEPÇÃO DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS PELOS ALUNOS DO 6º ANO • EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO • ETNOMATEMÁTICA: EXPLORANDO A GEOMETRIA SAGRADA NA MATEMÁTICA INDÍGENA TAPEBA • FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: UMA EXPERIÊNCIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL • FORMAS GEOMÉTRICAS E PLANIFICAÇÃO: DESENVOLVENDO CONCEITOS NO 5º ANO EF • HARMONIA MATEMÁTICA: DESVENDANDO OS SEGREDOS ENTRE NÚMEROS E SONS

- LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA ALUNOS COM (TEA): ANÁLISE DE PRÁTICAS PARA TURMAS DE 1º ANOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA
- MATEMEME: UMA EXPERIÊNCIA QUE APROXIMA OS ESTUDANTES PARA A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA
- MODELAGEM MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA SOBRE O ENSINO DAS UNIDADES DE MEDIDA
- O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA BEBÊS
- O ENSINO DE MATEMÁTICA ANTIRRACISTA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA A PARTIR DO REPOSITÓRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
- O ENSINO DE POTENCIAÇÃO UTILIZANDO A TORRE DE HANOÍ COMO UM DOS ELEMENTOS DO PROTAGONISMO DO ESTUDANTE
- O GÊNERO TEXTUAL POEMA NA CONTEXTUALIZAÇÃO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS
- O USO DE GAMIFICAÇÃO NA AULA DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
- OFICINA COM O APLICATIVO SÓLIDOS RA NO ENSINO DE GEOMETRIA: UMA EXPERIÊNCIA FEDATHIANA NO CURSO DE PEDAGOGIA
- PERCEPÇÕES ACERCA DO IMPACTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL: NOVO ENSINO MÉDIO
- PRÁTICAS INCLUSIVAS NA DISCIPLINA ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PEDAGOGO
- PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA PRÁTICA COM JOGOS: UMA VIVÊNCIA FEDATHIANA
- REFLEXÃO SOBRE A INSERÇÃO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS DIVERSIFICADAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES
- SEQUÊNCIA FEDATHI NO ENSINO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS: UMA CONTRIBUIÇÃO DO SÓLIDOS RA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR
- SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DE MATEMÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
- TEORIA DA OBJETIVAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A CONSTRUÇÃO DA ÉTICA COMUNITÁRIA E DO LETRAMENTO MATEMÁTICO
- UMA ANÁLISE DO LIVRO "A RUA DO MARCELO" DE RUTH ROCHA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO

Fonte: Autores (2024).

Quadro 2 - Trabalhos apresentados no XII DIMA.

GT2 - Pedagogia e Educação
• A IMPORTÂNCIA DA PSICOMOTRICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM APLICADA POR MÃES DE CRIANÇAS DE 0 A 3 ANOS • A METODOLOGIA SEQUÊNCIA FEDATHI NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INSUBORDINADAS CRIATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA • A METODOLOGIA SEQUÊNCIA FEDATHI NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA • A POLÍTICA PÚBLICA EDUCACIONAL E AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES EM UM CURSO DE EXTENSÃO • A SEQUÊNCIA FEDATHI COMO METODOLOGIA DE ANÁLISE • APRENDENDO SOBRE O CORPO HUMANO: DIÁLOGOS ENTRE AS AULAS DE

CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO FÍSICA

- AS ILHAS EPISTEMOLÓGICAS NO COMPONENTE CURRICULAR DE MATEMÁTICA DA BNCC: REFLEXÕES PARA O ENSINO
- AS METODOLOGIAS ALIADAS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA
- ASSÉDIO MORAL: IMPLICAÇÕES SOBRE ESTUDANTES DE MEDICINA, MÉDICOS RESIDENTES E POPULAÇÃO BRASILEIRA
- ASSÉDIO MORAL: IMPLICAÇÕES SOBRE ESTUDANTES DE MEDICINA, MÉDICOS RESIDENTES E POPULAÇÃO BRASILEIRA
- ATUAÇÃO DO PSICOPEDAGOGO: CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO AMBIENTE ESCOLAR
- AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA: PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM OU CONFORMAÇÃO ÀS DEMANDAS DOS EXAMES EXTERNOS?
- AVALIAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: LIMITES E POSSIBILIDADES
- AVALIAÇÃO SOMATIVA EM DETRIMENTO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA: REFLEXÕES SOBRE O ATO DE AVALIAR A APRENDIZAGEM
- BIBLIOTECA DIGITAL SOB A PERSPECTIVA DA SEQUÊNCIA FEDATHI: UM PRODUTO TECNOLÓGICO EDUCACIONAL PARA A LÍNGUA PORTUGUESA E A MATEMÁTICA
- COMPARTILHAMENTO DE SABERES: O USO DE “GAMBIARRAS” PARA A COMPREENSÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
- CONSTRUINDO PALAVRAS COM O ALFABETO MÓVEL NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ATIVIDADE COM BASE NA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO
- CONTRIBUIÇÕES DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO VISUAL UTILIZANDO SCRATCH COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
- CURSO DE EXTENSÃO NA PERSPECTIVA DA SEQUÊNCIA FEDATHI E TEORIA DA OBJETIVAÇÃO: ANÁLISE DE RELATÓRIO DE PERFIL DE APRENDIZAGEM
- DESAFIOS PARA PROFESSORES EM SALAS DE AULA COM ALUNOS PCD: UMA PERSPECTIVA CIENTÍFICA PARA A INCLUSÃO
- ENSINO DE MATEMÁTICA INCLUSIVO: INTERCESSÃO ENTRE O LETRAMENTO MATEMÁTICO, SEQUÊNCIA FEDATHI E DESENHO UNIVERSAL PEDAGÓGICO
- EVASÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: VOZES DOS DISCENTES
- FORMAÇÃO CONTINUADA E TRABALHO DOCENTE
- FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA
- GESTÃO EDUCACIONAL: COLABORANDO PARA UMA EDUCAÇÃO DEMOCRÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR
- G-TERCOA FORMAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DO DESIGN DE MÍDIAS
- O ENSINO COLABORATIVO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)
- O ENSINO FUNDAMENTAL E A FEIRA DAS PROFISSÕES DA REDE CUCA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
- O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E SUAS INTERFACES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO FUTURO PROFESSOR DE MATEMÁTICA
- O LETRAMENTO MATEMÁTICO NO AMBIENTE ESCOLAR: ANALISANDO A PERCEPÇÃO DE DOCENTES DE UM CURSO DE EXTENSÃO
- O PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E APOIO PEDAGÓGICO (PAAP) DA UFC: AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO E IMPACTO DURANTE A PANDEMIA
- PEDAGOGO: GUIANDO A APRENDIZAGEM TRANSFORMADORA ALÉM DA ESCOLA
- PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELACIONADAS À APRENDIZAGEM DAS CULTURAS AFRICANAS EM AMBIENTES FORMAIS E NÃO FORMAIS
- RÍPEDES: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO, A PESQUISA E A EXTENSÃO
- SEMANA DOS POVOS INDÍGENA: ALDEANDO A ETNOMATEMÁTICA CONSTRUINDO UMA PEDAGOINDÍGENA NO ENSINO PARA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA PITAGUARY

- SEQUÊNCIA FEDATHI: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL POSICIONAL
- UMA PRÁTICA EXITOSA DE INICIAÇÃO DA TURMA DE 1º ANO DE TEMPO INTEGRAL COM AULAS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDICs COM BASE NA SEQUÊNCIA FEDATHI

Fonte: Autores (2024).

Os trabalhos apresentados nos dois grupos, por meio de resumos simples, contribuem para a formação do professor ao promover a socialização de pesquisas e relatos de experiências de ensino-aprendizagem. Isso possibilita uma reflexão sobre o uso de teorias, metodologias e práticas pedagógicas, contribuindo para o aprimoramento da atuação docente.

3 CICLO DE *LIVES*

O Ciclo de *lives* G-TERCOA/CNPq configura-se como um projeto de estudo e extensão vinculado à Universidade Federal do Ceará (UFC). Acontece de forma *online*, pela plataforma de *streaming*, no mês de julho. É um evento que tem como foco principal alcançar um número expressivo de participantes, os quais executam e participam de discussões cujos temas são atuais e relevantes para as práticas escolares.

Na versão 2024, o Ciclo trouxe um grupo de professores/pesquisadores renomados (mestres, doutores e pós-doutores), bem como colegas do grupo G-TERCOA/CNPq que participaram como mediadores do evento e proporcionaram um ambiente virtual propício ao aprendizado significativo. As temáticas foram: Teoria da Objetivação (TO) no processo ensino-aprendizagem: compreendendo o labor conjunto e a ética comunitária, apresentada na primeira semana pelos professores Drs. Jadilson Ramos e Rodolfo Vergel.

Na segunda semana, houve a discussão sobre a Sequência Fedathi: Metodologia de ensino, com a professora Dra. Maria José Araújo e o professor Dr. Francisco Edison Eugênio. Já na terceira semana a audiência pôde se debruçar na Educação matemática: Insubordinação criativa com o professor Dr. Guilherme Wagner (UFSC) e, por fim, na quarta semana, encerrando o ciclo, ocorreu o estudo do Centenário de Bernstein: porque é preciso pensar sobre

currículo? Essa live foi discutida pelo professor Dr. Bruno Ferreira dos Santos (UESB).

É salutar afirmar que o Ciclo de *Lives* G-TERCOA/CNPq possibilita a imersão, o estudo e a pesquisa sobre temáticas diversas e cruciais para a formação docente, além de aprimorar práticas e o compartilhamento de ideias, rompendo, assim, com os abismos teóricos e lacunas conceituais da formação inicial do professor da Educação Básica.

Para a promoção do estreitamento entre a pós-graduação e a graduação, o G-TERCOA/CNPq vincula as pesquisas científicas com as ações de extensão e ensino. Na próxima seção, são apresentados os cursos de extensão que aconteceram em 2024.

4 FORMAÇÃO CONTINUADA: CURSOS DE EXTENSÃO

Os Cursos de Extensão G-TERCOA/CNPq constituem mais uma ação desenvolvida pelo Grupo que tem no escopo de sua proposta contemplar o ensino, a pesquisa e a extensão. Em 2024, o Grupo ofertou os seguintes cursos:

- CURSO 1: Formação de professores sob a perspectiva dos perfis de aprendizagem: uma vivência com a Sequência Fedathi e a Teoria da Objetivação;
- CURSO 2: Matemática do zero: uma proposta pedagógica à luz da Teoria da Objetivação e da Insubordinação Criativa;
- CURSO 3: O Pensamento Geométrico de Van Hiele na Formação do Professor de Matemática do Ensino Fundamental: Reflexões Fedathianas Inclusivas;
- CURSO 4: Modelagem matemática e a prática docente nos anos iniciais;
- CURSO 5: Formação docente em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental: novas perspectivas nos processos de ensino-aprendizagem à luz da BNCC;
- CURSO 6: Políticas públicas de avaliação: efeitos e implicações;

- CURSO 7: A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como suporte pedagógico para o Letramento Matemático.

O curso de extensão 1: Formação de professores sob a perspectiva dos perfis de aprendizagem: uma vivência com a Sequência Fedathi e a Teoria da Objetivação, teve como objetivo contribuir com a formação continuada de professores que lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, vivenciando na prática a Sequência Fedathi e a Teoria da Objetivação, a fim de possibilitar manifestações de insubordinação criativa para a promoção da inovação pedagógica. Com carga horária de 100 horas teve início no dia 20 do mês de abril e encerrou no dia 29 do mês de junho do corrente ano.

O curso de extensão 2: Matemática do zero: uma proposta pedagógica à luz da Teoria da Objetivação e da Insubordinação Criativa, foi apresentado com o objetivo de propor uma formação continuada básica aos professores com licenciatura em Pedagogia das redes pública e privada de ensino de Fortaleza, tendo como foco uma abordagem metodológica dos conhecimentos matemáticos importantes para a completude de lacunas conceituais deixadas da formação inicial, abordou sobre o letramento matemático, conceitos matemáticos na primeira infância, documentos que regem a continuidade da Alfabetização Matemática e o Letramento Matemático PCN, PNAIC e BNCC. Foi realizada a leitura do texto a teoria Histórico – cultural de Vygotsky para o ensino de Matemática, fortalecendo o compromisso que o grupo G-TERCOA/CNPq tem como premissa de proporcionar a construção e inovação científica dentro da universidade. Com carga horária de 80 horas, foi realizado no formato presencial, com encontros quinzenais, no período de 20 de abril até 10 de agosto do corrente ano.

O curso de extensão 3: O Pensamento Geométrico de Van Hiele na Formação do Professor de Matemática do Ensino Fundamental: Reflexões Fedathianas Inclusivas foi idealizado para professores do Ensino Fundamental que trabalham com crianças com deficiência visual, tendo como objetivo promover o desenvolvimento do pensamento geométrico de Van Hiele, facilitando o diálogo e a construção do conhecimento a partir de recursos didáticos na perspectiva do Desenho Universal Pedagógico (DUP). Teve como ementa o discurso sobre a literatura infantil e seu contexto histórico; sua

relação inter e transdisciplinar; com o ensino da Matemática: uma relação possível. Os cursistas foram instigados a criarem uma história infantil, elaborando um planejamento pedagógico usual nos princípios da Sequência Fedathi. No decorrer do curso, houve uma oficina de criação de contos na perspectiva do letramento matemático, de forma virtual, e foi apresentado e socializado, através do aplicativo Canva. A formação continuada foi embasada à luz da Sequência Fedathi e com carga horária de 60 horas, na modalidade semipresencial, sendo ministrado no período de 20 de abril a 30 de junho do corrente ano.

O curso de extensão 4: Modelagem matemática e a prática docente nos anos iniciais foi realizado sob a ótica de promover melhoria de formação aos professores, utilizando a modelagem matemática em sala de aula com diversos recursos pedagógicos para proporcionar melhoria no ensino. Com a modelagem matemática, por exemplo, os alunos descobrem novos conhecimentos e compartilham com os colegas muitas possibilidades de criatividade, onde adquirem oportunidades de trabalhar os problemas matemáticos e até de outras disciplinas com todos os tipos de objetos que eles pensavam não ter serventia e conseguir produzir formas geométricas, jogos, resolução de problemas, entre outros. Ocorreu de forma semipresencial e contemplou professores dos Anos Iniciais das turmas de sexto ano do Ensino Fundamental II, com carga horária de 100 horas, dentro do período de 20 de abril até 22 de junho do presente ano.

O curso de extensão 5: Formação docente em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental: novas perspectivas nos processos de ensino-aprendizagem à luz da BNCC foi ministrado na perspectiva de aprimoramento didático dos professores do Ensino Fundamental, com estudos e práticas que possibilitaram melhoria nos processos de ensino-aprendizagem à luz da BNCC. Teve como premissa formar professores com base epistemológica à luz da Teoria de Objetivação de Radford, desenvolvendo o pensamento algébrico embasado pela BNCC. Com carga horária de 50 horas, o curso de extensão foi realizado no período de 20 de abril até 15 de junho de 2024 e contemplou os professores do Ensino Fundamental que puderam se debruçar nos ensinamentos da TO, para fins de melhoria das ações dentro de sala de aula.

O curso de extensão 6: Políticas públicas de avaliação: efeitos e implicações tendo seu objetivo principal pautado na formação de professores sob a ótica das políticas públicas de ensino, foi voltado para o aprimoramento conceitual e epistemológico da avaliação, os quais recaem em implicações e efeitos que precisam ser aprimorados, tendo como foco os professores de Ensino Fundamental que lecionam Matemática. O curso teve carga horária de 80 horas na modalidade de educação à distância (EaD) com período de realização compreendido entre 20 de abril a 31 de julho deste ano.

O curso de extensão 7: A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como suporte pedagógico para o Letramento Matemático foi pautada para proporcionar formação continuada aos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas ao letramento matemático, utilizando-se da literatura infantil como instrumento pedagógico nesse processo de compreensão dos conceitos matemáticos e da metodologia de ensino Sequência Fedathi. Com carga horária de 160 horas, foi realizado na modalidade de educação à distância (EaD), com público-alvo os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que ensinam Matemática e que estejam atuando na rede pública de ensino, O curso de extensão foi realizado no período de 29 de abril a 26 de junho do corrente ano.

Por meio de um quadro, é apresentado o total de inscritos em cada curso de extensão.

Quadro 3 - Quantitativo de inscritos no curso de extensão G-tercoa.

CURSO DE EXTENSÃO 1	70 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 2	47 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 3	29 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 4	65 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 5	47 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 6	184 inscritos
CURSO DE EXTENSÃO 7	161 inscritos

Fonte: Autores (2024).

5 G-TERCOA/CNPq: ESTUDO, PESQUISA E FORMAÇÃO CONTINUADA

Para além de eventos científicos anuais, o Grupo também tem o compromisso de participar de forma efetiva dos encontros semanais: às segundas-feiras às 17:30h.

Com a literatura previamente selecionada para todo o semestre, os mediadores preparam-se para mediar discussões que tratam tanto de conceitos epistemológicos como de metodologias de ensino nas áreas da Educação, como: currículo, avaliação, ensino, aprendizagem, formação docente, metodologias, informática educativa, inclusão, competências socioemocionais, dentre outras de igual modo relevantes.

Para avaliar como o G-TERCOA/CNPq influencia as práticas pedagógicas dos seus membros, foi feito um questionário eletrônico, por meio do formulário eletrônico *Google Forms*, para se coletar as impressões a respeito do Grupo e suas ações.

O questionário contemplou 09 perguntas em que as duas primeiras solicitaram o nome completo e o endereço eletrônico. Das 50 pessoas inscritas no semestre 2024.2 do Grupo, participaram 24 membros assíduos semanalmente nas reuniões de estudo.

A coleta e tratamento dos dados são feitos na perspectiva da análise de conteúdo de Bardin (2016), que se estrutura em três fases: 1) pré-análise; 2) exploração do material, categorização ou codificação; 3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação.

No quadro a seguir, são apresentados três questionamentos sobre as ações do G-TERCOA/CNPq.

Quadro 4 - Perguntas e respostas sobre o G-TERCOA/CNPq à luz dos seus membros.

Como o G-TERCOA/CNPq tem contribuído para o seu desenvolvimento acadêmico?	Por meio das mediações de livros, participações em eventos e cursos de extensão; o grupo me atualiza com novas práticas e metodologias de ensino, para atuar em sala de aula; tem me possibilitado estudar, aprender a escrever de forma científica, tem me estimulado a dar continuidade na formação acadêmica, me ensinando a tornar-se uma futura pesquisadora; me proporcionando melhora na proficiência leitora e escrita de artigos, resumos... atualização do <i>Lattes</i> e participação de eventos acadêmicos, bem como, socialização e troca de experiências.
--	--

Como o G-TERCOA/CNPq tem contribuído para o seu desenvolvimento profissional?	A participação nos encontros às segundas-feiras, as discussões dos livros e o compartilhamento de vivências favorecem o meu planejamento e o desenvolvimento de práticas diversificadas no processo de ensino-aprendizagem; tem me incentivado a contribuir efetivamente dentro do espaço escolar, envolver-me e colocar em prática as aprendizagens; me permite um olhar crítico-reflexivo imersivo a minha prática pedagógica, compreendendo as minhas intencionalidades pedagógicas, reconhecendo os limites da minha formação inicial, um olhar crítico às políticas públicas e capacidade de tecer redes cognitivas com outros colegas de trabalho; através dos momentos de estudos sobre estratégias de trabalho, que eu não conhecia, antes de frequentar o G-TERCOA.
Qual temática discutida no Grupo despertou seu interesse acadêmico e/ou profissional?	Letramento Matemático, Cultura Maker e Insubordinação Criativa; Sequência Fedathi; Formação de professores; Teoria da Objetivação; Avaliação; Etnomatemática no contexto do ensino inclusivo.

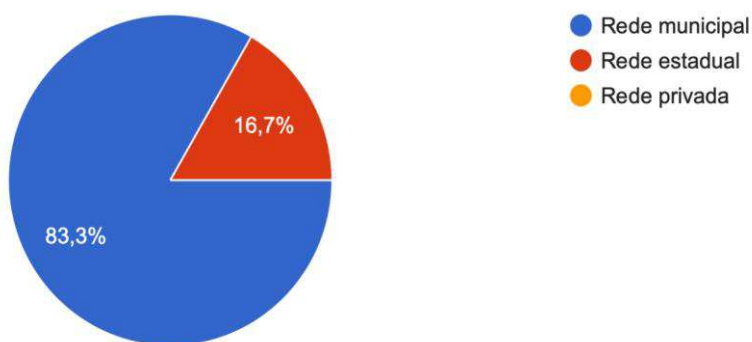
Fonte: Questionário eletrônico (2024).

A seguir, destaca-se o perfil dos membros respondentes ao questionário submetido, via formulário eletrônico.

Gráfico 1 - Sobre o perfil de acordo com a rede de trabalho.

Você é professor da Educação Básica ? Se sim, identifique a Rede de Ensino.

24 respostas



Fonte: Questionário eletrônico (2024).

- Grande parte dos membros tem como formação inicial o curso de Pedagogia, portanto, em sua grande maioria, os membros do G-TERCOA são pedagogos.
- A maior parte dos membros do G-TERCOA está vinculada à Rede Municipal de Ensino (Fortaleza-Ce).

Sobre as expectativas, críticas e sugestões a respeito das ações do G-TERCOA/CNPq foram lançados 02 questionamentos: “O que você achou sobre as publicações estudadas/analizadas no ano de 2024?” e “O que o G-TERCOA/CNPq representa para você?” cujas respostas encontram-se no quadro a seguir:

Quadro 5 - Perguntas e respostas sobre o G-TERCOA/CNPq à luz dos seus membros

O que você achou sobre as publicações estudadas/analizadas no ano de 2024?	Excelentes escolhas, a diversificação de temáticas possibilita atender diferentes demandas; Pertinentes e atuais; Altamente relevantes; Esses estudos foram de grande enriquecimento profissional; Maravilhosas! Já quero participar novamente; Achei significativo.
O que o G-TERCOA/CNPq representa para você?	Uma porta aberta para o conhecimento acadêmico e consequentemente crescimento profissional; Acolhimento, ampliação de horizontes, construção e compartilhamento de saberes; Um espaço de formação continuada, possibilidades de mudanças na prática docente e de postura do professor, fonte de conhecimento, entre outras oportunidades que o grupo proporciona; Representa integração entre professores, troca de saberes, pertencimento a um grupo que ganha força a cada ano, realização de sonhos e crescimento acadêmico.

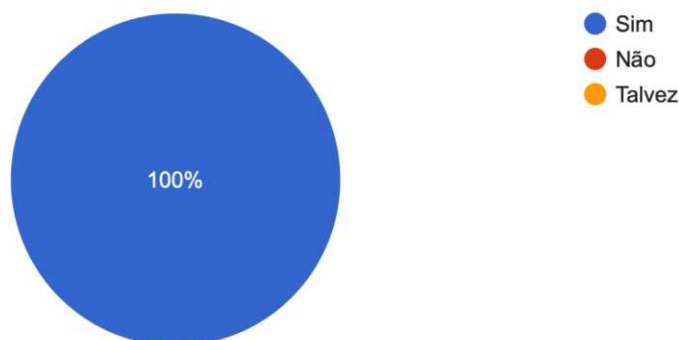
Fonte: Questionário eletrônico (2024).

Ainda foi questionado ao grupo se recomendaria o G-TERCOA/CNPq como um espaço para a formação continuada. A resposta se revela no gráfico a seguir:

Gráfico 10 - Sobre a recomendação do G-TERCOA como um espaço para a formação continuada.

Você recomenda o G-TERCOA como um espaço para a formação continuada?

24 respostas



Fonte: Questionário eletrônico (2024).

O ano de 2024 foi um ano com efetiva participação nos encontros semanais do grupo como também em eventos acadêmicos, além de publicação de resumos e artigos científicos. Para o acesso à lista de publicações científicas, no ano de 2024, de membros do grupo G-TERCOA/CNPq, segue o link:

<https://gtercoa.ufc.br/wp-content/uploads/2024/08/artigos-publicados-tercoa-2024.pdf>

Para a consulta das publicações estudadas pelo Grupo semanalmente por todo o ano de 2024 seguem os links:

<https://docs.google.com/document/d/12DpAcPRgDohh0l7Kun9zt4CsEvYEuDYW/edit>

<https://docs.google.com/document/d/1RrC6gP3X8KpnSPJwofuu43fp608Auxd/e dit>

Observa-se, portanto, que o G-TERCOA/CNPq é um espaço que agrega pessoas que estão dispostas a repensar suas práticas, refletir sobre a sua *práxis* e enveredar de forma sistemática no estudo e na pesquisa. É um lugar também onde se estabelecem amizades e companheirismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, nesta pesquisa, oportunizou-se apresentar o Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/FACED/UFC) como um espaço interdisciplinar na formação do professor da Educação Básica. Foi possível comprovar o êxito do Grupo em promover reflexões, a partir de ideias de teóricos relevantes para as práticas pedagógicas, como também em alteração de posturas e olhares. A hipótese de que o G-TERCOA/CNPq é um ambiente de aprendizagem e de formação de professores que instiga ao pensamento e à mudança de posturas e, como resultado de estudo e pesquisa, dá condições ao professor de alavancar sua carreira profissional-acadêmica foi comprovada com sucesso. As entrevistas disponibilizadas apontam que, de fato, o Grupo contribui de forma sistemática e organizada durante o ano para oportunizar aos professores e pesquisadores estudo, pesquisa e extensão, o tripé universitário.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BORGES NETO, Hermínio; SANTANA, José Rogério. Fundamentos epistemológicos da Teoria de Fedathi no ensino de matemática. *In: XV EPENN – Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste: Educação, Desenvolvimento Humano e Cidadania. Anais [...]*. São Luís (MA), 2001.

LOPES, C. E.; FERREIRA, F. A. **Insubordinação Criativa nas Diversas e Múltiplas Pesquisas em Educação Matemática**. v. 9, n.3, p. 5-9. RIPEM, 2019.

MORETTI, V. D. PANOSSIAN, M. L.; RADFORD, L. **Questões em torno da Teoria da Objetivação**. *Obutchénie: R. de Didat. E Psic. Pedag.* Uberlândia, MG, v.2, n.1, p.251-272, jan./abr. 2018.

RADFORD, L. **A teoria da objetivação e seu lugar na pesquisa sociocultural em educação matemática**. In V. Dias Moretti & W. Lima Cedro, *Educação Matemática e a teoria histórico-cultural* (p. 229-261). Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 2017.

RADFORD, L. **Algunos desafíos encontrados en la elaboración de la teoría de la objetivación**. *PNA*, 12(2), 61-80, 2018.

SANTOS, M. J. C. dos. G-TERCOA: **Uma década de formação e debate sobre a Educação Básica no Brasil**. *Revista Rede Ensino e Debate –IFCE*, 2024. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/13>. Acesso em: 14 fev. 2024.

CAPÍTULO 2

XIII DIÁLOGOS DA MATEMÁTICA COM A PEDAGOGIA (DIMA): UMA APRESENTAÇÃO DO GT EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Fatiana Ferreira de Pinho

Italândia Ferreira de Azevedo

João Victor de Freitas Fonteles

Maria José Costa dos Santos

RESUMO

O Diálogo entre a Matemática e a Pedagogia (DIMA) é um evento que acontece em Fortaleza, anualmente, no mês de maio, promovido pelo Grupo de Estudos Tecendo Redes Cognitivos de Aprendizagem (G-TERCOA/UFC/CNPq). No ano de 2024, aconteceu a XIII edição cuja temática foi “Inclusão, diversidade, saúde mental e competência socioemocionais” para a promoção de uma aprendizagem transformadora contemplando a Pedagogia e a Matemática. Esse evento foi dividido em dois grupos de trabalho (GT): GT-1 Educação Matemática e GT-2 Educação e Pedagogia. Contudo, este trabalho terá como foco apenas o GT-1 Educação Matemática. O objetivo dessa pesquisa é divulgar os temas apresentados no XIII DIMA que participaram do GT- Educação Matemática, visando diminuir a diferença que existe entre a Pedagogia e a Matemática. Para desenvolver esta pesquisa, foi utilizada uma metodologia de natureza básica e quanto ao procedimento é de cunho exploratória. Tendo a pesquisa sido realizada, os resultados apontam que as teorias pedagógicas podem contribuir para o ensino da Matemática, estabelecendo relações de saberes, buscando sempre uma abordagem mais inclusiva e eficaz. No GT-1, foram apresentados 40 trabalhos que abordam uma ampla variedade de temas, estes incluem as teorias de ensino, metodologias ativas, modelagem matemática, formação de professores de matemática, uso de recursos didáticos, ações de extensão universitária, educação inclusiva da matemática, tecnologias digitais, entre outros. Os trabalhos refletem a diversidade e a riqueza de pesquisas que têm sido desenvolvidas para aprimorar o ensino e a aprendizagem da Matemática, buscando sempre uma abordagem mais inclusiva e eficaz. Portanto, os trabalhos apresentados foram sustentados pelas referências mais recentes nas pesquisas no campo da Educação Matemática e da Pedagogia, no sentido de unir as duas áreas do conhecimento para um melhor ensino e aprendizado. Logo este trabalho foi de fundamental importância para ratificar o compromisso do G-TERCOA/CNPq em contribuir com a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática.

Palavras-chaves: Educação Matemática; DIMA; formação de professor; grupo de trabalho.

1 INTRODUÇÃO

O DIMA é direcionado para estudantes do curso de Pedagogia e do curso de licenciatura em Matemática, professores da Educação Básica e do Ensino Superior, formadores de professores, assim como os profissionais da Educação e todos que possuem interesse pela temática.

O objetivo deste trabalho é divulgar os temas apresentados no XIII DIMA, ocorrido em 2024, que contemplaram o GT- Educação Matemática, trazendo uma aproximação entre a Pedagogia e a Matemática para um melhor ensino e aprendizado. O DIMA possibilita essa aproximação entre a Pedagogia e a Matemática, estabelecendo relações e saberes, reduzindo assim, abismos epistemológicos e conceituais, que ainda se constituem um paradigma para ambas.

Os trabalhos apresentados serão sustentados pela referência nas recentes pesquisas no campo da Matemática e da Pedagogia, bem como o compromisso de contribuir com a formação inicial e continuada dos professores que ensinam matemática, com saberes e práticas próprios – principalmente no contexto contemporâneo que estamos vivenciando, em que presenciamos a reinvenção da educação ante os desafios suscitados pelo *home office* e suas nuances (aulas remotas, ensino híbrido, utilização de metodologias ativas, entre outros) .

O evento em questão foi uma programação diversificada e contou com: mesas redondas com palestrantes convidados (especialistas da área, sobretudo pesquisadores do cenário local, nacional e internacional), apresentações culturais, realização de web oficinas e minicursos ministrados por pesquisadores do G-TERCOA/CNPq, entre outros convidados.

A partir disso, trazemos a seguinte questão: Como os trabalhos apresentados no XIII DIMA 2024 podem contribuir para a formação inicial e continuada do professor de Matemática?

Sabemos da importância da formação continuada do professor e da carência que as instituições, muitas vezes, têm de oferecer essa formação continuada que reflete no ensino na sala de aula e na permanência de um aprendizado tradicional.

Para Cunha (2003), a formação continuada compreende as atividades desenvolvidas no período concomitante ao tempo profissional dos professores, ou seja, não há regras quanto ao formato e tempo de duração estabelecido, pois podem ter formatos e duração diferenciados, o foco dessa atividade formativa é o processo. A autora expõe essa concepção da seguinte forma:

São iniciativas de formação que acompanham a vida profissional dos sujeitos. Apresenta formato e duração diferenciada, assumindo a perspectiva de formação como processo. Tanto pode ter origem na iniciativa dos interessados como pode inserir-se em programas institucionais. Neste último, os sistemas de ensino, universidades e escolas são as principais agências de tais tipos de formação (Cunha, 2003, p. 368).

Assim, fica a ampliação do conceito sobre a formação continuada, que vai para além do processo pessoal de autoformação e do núcleo escolar como espaço formativo, mas acrescenta-se a institucionalização que se propõe a promover essa formação continuada, nesse caso, os sistemas de ensino, as universidades e as escolas são as principais agências mobilizadoras dessa formação.

Gatti (2008), que converge com as ideias de Cunha (2003), detalha ainda mais o que podemos definir como formação continuada:

Restringe o significado da expressão aos limites de cursos estruturados e formalizados oferecidos após a graduação, ou após ingresso no exercício do magistério, ora ele é tomado de modo amplo e genérico, como compreendendo qualquer tipo de atividade que venha a contribuir para o desempenho profissional. (...) enfim, tudo que possa oferecer ocasião de informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos, em qualquer situação (Gatti, 2008, p. 57).

Nessa perspectiva, Gatti (2008) contempla toda experiência que contribua para a formação desse professor, seja no ambiente escolar, como assumindo um cargo de gestão, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, cursos à distância, congressos, seminários, que provoquem reflexões e contribua para a sua aprendizagem. Por isso, o evento DIMA é relevante para a formação inicial e continuada do professor que ensina Matemática.

Ressalta, também, os diversos estudos que se preocupam em conceituar o que seria a formação continuada de professores e que essa

proposta de investigação não contribui para o avanço nas pesquisas dessa temática.

Gatti (2008) aborda o estudo sobre a formação continuada de professores, a partir de pesquisas realizadas e, de forma bem crítica, acrescenta reflexões para além de conceitos, abordando uma perspectiva política e de diretrizes da educação atreladas a contextos históricos e culturais.

Diante desse contexto, o evento DIMA desempenha um papel crucial na divulgação científica e no avanço do conhecimento em diversas áreas do saber. Neste contexto, a realização do DIMA configura-se como momento favorável para discutir temas voltados ao currículo, à avaliação, à importância da pesquisa, ao uso das tecnologias e à formação do professor (inicial e continuada), entre outras temáticas igualmente relevantes.

Agora abordaremos mais detalhadamente o DIMA e suas contribuições para a formação inicial e continuada do professor.

2 DIMA COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO E TROCA DE EXPERIÊNCIA

O Diálogos da Matemática com a Pedagogia (DIMA) é um evento que acontece anualmente, no mês de maio, e é promovido pelo Grupo de Estudo Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA), aprovado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ligado à Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

De fato, os eventos acadêmicos desempenham um papel crucial na divulgação científica e no avanço do conhecimento em diversas áreas do saber.

Em 2024, realizou-se a XIII edição do DIMA, ocorrido nos dias 6 e 20 de maio, tendo como temática central: “Inclusão, diversidade, saúde mental e competências socioemocionais para a promoção de uma aprendizagem transformadora contemplando a Pedagogia e a Matemática”. A escolha deste tema reflete a urgência e relevância de questões fundamentais para a construção de uma educação mais inclusiva e humanizadora.

O objetivo desse evento justifica-se pela necessidade de se fomentar reflexões e discussões em prol da formação de professores com o objetivo de

possibilitar a aproximação entre a Pedagogia e a Matemática, estabelecendo relações e saberes, reduzindo, assim, abismos epistemológicos e conceituais, que ainda se constituem um paradigma para ambas.

Os debates conduzidos no evento, sustentados pelas referências nas recentes pesquisas no campo da Educação Matemática e da Pedagogia, bem como o compromisso de contribuir com a formação inicial e continuada dos professores que ensinam Matemática, com saberes e práticas próprias, principalmente no contexto contemporâneo que estamos vivenciando, configuram-se como um momento favorável à discussão de temas voltados ao currículo, à avaliação, à inovação pedagógica, à pesquisa e ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

O XIII DIMA foi um espaço privilegiado para a troca de conhecimentos e experiências, reunindo pesquisadores, professores e estudantes interessados em discutir e refletir sobre os desafios e as possibilidades da Educação Matemática e da Pedagogia no contexto atual. Os trabalhos apresentados neste evento foram organizados em dois Grupos de Trabalho (GTs), cada um com uma abordagem específica e complementar.

4 METODOLOGIA

Metodologicamente, esta pesquisa configura-se como sendo de natureza básica quanto ao procedimento é de cunho exploratória uma vez que desejamos ampliar os conhecimentos acerca das contribuições dos trabalhos apresentados no evento DIMA e na concepção e desenvolvimento do professor reflexivo a partir de uma ação formativa.

Em decorrência do objetivo a ser alcançado, identificamos aqui uma pesquisa bibliográfica caracterizada como qualitativa e que segue o delineamento e a discussão dos trabalhos disponibilizados no *E-book Anais DIMA 2024*.

É também exploratória, pois seu planejamento é bastante flexível, possibilitando a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado, uma vez que, segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa exploratória tem por finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, trazendo além de uma melhor compreensão e delineamento sobre

a temática estudada, o estabelecimento de novas perspectivas e enfoques sobre a formação de professores.

No que se refere à abordagem do problema, temos aqui uma pesquisa qualitativa, pois este tipo de estudo considera a relação dinâmica e subjetiva entre os sujeitos, seu ambiente e suas ações. As pesquisas com abordagem qualitativa têm o ambiente como fonte direta dos dados, pois aqui o pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho de campo mais intensivo.

Os dados coletados nessas pesquisas buscam retratar o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada. Este tipo de pesquisa preocupa-se muito mais com o processo do que com o produto (Prodanov; Freitas, 2013).

Para a composição do corpus deste trabalho, nos propusemos a coletar as produções acadêmicas no *E-book* do evento. A escolha desse banco de dados decorre do fato de ser uma base de referência bibliográfica, que reúne em seu catálogo, arquivos completos dos trabalhos apresentados. Nesta busca, conseguimos limitar o número de produções, encontrando assim, apenas quarenta trabalhos, sendo eles: dez trabalhos que abordam as contribuições dos saberes matemáticos e a elaboração de uma proposta de ação pedagógica para o ensino de Matemática, quinze trabalhos que investigam, no contexto da formação continuada, o desenvolvimento do pensamento algébrico de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e mais quinze trabalhos que têm como objetivo investigar os conhecimentos matemáticos por professores da Educação Infantil.

No Quadro 1, apresentamos a lista dos trabalhos analisados a partir dos anais do DIMA 2024.

Quadro 1 - Trabalhos do GT 1 - Matemática Educação.

TRABALHO	TÍTULO	AUTOR / COAUTOR
T1	A ÁLGEBRA E AS FERRAMENTAS DO GEOGEBRA: RELATO DE UMA OFICINA NO CURSO DE PEDAGOGIA/UFC.	Italândia Ferreira de Azevedo Francisco José Alves de Aquino Maria José Costa dos Santos

T2	A ALIANÇA ENTRE AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E AS METODOLOGIAS ATIVAS.	Plácido Anthony Lima Martins Queiroz Marcelo Ferreira de Melo
T3	A ATIVIDADE SOB O OLHAR DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO: A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DO 5º ANO.	Patricia Campêlo do Amaral Façanha Italândia Ferreira de Azevedo Solonildo Almeida da Silva
T4	A CONSTRUÇÃO DE TEXTOS DA MATEMÁTICA DAS FINANÇAS ENTRE AS CRIANÇAS INFANTO-JUVENIL	Francisco Isidro Pereira
T5	A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO QUE LECIONA MATEMÁTICA: RELAÇÕES, DIFICULDADES E EXPERIÊNCIAS NA DISCIPLINA DE ENSINO DE MATEMÁTICA.	Francisca landra Nascimento Roberto da Rocha Miranda Maria José Costa dos Santos
T6	A INFLUÊNCIA DO USO DO GEOGEBRA NA APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA ESPACIAL NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	Francisco Thiago da Silva Wendel Melo Andrade Maria José Costa dos Santos
T7	A RELAÇÃO ENTRE A DIDÁTICA PROFISSIONAL (DP) E O PROGRAMA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (PRP).	Georgyana Gomes Cidrão Francisco Régis Vieira Alves Anderson Araújo-Oliveira
T8	A RELEVÂNCIA DA INTERFACE ENTRE O PLATEAU DA SEQUÊNCIA FEDATHI E A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA.	Francisco Valdey Carneiro Fredson Rodrigues Soares Herminio Borges Neto
T9	A SEQUÊNCIA FEDATHI E A LITERATURA INFANTIL: LADRILHANDO O LETRAMENTO MATEMÁTICO.	Kelly Cristina Vaz de Carvalho Marques Cleidivan Alves dos Santos Maria José Costa dos Santos
T10	A TOMADA DE CONSCIÊNCIA COMO FACILITADORA DA TRANSIÇÃO ESCOLAR: UM ELO ENTRE OS ANOS INICIAIS E OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.	Liane Garcia Pinheiro Lemos Glessiane Coeli Freitas Batista Prata
T11	AÇÕES DO BOLSISTA NO PROJETO G-TERCOA FORMAÇÃO: AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.	Rogério Alves dos Santos Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T12	APLICATIVO BENE: A ESTATÍSTICA A SERVIÇO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA.	Francisca Tyara Mota Lima
T13	ATIVIDADE SOBRE MEDIDAS NO 5o ANO: INTRODUÇÃO PRÁTICA AO	Tânia Maria Rodrigues da Silva Maria José Costa

	CONCEITO DE MEDIDAS COM BASE NA SEQUÊNCIA FEDATHI.	Santos
T14	CICLO DE ALFABETIZAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO SOBRE O APRENDIZADO.	Fatiana Ferreira de Pinho Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T15	CILINDRO OBLÍQUO OU NÃO? UMA EXPERIMENTAÇÃO COM O SOFTWARE GEOGEBRA.	Arnaldo Dias Ferreira Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T16	CONCEITOS MATEMÁTICOS PARA ALUNO COM SÍNDROME DO X-FRÁGIL: UM ESTUDO DE CASO.	Josiane Marques Duarte Almeida Wesley Epifanio Barroso Wendel Melo Andrade
T17	CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO DE ÁLGEBRA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB O PRISMA DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO E DA SEQUÊNCIA FEDATHI.	Francisco Cleuton de Araújo Fredson Rodrigues Soares Maria José Costa dos Santos
T18	DO MATERIAL CONCRETO À REALIDADE AUMENTADA: UMA PERCEPÇÃO DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS PELOS ALUNOS DO 6º ANO.	João Victor de Freitas Fonteles Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T19	EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO.	Francisco Cleuton de Araújo Paulo Vitor da Silva Santiago Maria José Costa dos Santos
T20	ETNOMATEMÁTICA: EXPLORANDO A GEOMETRIA SAGRADA NA MATEMÁTICA INDÍGENA TAPEBA.	José Rian de Lima Teles Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T21	FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: UMA EXPERIÊNCIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.	Leonardo Alves Ferreira Ivoneide Pinheiro de Lima Maria José Costa dos Santos
T22	FORMAS GEOMÉTRICAS E PLANIFICAÇÃO: DESENVOLVENDO CONCEITOS NO 5º ANO EF.	Ana Lucia Balbino da Silva Elzenir Neves Candéa Silva Roberto da Rocha Miranda
T23	HARMONIA MATEMÁTICA: DESVENDANDO OS SEGREDOS ENTRE NÚMEROS E SONS.	Ariane Araújo Cunha Cleidivan Alves dos Santos
T24	LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA ALUNOS COM (TEA): ANÁLISE DE PRÁTICAS PARA TURMAS DE 1º ANOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA	Franciliane Albuquerque Formiga Maria José Costa dos Santos

	PÚBLICA.	
T25	MATEMEME: UMA EXPERIÊNCIA QUE APROXIMA OS ESTUDANTES PARA A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.	Antonio Marcos Justino Matias Renata Sorah de Sousa e Silva Maria José Costa dos Santos
T26	MODELAGEM MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA SOBRE O ENSINO DAS UNIDADES DE MEDIDA.	Josiane Silva dos Reis Maria José Costa dos Santos Jorge Carvalho Brandão
T27	O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA BEBÊS.	Elizamara Xavier Almeida Paulo Roberto da Silva Almeida Junior Antônio Marcelo Araújo Bezerra
T28	O ENSINO DE MATEMÁTICA ANTIRRACISTA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA A PARTIR DO RESPOSITÓRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC.	Francisco Robson de Lima Francisco Emison da Costa Benício
T29	O ENSINO DE POTENCIAÇÃO UTILIZANDO A TORRE DE HANÓI COMO UM DOS ELEMENTOS DO PROTAGONISMO DO ESTUDANTE.	Rogério Alves dos Santos Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T30	O GÊNERO TEXTUAL POEMA NA CONTEXTUALIZAÇÃO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS.	Elane Araujo Nogueira Domingos Antônio Clemente Maria Silvio Morano Maria José Costa dos Santos
T31	O USO DE GAMIFICAÇÃO NA AULA DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.	Mariana de Oliveira Ramalho de Alencar Italândia Ferreira de Azevedo Maria José Costa dos Santos
T32	OFICINA COM O APLICATIVO SÓLIDOS RA NO ENSINO DE GEOMETRIA: UMA EXPERIÊNCIA FEDATHIANA NO CURSO DE PEDAGOGIA.	Roberto da Rocha Miranda Marcília Cavalcante Viana Maria José Costa dos Santos
T33	PERCEPÇÕES ACERCA DO IMPACTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL: NOVO ENSINO MÉDIO.	Mardônio Nascimento Cruz Francisco das Chagas Azevedo dos Reis Laiane de Brito Machado
T34	PRÁTICAS INCLUSIVAS NA DISCIPLINA	Elaine de Farias Giffoni

	ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PEDAGOGO.	Eliziete Nascimento de Menezes Maria José Costa dos Santos
T35	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA PRÁTICA COM JOGOS: UMA VIVÊNCIA FEDATHIANA.	Fredson Rodrigues Soares Francisco Cleuton de Araújo Maria José Costa dos Santos
T36	REFLEXÃO SOBRE A INSERÇÃO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS DIVERSIFICADAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES.	Fabíola Silva Matos Michella Rita Santos Fonseca Daniel Brandão Menezes
T37	SEQUÊNCIA FEDATHI NO ENSINO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS: UMA CONTRIBUIÇÃO DO SÓLIDOS RA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR.	Paulo Vitor da Silva Santiago Lara Ronise de Negreiros Pinto Scipião Maria José Costa dos Santos
T38	SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DE MATEMÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.	Mariana Ingrid Alves Felismina de Sousa Neta Maria José Costa dos Santos
T39	TEORIA DA OBJETIVAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A CONSTRUÇÃO DA ÉTICA COMUNITÁRIA E DO LETRAMENTO MATEMÁTICO.	Germana Cristina Chagas Moura Carlos Renêe Martins Maciel Maria José Costa dos Santos
T40	UMA ANÁLISE DO LIVRO "A RUA DO MARCELO" DE RUTH ROCHA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO.	Kelly Cristina Vaz de Carvalho Marques Eliziete Nascimento de Menezes Maria José Costa dos Santos

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Na próxima seção, abordaremos os resultados dos trabalhos e suas classificações em com a mesma temática.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O GT1 - Educação Matemática teve 40 trabalhos apresentados, dentre os quais abordam uma ampla gama de temas. Estes incluem teorias de ensino, metodologias ativas, uso de recursos didáticos e de tecnologias digitais, gamificação, interdisciplinaridade, práticas de ensino, conceitos matemáticos e relatos de experiências.

Os trabalhos refletem a diversidade e a riqueza de pesquisas que têm sido desenvolvidas para aprimorar o ensino e a aprendizagem da Matemática, buscando sempre uma abordagem mais inclusiva e eficaz.

Nesta seção, buscamos apresentar de forma sistemática as 40 produções selecionadas e relacioná-las com o objetivo proposto neste trabalho. Sendo assim, a fim de evidenciarmos as convergências encontradas nas pesquisas mapeadas, nos debruçamos no universo do corpus da pesquisa, delimitando e seguindo a ordem: objetivo, metodologia e principais resultados.

Nos trabalhos de T1, T3, T5, T8, T13, T17, T24, T 32, T 35, T 39, percebe-se como objetivo geral investigar as contribuições dos saberes matemáticos e a elaboração de uma proposta de ação pedagógica para o ensino de Matemática na Educação Básica usando alguma metodologia de ensino. Foram pesquisas de ordem qualitativa, centradas na concepção do ensino da Matemática e na condução metodológica didática dos princípios da Teoria da Objetivação. Como principais resultados, identificamos que foi a riqueza de saberes matemáticos advindos desse labor, como procedimentos de equivalência, proporcionalidade, interdependência, variação e aproximação.

Os trabalhos T5, T7, T10, T12, T14, T16, T18, T23, T28, T29, T31, T33, T34, T36, T40, investigam, no contexto da formação continuada, o desenvolvimento do pensamento algébrico de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esses trabalhos adotaram como pressuposto teórico a abordagem histórico-cultural, que compreende que a humanização do homem e seu desenvolvimento acontecem por meio do trabalho e das relações sociais estabelecidas por ele. Com base na pesquisa teórica e na análise dos dados, concluímos que o processo de desenvolvimento do pensamento algébrico se constituiu por meio da aproximação dos nexos conceituais e essência da álgebra, o que permitiu aos professores, em atividade de ensino, estabelecerem relações e regras gerais que pudessem ser manifestadas nos casos particulares, a partir da generalização algébrica.

Ademais, os trabalhos T1, T4, T6, T11, T15, T19, T20, T21, T22, T25, T26, T28, T30, T37, T38 tiveram como objetivo investigar os conhecimentos matemáticos e metodológicos produzidos, reconhecidos e ressignificados por professores da Educação Infantil. Obtiveram como resultados de coleta de

dados que é possível construir e manter um grupo com características colaborativas.

Dentre os trabalhos analisados, observamos que a maioria está relacionada à formação dos pedagogos, incluindo professores que lecionam tanto na Educação Infantil como nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Porém, ficou claro que todas as produções desenvolveram trabalhos que permeiam a formação continuada e que buscaram utilizar as metodologias como principal base para a mudança na tomada de consciência desses profissionais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, investigamos as contribuições das metodologias para o ensino da Matemática, na concepção e desenvolvimento de um professor mais crítico e reflexivo, essencialmente sobre suas práticas pedagógicas para o fomento a uma postura docente mais adequada.

É válido ressaltar que a identificação destas contribuições contou com a realização de uma ação formativa que se materializou através do evento DIMA cujo propósito principal foi despertar em seus participantes uma consciência epistemológica sobre as implicações das políticas públicas de currículo e avaliação no currículo de Matemática.

Diante dessa perspectiva, procedemos com a realização de uma formação de cunho reflexivo, que, de acordo com as ideias de Zeichner (1993), dialogue com o contexto social dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, não estando centrada apenas em questões técnicas e puramente metodológicas, uma vez que, segundo Alarcão (2011), um processo formativo crítico-reflexivo implica em produzir o desenvolvimento profissional, da pessoa e da escola, em um trabalho coletivo para socializar experiências de forma colaborativa.

Assim, ao realizarmos esta formação, dentre as contribuições identificadas, destacamos, no estudo das metodologias, o levantamento de reflexões para com os processos de ensino e aprendizagem, buscando a superação de obstáculos epistemológicos e didáticos vivenciados pelos professores (Santos, 2017).

No presente trabalho, tivemos como objetivo a divulgação dos temas apresentados no XIII DIMA 2024 que participaram do GT- Educação Matemática a fim de identificar como ocorre a relação entre a prática, teoria e a aprendizagem durante a formação inicial e continuada de professores de Matemática.

O evento DIMA foi um espaço de reflexão sobre a prática docente, principalmente por conta das metodologias ensinadas, uma vez que estas são estratégias de ensino direcionadas para a melhoria da prática pedagógica, objetivando a mudança de postura do professor (Santos, 2017) para a promoção de uma aprendizagem significativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CUNHA, M. **Formação continuada**. In: Enciclopédia de Pedagogia Universitária. Marília Costa Morosini [et al.]. p. 368. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003.

GATTI, Bernardete Angelina. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de educação**. v. 13, n. 37, p. 57-70, 2008.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

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

SANTOS, Maria José Costa dos; ANDRADE, Wendel Melo. XIII Diálogos da **Matemática com a Pedagogia** [livro eletrônico]: Anais 2024. Fortaleza: Objetivo Educacional, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/77839>. Acesso em: 11 out. 2024.

SANTOS, Maria José Costa dos. **A formação do professor de matemática: metodologia sequência fedathi (sf)**. Revista Lusófona de Educação, Lisboa, v. 38, 2017.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.

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

ZEICHNER, K. M. **Políticas de formação de professores nos Estados Unidos: como e por que elas afetam vários países no mundo**. Tradução de Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

CAPÍTULO 3

AS IMPLICAÇÕES DO CURSO DE EXTENSÃO MATEMÁTICA DO ZERO NA FORMAÇÃO DO/A PROFESSOR/A COM NÚMEROS RACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA À LUZ DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO

Francisco Valdey Carneiro

Fredson Rodrigues Soares

Liane Garcia Pinheiro Lemos

Dlanio Lima Medeiro

RESUMO

O curso de extensão Matemática do Zero promovido pelo Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC) configura-se como uma formação continuada de professores/as, que influencia a prática docente. Este artigo tem como objetivo: refletir sobre as implicações do Curso de Extensão Matemática do Zero na formação continuada de professores/as com números racionais à luz da Teoria da Objetivação (TO). Esta teoria foi desenvolvida pelo professor e pesquisador Luis Radford no Canadá, que abrange o processo de objetivação (produção do saber) e o da subjetivação (refere-se às ações no ato de aprender). A formação continuada torna-se significativa a partir das reflexões que os docentes fazem sobre suas ações. O estudo se constituiu como um Relato de Experiência, com uma abordagem qualitativa. Os dados foram analisados, a partir da observação do professor-formador sobre a formação de professores/as de Matemática de 6º, 7º e 8º anos em Barra do Corda-MA, além da leitura em livros e textos que versavam sobre o ensino da matemática, a formação de professores e a TO; Pode-se concluir que, o contexto formativo, continuado e colaborativo, por meio de estratégias práticas/lúdicas, e com base teórico-metodológica na TO, o saber docente conduz-se por um caminho de reflexão sobre o que se planeja, se estrutura e executa; impulsiona o aperfeiçoamento da relação professor-aluno, bem como da produção de novos saberes em um ambiente mais ético e respeitoso; são portanto algumas das implicações do curso de extensão na formação dos/as professores.

Palavras-Chave: curso de extensão matemática do zero; formação de professores; Teoria da Objetivação; números racionais; matemática lúdica.

1 INTRODUÇÃO

Quando se pensa o ensino e a aprendizagem de Matemática na atualidade, observa-se índices educacionais que estão aquém do esperado, ou seja, o baixo rendimento escolar demonstrado nas avaliações em larga escala, tanto no Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará-SPAECE como no Sistema de Avaliação da Educação Básica-SAEB, aponta Soares (2022).

Nesse contexto, a formação continuada de professores/as tem se tornado uma das estratégias mais eficazes para superar estes desafios, e observada por Rocha (2022) como aprofundamento e avanço na formação de professores. Por isso, o Curso de Extensão “Matemática do Zero” promovido pelo Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC), pode ser caracterizado como uma formação continuada para professores/as. O presente curso foi estruturado em 8 módulos, os quais contemplam temas relacionados à metodologia de ensino e unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018).

O objeto do conhecimento – Números Racionais – que compõe a unidade temática Números, uma das cinco unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular-BNCC/2018, na qual inclui-se as frações, esta, para Santos (2022) tem a construção do seu conceito bem mais complexa do que a dos números naturais, exigindo da criança maturidade e um certo acúmulo de conhecimentos prévios.

Assim, considera-se a importância da formação de professores/as como uma prática reflexiva sobre o fazer docente (Tardif, 2002), que repercute positivamente no fazer do aluno, de sua aprendizagem. Frente a este cenário, o estudo tem como questão central: quais as implicações do curso de extensão Matemática do Zero na formação de professores/as com números racionais à luz da Teoria da Objetivação? Neste sentido, o trabalho tem como objetivo: refletir sobre as implicações do Curso de Extensão Matemática do Zero na formação continuada de professores/as com números racionais à luz da Teoria da Objetivação.

A seguir apresenta-se: o percurso metodológico deste estudo; uma discussão epistemológica sobre a relação entre o curso de extensão e o ensino

de matemática e a Teoria da Objetivação; os aspectos que convergem entre a metodologia e a teoria referidos no texto e, por fim, as considerações finais do estudo.

2 DESENHO METODOLÓGICO

O estudo se constitui como um Relato de Experiência (RE), uma vez que, para Mussi, Flores e Almeida (2021), este tipo de pesquisa contribui para produção do conhecimento, importante expressão de vivências para discutir saberes.

O trabalho utilizou da revisão bibliográfica e, da pesquisa participante, pois os pesquisadores estiveram diretamente imersos durante a realização do curso. Para Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa participante é aquela desenvolvida a partir da interação entre pesquisador e membros das situações investigadas.

A pesquisa tem uma abordagem qualitativa, pois a condução da análise dos dados à luz de Bardin (2011), nos possibilita uma percepção peculiar do universo investigado. Dessa forma, a coleta de dados foi realizada a partir da observação do professor-formador sobre a formação continuada em Barra do Corda-MA, e em livros e textos que versavam sobre o ensino da matemática, a formação de professores e a TO, além da consulta em três bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Repositório da UFC, e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

3 CONSTRUÇÃO EPISTEMOLÓGICA DOS NÚMEROS RACIONAIS: REFLEXÕES DO CURRÍCULO

Os diferentes campos da matemática reúnem um conjunto de ideias fundamentais, que são relevantes para desenvolver o pensamento matemático dos/as alunos/as, e na escola, elas se convertem em objetos do conhecimento, como as representações fracionárias dos números racionais, conforme a BNCC (Brasil, 2018).

“Desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar

argumentos baseados em quantidades” (Brasil, 2018, p. 268) é a finalidade da unidade temática Números, como descreve a BNCC. De acordo com o documento, para construir a noção de número, os/as alunos/as precisam desenvolver ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem etc.; e espera-se que eles/elas resolvam problemas com números racionais.

Para Santos (2022), a compreensão das frações equivalentes é pré-requisito para que os/as alunos/as assimilam o conceito de frações e os elementos que integram a comparação e os tipos de frações. A autora ainda aponta que, para operar com frações é imprescindível que se compreenda a relação parte-todo, dentro das representações de conceitos das grandezas contínuas e discretas.

É notório em algumas vivências de situações didáticas, ou descritas pela literatura que o ensino dos números racionais é de complexa compreensão. Pressupõe-se que, a representação dos números racionais será melhor compreendida a partir de uma prática reflexiva com base numa formação continuada apropriada.

3.1 A relação entre o curso de extensão e o ensino de matemática: a experiência

O Curso de Extensão - Matemática do Zero: uma proposta pedagógica à luz da Teoria da Objetivação e da Insubordinação Criativa – é uma iniciativa do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC), que é liderado pela professora Dra. Maria José Costa dos Santos e pelo vice-líder professor Dr. Wendel Melo Andrade. O curso foi destinado a formação de professores/as que ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, estruturado em 08 (oito) aulas, totalizando 80h/a.

O curso teve como objetivo: formar professores/a pedagogos/as, na modalidade de formação continuada em Matemática básica, voltada para uma abordagem metodológica dos conhecimentos matemáticos necessários para preencher algumas das lacunas deixadas na formação inicial dos/as professores/as que atuam na docência de Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental.

Seu formato aconteceu de forma presencial e à distância (assíncrono), cujos encontros presenciais aconteciam aos sábados, quinzenalmente, na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará-UFC. Para receber o certificado o/a cursista deveria perfazer 70% de participação presencial mais as atividades assíncronas. Foram selecionados/as 47 professores/as, dos quais 12 concluíram.

As atividades do curso foram conduzidas pelo doutorando Carlos Renê Martins Maciel do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino-RENOEN (Pólo UFC), e contou com a colaboração dos/as professores/as: Arnaldo Dias Ferreira, Liane Garcia Pinheiro Lemos, Maria Ingrid Alves e Patrícia Campêlo. Vale salientar que os cursistas preencheram o Termo de Consentimento de Livre Esclarecido (TCLE) a fim da participação voluntária na pesquisa que resultará das ações do curso Matemática do Zero.

Como dito anteriormente, este curso de extensão foi estruturado em 8 (aulas), cada uma com 10h/a, com os seguintes módulos: M1. Teoria da Objetivação; M2. Insubordinação Criativa; M3. BNCC e o currículo de Matemática; M4. Números; M5. Álgebra; M6. Geometria; M7. Grandezas e Medidas; M8. Probabilidade e Estatística.

Os encontros presenciais eram organizados a partir de uma atividade prática (tarefas) com os cursistas, apresentação do tema/abordagem, discussão coletiva e exibição da solução da atividade. As atividades assíncronas aconteceram por meio dos fóruns de discussão no Ambiente Virtual de Aprendizagem do G-TERCOA Formação (<https://sistemas.gtercoa.ufc.br/ava/login/index.php>). Além disso, no AVA eram postados os materiais de apoio utilizados no encontro presencial.

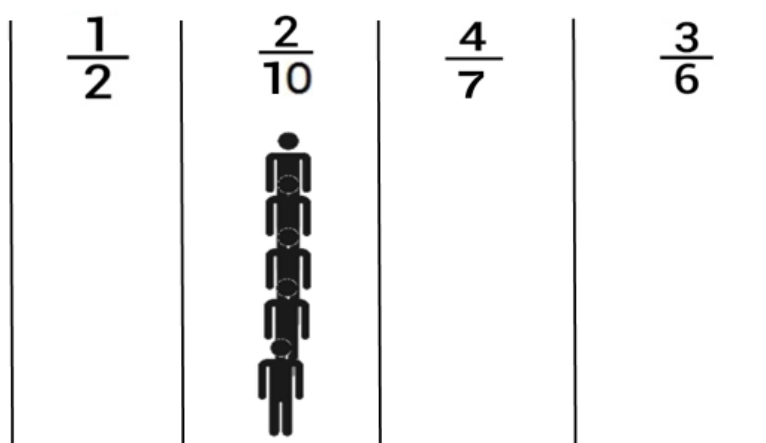
Este Relato de Experiência (RE) irá descrever um momento de Formação Continuada de professores de Matemática das turmas de 6º, 7º e 8º anos (com a participação de 34 professores/as) do município de Barra do Corda-MA, realizado no dia 17 de setembro do corrente ano.

A formação foi realizada por um dos autores deste estudo, que participou do curso Matemática do Zero e teve como base teórico-metodológica o tópico 4 – Números, abordando os Números Racionais (R), especialmente as frações. A formação teve suporte do material estruturado – Eleva Saeb da Editora Vem Passar, do documento Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

(Brasil, 2018), do Documento de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) versão 1.0.

No início da formação foi realizado uma dinâmica tendo como base a brincadeira popular Terra/Mar. Colocou-se no chão frações em 4 colunas, e ao comando do professor-formador (ao cantar as frações), os/as professores/as deveriam pular para o local indicado (como mostra a Figura 1 abaixo), quem não atendesse ao comando sairia do jogo. A dinâmica objetivou trabalhar atenção, concentração e equilíbrio.

Figura 1 - Brincando de Pula Frações.



Fonte: Os autores (2024).

A formação deu continuidade, com uma abordagem mais teórica, onde o professor-formador expôs a definição e a finalidade da BNCC/2018, o conceito e os objetivos do Ensino da Matemática, destacando que a etapa do Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF) é um espaço de retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental Anos Iniciais (EFAI), para assim ampliar a autonomia dos alunos.

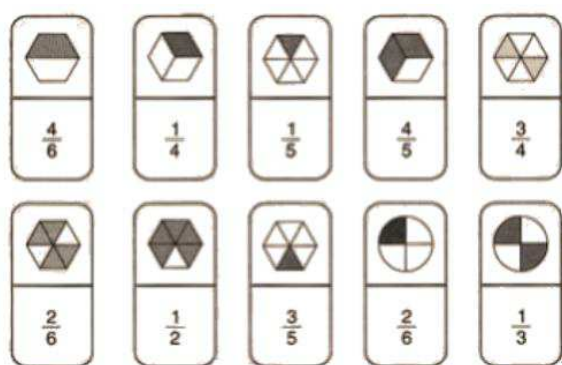
Foi apresentado à luz da BNCC (Brasil, 2018) que o ensino de Matemática deve centrar-se no desenvolvimento do pensamento numérico, aproximando os/as alunos/as das noções de número, de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem etc.; na sequência, o professor-formador mencionou a definição e as diferentes representações dos Números Racionais.

Diante do exposto, o professor-formador convidou os/as participantes a experimentar através de atividades práticas e lúdicas (por meio de oficinas), algumas propostas de ensino de frações para as turmas do 6º, 7º e 8º anos. Formou-se duplas e foi entregue um jogo Dominó das Frações, que objetivava: compreender o conceito de fração, sua representação gráfica e numérica, a leitura e a escrita da mesma (ver Figura 2 abaixo). Vale salientar que a sequência do dominó se daria por figura (desenho) e a fração (número).

Após o jogo, o professor-formador levantou algumas questões, indicando que o importante no ensino da matemática por meio de jogos, não deve ser considerado apenas o brincar pelo brincar, mas é necessário levar os/as alunos/as compreenderem aspectos formais na construção do conhecimento. Neste caso, que a parte pintada (o numerador), o número que está sobre o traço, indica quantas partes do todo foram utilizadas. Já o número que fica abaixo do traço, indica a quantidade máxima de partes em que o todo foi dividido.

Na sequência do professor-formador propôs o Jogo da Memória Fracionada, que objetivou: compreender os números racionais em suas diferentes representações: fracionária (numérica e gráfica), linguagem materna, decimal e percentual, como demonstrado na Figura 3 abaixo.

Figura 2 - Jogo Dominó Fracionário



Fonte: Pinterest

Figura 3 - Jogo da Memória Fracionada



Fonte: Pinterest

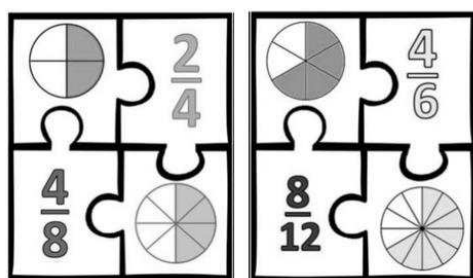
No jogo da memória, o professor-formador indicou que o jogo pode ser executado por meio da formação de pares (fração numérica e fração na linguagem materna; fração numérica e representação gráfica; fração numérica e número decimal etc.) ou trincas, por exemplo, fração numérica,

representação gráfica e na linguagem materna. Por isso, deixou livre a forma de jogar pelos/as professores/as e como estes aplicarão em sala, frente a apropriação dos conceitos que os/as alunos/as já possuem.

Com o propósito de trabalhar com os/as professores/as a equivalência de frações, o professor-formador organizou equipes de 06 participantes para brincarem com o Jogo Quebra-Cabeça Fracionário, que consistia em montar um par de frações e suas representações gráficas, encaixando-as, observando se a equivalência era por multiplicação ou simplificação (divisão), como mostra a Figura 4 a seguir.

Por fim, o professor-formador propôs que os/as professores/as montassem um jogo Na Trilha das Frações: a atividade visou refletir sobre as diferentes formas de representação dos números racionais. O professor-formador disponibilizou um tabuleiro e materiais para montar o jogo (cone planificado para ser os pinos; cubo planificado para construir o dado; *emojis* para ser os pontos de perigo e bônus do jogo; além de cartões para escreverem as perguntas. Ver Figura 5 abaixo.

Figura 4 - Quebra-cabeça Fracionário



Fonte: Pinterest

Figura 5 - Trilha das Frações



Fonte: Freepik

Para concluir as atividades lúdicas para o ensino de Matemática com o objeto do conhecimento frações, o professor-formador realizou um Bingo das frações para sortear brindes para os/as participantes. Esta atividade simples, consistiu em distribuir cartelas com 08 retângulos (paralelos/duplos) em branco e os/as professores/as diante das múltiplas possibilidades de frações expostas no *slide*, eles/elas escolheram suas frações e escreveram na cartela. Venceu quem preencheu toda a cartela.

Frente ao relatado, o professor-formador observou alguns sentimentos entre os/as professores/as, como: satisfação em brincar e em descobrir possibilidades de abordar números racionais em sala de aula; alguns demonstram plácidos e inertes frente às propostas das atividades. Em suma, as oficinas pedagógicas contemplaram os objetivos propostos para trabalhar números racionais (outros apontamentos e avaliação serão melhor direcionados na seção resultados e discussão).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formação continuada de professores/as legítima o que há de mais importante da docência – a prática reflexiva. Tal reflexão, para Rocha (2022) citando Freire (1996), viabiliza duas formas de pensamento: um pensar para fazer (planejamento) e o pensar sobre o fazer (avaliação da prática), que impulsionam o desenvolvimento da criticidade docente e a transformação da educação.

Nesta perspectiva, a Teoria da Objetivação (TO), de Luis Radford (2017), foca no trabalho colaborativo entre o professor e o estudante no processo educativo, corrobora com a formação continuada de professores/as, uma vez que, a TO tem uma natureza sociocultural, amparada na teoria socio interaccionista de Vygotsky (1989).

A TO abrange processos de objetivação, que se referem ao saber, que se ampara na cultura e na história, e processos de subjetivação, que se manifestam nas ações dos indivíduos envolvidos na atividade de aprendizagem. A TO se articula em torno de três dimensões pedagógicas: saber, conhecimento e aprendizagem. Esses três elementos moldam tais processos que sustentam a teoria de Radford, envolvendo tanto as estruturas cognitivas ligadas ao conhecimento quanto às interações dialéticas entre professor e alunos que englobam as dimensões do ser (Radford, 2017).

O professor-formador ao pensar para fazer, ou seja, no planejamento da formação continuada de professores/as de Matemática do Barra do Corda-MA, ele configurou as ações articulando os seus saberes docentes sobre o conteúdo a ser ministrado (processos de objetivação), bem como, no fazer docente que envolviam sua própria aprendizagem (processos de subjetivação).

E ao aprender, o/a professor/a em formação precisa ter ciência que ele/ela não é só um/uma profissional que aplica os conhecimentos produzidos por outros, mas sobretudo, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele/ela mesmo lhe dá, segundo Tardif (2002).

Ao adotar a TO como metodologia central do curso de extensão Matemática do Zero, ficou evidente a necessidade da oferta presencial a fim de assegurar um ambiente que promovesse a interação entre os cursistas sob a ótica dos temas centrais da TO, a citar: processos de objetivação e subjetivação, atividade, *labor* conjunto e ética comunitária.

Considerando a objetivação como um processo social no qual o estudante, aos poucos, se apropria das formas semióticas do novo conhecimento que está adquirindo, tanto no entendimento quanto na aplicação dos conceitos matemáticos ao longo do processo de aprendizagem, o curso de extensão investiu num processo de transformação da consciência dos cursistas, alinhado ao objetivo pedagógico estabelecido, envolvendo perguntas norteadoras que enriqueceram os debates provocados pelas tarefas desenvolvidas em cada módulo.

Do ponto de vista da subjetivação, o curso de extensão analisou as transformações pelas quais os cursistas perpassam ao se depararem com as semióticas socioculturais dos demais colegas com os quais estiveram interagindo nos debates. Durante as aulas, tanto professores formadores quanto cursistas estiveram em constante transformação, seja emocional, física ou em termos de autoestima, evidenciando os diversos aspectos subjetivos envolvidos na aquisição de novos conhecimentos.

A formação no curso transpôs a sala de aula do curso, pois os debates realizados em sala e nos fóruns de discussão no AVA, embasaram a prática do professor-formador em ação, pois, conforme Tardif (2002), os/as professores/as quando reflete sobre o que planeja, estrutura e executa, tem clareza sobre sua prática, sobre o seu “saber-fazer”. Assim foi as atividades práticas/lúdicas pensadas pelo professor-formador para fortalecer a prática dos/as professores/as de Matemática, especialmente sobre o objeto do conhecimento – frações.

Para Radford (2017), a atividade pode ser entendida como um conjunto de ações realizadas pelos participantes do processo educativo, ou seja, alunos

e professores, trabalhando em conjunto para a aquisição de conhecimento. Portanto, para assegurar essa sustentação teórica, o curso de extensão assegurou que os professores colaboradores estivessem distribuídos nos grupos dos cursistas, não para assumir a posição daquele que iria dizer “as respostas certas”, mas para amparar as produções de saberes a partir das leituras de mundo de cada cursista.

Do ponto de vista do *labor* conjunto, o ensino e a aprendizagem são baseados na cooperação entre professores e alunos. O curso de extensão preservou a participação de todos os cursistas, para que a produção de saberes fosse promovida numa relação que envolvesse as contribuições tanto dos cursistas como dos professores/as colaboradores. No que tange a formação continuada dos/as professores/as na Barra do Corda-MA, o *labor* conjunto foi garantido com os jogos matemáticos de frações, onde os/as professores/as colaboraram com a resolução entre si, e por meio da mediação do professor-formador, cujos saberes docentes foram legitimados pela reflexão sobre a prática.

Acerca da ética comunitária, considerando que a responsabilidade, o compromisso e o cuidado com o próximo são a base desse princípio, o curso de extensão preservou constantemente o comprometimento com os conhecimentos e sentimentos dos cursistas na medida em que se produziam novos saberes.

Neste sentido, compreende-se segundo Sousa (2015) que, os problemas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, de forma ampla, estejam relacionados a falta de formação ou na inadequação dela, porque se restringe por vezes ao ensino conteudista ou a formação pedagógica, não refletindo sobre a relação indispensável entre o conteúdo e a metodologia. O professor-formador munido teórico e metodologicamente da TO e do módulo números (frações) do Curso Matemática do Zero, pôde ressignificar a formação continuada e garantir a reflexão entre o objeto do conhecimento e metodologia. Dessa forma, o relato de experiência deste trabalho configura os processos de *labor* conjunto dos participantes quando os coloca diretamente imersos nas atividades realizadas, suscitando conhecimentos através de suas interações e percepções acerca das situações-problema a serem solucionadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a Teoria da Objetivação congrega dois tipos de processos, o da objetivação (que diz respeito aos saberes socioculturais) e da subjetivação (se refere as ações dos sujeitos em aprendizagem), a formação continuada de professores/as por meio do Curso de Extensão Matemática do Zero, possibilitou aos cursistas a apropriação desses processos por meio de atividades que legitimaram a colaboração entre professores/as e alunos/as, o *labor* conjunto e a ética comunitária.

Frente a esta base teórica de Radford, o professor-formador oportunizou aos professores/as de Matemática do Ensino Fundamental dos Anos Finais de Barra do Corda-MA, uma prática reflexiva, onde conteúdo e metodologia se conectaram para transformar o fazer pedagógico em sala de aula. Ou seja, a TO fundamentou as práticas pedagógicas da formação, onde sua natureza sociocultural foi enfatizada e revelou a importância do trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem, valorizando as interações sociais como parte fundamental da produção dos saberes.

Assim, pode-se concluir que, o contexto formativo e continuado, por meio de estratégias práticas/lúdicas do ensino de Matemática, com processos colaborativos e com base teórico-metodológica da TO, o saber docente conduz-se por um caminho de reflexão sobre o que se planeja, se estrutura e executa; impulsiona o aperfeiçoamento da relação professor-aluno, bem como a produção de novos saberes em um ambiente mais ético e respeitoso; são portanto, algumas das implicações do curso de extensão na formação continuada dos/as professores/as.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- BRASIL. Sistema de Avaliação da Educação Básica-Saeb/ **Documentos de referência** versão 1.0. Brasília-DF: MEC/INEP, 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2018/documentos/saeb_documento_de_referencia-versao_1.0.pdf. Acesso em: 09 out. 2024.
- MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista-BA, v. 17, n. 48, p. 60-77, out./dez. | 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060. Acesso em: 02 out. 2024.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RADFORD, Luis. A Teoria da Objetivação e seu lugar na pesquisa sociocultural em educação matemática. In: MORETTI, Vanessa Dias; CEDRO, Wellington Lima (Org.). **Educação matemática e a teoria histórico-cultural**: um olhar sobre as pesquisas. Campinas: Mercado das Letras, 2017. p. 229-261.
- ROCHA, Mirley Nádila Pimentel. **A Sequência Fedathi para a formação docente no ensino superior**: uma proposta formativa com uso de metodologia ativas e tecnologias digitais. 2022. 113f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Fortaleza, 2022.
- SANTOS, Maria José Costa dos. **Ensino de Matemática**: discussões teóricas e experiências formativas existentes para professores do Ensino Fundamental. Curitiba: CRV, 2022. (Coleção Publicações GTERCOA, v3).
- SOARES, Fredson Rodrigues. **As contribuições da realidade aumentada mediada pela metodologia Sequência Fedathi para a aprendizagem de Geometria Espacial**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Educacional) – Instituto Universidade Virtual. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2022.
- SOUSA, Francisco Edisom Eugenio de. **A pergunta como estratégia de mediação didática no ensino de matemática por meio da Sequência Fedathi**. 2015. 282 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 2 ed; trad.: Jeferson Luiz Camargo. Coleção Psicologia e Pedagogia. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

CAPÍTULO 4

O LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR EM UM CURSO DE EXTENSÃO DO G-TERCOA/CNPq: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Lucia Balbino da Silva

Renata Sorah de Sousa e Silva

Antonio Marcos Justino Matias

Elzenir Neves Candêa Silva

RESUMO

O presente trabalho trata de um relato de experiência de uma Sessão Didática, produto de uma Formação Docente promovida pelo Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq). O curso de extensão "A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como suporte pedagógico para o Letramento Matemático", pautado para proporcionar formação continuada aos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas, utilizando a literatura infantil como instrumento pedagógico para o processo de compreensão dos conceitos matemáticos à luz da Sequência Fedathi, foi o que instigou os professores a construírem um produto educacional para a sedimentação do letramento matemático. A abordagem metodológica da Sequência Fedathi e a vivência com reflexões e troca de experiências no curso de extensão promoveram novos conhecimentos, apontaram para a riqueza que existe na efetivação na interdisciplinaridade e instigaram para a construção de um planejamento intencional e flexível além da necessidade de o professor estar sempre estudando e atualizando os saberes.

Palavras-chave: G-TERCOA; curso de extensão, Sequência Fedathi; letramento matemático.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática continua sendo motivo de grande preocupação, devido às dificuldades significativas que os alunos enfrentam na aprendizagem de seus conceitos em sala de aula. Essa situação tem afetado especialmente as crianças em fase inicial de escolarização, uma vez que esses conceitos são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento lógico e a construção de representações. Sendo assim, na maioria das vezes, aprender Matemática se transforma em um desafio aparentemente intransponível, devido à complexidade inerente e à falta de conexões tangíveis com a vida cotidiana, o que tem gerado impactos negativos em diversas avaliações externas que buscam compreender o desempenho das crianças na área da matemática no Brasil.

As avaliações externas têm várias aplicações, e uma delas é medir o desempenho da educação brasileira em comparação com outros países, considerando não apenas os dados escolares, mas também a aprendizagem fora deste espaço e aspectos como a equidade. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), oferece um panorama da qualidade da aprendizagem no Brasil, levando em conta tanto o que os estudantes aprendem na escola quanto fora dela (INEP, 2023).

No que se refere a essa situação, os resultados de 2018 da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) evidenciaram baixos níveis de aprendizado em Matemática no Brasil, em comparação com outros países. Entre os estudantes participantes, 68,1% atingiram apenas o nível 1 na avaliação de proficiência em Matemática. Esses dados mostram a necessidade de um maior letramento nessa área, pois, assim como a língua materna é usada para compreender e interpretar o mundo ao nosso redor, a Matemática está intrinsecamente presente na natureza e possui uma linguagem própria para decifrá-la, sendo parte essencial do contexto histórico e social em que cada pessoa está inserida.

Ademais, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), o letramento matemático é definido como competências e habilidades de usar o raciocínio e ferramentas matemáticas para resolver problemas e formular

conjecturas em diversos contextos, para entender e atuar no mundo, e destaca o aspecto lúdico da matemática, que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a curiosidade investigativa e pode ser uma atividade prazerosa. Assim, raciocinar, representar, comunicar e argumentar fazem parte de cultura letrada matematicamente, que está presente na vivência diária de cada indivíduo.

Nessa direção, é fundamental compreender que a importância do letramento não reside apenas na área de Língua Portuguesa, mas também na Matemática. A formação de professores, aliada à experiência com metodologias inovadoras que favoreçam a compreensão da linguagem matemática, pode contribuir para uma aprendizagem mais prazerosa nessa área, além de gerar resultados positivos nas futuras avaliações externas realizadas nos anos iniciais da Educação Básica.

Nessa perspectiva, o artigo em questão tem o objetivo de divulgar uma vivência inovadora com a metodologia Sequência Fedathi no Curso de Extensão: A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como suporte pedagógico para o Letramento Matemático. Esta formação possibilitou a vivência com a metodologia SF, no viés do letramento matemático, por meio da elaboração e construção de materiais construídos pelo professor, para a aprendizagem da Geometria, voltada para as crianças dos anos iniciais. A construção do material seguiu todas as etapas da metodologia SF.

O artigo está organizado da seguinte forma: a primeira seção é dedicada à apresentação da metodologia Sequência Fedathi e suas fases, que foram vivenciadas durante a formação. A segunda seção é dedicada ao letramento matemático, e a terceira seção desenvolve-se na apresentação da aplicação metodológica da experiência vivenciada, passo a passo. Após isso, seguem a discussão dos resultados e as considerações finais.

2 METODOLOGIA SEQUÊNCIA FEDATHI

Dentro do espaço acadêmico da Universidade Federal do Ceará, mais comumente conhecido como Laboratório de Pesquisa Multimeios, pertencente à Faculdade de Educação desta instituição federal, coordenado pelo renomado professor Dr. Hermínio Borges Neto, nasceu a metodologia Sequência Fedathi

(Borges neto *et al.*, 2013, p. 11). A Sequência Fedathi (SF) é uma metodologia de ensino, que possui princípios didáticos que podem favorecer a mudança de postura do professor, propondo situações de aprendizagem problematizadoras aos discentes. O professor Hermínio Borges Neto, matemático por formação e pesquisador nesta área, através da SF, compreende que o aluno, quando encontra uma situação nova, precisa utilizar como parâmetro as etapas sequenciais vivenciadas por um matemático. Assim, a SF se desdobra em quatro fases nomeadas por: Tomada de decisão, Maturação, Solução e Prova.

A despeito da clareza e objetividade destas etapas vivenciadas historicamente na compreensão dos conhecimentos matemáticos, Borges Neto *et al.* (2013, p. 18) entendem a relevância da vivência destas etapas em sala de aula, para a aprendizagem dos conceitos matemáticos. Assim, a metodologia SF vem possibilitar uma mudança na prática docente, a partir de ações que modifiquem não só a ação docente, mas também, a discente. Ou seja, nessa perspectiva, o papel do professor não é de transmitir conhecimento, mas de propor situações-problema que permitam ao aluno mobilizar os saberes matemáticos e compreender tais significados (Santos, 2022, p. 18). Sendo assim, a SF, em seu uso em sala de aula, é uma relevante contribuição para a formação de professores, por meio da vivência com estratégias didático-pedagógicas significativas.

A vivência com a metodologia SF acontece a partir do planejamento docente e de sua *práxis* em sala de aula, onde cada etapa da SF é cuidadosamente experienciada. A primeira etapa da SF denomina-se como *Tomada de posição*. Nesta fase, o problema precisa ser apresentado, ao aluno, partindo de uma situação possível de ser compreendida, porém de forma desafiadora ao aluno (Borges neto *et al.*, 2013, p. 20). A segunda etapa é a *Maturação*. Aqui, o professor cumpre o papel de mediador, ajudando os estudantes a pensarem sobre a situação-problema apresentada (Felício *et al.*, 2021, p. 137). A próxima etapa denomina-se *Solução*, este é o momento em que as respostas discentes e a trajetória que percorreram para encontrá-las são compartilhadas e analisadas entre os alunos e com a mediação docente. Neste momento, conforme os estudos de Menezes (2018, p. 45), é importante que o professor questione o aluno com contra exemplos para confirmar ou contestar as respostas encontradas, podendo seguir um percurso diferente. Na

última etapa, denominada *Prova*, tanto o aluno, como o professor irão verificar e validar a solução encontrada. Dessa forma, Santos (2022) ressalta que, nesse momento, o professor deve estabelecer uma relação com os modelos científicos já estabelecidos.

Neste contexto, as etapas da Sequência Fedathi possibilitam uma mudança no comportamento do professor, em relação à sua prática pedagógica e em sua relação com o aluno, já que comumente, durante as aulas de Matemática, o aluno recebe uma situação-problema que é prontamente resolvida pelo professor, o que impede o estudante de explorar, investigar e buscar as respostas (Santos, 2022). O grande diferencial dessa metodologia didático-pedagógica reside no fato de que cada fase deve ser cuidadosamente pensada e planejada antecipadamente durante a preparação da Sessão Didática (SD).

De acordo com Santos (2017), a vivência da Sequência Fedathi nas formações de professores tem modificado a postura docente e favorecido o desenvolvimento da pesquisa na sala de aula. Assim, todo o fazer pedagógico na perspectiva da SF perpassa por uma organização específica, denominada de Sessão Didática (SD). Todavia, dentro da SF, há todo um planejamento organizacional da Sessão Didática, nela residem os níveis da SF: análise teórica e análise ambiental. (Santos, 2017, p. 89).

No tocante a este ponto, na preparação da SD, é realizada, por meio da análise ambiental, a análise teórica, análise do *plateau* e a escolha do material didático. Assim, a sessão didática abarca todo o planejamento do que acontece antes, durante e após a aula. No primeiro momento de aplicação da Sessão Didática, o professor, juntamente com os alunos, precisa definir o Acordo Didático (Santos, 2022). Esse acordo são os combinados, que zelam para o bom andamento da aula. Dando sequência à Sessão Didática, cada uma das etapas já pontuadas é vivenciada: A tomada de posição, onde os alunos vivenciaram o *plateau* (diagnóstico dos conhecimentos prévios); o acordo didático e situação-problema. Depois, passam para a etapa da Maturação, no qual vivenciam o tempo didático com contra exemplos e perguntas; depois, vivenciam a etapa da solução: respostas da investigação e reinvestimento em caso de erro e a Prova: matematização e avaliação (Santos, 2022).

A vivência da SF é possível por meio do planejamento, elaboração e vivência da Sessão Didática na sala de aula, possibilitando a construção de um aluno investigador, participante ativo das aulas. O professor não dá as respostas prontas, mas aprende a fazer perguntas e estimular a pesquisa e a aprendizagem e produção de novos conhecimentos.

3 LETRAMENTO MATEMÁTICO

A palavra Letramento logo remete a habilidades concernentes aos usos da leitura e escrita da língua materna. Magda Soares (2011) enfatiza que o letramento não se restringe ao ato de ler e escrever, mas envolve práticas sociais de uso da leitura e da escrita em contextos diversos. Sendo assim, uma pessoa para ser letrada precisa dominar os usos da língua, em práticas sociais de leitura e escrita nas mais diversas situações cotidianas. Mas o que seria o letramento matemático?

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018, p. 266) traz o termo letramento matemático, definindo-o como: “[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos [...]”. Santos (2020) aponta que tal definição traz a compreensão de que o letramento matemático se encontra interligado à questão histórico-cultural do indivíduo, ou seja, seus conceitos ou ideias não podem ser compreendidos e analisados de forma isolada. Dentro desta perspectiva, os estudos de Santos (2020, p. 97) contribuem para a compreensão do conceito de letramento matemático:

Se de um lado, letramento é o conceito quando se quer caracterizar a leitura e a escrita como práticas socioculturais, e se constituem nos processos de apropriação não só de um código, mas de uma cultura escrita. De outro lado, o letramento matemático, é a ação reflexão que se preocupa com as diversificadas práticas socioculturais de leitura, escrita, interpretação, argumentação, visualização e raciocínio que envolvem os sujeitos no contexto escolar e fora dele (Santos, 2020, p. 97).

Sendo assim, as experiências vivenciadas, e trazidas pelos alunos para a sala de aula precisam ser consideradas, pois a Matemática está presente nas práticas socioculturais das mais diversas situações do dia a dia.

Os estudos de Santos (2021) indicam que uma prática docente fundamentada na perspectiva do letramento pode favorecer a superação de um ensino meramente repetitivo, criando condições para um ensino voltado à descoberta e à promoção ativa do saber. Assim como dentro de tal contexto, o letramento abrange o uso de habilidades matemáticas, desde as mais simples até as de maior grau de complexidade. Corroborando com tais estudos, Prata (2023, p. 14) traz alguns apontamentos;

[...] o letramento matemático tem uma ação disruptiva com o modelo educacional vigente, a partir do momento em que a BNCC propõe que a Matemática deve estar em favor do letramento e afirma que o letramento matemático é quem assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e atuação no mundo (Prata, 2023, p.14).

Nesse sentido, a abordagem disruptiva rompe com o ensino tradicional, onde a Matemática muitas vezes é ensinada de forma mecânica e descontextualizada. Deste modo, ao afirmar que o letramento matemático é essencial para a compreensão do mundo, a BNCC (2018) sugere que os conhecimentos matemáticos devem ser aplicados em situações reais, permitindo que os alunos reconheçam sua relevância e utilizem esses conhecimentos para solucionar problemas e participar de maneira ativa na sociedade. Essa perspectiva valoriza uma educação que vai além da memorização e aplicação de fórmulas, promovendo uma aprendizagem mais significativa, onde os alunos se apropriam da Matemática como uma linguagem para ler e transformar o mundo ao seu redor.

Os estudos de Prata (2023) contribuem para a compreensão do conceito de letramento e enfatizam a importância de uma Educação Matemática, que dê conta da interligação entre alfabetização e letramento matemático, levando em conta a conexão com as experiências reais e contextualizadas da vida cotidiana.

Dentro do viés do Letramento, no Ceará, foi desenvolvido o Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC) e o Pacto Nacional de Alfabetização na

Idade Certa (PNAIC), iniciativas que favoreceram o desenvolvimento do letramento não somente em relação à linguagem maternas, mas contemplaram o letramento dentro da perspectiva da Matemática.

Nesse contexto, Santos (2020) desenvolveu uma pesquisa interligando a Literatura Infantil como uma estratégia para a aprendizagem matemática, a partir do trabalho com diversos gêneros textuais. Este estudo traz alguns apontamentos relevantes:

Uma vez que durante as aulas, os conceitos matemáticos podem ser trabalhados em parceria com a literatura infantil, também vão sendo construídos conceitos e aprendizagens matemáticas, por meio de investigações e problematizações, e assim, a linguagem dessa área vai se constituindo com a finalidade de comunicar ideias. Elas podem ser comunicadas por meio da escrita, da oralidade e de outras formas durante as aulas de Matemática tornando-se essencial que o registro e a comunicação dessa aprendizagem personifiquem os entendimentos do que foi trabalhado ao utilizar a literatura Infantil. (Santos, 2020, p. 84)

Nesse contexto, a literatura infantil é uma possibilidade estratégica de desenvolvimento do letramento matemático de forma dinâmica e prazerosa, bem como de interligar a matemática a outras áreas do conhecimento. Considerando tal questão, D'Ambrosio (2012) argumenta que, apesar de a Matemática ser considerada desafiadora para alunos e professores em diversos estudos, a Educação Matemática é um campo que busca melhores estratégias de ensino, e enfatiza que a interdisciplinaridade é relevante na preparação do cidadão do século XXI, atendendo às exigências da sociedade e ao progresso científico e tecnológico.

Assim, o trabalho com a literatura infantil sugere uma possibilidade de desenvolvimento do letramento matemático nos anos iniciais. A criança não lê somente palavras, mas antes de ler a palavra, ela lê o mundo, e a Matemática está presente no mundo que a rodeia. Nesse contexto, Paulo Freire (2021, p. 50) aponta que: “a leitura do mundo precede, a leitura da palavra”, e, “o movimento do mundo à palavra e da palavra ao mundo, está sempre presente”, referindo-se à compreensão e interpretação da realidade e das experiências vivenciadas antes da aprendizagem da “leitura da palavra”. Assim, compreende-se que há uma interconexão contínua entre a realidade e a linguagem. Isso implica que a linguagem não é apenas uma representação do

mundo, mas também um meio pelo qual o indivíduo pode modificar e transformar essa realidade. Assim, a linguagem e a prática social estão em constante diálogo. Daí, que a aprendizagem desconectada da realidade discente não favorece o aluno a fazer a leitura do mundo, que o rodeia utilizando as ferramentas necessárias.

Diante do exposto, a literatura infantil torna-se uma possibilidade relevante, que pode ser utilizada como estratégia pedagógica para o desenvolvimento do letramento matemático, favorecendo a aprendizagem de forma lúdica e significativa. Essas narrativas infantis sendo incorporadas no processo de letramento matemático poderão contribuir para a aprendizagem matemática.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE EXTENSÃO DO ESPAÇO G-TERCOA/CNPq

No ano de 2024, foi realizado o curso de extensão: A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como Suporte Pedagógico para o Letramento Matemático, uma iniciativa da Universidade Federal do Ceará, através do Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq). Este curso está no escopo do propósito de ações do Grupo de Pesquisa: formação continuada para professores da Educação Básica. A formação se delineou e concretizou por meio da plataforma G-TERCOA-Formação que pode ser acessada pelo site: <https://sistemas.gtercoa.ufc.br/ava/login/index.php>.

O curso teve como objetivo proporcionar a formação continuada dos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas, direcionado ao letramento matemático, utilizando-se da literatura infantil como instrumento pedagógico nesse processo de compreensão dos conceitos matemáticos e da metodologia de ensino Sequência Fedathi. O público-alvo desta atividade foram os professores da rede municipal da prefeitura de Fortaleza

A formação foi organizada em três módulos: módulo 1: Sequência Fedathi como metodologia de ensino; módulo 2: Letramento Matemático e módulo 3: Literatura Infantil. Durante a formação, foram estudados diversos

textos com aporte teórico que podem auxiliar o professor no letramento matemático dos alunos dos anos iniciais. O curso aconteceu durante a semana, sempre às quartas-feiras, no horário das 19:30hs. O curso foi ministrado por uma doutoranda com o objetivo de coleta de dados para as suas pesquisas, além desta professora, havia um grupo de professores colaboradores. Os textos estudados durante a formação permeavam temáticas como: Letramento, Letramento matemático, Sequência Fedathi; Sessão Didática e a instrumentalização para a parte prática, que envolvia a construção de um produto educacional.

5 PERCURSO METODOLÓGICO NA CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O curso de extensão A Metodologia Sequência Fedathi na Literatura Infantil como suporte pedagógico para o Letramento Matemático foi pautado para proporcionar formação continuada aos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas ao letramento matemático, utilizando-se da literatura infantil como instrumento pedagógico nesse processo de compreensão dos conceitos matemáticos e da metodologia de ensino Sequência Fedathi.

Com carga horária de 160 horas, foi realizado na modalidade de Educação à Distância (EaD), tendo como público-alvo os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que ensinam Matemática e que estejam atuando na rede pública de ensino. O curso de extensão foi realizado no período de 29 de abril a 26 de junho do corrente ano.

Quando os cursistas chegaram à metade do curso, todos fomos instigados a concretizar as nossas reflexões, trocas de experiências e aprendizados. Seria necessário, portanto, a construção de um produto educacional que envolvesse o Letramento matemático e a literatura infantil utilizando a SD à luz da Sequência Fedathi.

Esta pesquisadora, decidiu, portanto, fazer a releitura de um conto de fadas utilizando a SD proposta pela Sequência Fedathi. O conto de fadas selecionado foi João e o pé de feijão. O objetivo dessa SD foi: explorar conceitos matemáticos (geométricos) de forma lúdica. A SD englobaria:

- Utilizar os contos de fadas como contexto para atividades de correspondência;
- Criar jogos de memória associativa a partir das ilustrações;
- Promover um espaço de discussão e trocas na sala de aula;
- Mostrar como a matemática se aplica na prática;
- Apoiar a curiosidade e iniciativa das crianças;
- Validar as ideias matemáticas das crianças.

Baseando nesses objetivos, foi possível ler o conto de fadas de uma outra forma, partindo de um planejamento flexível e com intencionalidade. Ficou claro para todos nós, cursistas, que a alteração para uma aula dinâmica, interativa, com participação ativa do público reside no fato de este sair do papel passivo para se tornar responsável pela sua aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da Sessão Didática, à luz da Sequência Fedathi, que envolveu a construção de um produto educacional, que neste caso foi um planejamento a partir de uma releitura de um conto de fadas, foi possível concluir que: a interdisciplinaridade agrega de muitas formas, tanto os discentes como os docentes; a releitura de uma história de forma intencional com um olhar escrutinador move o professor a ministrar uma aula diferente e bem mais interessante; a vivência em sala de aula a partir de uma metodologia diferente da usual instiga não só os estudantes como também o professor e a troca de experiência com outros professores na formação também despertou as ideias e a criatividade.

Ficou claro nesta experiência que aqui registro, que a alteração da postura docente realmente faz a diferença em sala de aula: a Sessão Didática planejada de forma integrada contemplando todos os estudantes da sala de aula, de fato, torna a aula interativa, dinâmica e satisfatória.

Sugere-se que outras vivências a partir das formações de professores à luz da sequência Fedathi, favoreçam novas releituras promovendo um olhar analítico, que contribua para o professor refletir sobre sua prática e planejar

aulas mais interessantes e engajadoras, utilizando uma metodologia diferente da usual, que instigue tanto os estudantes quanto o professor na troca de experiências com outros educadores durante as formações.

REFERÊNCIAS

BORGES NETO, H. *et al.* **Sequência Fedathi**: uma proposta para o ensino de matemática e ciências. Fortaleza: Edições UFC, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/47513>. Acesso em 02 de out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/Acesso>. Acesso em 10 de out. de 2024.

BRASIL. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). **Relatório PISA 2023**. 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2023-results.htm>. Acesso em: 15 out. 2024.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Papirus Editora, 2012.

FELÍCIO, M. S. N. *et al.* **Sequência Fedathi para mudança de prática**: estudo de caso de uma experiência com o teatro científico. Revista Teias, v. 22, n. 64, p. 132-150, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-03052021000100132&script=sci_arttext. Acesso em 10 de out. de 2024.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 28. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2011.

PRATA, G. C. F. B. **A formação de professores de matemática**: a tomada de consciência como interseção entre letramento matemático, sequência Fedathi e a teoria da objetivação. 2023. 181 f. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/47513>. Acesso em 09 de out. de 2024.

SANTOS, F. A. dos. **A literatura infantil como estratégia pedagógica no processo de alfabetização matemática**. Ensino em Revista, v. 27, n. 2, p. 546-571, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1983-17302020000200546&script=sci_arttext. Acesso em 02 de out. de 2024.

SANTOS, M. J. C. dos. **A formação do professor de matemática: metodologia Sequência Fedathi (SF)**. Revista Lusófona de Educação, v. 38, n. 38, 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/ANALU/Downloads/6261-Texto%20do%20artigo-19079-1-10-20180303%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/ANALU/Downloads/6261-Texto%20do%20artigo-19079-1-10-20180303%20(7).pdf). Acesso em 1º de out. de 2024.

SANTOS, M. J. C. dos. **O letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental**. REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura, Ano 15, Fluxo Contínuo, p.96-116. 2020.

CAPÍTULO 5

A ALTERAÇÃO DE POSTURA DOCENTE À LUZ DA SEQUÊNCIA FEDATHI: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA MEDIAÇÃO NO GRUPO DE PESQUISA

Renata Sorah de Sousa e Silva

Eliene Alves de Aquino

Antonio Ibiapino da Silva

Emanuel Suliano Lima

RESUMO

O artigo objetiva relatar a experiência de uma mediação ocorrida em uma sessão de estudo no Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). A sessão de estudo tratou sobre conceitos basilares que envolvem a metodologia de ensino Sequência Fedathi. O aporte teórico que fundamentou a sessão foi a obra do criador da metodologia, Borges Neto (2018). A mediação apontou para o público que o impacto positivo da aprendizagem de saberes escolares acontece a partir da alteração de postura do professor, para tanto, é preciso estudar e aplicar os conceitos da metodologia da Sequência Fedathi desse modo, o objetivo deste trabalho é documentar uma sessão de estudo como prática da formação continuada promovida pelo Grupo G-TERCOA/CNPq/UFC, que tem como proposta reunir professores da Educação Básica e pesquisadores que se debruçam em analisar teorias e pesquisas visando à ampliação e ao aprofundamento das reflexões no tocante ao processo de ensino-aprendizagem no século XXI, dentre elas, a Sequência Fedathi. Assim, a partir deste estudo compreende-se a importância da formação do professor como mediador de aprendizagem de forma a comprometer significativamente a formação ontológica dos estudantes como seres sociais.

Palavras-chave: G-TERCOA; Sequência Fedathi; sessão de estudo; mediação.

1 INTRODUÇÃO

A obra Sequência Fedathi: Fundamentos (2018), objeto de estudo deste trabalho, trata-se da autoria do criador da Sequência Fedathi (doravante SF): o Prof. Dr. Hermínio Borges Neto. A Sequência Fedathi requer a estruturação de sequências didáticas nomeadas por Sessões Didáticas (SD), não simplesmente aulas, em que envolve o aluno, sua aprendizagem e o planejamento minucioso da ação docente (Torres, 2018).

A gênese da SF está na matemática, porém a SF foi o produto de discussões acadêmicas com intelectuais de áreas diversas como Psicologia, Linguística, Engenharia, Pedagogia, só para citar alguns, ocorridas no Laboratório MultiMeios (MM) da Universidade Federal do Ceará (UFC) na Faculdade De Educação (FACED/UFC). Hoje percebe-se a Sequência Fedathi como uma metodologia que pode ser utilizada no ensino-aprendizagem não somente de Matemática ou outras “ciências duras”, mas de disciplinas da área de Humanas e Linguagens.

2 A MEDIAÇÃO

A SF tem como foco a atuação docente. Nessa perspectiva, as ações do professor são valorizadas e estratégias, à luz da SF são somadas, objetivando a interação entre professor e estudantes. (Torres, 2018). O planejamento acontece respeitando a base de conhecimento do estudante (*Plateau*) que contempla o que já foi aprendido mais os conhecimentos prévios, procurando identificar o nível de dificuldade com origem em situações contextualizadas.

Baseando-se nos princípios da Engenharia Didática, porém colocando o estudante como co-responsável da sua aprendizagem, surge a SF com 4 etapas (Borges Neto; Santana, 2001):

1. Apresentação ou tomada de posição (exposição de uma situação problema ao discente), não apenas a apresentação de um enunciado, mas a comprovação de um problema. Concomitante a esse momento, há os contratos didáticos (entre professores alunos e alunos e alunos) para que juntos consigam realizar as atividades propostas;

2. Debruçamento ou maturação: o estudante dedica tempo, foco e energia para a realização da aprendizagem (o professor observa e estimula o trabalho coletivo);
3. Solução: o professor dá a devida assistência aos estudantes em seu processo de busca de soluções;
4. Prova: sistematização das variadas soluções encontradas pelos alunos para a resolução do problema.

Partindo dessa premissa, foi iniciada a sessão de estudo.

A mediação da obra ocorreu na data de 07 de outubro de 2024 na sala 19 da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (FACED/UFC), espaço dedicado às sessões de estudo do Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

Na referida data, a obra analisada intitula-se Sequência Fedathi: fundamentos (2018). A seguir a figura da obra estudada:

Figura 1 - Obra estudada



Fonte: Registro dos autores (2024).

A obra é composta por 16 capítulos com a proposta, como o próprio título aponta, de apresentar os fundamentos que constituem a Sequência Fedathi. Cabe salientar que cada capítulo é escrito por autores estudiosos da metodologia. Os capítulos de 1 a 13 definem com riqueza de detalhes cada

elemento que compõe a SF, já os capítulos subsequentes relatam a aplicação da metodologia, sendo o 14 o uso da SF no ensino-aprendizagem de polígonos; o capítulo 15, a Sessão Didática e o último capítulo, o 16, o modelo geral de aplicação da metodologia.

A seguir, o relato propriamente dito da mediação ocorrida em uma sessão de estudo realizada pelo Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

3 SEQUÊNCIA FEDATHI: PRINCÍPIOS

A sessão de estudo foi mediada pelos professores-pesquisadores Marcelo, Leninha, Eli, Tânia, Thiago, Elane e Lara. Na Figura 2, apresentamos a primeira imagem exposta na mediação:

Figura 2 - Imagem da Sessão de Estudo



Fonte: Registro dos autores (2024).

Após a apresentação, iniciaram-se os estudos: a metodologia escolhida pelos mediadores foi dividir a sala em grupos para que cada grupo expusesse o fundamento teórico disposto em cada capítulo. E assim aconteceu.

O capítulo 1 intitulado "Mão no bolso: postura, metodologia ou pedagogia?", o que apontou para a audiência que essa expressão na perspectiva da Sequência Fedathi trata-se:

[...] podemos perceber a "mão no bolso" como uma pedagogia que pressupõe ao professor atenção, segurança e ousadia para quando intervier (e se deve fazê-lo) com suporte no que vai acompanhando na realização de atividades propostas aos alunos nas quatro fases da

Sequência Fedathi (Tomada de posição, Maturação, Solução e Prova). (Borges Neto, 2018, p. 18).

O capítulo 2 "Situação Adidática" termo retomado de Brousseau (2008) refere-se ao momento em que o estudante precisa agir sem a intervenção do professor. "Nas situações adidáticas, o professor faz com que o aluno [...] se sinta responsável pelo resultado que deve conseguir" Chevallard; Bosch; Gascòn, 2001 *apud* Borges Neto, 2018) ao lidar com o conhecimento. Consoante Fontenele (2013), na situação adidática, o professor "deixa os alunos pensarem sobre a atividade proposta; observa o desempenho dos alunos (postura mão no bolso); se questionado, responde com perguntas que estimulem a curiosidade; não fornece a resposta pronta; intervém quando o aluno não consegue avançar" (Fontenele, 2013 *apud* Borges Neto, 2018).

O capítulo 3 nomeado por "A pergunta" leva o público a se questionar sobre como os questionamentos do professor para os estudantes são tratados na perspectiva da Sequência Fedathi. Eis a resposta:

No contexto de vivência da Sequência Fedathi, a pergunta refere-se a uma situação em que o professor interpela, interroga, instiga o aluno a pensar sobre o problema proposto como desafio para sua aprendizagem ou outras situações de estudo. Nesse sentido, a pergunta é uma proposição instigativa, finalizada com o ponto de interrogação. (Souza, 2015, *apud* Borges Neto, 2018, p. 30).

O capítulo 4 "A mediação" aponta como esta deve ser conduzida à luz da Sequência Fedathi:

[...] a Sequência Fedathi representa uma mediação, como ação docente, que tem por objetivo favorecer a imersão do aluno à prática do pesquisador que desenvolve o conteúdo que se pretende ensinar. Santana (2004), assinala que, nessa proposta, o papel do professor consiste em criar condições e possibilidades para que o aluno seja posicionando como pesquisador. Esse somente ocorre quando o professor, ao preparar sua sequência de ensino, se posiciona como aluno, respeitando-o como um sujeito construtor de conhecimentos, bem como reconhecendo a si mesmo, como um agente ativo na construção do saber que pretende ensinar. (Borges Neto, 2018, p. 44).

Compreende-se, portanto, que a mediação na perspectiva da SF ancora-se também na zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky (1998), pois, nesta teoria, a ZDP é o espaço que contempla conhecimentos já adquiridos

(prévios) do estudante somado ao que ele ainda irá aprender com a mediação e/ou intervenção do professor.

O contra exemplo é a temática do capítulo 5. Trata-se de uma estratégia que pode auxiliar o professor no momento em que há mediação. O objetivo do contraexemplo é desequilibrar o estudante para que ele pondere e se posicione cientificamente. O contra exemplo pode se dá na forma de pergunta, ou sugestão ou argumentação como exemplifica (2015): "Você disse que a propriedade comutativa vale para as quatro operações fundamentais. Pois mostra para nós como isso acontece!" (Sousa, 2015 *apud* Borges Neto 2018, p.50).

O contra exemplo, segundo Borges Neto (2018), pode ser utilizado na tomada de posição quando o professor levanta questionamentos e estabelece hipóteses. Nesse momento, consoante Souza (2010), há interação e engajamento entre os estudantes e o professor e entre os próprios estudantes.

O capítulo 6 tem como proposta definir o que é acordo didático, segundo os pressupostos da Sequência Fedathi, e o que o difere do contrato didático. O contrato didático parte da ideia de Brousseau (1996) que o compreende como o controle da escola e do professor sobre o aluno na constituição da aprendizagem, onde se percebe a hierarquização de postura e saberes. Já para Borges Neto (2018), o acordo didático é construído, combinado e avaliado entre os alunos e o professor:

O acordo precisa ser didático por se tratar da definição e atitudes – junto a estratégias e técnicas – que serão utilizadas na sala de aula que, por terem na Sequência Fedathi o caráter multilateral, devem resultar da parceria entre os envolvidos, no caso professor e aluno. (Sousa, 2015, p. 62 *apud* Borges Neto, 2018, p. 57).

Desse modo, compreende-se o acordo didático como um combinado e ajustado sempre que necessário entre os estudantes e o professor de tal forma que o espaço da aprendizagem seja harmônico e propício para discussões científicas.

A concepção do erro é o assunto que permeia o capítulo 7, o que de imediato percebe-se a convergência da SF com as ideias de Lorenzato (2010) sobre como deve ser encarado o erro do estudante:

O erro constituiu-se numa oportunidade para o professor mostrar seu respeito ao aluno, pois o aluno não erra porque deseja; e mais, o erro é pista(dica) para a realização de sondagem às suas possíveis causas. Os erros de nossos alunos podem ser interpretados como verdadeiras amostragens dos diferentes modos que os alunos podem utilizar para pensar, escrever e agir. (Lorenzato, 2010, p. 50 *apud* Borges Neto, 2018, p. 61).

Longe de ser visto como algo passível de punição, o erro cometido pelo estudante pode ser utilizado para fomentar a reflexão e o aluno observar, com a mediação do professor, onde, como e por que errou, gerando assim aprendizagem. O erro é considerado, na perspectiva da SF como algo que subjaz a aprendizagem, pois assim como um pesquisador testa muitas vezes até atingir o seu objetivo, o estudante e o professor sabem que haverá muitos erros até que se chegue ao acerto, adquirindo professor e alunos a postura de pesquisadores.

Vimos até aqui os princípios que contemplam a Sequência Fedathi. A partir do capítulo 8 inicia-se a preparação que envolve o *Plateau* e a Sessão Didática.

3.1 Sequência Fedathi: a Preparação

O capítulo 8 nos apresenta o *Plateau* como elemento de reflexão e melhoria das práticas escolares. Sabendo o professor da heterogeneidade das turmas, ele não tem a intenção de igualá-las ou de tratar os mais atrasados como invisíveis na sala de aula, a proposta do *Plateau* é capturar informações prévias para ter um ponto de partida e usar esses conhecimentos como elementos que serão utilizados durante toda a mediação docente, como afirma Borges Neto (2018):

[...] tratar dos conhecimentos que os alunos trazem como bagagem não se resume apenas em cuidá-los como ponto de partida ao trabalho do professor, mas como parte de um conjunto de considerações que envolvem o domínio dos teóricos pelo professor, a descoberta de elementos em comum que possam ser trabalhados por todos e a capacidade de mediação docente. O *plateau* apenas cristaliza estas considerações, ao ponto de fornecer ao professor mais um elemento de reflexão para, assim, melhorar sua prática. (Borges Neto, 2018, p. 70).

O capítulo 9 aborda a Sessão Didática, que não se trata somente do planejamento de uma aula com objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação, e sim a Sessão Didática engloba, para além de um planejamento, que já é comum para o professor, a postura do professor ao longo do processo, em que fará intervenções com os elementos da Sequência Fedathi. Assim, Borges Neto (2018) deixa claro o que é uma Sessão Didática:

Na tomada de posição, por exemplo, o professor não apenas cita a temática da aula, mas investiga o que os alunos já sabem sobre o tema (*plateau*), apresenta situações problematizadoras, a mediação ocorre com vistas à apresentação e problematização do tema. Na maturação, o professor possibilita que os alunos esboçam hipóteses a partir do debruçamento sobre o assunto em questão, realizam pesquisas, traçam novos questionamentos, intervindo quando solicitado (pedagogia mão no bolso), trazendo contra exemplos. Durante a solução, mais do que a simples pergunta-resposta, espera-se que os alunos discutam os percursos realizados para o alcance das hipóteses; a colaboração, neste caso, é o ponto chave da sessão didática e o erro é compreendido como possibilidade de reformular conceitos. Por fim, na prova o que se espera é a sistematização/formalização dos conhecimentos alcançados por meio de discussões, apresentações, relatórios, dentre outros meios que desempenhem esse papel e a possibilidade de novas “tomadas de posição” a partir das temáticas que forem geradas durante a execução da sessão didática. (Borges Neto, 2018, p. 74).

Desta feita, compreende-se que a Sessão Didática é um *construto* que contempla a mediação e a interlocução que se dará entre professor-conhecimento-aprendente e que o professor é aquele que acompanha a trajetória do aluno com os questionamentos, o erro, as descobertas, as dúvidas, os argumentos, sedimentando novos saberes.

3.2 Sequência Fedathi: a Vivência

O capítulo 10 nomeado por Tomada de posição trata das situações desafiadoras que serão o mote para o estudante construir, interpretar, raciocinar e desenvolver ideias a partir de uma discussão ou de uma proposta de atividade.

Algumas situações desafiadoras, segundo Borges Neto (2018), são:

Quadro 1 - Situações desafiadoras na Tomada de Posição

a escrita	recurso expositivo através de textos, dando um direcionamento na compreensão, interpretação e contextualização da situação desafiadora a ser (re) descoberto ao objeto de estudo, tornando o discente um agente ativo e autônomo na descoberta da solução-problema;
a verbal	é uma situação comunicativa que utiliza a oralidade vinculada a postura didático-pedagógica que proporciona uma reflexão sobre o que está sendo abordado na situação-problema, dando aos alunos, consequentemente, a possibilidade de se organizarem, explorarem e esclarecerem seus esquemas e pensamentos na construção do conhecimento;
a manipulação de material concreto	um recurso que estimula o desenvolvimento das atividades de forma motivacional no processo de aprendizagem do aluno, dirigindo-se ao raciocínio, a agilidade e a organização do pensamento, a socialização do conhecimento, o favorecimento da concentração, atenção, engajamento e imaginação necessários na compreensão e resolução da situação desafiadora;
a utilização de um jogo	um instrumento didático e pedagógico que permita aos alunos a motivação por diferentes assuntos, se possível tendo um ambiente agradável e enriquecedor na busca pelo conhecimento;
o uso de um recurso analógico ou digital	pode ajudar a enriquecer as habilidades dos alunos, a construir e desenvolver novas descobertas sobre o conteúdo abordado, fazendo com que o ensino e a aprendizagem tornem um “fio condutor” para o desenvolvimento motor e cognitivo do aluno;
outros meios	viabilizam a dinamização, a compreensão da teoria e prática, a exposição de ideias e a interação do grupo na busca por uma solução perante todos os discentes.

Fonte: adaptado de Borges Neto (2018).

O capítulo 11 trata sobre a Maturação, a segunda fase da SF, que "propicia ao estudante a oportunidade de atuar de maneira investigativa na busca de solução ao problema proposto pelo professor na tomada de posição" (Borges Neto, 2018, p.87).

O momento da maturação é quando o estudante passa a refletir, soma os saberes antigos com os novos, estimulando o raciocínio e permitindo surgirem novos aprendizados.

Borges Neto (2018) aponta quais atitudes são almejadas no processo de Maturação tanto por parte do docente quanto do discente:

Figura 3 - Momento de Maturação da Aprendizagem.

Professor	Aluno
- Iniciar discussões com o aluno sobre a atividade proposta na <i>tomada de posição</i>. - Adotar a pedagogia mão no bolso para observar como os alunos desenvolvem suas ações. - Respeitar o tempo de maturação do aluno, tendo paciência para esperar que chegue a solução. - Instigar a participação ativa dos estudantes, buscando manter a motivação provocada na tomada de posição. - Usar perguntas e contraexemplos para lidar com dúvidas e dificuldades dos discentes. - Propor a colaboração em equipe. - Saber analisar os possíveis erros dos alunos.	- Adotar posição investigativa ante a atividade proposta pelo professor. - Debruçar-se sobre a atividade e mobilizar seus conhecimentos prévios, analisando com calma a situação proposta. - Identificar e compreender as variáveis envolvidas no problema. - Exercitar seu raciocínio: levantar hipóteses, testar estratégias, questionar etc. - Ter iniciativa para expor dúvidas e dificuldades ao professor. - Reconhecer sua forma de organizar as informações, delinear estratégias, identificando o que precisa ser melhorado no modo como conduz sua maneira de aprender. - Compreender que as dificuldades e erros fazem parte da aprendizagem, porém precisam ser superados.

Fonte: Borges Neto (2018).

O capítulo 12 trata sobre a Solução, momento em que ocorre "a representação e a organização de esquemas e/ou modelos encontrados que visem à solução do problema apresentado na Tomada de Posição por meio da troca de ideias, atuação do professor como mediador, uso de contraexemplos e a exposição de várias soluções para o mesmo problema" (Borges Neto, 2018, p. 93).

No momento da Solução, o professor age como um mediador. Juntos, professor e alunos tentam chegar a um resultado satisfatório, e as soluções que não corresponderem ao resultado serão refutadas com contraexemplos, perguntas, argumentações.

A Prova, última fase da SF, é a temática do capítulo 13. Segundo Alves (2011), "a fase em que a dinâmica pedagógica do professor influenciará na retenção do novo saber, havendo a revisão e as verificações de elementos que poderiam ter causado alguma incompreensão" (Alves, 2011 *apud* Borges Neto, 2018, p. 100).

O vocábulo Prova na perspectiva da Sequência Fedathi tem como função caracterizar a fase em que o professor explana o problema em língua formal, relacionando com as respostas encontradas pelos estudantes e os caminhos traçados por eles. Neste momento, o professor sabe se o objetivo foi ou não alcançado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mediação do livro Sequência Fedathi: Fundamentos foi essencial para esclarecer os princípios de uma metodologia que é muito pautada no Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). O estudo esclareceu dúvidas sobre princípios e fundamentos da Sequência Fedathi bem como instigou os professores a experimentarem a metodologia em suas aulas.

Acredita-se que, de fato, o G-TERCOA/CNPq é um espaço onde se faz pesquisa, reúne professores da Educação Básica interessados em melhorar sua prática docente e estuda sobre o que há de mais recente no campo da Educação. Ademais, pesquisar sobre a metodologia Sequência Fedathi e aplicar em sala de aula, indubitavelmente, promove resultados positivos. Já existem pesquisas ratificando isso e espera-se que esses resultados cresçam não somente no ensino de “disciplinas duras”, mas em todas as outras.

Para pesquisas futuras, espera-se o relato da metodologia da Sequência Fedathi em outras áreas de ensino, como também formação docente que aborde os princípios, a preparação e a vivência da SF e a sua prática para a promoção de uma aprendizagem transformadora.

REFERÊNCIAS

BORGES NETO, H. **Sequência Fedathi**: Fundamentos. Curitiba: CRV, 2018.

BORGES NETO, H; SANTANA, Rogério. *et al.* **A Sequência FEDATHI como proposta metodológica no ensino-aprendizagem de Matemática e sua aplicação no ensino de retas paralelas**. GT 19: Educação Matemática – EPENN, São Luís/MA, 2001.

BROUSSEAU, G. **Fundamentos e Métodos da Didáctica da Matemática**. In: BRUN, Jean. Didática das Matemáticas. Cap. 1, p. 35-113. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da Matemática**: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FONTENELE, Francisca Cláudia Fernandes. **A Sequência Fedathi no ensino da álgebra linear**: o caso da noção de base de um espaço vetorial. 2013. 94f. – Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2013.

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

SOUSA, Francisco Edison Eugenio de. **A pergunta como estratégia de mediação didática no Ensino de Matemática por meio da Sequência Fedathi**. 2015. 282f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2015.

SOUZA, Antonio Marcos de. **A Sequência Fedathi para uma aprendizagem significativa da função afim**: Uma proposta didática com o uso do Software Geogebra. 2015. 156f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Matemática, Fortaleza, 2015.

SOUZA, Maria José Araújo. **Aplicações da Sequência Fedathi no ensino e aprendizagem da Geometria mediado por tecnologias digitais**. 2010. 230f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2010.

TORRES, Antonia Lis de Maria Martins. **Sobre tecnologias, educação, formação e etnografia**: a experiência do Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação (UFC). Tese (Doutorado) – UFC, Fortaleza, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. COLE, M.; *at al.*, (Org.). Tradução: CIPOLLO NETO, J. BARRETO, L. S. M.; AFECHE, S. C.. São Paulo: Editora Martins Fontes, 6ª. edição, 1998.

CAPÍTULO 6

REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Marcília Cavalcante Viana

Roberto da Rocha Miranda

Francisco Thiago da Silva

Priscila Oliveira dos Santos

RESUMO

O referido relato aborda uma experiência que aconteceu por meio da mediação do livro: “Formação Inicial de professores: métodos e práticas para o desenvolvimento dos docentes da educação básica” dos autores/organizadores Fábio Alexandre Ferreira Gusmão e Arleide Barreto Silva (2019) cujo objetivo é apresentar a vivência ocorrida no Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq) na perspectiva da Formação Inicial dos professores da Educação Básica. A mediação ocorreu no dia 14 do mês de outubro de 2024, na sala 11 da FACED/UFC em Fortaleza/CE. A pesquisa é de abordagem qualitativa, de natureza básica e descritiva. Quanto à metodologia, trata-se de relato de experiência, tendo como instrumento para coleta de dados as observações dos pesquisadores registradas em diário de bordo, e gravações de áudio e vídeo com os participantes, a análise dos dados foi conduzida com base nos procedimentos da Análise de Conteúdo. Os participantes da pesquisa foram 38 membros do Grupo G-TERCOA/CNPq que semanalmente estudam uma obra que trata de temas que permeiam a Educação Básica. Os resultados apontam que o G-TERCOA/CNPq consiste em um espaço que valoriza práticas que integram pesquisa, ensino e extensão. Com o acolhimento e reflexão para professores da Educação Básica que buscam estudar, pesquisar podendo reverberar melhorias em suas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: G-TERCOA; metodologias ativas; formação inicial de professores.

1 INTRODUÇÃO

Esse relato de experiência apresenta reflexões importantes sobre a formação inicial de professores a partir da mediação do livro "Formação Inicial de Professores: Métodos e Práticas para o Desenvolvimento dos Docentes da Educação Básica" de Gusmão e Silva (2019). A experiência aconteceu no Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq), o grupo busca propiciar reflexões fundamentadas sobre temas na área de educação, com destaque para currículo, avaliação, ensino e aprendizagem, metodologias, teorias, trajetórias epistemológicas, uso de tecnologias digitais, informática educativa, políticas públicas e inclusão.

O ponto de partida do grupo é a análise crítica de leituras relacionadas à educação básica, trazendo discussões sobre metodologias ativas, currículo e a prática pedagógica em contextos desafiadores, como a realidade brasileira contemporânea, marcada pela diminuição de investimentos em políticas educacionais e a educação institucionalizada.

O livro discutido aborda aspectos importantes e sugere instrumentos que podem ser usados para a formação inicial docente, como a relevância dos estágios supervisionados para a prática pedagógica e o papel das metodologias ativas para a promoção de uma educação participativa e crítica.

Os estudantes da disciplina estágio supervisionado, são peças centrais no processo de integração entre teoria e prática, e o estágio é um campo essencial para que futuros docentes desenvolvam suas competências em ambientes reais de ensino.

A mediação do livro ocorreu em um encontro na sala 11 da Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza, no dia 14 de outubro de 2024. Estiveram presentes 38 membros do G-TERCOA, incluindo cinco professores responsáveis por conduzir as discussões. A metodologia adotada para a coleta de dados foi qualitativa e descritiva, envolvendo diários de bordo, gravações de áudio e vídeo, que capturaram tanto os debates quanto às reações dos participantes durante a mediação da obra.

Na pesquisa qualitativa, segundo Prodanov e Freitas (2013), há uma interação dinâmica entre o mundo real e o indivíduo, resultando em uma

conexão indissociável entre a realidade objetiva e a percepção subjetiva do sujeito, um componente que escapa à quantificação. Na pesquisa qualitativa, a interpretação de fenômenos e a atribuição de significados são essenciais.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa descritiva caracteriza-se pela observação e registro dos fatos sem que haja intervenção do pesquisador nos mesmos. Seu objetivo principal é descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, além de estabelecer relações entre variáveis. Esse tipo de pesquisa envolve a observação, registro, análise e organização dos dados, mantendo-os inalterados e sem a interferência do investigador.

Assim, a pesquisa baseou-se em observações e registros audiovisuais feitos durante os encontros do grupo de estudos. A análise dos dados foi conduzida com base nos procedimentos da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), a partir da sistematização dos conhecimentos consolidados durante a sessão de estudos a partir das transcrições das gravações de vídeos gravados durante a mediação e registros de fotos e diário de campo.

Partindo da hipótese estabelecida de que o G-TERCOA/CNPq atua como um espaço de formação continuada, corroborada pelos resultados que apontam o grupo de estudos como um espaço de acolhimento e reflexão, contribuindo para a melhoria das práticas pedagógicas dos docentes envolvidos. O relato também aponta para a necessidade de mais investimentos em infraestrutura e tecnologias educacionais, uma preocupação levantada pelos próprios professores durante os debates.

O texto está organizado em cinco seções que estruturam a análise e o desenvolvimento do relato. A segunda seção, logo após a introdução, é o referencial teórico, que apresenta uma análise sobre a formação inicial de professores, com base no livro "Formação Inicial de Professores: métodos e práticas para o desenvolvimento dos docentes da educação básica" (Gusmão e Silva, 2019), e nas discussões do G-TERCOA/CNPq.

A terceira seção trata do percurso metodológico, onde são apresentados os princípios que orientam a pesquisa. Aqui, a pesquisa é caracterizada como qualitativa e descritiva, conforme os autores Prodanov e Freitas (2013).

A quarta seção apresenta os resultados e análise das Discussões, organizada em categorias que incluem Integração entre Teoria e Prática,

Desafios e Limitações Estruturais, Expectativas do Professor Supervisor, Tecnologias e Ética Profissional. As categorias foram definidas com base na Análise de Conteúdo de Bardin (2016).

Por fim, a quinta seção traz as considerações finais, onde se conclui que o G-TERCOA/CNPq proporciona um espaço de formação continuada e reflexão para os professores, enfatizando a troca de experiências e o apoio mútuo entre os participantes, confirmando a relevância do grupo para a formação docente e o desenvolvimento de práticas inovadoras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a análise da experiência de formação inicial de professores, a seção está fundamentada nas discussões apresentadas no livro "Formação Inicial de Professores: métodos e práticas para o desenvolvimento dos docentes da educação básica," organizado por Fábio Alexandre Ferreira Gusmão e Arleide Barreto Silva (2019), e nos debates realizados no Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq).

O livro oferece uma visão sobre os métodos e práticas que orientam a formação docente na educação básica, destacando-se por seu enfoque na integração entre teoria e prática, e no desenvolvimento de competências pedagógicas que respondam aos desafios do ensino contemporâneo. As discussões no G-TERCOA/CNPq complementam essa análise ao proporcionar um espaço de reflexão e construção colaborativa do conhecimento, onde são debatidas questões importantes como as inovações tecnológicas, o papel do professor supervisor e a ética profissional na prática docente.

As discussões realizadas no grupo de estudos foram organizadas a partir dos seis capítulos do livro, são eles:

O primeiro capítulo tem como título: Contextualização da Formação Inicial de Professores, neste é discutida a formação inicial de professores da educação básica, conforme abordada no Grupo de Estudo G-TERCOA/CNPq, é analisada a partir de diversas frentes. O livro de Gusmão e Silva (2019) serve de base para as discussões, enfatizando como os estágios supervisionados e os métodos participativos proporcionam vivências ricas e

necessárias para os futuros docentes. Esse contexto está alinhado com a perspectiva de que a formação inicial não se limita ao domínio do conteúdo, mas se expande para o desenvolvimento de competências práticas e reflexivas, essenciais para a atuação em sala de aula.

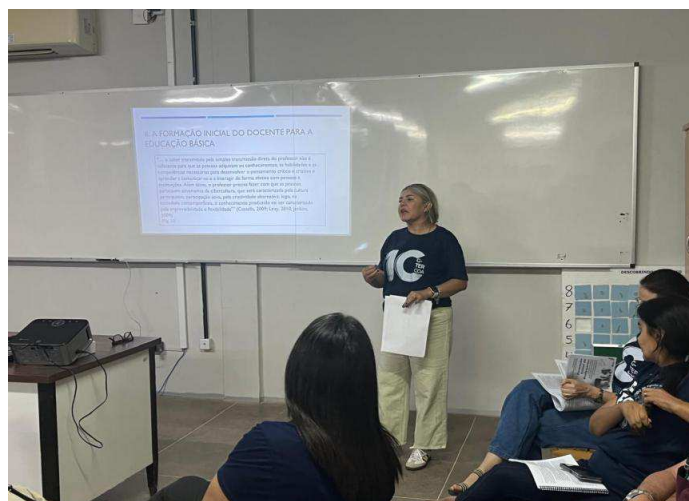
O segundo capítulo intitulado A Formação Inicial e o Papel dos Estágios Supervisionados, revela que os estágios supervisionados são amplamente reconhecidos como um dos componentes fundamentais da formação inicial de professores. Esses estágios não apenas permitem que o aluno vivencie o ambiente escolar, mas também possibilitam a observação de práticas pedagógicas e de gestão, promovendo uma interação mais profunda entre a universidade e as escolas. A participação em estágios supervisionados, conforme relatado, é um momento chave para consolidar a prática pedagógica e preparar o futuro professor para lidar com as complexidades da sala de aula.

Além disso, os estágios supervisionados são tratados como um meio para fomentar o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira docente. No entanto, o livro ressalta a falta de um campo sólido e uniforme que oriente o desenvolvimento dos estágios e dos métodos de avaliação dos resultados obtidos por meio dessa prática.

Outro ponto significativo abordado é o da transformação do ensino tradicional para um modelo que integra aspectos multiculturais e metodologias ativas. Segundo o texto do capítulo, o professor precisa ir além da transmissão direta de conteúdos, buscando envolver os estudantes em processos de aprendizagem que estimulem o pensamento crítico, a participação ativa e o uso de tecnologias.

No contexto contemporâneo, caracterizado pela cibercultura, o professor deve ser capaz de preparar os alunos para uma sociedade pautada pela flexibilidade e imprevisibilidade do conhecimento. Uma professora integrante da equipe de mediação do livro, também destacou os desafios enfrentados pela formação docente nesse sentido, apontando a falta de acesso a tecnologias adequadas em algumas instituições e a ausência de formação tecnológica de muitos docentes como limitações que ainda persistem.

Figura 1 - Professora membro do grupo G-TERCOA/ CNPq, iniciando a mediação da sessão de estudos.



Fonte: Autores (2024).

No terceiro capítulo intitulado O Planejamento Pedagógico, conforme discutido no livro, é visto como um processo dinâmico, que deve ir além da simples aplicação de um currículo fixo. O capítulo defende que o currículo é um caminho que se ajusta conforme as necessidades e contextos dos alunos, implicando na criação de uma educação mais inclusiva e personalizada. Ressaltando a importância da formação cidadã, por meio da articulação de conteúdos que promovam uma aprendizagem transversal e interdependente.

Segundo Tardif (2017), o campo da Educação está profundamente enraizado em práticas que, ao longo dos séculos, foram sendo naturalizadas, como o costume de os alunos sentarem-se em fileiras, uma organização espacial surgida com a modernidade pedagógica. Esse arranjo, visto como um ato “normal” e “natural” por muitos, reflete tradições pedagógicas que se consolidaram ao ponto de não serem questionadas pela maioria dos professores e alunos.

Corroborando com Tardif (2017), a prática educativa envolve diversos saberes, com os professores mobilizando conhecimentos não apenas técnicos e científicos, mas também práticos, tradicionais e culturais.

Na experiência do G-TERCOA/CNPq, a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas foi incentivada, visando superar o ensino institucionalizado e atender às demandas de uma sociedade cada vez mais diversa e complexa.

Os participantes do grupo de estudo destacaram a importância de planejar o ensino a partir da realidade dos alunos, rompendo com paradigmas rígidos e hierárquicos, com ênfase em um ensino multilateral, onde é propiciada a iniciativa e a criatividade do estudante.

Segundo Santos (2024) o grupo G-TERCOA/CNPq, parte de uma visão colaborativa do desenvolvimento científico, o avanço do conhecimento decorre do trabalho conjunto entre seus integrantes, que se veem como partes essenciais de um processo reflexivo e intuitivo.

Durante o quarto capítulo denominado: O projeto do estágio supervisionado, os autores destacam que o projeto do estágio supervisionado é o planejamento de atividades que vão ser desenvolvidas durante o estágio. Destacando a organização geral do projeto de estágio.

O capítulo quinto denominado: Instrumentos de Acompanhamento e Monitoramento nos Estágios Supervisionados, também explora a estrutura dos estágios supervisionados com base na Lei 11.788/2008, que define o estágio como um ato educativo supervisionado no ambiente de trabalho. Esse processo é dividido em três etapas principais: Observação, Participação e Regência, todas essenciais para que o estudante compreenda as particularidades da docência e do contexto escolar em que atuará.

Segundo a Lei 11.788/2008, o estágio deve acontecer em um ambiente que permita o aprendizado do estudante, com foco no desenvolvimento social, profissional e cultural, além de seguir as normas de saúde e segurança no trabalho. No final do estágio, a instituição deve fornecer um documento com um resumo das atividades desenvolvidas, o período do estágio e uma avaliação do desempenho do estudante.

Os professores mediadores pesquisaram o currículo do curso de pedagogia da UFC e constataram que os estágios supervisionados acontecem nos últimos semestres, são fundamentais para a formação inicial desses professores, já que fornecem uma visão dos estudantes sobre a realidade da educação básica.

A professora Maria José Costa dos Santos, líder do grupo G-TERCOA/CNPq, contribuiu com as discussões, ela relatou sua experiência com o seminário de estágio, onde estagiários compartilham suas vivências e

reflexões, promovendo um espaço de aprendizado colaborativo sobre as práticas observadas nas escolas.

O sexto capítulo tem como título: O relatório do Estágio Supervisionado, que consiste em um documento que expõe resultados de uma determinada atividade de estágio, projeto de estágio, ação educativa ou evento que esteja finalizado, que deve ser feito de acordo com a norma NBR 14724” (ABNT, 2002).

Segundo a NBR 14724” (ABNT, 2002), o relatório de estágio deve seguir uma estrutura clara e organizada, com os seguintes elementos obrigatórios: elementos pré-textuais: capa, folha de rosto, resumo e palavras-chave. Os elementos textuais: iniciam com a introdução que deve apresentar o contexto, os objetivos do estágio, a justificativa da escolha da área e uma breve explicação da estrutura do relatório, a segunda parte é o desenvolvimento, consiste na exposição das atividades realizadas durante o estágio, com a descrição do local, das tarefas realizadas, dificuldades enfrentadas, metodologias e resultados.

E finalmente a terceira parte do relatório apresenta a conclusão, que consiste na avaliação crítica das experiências vivenciadas durante o estágio, destacando os principais aprendizados, a aplicação teórica na prática e sugestões de melhorias. Os elementos pós-textuais são as referências, os anexos (opcional) e documentos complementares que ajudam a ilustrar ou justificar o conteúdo, como imagens, gráficos ou planilhas.

2.1 Mediação

A mediação foi conduzida segundo uma metodologia ativa, partindo da distribuição de cartões entre os participantes, possibilitando a participação direta dos professores, utilizando cartões como forma de organizar e facilitar a interação e a expressão de dúvidas e compreensões. Dessa forma foi organizada com a seguinte estrutura:

- 1 Explicação Inicial: O mediador apresentou o conteúdo principal para o grupo, garantindo uma base comum de informações.

2 Distribuição dos Cartões: Em seguida, o mediador solicitou uma pessoa para escolher um dos três cartões, cada um representando um nível de compreensão ou necessidade de interação:

Cartão 1: “Entendi tudo e gostaria de acrescentar...” – Representa os participantes que se sentem confiantes com o conteúdo e desejam compartilhar um complemento ou uma experiência que fortaleça o entendimento do grupo.

Cartão 2: “Entendi parcialmente e gostaria de perguntar...” – Refere-se aos participantes que possuem compreensão parcial do assunto, permitindo que façam perguntas ou peçam esclarecimentos pontuais.

Cartão 3: “Não entendi este(s) ponto(s) e gostaria de uma explicação” – Destinado aos participantes que não compreenderam certos aspectos e precisam de uma explicação mais detalhada do mediador ou de outro colega.

3 Troca de Cartão: O professor que retirou o cartão passa-o para um colega que se encaixe na categoria do cartão.

4 Retomada de Conceitos: Após cada rodada, o mediador complementou as discussões, destacando os pontos principais, dessa forma, todos participam do processo colaborativo de discussão.

Figura 2 - Equipe mediadora do livro e professora Maria José Costa dos Santos, líder do G-TERCOA/CNPq.



Fonte: Autores (2024).

A metodologia possibilitou aos professores avaliar sua compreensão sobre o livro, promovendo a autonomia, o engajamento, e a colaboração, alinhando-se aos princípios das metodologias ativas ao estimular a aprendizagem baseada na participação ativa e na troca de ideias.

De acordo com Bacich e Moran (2018), o uso de metodologias ativas no planejamento das aulas é essencial, pois possibilita a reflexão sobre questões fundamentais, como a importância de fomentar o engajamento dos estudantes. Essas estratégias também abrem espaço para integrar de forma inovadora as atividades ao currículo, promovendo uma experiência de aprendizagem mais significativa e participativa.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, temos como objetivo apresentar os princípios e fundamentos metodológicos que norteiam a condução do estudo, caracterizamos a pesquisa de natureza qualitativa e descritiva, definindo seu enfoque metodológico, de acordo com Prodanov e Freitas (2013). Em seguida, descrevemos o lócus da pesquisa, destacando suas características. Por fim, delineamos as etapas do processo investigativo, os instrumentos utilizados para a coleta e análise dos dados e bem como a metodologia de análise, considerada segundo Bardin (2016).

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa é de natureza qualitativa e descritiva, pois busca compreender e interpretar os fenômenos educacionais observados no grupo de estudo G-TERCOA/CNPq. Conforme Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa é caracterizada pela interação dinâmica entre o mundo real e o indivíduo, permitindo que a percepção subjetiva dos participantes se entrelace com a realidade objetiva. Neste contexto, a interpretação de significados e fenômenos é fundamental.

A pesquisa descritiva, por sua vez, tem como foco o registro e a análise dos fatos observados sem que o pesquisador intervenha diretamente, possibilitando a descrição de características de uma população ou fenômeno,

além de estabelecer possíveis relações entre variáveis. Foram adotadas técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários, observações sistemáticas, gravações de áudio e vídeo e o uso de diário de campo, para garantir a fidelidade das informações coletadas.

3.2 Lócus da Pesquisa

O estudo foi realizado no âmbito do Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq), que se reúne na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza, Ceará. O grupo é composto por 38 participantes, entre eles estudantes de pós-graduação e professores da educação básica e superior.

O encontro central analisado neste estudo ocorreu no dia 14 de outubro de 2024, na sala 11 da FACED, estiveram presentes cinco professores responsáveis pela condução das discussões.

3.3 Etapas da Coleta de Dados

Os dados foram coletados durante o encontro do grupo de estudos, por meio de observação participante e registros audiovisuais.

Houve a observação participante, no decorrer do encontro do grupo de estudos, um dos pesquisadores que participou das discussões, registrou as interações e debates em um diário de bordo. Além de gravações de áudio e vídeo, a sessão de estudo foi gravada, capturando os debates dos participantes à mediação do livro. Esse material audiovisual foi posteriormente transcrito para análise.

Um dos pesquisadores manteve ainda um diário de campo durante todo o processo de pesquisa, anotando observações e reflexões sobre o andamento das discussões.

3.4 Procedimentos de análise de dados

A análise dos dados foi conduzida com base na Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2016), a partir da sistematização dos conhecimentos consolidados durante a sessão de estudos. O processo de análise seguiu as seguintes etapas:

Pré-análise: Leitura flutuante dos dados transcritos a partir das gravações de áudio e vídeo, juntamente com as anotações do diário de campo, com o objetivo de identificar categorias preliminares de análise.

Exploração do material: Codificação dos dados, organizando as informações em categorias temáticas relacionadas aos tópicos discutidos, como formação inicial de professores, metodologias ativas, estágio supervisionado e infraestrutura educacional.

Tratamento e interpretação dos resultados: Análise interpretativa dos dados categorizados, buscando identificar padrões e significados nas falas dos participantes e nas discussões do grupo.

A combinação de métodos de observação e análise de conteúdo possibilitou o desenvolvimento de uma visão crítica sobre a formação inicial de professores e a prática pedagógica em contextos educacionais desafiadores.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DAS DISCUSSÕES

Para realizar a análise, foram definidas as seguintes categorias: Integração entre Teoria e Prática; Desafios e Limitações Estruturais; Expectativas e Papel do Professor Supervisor; Resistência e Abertura às Tecnologias e Ética e Responsabilidade Profissional, é importante destacar que essas categorias foram escolhidas através da exploração do material conforme a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016).

O processo de Análise de Conteúdo de acordo com Bardin (2016) passa pelas etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferências e interpretação. As informações são organizadas em indicadores e categorias após a diferenciação e organização dos índices obtidos pelas Unidades de Registro.

Categoria 1: Integração entre Teoria e Prática

A categoria examina como os professores percebem a relação entre a teoria adquirida no curso de Pedagogia e a prática em sala de aula. A experiência de estágio é destacada como um espaço de aplicação do conhecimento teórico na prática docente, mas também revela desafios relacionados à implementação efetiva dessa integração.

Destacamos a fala da professora Maria José Costa dos Santos, onde ela ressalta que: *Essa oportunidade também desse estagiário colaborar com a professora que está lá na escola... você tem alguém que apresenta o aporte teórico, a prática ajuda.*

A discussão destacou a necessidade da integração entre teoria e prática, pois possibilitou que os professores compartilhassem suas experiências com uma perspectiva crítica sobre os métodos e conteúdos pedagógicos. Essa reflexão entre o conhecimento teórico adquirido em cursos de formação inicial e a prática em sala de aula aparece como um dos pontos centrais no grupo de estudos.

Os saberes dos professores que Tardif (2017) classifica como plurais e diversos, incluem tantos conhecimentos adquiridos formalmente, nas universidades e em formações pedagógicas, quanto aqueles que emergem da experiência cotidiana e da interação social.

Figura 3 - Professora Maria José Costa dos Santos, líder do grupo G-TERCOA/CNPq e membros do grupo durante a sessão de estudos realizada.



Fonte: Autores (2024).

Categoria 2: Desafios e Limitações Estruturais

A categoria envolve os obstáculos enfrentados durante a prática de estágio, como limitações nas condições físicas e tecnológicas das instituições (como falta de equipamentos adequados e salas de informática). Esses desafios influenciam na vivência de metodologias inovadoras e na ampliação de oportunidades de formação prática dos estagiários.

Podemos pontuar a fala de um dos participantes da mediação, técnico da Universidade Federal do Ceará (UFC): *A faculdade não tem condições. O laboratório de informática não tem condições de receber a turma.*

A discussão sobre as condições estruturais revela que, apesar das limitações enfrentadas nas escolas e na própria universidade (como laboratórios sem condições adequadas e pouco acesso a tecnologias), o grupo possibilita aos professores um diálogo sobre suas práticas, possibilitando a conscientização de que muitos docentes enfrentam os mesmos problemas estruturais.

Categoria 3: Expectativas e Papel do Professor Supervisor

Analisamos a função e as expectativas em torno do papel dos professores supervisores que ministram a disciplina nos cursos de graduação das universidades, considerando suas percepções sobre o estágio como espaço de colaboração mútua e como momento de troca de experiências. Observamos também como esses profissionais veem a prática do estagiário e as barreiras que enfrentam ao se abrir para serem observados.

Nos dizeres da professora Maria José Costa dos Santos, pontuamos: *Não é jamais sair falando do professor, da professora que está ao seu lado, é muito importante. Sempre ter um olhar muito, muito carinhoso.*

Com as discussões, o encontro reverberou a importância de uma postura que valorize a formação inicial dos professores, destacando não só as habilidades profissionais, mas também a sensibilidade e a ética, incentivando a colaboração entre o professor da escola e o estagiário, ao possibilitar um ambiente de aprendizado mútuo, onde ambos constroem uma relação de respeito e troca, importantes para o crescimento profissional.

Categoria 4: Resistência e Abertura às Tecnologias

Discutimos as atitudes dos professores e estagiários em relação ao uso de tecnologias na prática pedagógica, incluindo o debate sobre a resistência e aceitação das tecnologias educacionais e o impacto disso no processo de formação inicial.

Partindo da fala de um dos professores presentes no encontro: *Alguns alunos têm alguma facilidade na sala de aula de inovação, né? Mas não dá acesso a todos os alunos... Porque também, os professores não sabem.*

No encontro, os professores compartilham não só suas dificuldades com as tecnologias, mas também soluções e inovações que têm sido efetivas em suas salas de aula. Isso inclui práticas que facilitam o acesso e uso das tecnologias digitais, mesmo em contextos de baixa disponibilidade.

O grupo reconhece a resistência de alguns professores ao uso dessas tecnologias, mas enfatiza a necessidade de, aos poucos, promover uma mudança de postura que permita utilizar as tecnologias de maneira mais produtiva em suas práticas pedagógicas.

Categoria 5: Ética e Responsabilidade Profissional

A discussão destacou a importância da ética na relação entre estagiários e professores supervisores, abordando o respeito às práticas dos docentes e a necessidade de uma postura ética durante as observações, assim como a responsabilidade em manter a confidencialidade das observações.

Nos dizeres de um dos participantes: *A ética é muito importante. Não é aceitável jamais sair falando com o professor, com a professora que está ao seu lado.*

A Ética e Responsabilidade Profissional constitui um conjunto de saberes que são importantes para compreender o que Tardif (2017) chama de "prática educativa" como um fenômeno cultural e histórico que se desenvolve a partir das condições concretas da experiência dos professores no cotidiano escolar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato final sugere que o Grupo G-TERCOA/CNPq é um espaço de acolhimento e reflexão que oferece apoio essencial aos professores em formação. A hipótese estabelecida de que o G-TERCOA/CNPq atua como um espaço de formação continuada foi corroborada pelos resultados, que apontam para a importância da troca de experiências e da construção colaborativa do conhecimento. Os membros do grupo expressaram que, ao estudar e discutir obras que exploram os desafios e inovações na formação docente, sentem-se mais preparados para enfrentar as adversidades do ambiente escolar.

A experiência evidenciou que, apesar dos desafios, há um forte comprometimento dos professores em relação a sua formação continuada, esse aspecto reflete melhorias em suas práticas pedagógicas, possibilitando uma reflexão-ação-reflexão.

A metodologia ativa a partir da discussão colaborativa e a análise sobre os estágios supervisionados ajudaram a promover uma visão crítica e reflexiva sobre o papel do professor na sociedade contemporânea.

O grupo G-TERCOA/CNPq constitui um ambiente acolhedor e reflexivo, onde professores podem compartilhar experiências e melhorar suas práticas pedagógicas. Refletimos sobre o papel do grupo de estudo como um espaço de formação continuada e desenvolvimento profissional.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Lei n. 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 3-4, 26 set. 2008.

GUSMÃO, Fábio Alexandre Ferreira; SILVA, Arleide Barreto. **Formação inicial de professores**: métodos e práticas para o desenvolvimento profissional dos docentes da educação básica. Curitiba: CRV, 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Nova Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SANTOS, Maria José Costa dos. **G-TERCOA**: uma década de formação e debate sobre a Educação Básica do Brasil. Revista Ensino em Debate - REDE, v. 2, e2024002, jan./dez. 2024. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/13/1> . Acesso em: 15 out. 2024.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. Bibliografia. 3ª reimpressão, 2017.

CAPÍTULO 7

FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO BRASILEIRO: BASES PARA A DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Gabriela Pereira Souza

Sandro César Silveira Jucá

Solonildo Almeida da Silva

RESUMO

O desenvolvimento da formação docente no Brasil é uma questão crucial para a melhoria da educação e da qualificação profissional no país, especialmente no campo da educação profissional e tecnológica. Este estudo tem como objetivo analisar o perfil formativo dos professores que atuam nesse segmento, buscando compreender as mudanças e demandas atuais no contexto da formação docente. A pesquisa utiliza uma metodologia de caráter documental e bibliográfico, analisando documentos legais que regulamentaram e ainda regulamentam o sistema educacional brasileiro, bem como artigos científicos que oferecem uma visão crítica sobre o tema. Os resultados indicam que, ao longo dos anos, o processo de formação de professores tem sido cada vez mais integrado às instituições de ensino superior, refletindo uma valorização crescente da formação acadêmica desses profissionais. No entanto, ainda é evidente a necessidade de políticas públicas que apoiem o desenvolvimento contínuo dos docentes, reconhecendo-os como profissionais em constante evolução. Conclui-se que investir na formação e valorização do professor de educação profissional e tecnológica é fundamental para assegurar uma educação de qualidade e que atenda às demandas sociais e do mercado de trabalho.

Palavras-chave: formação docente; educação profissional e tecnológica; bases educacionais.

1 INTRODUÇÃO

Objetivando contextualizar a formação de professores no Brasil no âmbito da educação profissional, o presente texto apresenta um breve panorama histórico e documental sobre a regulamentação da formação docente no país, seguido de uma análise do processo formativo específico de docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O estudo busca compreender a trajetória de desenvolvimento dos profissionais da educação, a fim de delinear seu perfil dentro do contexto da EPT.

A valorização dos professores é um tema amplamente discutido por acadêmicos, cientistas e pesquisadores da educação. Segundo Malacrida e Barros (2013), a prática docente é frequentemente percebida como uma vocação ou um dom, em que o amor pelo ensino atua como elemento motivador. Essa visão torna o debate sobre a desvalorização profissional ainda mais relevante.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa se insere no campo documental, ao analisar as leis que regem o sistema educacional e a formação docente no Brasil, e também no campo bibliográfico, ao buscar referências teóricas sobre a educação profissional e tecnológica no país. A EPT desempenha um papel crucial ao oferecer um percurso formativo no Ensino Médio, formando novos profissionais técnicos e, ao mesmo tempo, facilitando o ingresso dos estudantes no ensino superior. Tardif e Lessard (2014, p. 8) explicam que o trabalho docente é “[...] uma forma particular de trabalho com o ser humano, em que o profissional se dedica ao seu ‘objeto’ de trabalho, que é outro ser humano”.

Neste contexto, o estudo faz uma análise de documentos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96, o Decreto nº 6755, que regulamenta a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério para as Redes Públicas da Educação Básica, o Plano Nacional de Educação, o Decreto Lei nº 4.127/42, entre outros pareceres, portarias e normas que tratam da formação docente no país.

A questão central que orientou a pesquisa foi: como se deu o processo de formação de professores no Brasil, de modo a garantir um perfil profissional adequado para atuar na Educação Profissional e Tecnológica? Para responder

a essa questão, a pesquisa envolveu a análise de repositórios científicos e de sites que consolidam a legislação brasileira.

A relevância deste estudo para profissionais e estudantes que estão em fase de formação na área da educação é revelada pela contribuição no aprofundamento do debate sobre a formação docente, destacando a importância da valorização pessoal e profissional do professor. Como aponta Flores (2003), para que a prática docente promova uma formação de qualidade para o estudante, é essencial que haja uma promoção contínua da formação dos professores, garantindo que eles estejam em constante processo de aperfeiçoamento e aprendizado.

2 DESENVOLVIMENTO

No Brasil, a formação inicial dos professores é oferecida por cursos de nível superior conhecidos como licenciaturas, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96. Esses cursos contemplam tanto os conteúdos específicos da área de atuação quanto disciplinas pedagógicas, metodológicas e didáticas. As licenciaturas, ofertadas pelas universidades, incluem disciplinas da Base Curricular Comum para a formação de professores que irão lecionar nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, com exceção do curso de Pedagogia, que forma docentes para atuarem na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nesse contexto, observa-se que os professores que lecionam no ensino médio, especialmente na educação profissional e tecnológica, enfrentam um desafio: muitos deles não possuem a formação inicial adequada ou não são licenciados. Isso se agrava no caso de professores que precisam de qualificação adicional para ministrar disciplinas da base técnica da educação profissional (Brasil, 2007).

A busca por formações técnicas complementares às licenciaturas, assim como a formação continuada, tem sido uma estratégia importante para que os professores adquiram domínio sobre os conteúdos de suas áreas de atuação (Magalhães; Azevedo, 2015). Além disso, muitos professores recorrem ao curso de Pedagogia para suprir a falta de conhecimentos pedagógicos e

didáticos que são limitados em outras graduações (Barth, 1993). No entanto, conforme apontado por Júnior (2008) em seu estudo sobre a formação de professores para a educação profissional de nível médio, muitos docentes se sentem frustrados ao buscar essa qualificação, pois o curso de Pedagogia oferece conteúdos mais direcionados à formação de professores para a educação infantil e os anos iniciais do fundamental, não atendendo às demandas específicas da educação profissional e tecnológica, voltada para a preparação profissional dos alunos.

Para Schön (2000), a formação do professor acontece por meio da prática. Ele argumenta que o docente se desenvolve à medida que reflete sobre sua atuação em sala de aula. No entanto, como aponta Júnior (2008), as lacunas nas graduações e licenciaturas podem prejudicar essa capacidade reflexiva dos professores que atuam no ensino técnico. Nesse sentido, Tardif (2002, p.11) reforça a importância de relacionar conceitos amplos, como pedagogia, didática e aprendizagem, com as situações concretas do trabalho docente, destacando que esses conhecimentos são inúteis se não forem aplicados à prática.

Dessa forma, autores como Schön, Oliveira e Tardif concordam com a importância da prática na formação dos professores, mas também evidenciam a precariedade da formação inicial dos docentes que atuam na educação técnica no Brasil. Portanto, pesquisas e estudos sobre o tema são fundamentais para o fortalecimento da formação de professores na educação profissional e tecnológica.

Em termos históricos, a formação inicial de professores no Brasil começou a ser regulamentada em 1939, por meio do Decreto nº 1190, que estabeleceu os cursos de licenciatura. Naquele período, o curso de Pedagogia era voltado exclusivamente para a formação de professores que atuariam nas escolas normais, com o objetivo de preparar docentes para essas instituições (Saviani, 2009). As licenciaturas, por outro lado, eram destinadas à formação de professores para disciplinas específicas do ensino secundário.

Em 1968, a Lei nº 5540 introduziu habilitações no curso de Pedagogia para a formação de especialistas em educação, técnicos e professores para o ensino normal e para as séries iniciais do ensino fundamental (Brasil, 1968). Já em 1971, a Lei nº 5.692 trouxe mudanças significativas, habilitando os

pedagogos a formar outros docentes para atuarem na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, além de capacitar especialistas em educação.

Com a promulgação da LDB nº 9394/96, muitas transformações ocorreram na legislação educacional brasileira, resultando em novos decretos, documentos referenciais, planos e bases que orientam a formação docente no país.

Sobre a formação docente, disciplina a LDB nº 9394/96, em seu artigo:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996).

A mudança ocorreu de maneira decisiva, em um contexto em que muitos professores já atuantes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, formados inicialmente em escolas normais pelos cursos de nível médio voltados à formação pedagógica, sentiram-se motivados a buscar uma formação superior (Saviani, 2009). Nesse cenário, o curso de Pedagogia passou a consolidar a formação do pedagogo, tornando-se requisito para lecionar nessas etapas de ensino. Assim, para atuar como docente, tornou-se obrigatório possuir graduação em Pedagogia. Nesse sentido, Brzezinski (2010, p. 70) explica que “[...] a docência deixa de ser entendida de forma limitada ao ato de dar aulas, pois se conecta à ideia de trabalho pedagógico, a ser realizado tanto em espaços escolares quanto não escolares.” Sob essa perspectiva, reafirma-se que o pedagogo tem sua atuação docente restrita até o quinto ano do ensino fundamental.

Entre outros documentos legais, destaca-se o Decreto nº 6755, que regulamenta a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério para as redes públicas de educação básica. Esse decreto representa um marco importante para o início das discussões sobre a formação continuada de professores no contexto escolar. Conforme seu Artigo 2º, inciso VI, “[...] o reconhecimento da escola e de outras instituições de educação básica como espaços essenciais para a formação inicial dos profissionais do magistério.” No

entanto, o decreto trata de forma mais detalhada o tema da formação docente em seu Artigo 3º, com os seguintes incisos:

- II - apoiar a oferta e a expansão de cursos de formação inicial e continuada a profissionais do magistério pelas instituições públicas de educação superior;
- III - promover a equalização nacional das oportunidades de formação inicial e continuada dos profissionais do magistério em instituições públicas de educação superior;
- IV - identificar e suprir a necessidade das redes e sistemas públicos de ensino por formação inicial e continuada de profissionais do magistério;
- V - promover a valorização do docente, mediante ações de formação inicial e continuada que estimulem o ingresso, a permanência e a progressão na carreira (Brasil, 2009).

Em 2014, com base na LDB nº 9394/96, foi aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), com uma duração de 10 anos, estabelecendo 20 metas a serem alcançadas ao longo desse período. O documento também aborda a formação de professores, destacando na meta 15 que “todos os professores da educação básica devem possuir formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.” Já a meta 16 prevê que, até o final da vigência do PNE, pelo menos 50% dos professores tenham formação em nível de pós-graduação, além de reforçar a importância da formação continuada, adaptada às necessidades específicas do contexto escolar.

Na década de 1960, em Portugal, a formação de professores era realizada nas escolas de magistério primário, que estavam sob o controle do Estado Novo, o regime político autoritário da época. Segundo Nóvoa (2001, p. 5), esse controle funcionava como um “[...] sofisticado mecanismo de controle ideológico no acesso e no exercício da atividade docente.” Por outro lado, os professores do ensino secundário eram formados nas universidades, onde cursavam disciplinas específicas (equivalentes ao bacharelado) e, posteriormente, participavam de uma formação pedagógica breve, seguida de um estágio não remunerado de dois anos. Em 1970, esse estágio foi reduzido para um ano e passou a contar com uma remuneração simbólica (Formosinho, 2014). Durante o período do Estado Novo, a educação em Portugal foi considerada uma das piores da Europa, ficando em “último lugar nas

estatísticas europeias” em relação a “taxas de escolarização, níveis de alfabetização e investimentos em educação” (Nóvoa, 2001, p. 6).

No Brasil, a obrigatoriedade de formação de nível superior para professores foi estabelecida com a implementação da LDB nº 9394/96. Já em Portugal, essa exigência foi introduzida em 1987, levando ao encerramento das Escolas de Magistério de nível médio. A formação dos professores em Portugal passou a incluir tanto disciplinas específicas quanto pedagógicas, com práticas e estágios realizados durante o 9º e 10º semestre, resultando na obtenção de uma titulação equivalente ao bacharelado e à licenciatura no mesmo curso, em um período de cinco anos (Formosinho, 2014).

As bases da formação docente voltada para a profissionalização no Brasil remontam à criação das Escolas de Aprendizes Artífices em 1909, pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (Brasil, 1913, p. 450-452). Essas escolas visavam preparar trabalhadores e suas lideranças, oferecendo uma educação pública que combinava conhecimentos teóricos e práticos, voltada especialmente para pessoas em situação de vulnerabilidade social.

Nesse contexto, foi criada a Escola Normal de Artes e Ofícios, com a missão de "preparar professores, mestres e contramestres para estabelecimentos de ensino profissional, bem como professores de trabalhos manuais para as escolas primárias da municipalidade [...]" (Cunha, 2005, p. 83). Inicialmente, essas instituições admitiam apenas alunos do sexo masculino. Mais tarde, passaram a aceitar mulheres, que gradualmente se destacaram na formação de professores para o ensino primário e em cursos técnicos da época, como Datilografia e Economia Doméstica (Rodrigues *et al.*, 2015).

Com o passar do tempo, a Escola Normal de Artes e Ofícios foi transformada na Escola Técnica Nacional, regulamentada pelo Decreto-Lei nº 4.127/42. Essa mudança tinha o objetivo de formar técnicos para a indústria brasileira e capacitar professores para ensinar futuros profissionais dessa área. As diretrizes educacionais foram organizadas pelo Decreto-Lei nº 4.073/42, também conhecido como a Lei Orgânica do Ensino Industrial, que estabeleceu cursos em Didática e Ensino Industrial.

Originalmente, apenas homens frequentavam essas instituições. Foi apenas em 1921 que as mulheres começaram a ter acesso à educação

profissional, com o curso de Economia Doméstica. Esse momento foi significativo, pois marcou o início da formação de professoras para atuar tanto nas escolas primárias quanto em outros cursos técnicos, como datilografia e moda, ampliando a participação feminina na educação profissional.

Os alunos obtinham dois tipos de qualificação: aqueles que completavam o quinto ano, a partir dos 17 ou 18 anos, podiam ser titulados como mestres, habilitando-se para o magistério. Posteriormente, a Lei Orgânica do Ensino Industrial regulamentou o ensino superior para essa área, oferecendo cursos de Administração e Didática para o Ensino Industrial (Fonseca, 1961).

Somente na década de 1960, o exercício da profissão docente passou a ser formalmente regulamentado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), que começou a emitir portarias e diretrizes normatizando a atuação dos professores na Educação Profissional e Tecnológica. Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961, foi estabelecida a formação de professores tanto para a educação básica quanto para a educação profissional.

Em 1970, o parecer nº 74/1970 do Conselho Federal de Educação regulamentou a carga horária para a formação de professores do ensino técnico, fixando-a em 1600 horas/aula. Para professores já formados tecnicamente, a habilitação docente exigia 800 horas/aula, com duração de cinco meses (Machado, 2008).

Por fim, em 2008, foi criada a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica pela Lei nº 11.892. Essa lei instituiu os Institutos Federais em todo o país, consolidando instituições de ensino superior, educação profissional e educação básica. Além disso, reafirmou as diretrizes da LDB nº 9394/1996, especialmente no que diz respeito ao artigo 39, que estabelece as orientações para a educação profissional e tecnológica.

Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. (Redação dada pela Lei nº 11.741, de 2008).

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

§ 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos: (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

II – de educação profissional técnica de nível médio; (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

§ 3º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008) (Brasil, 1996).

Esse dispositivo legal estabeleceu que a educação profissional deve ser oferecida tanto em instituições especializadas quanto no ambiente de trabalho, e deve ser articulada com o ensino regular. No âmbito da educação básica, essa oferta pode ocorrer de maneira concomitante, integrada ou subsequente (Lei nº 11.741, de 2008). Nesse contexto, a educação profissional e tecnológica (EPT) é marcada por uma diversidade de modalidades, e as políticas de formação docente para essa área passaram por um processo histórico de transformações. De acordo com Machado (2008), essas mudanças dificultam a criação de um perfil docente único e a compreensão dos impactos do processo de formação ao longo do tempo.

As instituições de ensino apresentam diferentes características sociais, que constantemente geram novas situações influenciando diretamente a prática docente. Como afirmam Capistrano *et al.* (2022, p. 392), "tem-se uma escola com uma proposta educacional fragilizada e agarrada a uma realidade que não corresponde a uma nova situação epidemiológica, tecnológica e social". Dessa forma, entender o perfil do professor e associá-lo à prática metodológica e política das escolas é essencial para planejar uma formação mais alinhada à realidade pedagógica.

Em seguida, a Resolução nº 06, de 2012, do Conselho Nacional de Educação (CNE), estabeleceu diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica na última etapa da educação básica. A resolução determinou que, até 2020, todos os professores atuando na EPT com apenas bacharelado deveriam obter uma licenciatura ou formação pedagógica para continuarem lecionando nessa modalidade. Esse requisito já estava previsto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96, cujo artigo 62 estabelece que todos os professores da educação básica precisam ter formação em nível superior, preferencialmente em cursos de licenciatura.

Dado que a EPT abrange diversos cursos e modalidades, a formação inicial dos professores também tende a ser variada, incluindo bacharéis, licenciados e tecnólogos. Por isso, a oferta de cursos de complementação pedagógica e formação continuada se torna uma necessidade urgente e relevante.

Segundo Moura (2008), a formação de docentes na EPT ocorre em dois contextos: o primeiro envolve a formação na área técnica, onde o professor, com conhecimento especializado, pode atuar na capacitação de outros profissionais. O segundo contexto envolve a formação pedagógica, necessária para o desenvolvimento didático em sala de aula, conciliando essa prática com as especificidades da formação técnica e profissional (De Sousa *et al.*, 2021).

Assim, o processo de formação de professores na EPT contribui para a construção de uma identidade docente, promovendo autonomia e segurança profissional. Ao integrar conhecimentos científicos e experiências práticas, esse processo gera saberes que qualificam a atuação docente, refletindo em uma educação de maior qualidade (Maboni, 2004).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destaca a relevância do processo de formação docente ao longo do tempo, com um foco temporal que abrange desde o século XX até o presente. É evidente que a formação dos educadores é fundamental para assegurar uma educação de qualidade no Brasil. No entanto, ao longo da trajetória formativa dos professores, surgiram diversos conceitos que definiram o perfil docente. Gatti (2010) aponta para a existência de uma fragmentação na formação, que se reflete nas discussões sobre a necessidade de integrar a formação com os currículos das escolas. Assim, é essencial que a relação entre teoria e prática esteja presente no processo de formação dos docentes.

Há um intenso debate, sustentado por bases legais e pesquisas científicas, acerca da importância da formação docente para a qualificação profissional, a qual impacta diretamente a prática pedagógica do professor. Nesse sentido, o percurso formativo deve ser contínuo, integrado e sustentável (Machado, 2008). Portanto, examinar os marcos que regulamentam a formação de professores é fundamental para entender os diferentes momentos históricos

que moldam a figura do docente em sala de aula, especialmente em relação às diversas modalidades de ensino e às distinções nos processos de concepção formativa pedagógica. Segundo Silva *et al.* (2022), a formação docente deve levar em consideração tanto as abordagens teóricas quanto às práticas do conhecimento, além de ressignificar os saberes historicamente construídos pelos professores, com ênfase na pesquisa experimental de campo.

Nesse contexto, a pesquisa buscou compreender o percurso formativo dos professores, focando na perspectiva daqueles que atuam na Educação Profissional e Tecnológica. Reconhece-se a necessidade de formação continuada, a fim de minimizar a lacuna existente entre teoria e prática, e garantir que os conceitos contemporâneos sobre ensino e aprendizagem sejam compreendidos de maneira cotidiana pelos educadores. De acordo com Soares *et al.* (2022), é imprescindível que sejam oferecidas formações iniciais e continuadas que favoreçam a educação científica, permitindo que os docentes compreendam conteúdos conceituais, experimentais e atitudinais, assim como valores e habilidades que também são atribuídos aos alunos na educação básica.

Assim, é imprescindível que os professores reconheçam suas competências e as concepções necessárias na Educação Profissional e Tecnológica para promover uma formação integrada dos alunos. A partir da contextualização de um percurso formativo contínuo que abarca a legislação relacionada à formação docente e à educação profissional, bem como os conceitos que envolvem essa modalidade de ensino e o projeto político-pedagógico da escola, os professores poderão adaptar suas práticas pedagógicas. Essa adaptação não apenas evidenciará sua valorização profissional, mas também contribuirá para seu reconhecimento pessoal e social.

A partir deste estudo, verifica-se que a formação de professores na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) deve estar alinhada com os documentos oficiais relacionados à educação profissional. Para isso, é fundamental implementar uma política que promova tanto a formação inicial quanto a continuada dos profissionais, garantindo que essas etapas sejam complementares e progressivas, com foco no planejamento de carreira e na

valorização pessoal e profissional. Além disso, é essencial assegurar o financiamento adequado para a educação profissional.

Observa-se, ainda, que existem desafios a serem enfrentados na profissionalização docente, como a definição do perfil do educador para a EPT, as competências que faltam na formação inicial dos professores e a regulamentação das formações e da prática docente nessa área. Diante disso, é essencial que as formações continuadas dos docentes estejam integradas às instituições às quais estão associados.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTH, B.-M. **O saber em construção**: para uma pedagogia da compreensão. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

BRASIL. **Decreto nº 6.755**, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Revogado pela lei nº 8.752 de 9 de maio de 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 1.190**, de 4 de abril de 1930. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. 1930. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 4.127**, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Rio de Janeiro. 1942. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 4.073**, de 30 de janeiro de 1942. Estabelece a Lei Orgânica do Ensino Industrial. Rio de Janeiro. 1942. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4073-30-janeiro-1942-414503-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos estados da República escolas de aprendizes artífices para o ensino profissional primário e gratuito. *Coleção das leis da República dos Estados Unidos do Brasil*, Rio de Janeiro, v. 2, p. 450-452, 1913.

BRASIL. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. 1971. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.540**, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. 1968. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 1 fev. 2023.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento da Educação - PNE**. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=593&Itemid=9>.

BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores**: busca e movimento. 6. ed. Campinas: Papirus, 2006.

CAPISTRANO, J. *et al.* **Formação continuada**: saúde mental no ensino de ciências em escolas de tempo integral. In: *Diálogos entre escola e universidade na formação continuada*. Fortaleza: Impreco, v. 2, cap. 25, p. 387-403. 2022.

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. São Paulo: Unesp; Brasília, 2005.

FONSECA, C. S. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Técnica, v. 1, 1961.

FORMOSINHO, J. Modelos curriculares na educação básica - o caminho das pedagogias explícitas. In: **Modelos Curriculares para a Educação de Infância**: Construindo uma Praxis de Participação. 4. ed. Porto: Porto Editora, v. 1. 2014.

FLORES, M. A. Teacher Professionalism in Portugal: Policy and Practice. Comunicação apresentada na **5th International Conference on Education**, 2003.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JUNIOR, W. O. **A formação do professor para a educação profissional de nível médio: tensões e (in)tenções**. 2008. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Formação) - Universidade Católica de Santos, Santos, 2008.

MABONI, P. L. **An experience of teacher's education that occurs continually in the school daily routine**: a case study, 2004.

MACHADO, L. R. S. Formação de professores para a educação profissional e tecnológica: perspectivas históricas e desafios contemporâneos. **Educação**

Superior em Debate, Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, v. 8, 2008.

MALACRIDA, V. A.; BARROS, H. F. **Ser professor no século XXI: representações sociais**. São Paulo: Paco Editorial, 2013.

MAGALHÃES, L. K. C. Formação e trabalho docente: os sentidos atribuídos às tecnologias da informação e da comunicação. 2008. 275 f. **Tese** (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

MOURA, D. H. A formação de docentes para educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, 2008.

NÓVOA, A. As ciências da educação e os processos de mudança. In: PIMENTA, S. G. (Coord.). **Pedagogia, ciências da educação?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

RODRIGUES, I. S. *et al.* Percurso Histórico da Formação de Professores para Educação Profissional no Brasil (Séculos XX - XXI). **Anais do III Colóquio Nacional**, 2015.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte”. **Diálogos Educacionais**, v. 6, n. 6, 2006.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, 2009.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, R. S. *et al.* Formação Docente na Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 4, n. 3, p. 100-130. 2012.

CAPÍTULO 8

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA PERSPECTIVA DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL

Margarida Teixeira de Castro

Felismina de Sousa Neta

Francisca Geny Lustosa

Maria José Costa dos Santos

RESUMO

Este artigo aborda a necessidade e a importância da formação de professores para que possam transformar suas práticas pedagógicas, de forma inclusiva, e melhor atender a estudantes públicos da educação especial na escola comum. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é refletir sobre a formação que os professores de uma escola da Rede Pública Municipal de Fortaleza (anos iniciais do ensino fundamental), estão tendo, de forma a atender à perspectiva de uma Escola Inclusiva. Foram definidos, ainda, como objetivos específicos deste estudo, apresentar principais concepções, atualizadas, de pesquisadores que abordam o tema, compondo um levantamento bibliográfico, a partir da consulta a artigos publicados na última década, que abordam a temática formação de professores, das práticas inclusivas. A pesquisa é de natureza qualitativa, e os dados coletados a partir dos questionários respondidos por três professores tendo como referência para as respostas, a escala likert. Os resultados do estudo evidenciam a importância de incluir os professores no processo de construção de políticas inclusivas, pela necessidade de ouvir e considerar a voz dos docentes que trabalham diretamente com crianças com deficiência. Diante disso, reforçamos a necessidade urgente de se repensar os processos das metodologias de formação inicial e continuada de educadores, tendo em vista a educação inclusiva, bem como a estrutura do suporte oferecido pelas equipes técnicas de secretarias de educação e equipe de gestão da escola.

Palavras-chave: formação de professores; práticas inclusivas; educação especial inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Especial é uma modalidade transversal que permeia todos os níveis de ensino (Brasil, 2008), defendida, na contemporaneidade, na perspectiva da Educação Inclusiva, tem como objetivo atender à diversidade de todos os estudantes no contexto escolar. Esta ação política, social e cultural desafia as políticas educacionais e, sobretudo, traz novas exigências à formação de professores.

No Brasil, a Educação Especial tem sido amplamente discutida, nas últimas décadas, especialmente após a promulgação de leis que garantem a inclusão de estudantes com deficiência, autistas e com altas habilidades/superdotação no sistema regular de ensino, tendo na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI, 2008), a grande mobilizadora de orientações e diretrizes para o contexto escolar. Entretanto, temos a ciência de que não basta só matricular o estudante, é necessário e se faz urgente atender a estes sujeitos em garantindo além de acesso, práticas que garantam permanência e aprendizagem.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é refletir sobre a formação que os professores de uma Escola da rede Municipal de Fortaleza (anos iniciais do ensino fundamental), estão tendo, de forma a atender à perspectiva de uma Escola Inclusiva. No cerne do estudo trazemos uma explanação panorâmica sobre a legislação, no que se refere à educação inclusiva no Brasil, seguidamente, discutimos os aspectos relacionados à formação dos professores e principais desafios de realização, no que preconiza a literatura e a legislação e o que é evidenciado na voz dos professores de da escola pesquisada.

Este texto encontra-se dividido em cinco seções, sendo elas: uma para introdução, outra para a parte teórica, com a reflexão sobre os marcos teóricos e a revisão da literatura; em seguida, a metodologia, análises e discussões das principais categorias levantadas na pesquisa empírica, e, por fim, as considerações finais.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A legislação brasileira tem se mostrado progressista em relação à educação inclusiva, tendo como base a Constituição Federal de 1988 (artigo 205), que estabelece a educação como um direito de todos e dever do Estado e da família. A partir desse ponto, outras legislações foram surgindo para garantir esse direito às pessoas com deficiência, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), que dispõe sobre a obrigatoriedade de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A respeito da inclusão escolar, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146) preconiza uma abordagem que busca eliminar barreiras físicas, pedagógicas e sociais para que todos os alunos, independentemente de suas características individuais, possam participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem (Brasil, 2015).

Para eliminação destas barreiras observa-se a urgência de investimentos nas formações de professores. O estudo de Rodrigues *et al.* (2022) percebeu a “[...] necessidade de formação referente ao tema educação inclusiva em suas várias nuances, tais como: preconceito, estigmatização e outros”, tendo em vista que a temática da inclusão ainda se encontra sem a devida atenção nas formações iniciais. Dessa forma, a formação de professores assume papel central, pois a preparação dos profissionais da educação é fundamental para garantir que o ambiente escolar seja inclusivo e atenda às necessidades específicas de todos os estudantes. Nessa perspectiva, a formação deve contemplar tanto os conhecimentos específicos sobre deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, quanto práticas pedagógicas inclusivas a serem vivenciadas em cada cotidiano escolar.

Inquietos com a necessidade de formação dos professores para mudança de postura e aquisição de conhecimentos que visem superar as barreiras que dificultam a inclusão, questiona-se: como estão ocorrendo os processos formativos de uma escola pública municipal de Fortaleza, a fim de atender a perspectiva de uma Escola Inclusiva? Os docentes precisam estar aptos a olhar para o aluno e atender suas especificidades, adotando

estratégias que favoreçam a aprendizagem de todos. Para isso, é urgente e necessário, que todos os profissionais da educação sejam inicialmente sensibilizados sobre os processos que levam a inclusão e posteriormente recebam formações no sentido de contribuir com o ensino e a aprendizagem das crianças com deficiência.

Em 2008, o Brasil ratificou a Convenção da ONU, sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que foi internalizada com status de emenda constitucional (Decreto Legislativo nº 186/2008 e Decreto nº 6.949/2009). Esse documento reforça o compromisso do país com a inclusão social e educacional, garantindo que as pessoas com deficiência tenham o direito de frequentar as escolas regulares, com o apoio necessário, para o seu pleno desenvolvimento (Brasil, 2008).

Outro marco importante é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, que define a educação como necessariamente inclusiva, em todos os níveis e modalidades, promovendo o acesso e a permanência dos estudantes com deficiência em ambientes escolares inclusivos, além de defender e garantir o acesso ao Atendimento Educacional Especializado, os profissionais de apoio e outros direitos (Brasil, 2015).

Apesar dos avanços legais e dos esforços para a implementação de políticas inclusivas, o Brasil ainda enfrenta desafios significativos para garantir a inclusão plena, em todo o sistema educacional. Um dos principais obstáculos é a carência de formação dos professores para lidar com a diversidade em sala de aula, no sentido de superar a visão tradicional, muitas vezes excludente, sobre a diversidade. Conforme apontam Mendes e Mendes (2010), a formação inicial e continuada dos educadores deve incluir conteúdos relacionados à educação inclusiva, de modo que os professores possam desenvolver práticas pedagógicas que contemplem as necessidades de todos os estudantes.

Embora cientes da superação de tais barreiras, o que vemos, são cursos de licenciatura e pedagogia que ainda oferecem pouca ou insuficiente formação voltada à educação especial, o que pode resultar em insegurança e despreparo por parte dos educadores (Pereira; Guimarães, 2019).

Segundo Mantoan (2003), a formação de professores em Educação Especial deve proporcionar, não só, o conhecimento técnico e científico sobre as deficiências, mas também promover uma mudança de atitude. Ressalta-se, ainda, que os cursos formativos para a educação inclusiva, devem modificar seus currículos, direcionando-os a práticas e ensino que acolham pessoas diferentes.

Além disso, a Declaração de Salamanca (1994) apontou para a necessidade de reformar os sistemas educacionais, de modo a torná-los mais inclusivos, destacando o papel crucial dos professores nesse processo. Para isso, torna-se essencial que as instituições formadoras ofereçam uma formação contínua que dialogue com as práticas inclusivas, promovendo o desenvolvimento de habilidades didáticas específicas para o AEE (Unesco, 1994).

Nesse sentido, o preparo para práticas docentes inclusivas deve ser iniciado nos cursos de graduação, tendo em vista a necessidade do rompimento de barreiras que ainda beiram o preconceito e a “falsa” ideia de que uma criança com deficiência é incapaz de aprender. Esse mesmo entendimento, é corroborado por Ribeiro e Lustosa (2018), ao afirmarem que:

Aos (Às) futuros(as) professores (as) deve ser oportunizada a construção de saberes sobre o desenvolvimento humano, em suas diferentes dimensões, bem como o conhecimento dos processos que favoreçam a organização de uma escola inclusiva notadamente nos aspectos referentes à organização curricular, às práticas pedagógicas de atenção às diferenças e à avaliação de aprendizagem (Ribeiro; Lustosa, 2018, p. 4).

A mudança de postura relativa à inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar, só pode ocorrer se forem possibilitadas formações permanentes, que visem à melhoria das práticas voltadas ao atendimento dessa demanda que, por muito tempo, esteve alijado dos processos educativos. Lustosa e Ribeiro (2022), propõem processos formativos no espaço escolar, pois ressaltam ser o ambiente propício à reflexão, socialização de ideias e tomada de decisões, no sentido de eliminar todos os tipos de barreiras que se impõem no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência.

Em contrapartida, a atitude dos órgãos responsáveis pela educação, também precisa ser avaliada, pois exige-se muito dos educadores sem lhes oferecer o suporte suficiente para resolver os problemas que impedem o adequado atendimento às pessoas com deficiência. As leis existem, porém, são necessárias ações correspondentes que façam valer essas leis, pois elas ainda não estão efetivamente presentes no ambiente escolar. Por isso, os educadores, têm se queixado da ausência de suporte suficiente para auxiliar às suas práticas pedagógicas e torná-las tão eficientes quanto devem ser.

3 METODOLOGIA

A pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa por se considerar que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isso é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números (Prodanov; Freitas, 2013, p.70).

Os dados em análise foram coletados a partir de um levantamento bibliográfico, em artigos publicados na última década, que abordam a temática formação de professores, práticas inclusivas e educação especial inclusiva, no ensino da matemática.

O estudo bibliográfico partiu de uma leitura crítica e interpretativa dos artigos selecionados, em busca de entender e absorver as ideias apresentadas pelos teóricos. Na análise e interpretação dos textos, foram estabelecidas relações, de confronto das ideias, refutando ou confirmando opiniões caracterizam uma leitura crítica (Prodanov; Freitas, 2013, p.80).

Realizou-se, ainda, uma análise qualitativa dos conteúdos apresentados no referencial teórico e das respostas dos professores participantes da pesquisa ao questionário estruturado, aplicado e descrito de acordo com a escala *Likert*, que trata de um dos formatos mais populares e mais utilizados nas pesquisas de opinião, com afirmações autodescritivas, fáceis de responder, possibilitando compreender o que os participantes pensam a respeito do assunto abordado, no intuito de medir os diferentes níveis de concordância e intensidade (Soares, 2022).

O questionário apresentado aos pesquisados continha 7 questões fechadas, cujas respostas podiam variar em uma escala de 1 a 5, em que os

números representam, respectivamente, as opções “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Neutro”, “Concordo” e “Concordo totalmente”.

O questionário foi aplicado a três professores de matemática de uma Escola Pública Municipal de Fortaleza, que possuem em suas salas de aula crianças com deficiências.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

As análises presentes nessa seção, são categorizadas a partir das respostas dos(das) professores(as), acerca da participação em formações voltadas para a educação inclusiva e da relação destas formações com as práticas inclusivas realizadas, cujas perguntas estão apresentadas no Quadro 1, disponibilizado a seguir:

Quadro 1 - Perguntas sobre a formação de professores

1	A formação inicial dos professores é suficiente para lidar com alunos com deficiência em sala de aula regular?
2	Os cursos de formação continuada oferecidos pela escola ou instituição são adequados para promover práticas inclusivas?
3	Sinto-me confiante e preparado para aplicar o currículo e as atividades de aula para atender às necessidades de aprendizagem dos alunos com deficiência?
4	As políticas de inclusão da escola são eficazes em garantir a participação de alunos com deficiência nas atividades regulares?
5	Tenho suporte suficiente da equipe pedagógica e de especialistas para promover a inclusão de alunos com deficiência?
6	A escola regular como está organizada atualmente, disponibiliza condições para o trabalho docente com crianças com deficiência?
7	As políticas de educação inclusiva devem considerar a experiência dos profissionais de sala de aula, e consultá-los na sua elaboração, visando a atender, tanto a criança com deficiência quanto o trabalhador docente?

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024).

Sobre a formação inicial dos professores, quando perguntado se esta foi suficiente para ensinar os alunos com deficiência em sala regular, são categorizadas como respostas: dois professores afirmaram que discordam totalmente, indicando assim que a formação inicial não deu conta de prepará-los para o trabalho inclusivo, e a terceira professora, marcou a opção discordo. Entendemos que existe uma lacuna nos cursos universitários sobre as questões relacionadas à inclusão, não somente no sentido de “falar” sobre o assunto, mas também dar a conhecer sobre as leis que regem, para efetivar o preparo docente, e tornar as práticas inclusivas uma realidade na sua essência.

Mendes e Mendes (2010) apontam que, na maioria dos cursos de licenciatura, as disciplinas voltadas para a educação especial e inclusiva são ofertadas como complementares, em vez de integrarem o núcleo central da formação docente. Isso faz com que o tema seja abordado de maneira fragmentada, não preparando suficientemente os professores para os desafios da inclusão em suas práticas cotidianas. Essa situação reflete uma omissão estrutural das universidades, quanto à adaptação de seus currículos para o atendimento às demandas da educação inclusiva.

No que se refere aos cursos de formação continuada, ofertados pela escola ou instituição, perguntou-se se foram adequados ao atendimento das práticas inclusivas. Duas professoras marcaram discordo totalmente e uma marcou discordo, reforçando o fato de que os cursos de formação continuada também não estão contemplando a temática da inclusão.

De acordo com Carvalho (2021), a formação continuada precisa estar alinhada à realidade das escolas e às experiências concretas dos professores. O autor aponta que cursos teóricos desvinculados do cotidiano escolar tendem a ser menos eficazes, pois não proporcionam aos docentes as ferramentas necessárias para lidar com os desafios práticos vivenciados em sala de aula. O autor citado defende, ainda, que é necessária uma abordagem dialógica e colaborativa, voltada à formação continuada dos educadores, para que possam compartilhar experiências e buscar soluções coletivas para os problemas encontrados em suas práticas.

Diante da indagação a respeito do professor se sentir confiante e preparado para aplicar o currículo às atividades desenvolvidas em sala aula,

atendendo às necessidades de aprendizagem dos alunos com deficiência, uma das professoras, marcou a opção discordo totalmente, o que reforça o entendimento de que sem formação e sem informação, não tem como o profissional de educação abraçar com competência essa demanda. Outras duas professoras responderam que discordam, o que nos leva a acreditar que, apesar da falta de formação, os educadores encontram formas próprias de aplicar as práticas de ensino e aprendizagem às crianças com deficiência, que estão sob sua responsabilidade.

Há ainda um descompasso entre os conhecimentos teóricos oferecidos nos cursos de licenciatura e a realidade prática enfrentada pelos professores na rede básica de ensino. De acordo com Omote (2012), os cursos, muitas vezes, fornecem uma visão idealizada da inclusão, mas não oferecem estratégias práticas para que os professores possam enfrentar situações complexas e cotidianas em sala de aula, como a falta de recursos, apoio técnico e condições adequadas de trabalho. Isso gera uma sensação de insegurança entre os educadores que, mesmo tendo algum conhecimento teórico sobre o tema, sentem-se despreparados para aplicar esses conceitos em situações reais.

A respeito do suporte oferecido pela equipe pedagógica e por especialistas para promover a inclusão, todas as professoras pesquisadas responderam que não recebem nenhum tipo de suporte.

Segundo Oliveira e Santos (2022), a equipe pedagógica, composta por coordenadores pedagógicos, psicopedagogos e outros profissionais de apoio, desempenha um papel central no apoio aos professores para a inclusão escolar. Argumentam, ainda, que para tornar as práticas inclusivas realmente efetivas, é necessário que essa equipe ofereça orientação contínua aos docentes, colaborando com o desenvolvimento de estratégias que considerem as especificidades de cada aluno. Essa orientação deve ser pautada em uma abordagem prática, que ajudará aos professores a enfrentarem suas dificuldades no cotidiano escolar.

Costa e Lima (2021) argumentam que, quando os professores se sentem apoiados e valorizados pela equipe pedagógica, eles tendem a se comprometer mais com as práticas inclusivas e a buscar constantemente melhorar suas abordagens pedagógicas. Esse suporte emocional é

especialmente importante em momentos de frustração, como quando as estratégias utilizadas não produzem os resultados esperados.

Considerando a organização da escola regular e a disponibilidade de condições para o trabalho docente com crianças com deficiência, duas professoras responderam que discordam totalmente que haja essa organização e condições para o trabalho e uma respondeu que discorda. O dado mostra como, ainda, lidamos com a ausência de ações direcionadas tanto às formações de professores, quanto às condições de trabalho, voltadas para a inclusão nas Secretarias Municipais de Educação.

O resultado desta pergunta coincide com os resultados de pesquisa de Nunes e Ribeiro (2020) e sugerem que, para a superação dos desafios que se relacionam às condições do trabalho docente, no que se refere às práticas para uma educação inclusiva, é necessário que as redes de ensino invistam na formação contínua da equipe pedagógica e garantam uma estrutura de trabalho que permita a atuação integrada e colaborativa entre todos os profissionais da escola.

Barbosa e Lustosa (2024) apresentam os resultados de pesquisa em que há o envolvimento das professoras na análise de suas realidades e dos seus casos de estudantes: a presença de equívocos conceituais acerca da deficiência tanto nos discursos das docentes quanto nas escritas dos casos; equívocos quanto à compreensão de inclusão em sua prática em sala de aula, assemelhando-a aos conceitos de integração e aos princípios de segregação; fragilidade da formação continuada para professores de sala de aula comum e gestores; e o reconhecimento, das professoras, de que a análise de seus próprios casos como uma metodologia importante no processo formativo envolvendo as temáticas inclusivas.

É preciso utilizar na formação de professores de sala de aula metodologias significativas e materiais de linguagem acessível, tendo como base a realidade da atuação docente, com orientações e procedimentos, sugestões e encaminhamentos possíveis de execução na escola “real”, sob o risco de a formação não atingir sua finalidade de promover a ampliação conceitual sobre a inclusão, bem como o desenvolvimento de práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão e a aprendizagem dos estudante com deficiência na escola. (Lustosa, 2024).

Além disso, Mendes e Mendes (2010) destacam que as formações ainda tratam da educação inclusiva de forma complementar e fragmentada, não oferecendo uma base sólida para que os professores enfrentem os desafios práticos do ensino inclusivo.

Relacionado ao aspecto construção de políticas inclusivas, considerando e ouvindo os docentes em atividade com crianças com deficiência, todos os pesquisados concordam que os profissionais precisam ser ouvidos e consultados.

Em muitos Municípios, a decisão política pela adoção da inclusão educacional foi tomada pelas e nas instâncias político administrativas superiores, enquanto a responsabilidade do processo foi, equivocadamente, atribuída exclusivamente ao professor (Aranha, 2005, p. 17).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises dos dados coletados e das discussões apresentadas evidenciam as fragilidades e desafios persistentes na formação de professores para a educação inclusiva, bem como na disponibilização de suporte pelas equipes pedagógicas e pelas políticas educacionais.

As entrevistas com os docentes e o referencial teórico apontam que, tanto a formação inicial quanto a formação continuada, têm sido insuficientes no preparo dos professores para lidar com a diversidade presente nas salas de aula, o que reflete uma lacuna significativa nos currículos dos cursos de licenciatura.

Nesse sentido, a formação continuada oferecida pelas instituições tem se mostrado desconectada das realidades enfrentadas pelos professores. Como aponta Carvalho (2021), a eficácia desses cursos depende de uma abordagem prática e dialógica, que esteja alinhada com o cotidiano escolar e as experiências dos educadores. No entanto, as respostas dos professores entrevistados demonstram uma insatisfação com a qualidade das formações oferecidas, sugerindo que elas não proporcionam ferramentas suficientes para enfrentar as complexidades da inclusão escolar.

Além disso, a pesquisa revelou uma falta de suporte institucional, tanto em termos de orientação técnica quanto de apoio emocional, por parte das

equipes pedagógicas. Essa ausência de suporte reforça a sensação de despreparo e de sobrecarga dos professores, que frequentemente têm que buscar formas próprias de lidar com as necessidades dos alunos com deficiência. Costa e Lima (2021) destacam a importância de um suporte contínuo, que valorize os professores e os motive a aprimorar suas práticas inclusivas, mas essa realidade ainda está distante de muitos contextos escolares, como mostrado nos depoimentos coletados.

A falta de organização da escola regular e a ausência de condições adequadas para o trabalho com crianças com deficiência também foram aspectos enfatizados pelas professoras entrevistadas. Isso se alinha com as observações de Nunes e Ribeiro (2020), que sugerem que a superação dos desafios da inclusão passa pelo investimento das redes de ensino na formação de toda a equipe escolar e na criação de condições materiais e estruturais que favoreçam o trabalho colaborativo.

Finalmente, consideramos essa pesquisa de muita relevância para o atual cenário da educação que se volta para o atendimento em condições de igualdade para as pessoas com deficiência dentro do sistema regular de ensino, pois destaca a importância de incluir os professores no processo de construção de políticas inclusivas. Todos os participantes concordaram que é necessário ouvir e considerar a voz dos docentes que atuam diretamente com as crianças com deficiência. Conforme apontado por Aranha (2005), a inclusão não pode ser uma responsabilidade exclusiva dos professores, mas deve ser um compromisso coletivo que envolva todos os níveis da gestão educacional.

Diante disso, reforçamos a necessidade urgente de repensar os processos de formação inicial e continuada para a educação inclusiva, bem como a estrutura de suporte oferecida pelas equipes pedagógicas. É fundamental que as políticas educacionais reconheçam a complexidade do trabalho docente em contextos inclusivos e criem condições para que os professores recebam apoio técnico e emocional, garantindo um ambiente de trabalho que promova a inclusão de forma efetiva. Somente assim será possível construir uma educação inclusiva que não apenas atenda às exigências legais, mas que também faça a diferença na vida de cada aluno.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Projeto Escola Viva**: garantindo acesso e permanência a todos os alunos na escola: necessidades educacionais especiais dos alunos. Brasília: 2005. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ cartilha05.>.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/cartilha05.pdf) em 06 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Inclusão. **Revista da Educação Especial**, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 7-17, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revinclusao5.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Presidência da República, [2023]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 6 set. 2024.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 186/08**. Brasília: Senado Federal, 2008.

BRASIL. **Decreto nº 6.949/09**. Brasília: Senado Federal, 2009.

BRASIL. **Ratificação da Convenção da ONU, sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Brasília: Senado Federal, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.146/15**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência- Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília: Senado Federal, 2015.

CARVALHO, M. L. A formação continuada de professores e a prática inclusiva nas escolas brasileiras. **Revista Educação e Diversidade**, v. 5, n. 3, p. 150-165, 2021.

COSTA, A. R.; LIMA, V. P. O papel da equipe pedagógica na motivação dos professores para a inclusão escolar. **Revista Brasileira de Educação Inclusiva**, v. 8, n. 1, p. 23-38, 2021.

LUSTOSA, FG; **Diálogos sobre inclusão e diversidade**. Fortaleza, SEDUC, 2022.

PEREIRA, C. A. R.; GUIMARÃES, S. A Educação Especial na Formação de Professores: um Estudo sobre Cursos de Licenciatura em Pedagogia. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 4, p. 571–586, out. 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, Cíntia Silva Dutra *et al.* A formação de professores para inclusão escolar dos alunos deficiência. **Conjecturas**. v. 22, n. 3, p.195-212, 2022. 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer**. São Paulo: Moderna, 2003.

MENDES, E.; MENDES, E. G. **Educação inclusiva: contextos e práticas**. São Paulo: Cortez, 2010.

NUNES, P. R.; RIBEIRO, E. S. Desafios da equipe pedagógica no apoio à inclusão escolar: uma análise das práticas nas escolas públicas. **Cadernos de Pedagogia**, v. 15, n. 2, p. 107-121, 2020.

SOARES, Fredson Rodrigues. **As contribuições da realidade aumentada mediada pela metodologia sequencial *fedathi* para a aprendizagem de geometria espacial**. [Dissertação de Mestrado em Tecnologia Educacional]. 236 f. Instituto Universidade Virtual, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

OLIVEIRA, C. A.; SANTOS, R. T. O papel do coordenador pedagógico na inclusão escolar: um estudo de caso. **Revista Educação Especial**, v. 35, n. 3, p. 215-230, 2022

OMOTE, S. Inclusão escolar e formação de professores: desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n. 2, p. 145-158, 2012.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Conferência Mundial de Educação. 1994.

CAPÍTULO 9

MODELO DE VAN HIELE NA FORMAÇÃO DOCENTE DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVAS INCLUSIVAS

Roberto da Rocha Miranda

Rogério Alves dos Santos

Ana Elisa Maciel Sampaio

Antônio Marcelo Araújo Bezerra

Maria José Costa dos Santos

RESUMO

A falta de ambientes virtuais acessíveis impede a inclusão e democratização do conhecimento, dificultando o acesso de pessoas com deficiência a plataformas digitais. A produção de vídeos inclusivos, com recursos como legendas e audiodescrição e intérprete de Libras é uma ferramenta poderosa para garantir uma experiência de aprendizado equitativa para todos. Promover vídeos acessíveis é essencial para construir uma sociedade mais justa e informada, onde todos possam participar ativamente. Assim temos como questão orientadora deste estudo: Como os vídeos inclusivos podem ser utilizados na formação de professores de Matemática do Ensino Fundamental? Este capítulo de livro tem como objetivo apresentar as possibilidades do uso de Vídeos inclusivos no curso de extensão *O Pensamento geométrico de Van Hiele na formação do professor de matemática dos anos iniciais e finais do ensino fundamental: reflexões inclusivas*. A pesquisa foi elaborada a partir da metodologia qualitativa, com ênfase na pesquisa descritiva e no estudo de caso, a partir dos quais foram avaliados momentos do curso e a interação entre os participantes. Como resultados, inferiu-se que a criação de vídeos inclusivos no ambiente virtual de formação, AVA Gtercoa, que contém audiodescrição e interpretação em Libras (Língua Brasileira de Sinais) é fundamental para garantir acesso à informação e ao entretenimento para pessoas com deficiência visual e auditiva. Concluiu-se que essa prática é importante por vários motivos: acessibilidade, inclusão social, conscientização e educação para todos em consonância com os pressupostos do Desenho Universal Pedagógico (DUP), democratizando o espaço formativo em participação ativa e investigadora em uma maior extensão possível.

Palavras-chave: desenho universal pedagógico; vídeos inclusivos; curso de extensão.

1 INTRODUÇÃO

A falta de ambientes virtuais acessíveis representa um desafio significativo para a inclusão e democratização do conhecimento. Muitas plataformas digitais, que se tornaram essenciais na disseminação de informações e na realização de atividades educacionais, ainda não consideram as necessidades de pessoas com deficiência, como aquelas com limitações visuais, auditivas ou motoras.

Isso resulta em barreiras que dificultam o acesso igualitário ao conteúdo, perpetuando a desigualdade e excluindo uma parcela importante da população do aprendizado e do intercâmbio de ideias. A acessibilidade em ambientes virtuais não é apenas uma questão moral, mas uma necessidade para garantir que todos possam participar ativamente em uma sociedade cada vez mais digital.

Nesse contexto, a produção de vídeos inclusivos emerge como subsídio com alto potencial para promover a equidade no acesso ao conhecimento. Por meio de legendas, audiodescrição e outros recursos adaptativos, os vídeos podem se transformar em veículos eficazes para transmitir informações a um público diversificado, atendendo às diferentes necessidades dos usuários.

A implementação de práticas inclusivas na criação de conteúdo digital não só beneficia pessoas com deficiência, mas também enriquece a experiência de aprendizado de todos os indivíduos, criando um ambiente mais colaborativo e inovador. Assim, a promoção de vídeos acessíveis se torna um passo importante para garantir que o conhecimento esteja verdadeiramente ao alcance de todos, contribuindo para uma sociedade mais justa e informada.

Neste contexto, o curso de Extensão *O pensamento geométrico de Van Hiele na formação de professor de Matemática dos anos iniciais e finais do ensino fundamental: reflexões fedathianas inclusivas*, traz uma reflexão sobre ambientes de formação continuada de forma inclusiva no qual reverbere uma mudança de postura do professor frente aos desafios presentes no seu cotidiano, a fim de ser subversivo para que suas práticas pedagógicas sejam inclusivas e que todos os alunos sejam incluídos, acolhidos e que possam dialogar para uma verdadeira significância dos conhecimentos aprendidos em sala de aula.

É de suma importância que os professores possam compreender o sistema Braile e a Libras para que possam tornar suas aulas mais acessíveis a todos.

A criação de vídeos inclusivos é um recurso tecnológico que conta com orientações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aplicativos de edição como *ShotCut* e *CapCut*, intérpretes de Libras e outras recomendações para que o vídeo possa realmente ser efetivamente inclusivo. Ressalta-se que os vídeos compõem o ambiente virtual *Moodle* AVA (Gtercoa Formação), que busca proporcionar uma imersão pedagógica de professores em formação continuada para o planejamento e desenvolvimento de práticas inclusivas.

Assim, o papel do vídeo inclusivo tem funções de orientação, sensibilização e para discussões fecundas para o ensino inclusivo no contexto atual e o que pode ser mudado, a equipe colaborativa conta com bolsistas pós-graduandos na busca pela democratização do conhecimento científico em um trabalho coletivo, ativo e com intencionalidade pedagógica em uma obra para todos. Assim, esse escrito tem como objetivo apresentar as possibilidades do uso de vídeos inclusivos no curso de extensão *O Pensamento geométrico de Van Hiele na formação do professor de matemática dos anos iniciais e finais do ensino fundamental: reflexões inclusivas*.

O escrito está dividido da seguinte forma: após o conteúdo introdutório, segue-se ao referencial teórico, no qual são contempladas reflexões sobre um fazer pedagógico inclusivo aliado à tecnologia. Discorre-se também sobre os aspectos do Desenho Universal Pedagógico e suas contribuições para o ensino e para a formação de docentes.

A seguir, tem-se a Metodologia, onde foram pontuados os passos seguidos para chegar à versão final do escrito, seguida da Análise de Dados e discussão dos Resultados, no qual constam os levantamentos realizados pelos autores acerca das informações coletadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: VÍDEOS INCLUSIVOS PARA ENSINO

Na era atual, caracterizada pelo uso de tecnologias como a inteligência artificial (IA), é fundamental que os professores acompanhem essas mudanças

e as integrem pedagogicamente em suas salas de aula. Estamos inseridos em uma sociedade onde as tecnologias de informação e comunicação (TDICs) devem ser utilizadas como instrumentos de democratização do conhecimento. O aprendizado, portanto, não deve ser visto como um conteúdo estático, mas sim como um processo dinâmico e crítico, que reflete as necessidades e anseios da sociedade contemporânea.

Diante das demandas sociais, especialmente em relação à inclusão de pessoas com deficiência nos ambientes educacionais, é imprescindível considerar como podemos tornar o conhecimento mais acessível e democrático (Mantoan, 2003). As tecnologias contemporâneas oferecem diversas ferramentas que podem inovar as práticas pedagógicas, permitindo a construção de aulas inclusivas e adaptadas às diferentes necessidades dos alunos. É essencial, portanto, refletir sobre essas possibilidades e implementá-las de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre esses instrumentos, destaca-se o Desenho Universal (DU), uma abordagem que visa desenvolver ambientes, produtos e serviços que sejam acessíveis e utilizáveis por todos, independente de suas habilidades ou necessidades. De acordo com Carletto e Cambiagni (2016), o principal objetivo do DU é favorecer a inclusão e a equidade, assegurando que todos tenham as mesmas oportunidades de acesso e participação. Para isso, são considerados sete princípios fundamentais: igualdade, adaptabilidade, uso intuitivo, informação clara, seguro, que não demande esforço físico em demasia e abrangência. Esses aspectos norteiam a elaboração de práticas inclusivas.

A partir dessa ideia, surgiu o Desenho Universal Pedagógico (DUP), que busca estender o conceito de inclusão para o ambiente escolar. Segundo Kranz (2014), o DUP se manifesta na criação de contextos educacionais inclusivos, levando em conta tanto o espaço físico quanto o contexto social de forma ampla.

Kranz (2014) versa que o DUP se apoia em práticas que visam garantir a participação de todos os alunos, como a adoção de recursos pedagógicos acessíveis, a inclusão de todos em atividades comuns, a promoção de colaboração entre os alunos e a proposta de desafios que estimulem a criatividade. Nesse cenário, o professor exerce o papel de mediador experiente, orientando o processo de aprendizagem.

O DUP tem se revelado essencial na formação de professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental, proporcionando uma experiência pedagógica imersiva que envolve profundamente a temática da inclusão. Durante essa imersão, os educadores se dedicam ao aprendizado e escrita da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e do sistema Braille, o que os coloca em contato direto com as ferramentas e no desenvolvimento de vídeos e *cards* para superar desafios enfrentados por estudantes com surdez e deficiência visual.

Segundo Renata e Martins (2021) ao audiodescrever informações visuais em vídeos, é fundamental seguir as orientações previamente estabelecidas. Conforme os autores, deve-se priorizar a descrição das cenas que apresentem conteúdo visual relevante ou que ajudem a contextualizar as falas. Não é necessário relatar sons que sejam evidentes na tela; por exemplo, descrever "um telefone toca" é desnecessário. Em vez disso, uma expressão como "telefone sobre a mesa" é mais informativa, já que o som é algo que complementa a audiodescrição.

Motta (2016) versa que para ocorrer a audiodescrição simultânea, deve-se evitar sobreposição às falas do vídeo. Assim, a audiodescrição deve ser feita entre as falas, quando possível. Para vídeos em línguas estrangeiras que possuam legendas, é necessário ler as legendas para que pessoas com deficiência visual tenham acesso a essas informações. Idealmente, a voz que narra a audiodescrição deve ser diferente da que lê as legendas, a fim de evitar confusões.

Ao realizar apresentações em palestras, seminários ou aulas, o facilitador deve usar uma linguagem que seja "mais acessível e descritiva", incluindo o maior número possível de elementos presentes nas imagens utilizadas, tendo em mente que a audiodescrição em apresentações serve para complementar o discurso do apresentador, trazendo à tona todos os aspectos visuais.

Uma comunicação que aborde os pontos principais das imagens pode reduzir a necessidade de intervenções extensivas da audiodescrição, resultando em um discurso mais fluido e inclusivo

Para Marques (2020), a janela de Libras deve ser posicionada à direita da tela, evitando sobreposições com outras imagens ou símbolos. Para atender

às necessidades de visibilidade, essa janela deve ter no mínimo metade da altura e um quarto da largura da tela. Além disso, o plano de fundo deve ser em azul ou verde, possibilitando a substituição do cenário por uma imagem apropriada. É fundamental que o intérprete tenha um contraste de roupa em relação ao plano de fundo, garantindo que sua figura seja facilmente percebida.

O intérprete de Libras deve possuir conhecimentos sólidos sobre a língua de sinais e os aspectos culturais que a envolvem. Sua função é essencial para facilitar a comunicação de forma neutra, assegurando que as pessoas surdas tenham pleno acesso às informações. O trabalho do intérprete é, portanto, uma ponte para a inclusão e para a igualdade no acesso à comunicação.

Para Mianes (2016) uso de tecnologias assistivas (TAs) e práticas inclusivas no ambiente educacional é fundamental para garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades, tenham acesso pleno ao conhecimento. A criação de vídeos inclusivos, que considerem as necessidades de alunos com deficiência visual e auditiva, representa um passo importante em direção à democratização da educação.

A aplicação de diretrizes específicas para a audiodescrição e o uso de intérpretes de Libras, bem como a adoção de uma linguagem acessível e descritiva, são práticas que não apenas facilitam a compreensão do conteúdo, mas também promovem uma cultura de respeito e valorização da diversidade. Portanto, ao refletir sobre a inclusão no ensino, é essencial que educadores e instituições se comprometam com a implementação dessas estratégias, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais equitativo e enriquecedor para todos. Na próxima seção, iremos apresentar a metodologia da pesquisa, seus procedimentos, e método de análise para compreendermos a percepção da eficácia de vídeos inclusivos no ensino, durante o curso de extensão.

3 METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa qualitativa, com ênfase no estudo de caso e de caráter descritivo. Com os procedimentos adotados, espera-se interpretar de

forma detalhada os fatos expostos, seguindo à análise crítica da fala dos participantes do estudo.

O objetivo é alcançar generalizações e definir estruturas para modelos metodológicos, baseando-se em conceitos fundamentados na dedução lógica (Lakatos; Marconi, 2021). Tal etapa foi realizada por meio da análise de como foram usados os vídeos inclusivos na formação do curso de extensão.

A seguir, está detalhado o processo de coleta e análise dos dados, o qual buscou-se manter um rigoroso equilíbrio entre as dimensões objetivas e subjetivas das informações obtidas.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Essa seção nos convida a uma reflexão profunda sobre a importância da acessibilidade em cursos de extensão, explorando o potencial dos vídeos inclusivos em uma perspectiva do DUP como ferramenta para a construção de um ambiente de aprendizagem mais justo e equitativo para todos.

Através da análise da utilização de recursos como legendas contrastadas, audiodescrição, intérpretes em Libras e *QR Codes* com vídeos em Libras, o capítulo desmistifica a barreira da acessibilidade e demonstra como a tecnologia pode ser um poderoso aliado na inclusão de alunos com deficiência.

A discussão se aprofunda ao analisar as diversas funções que os vídeos inclusivos podem desempenhar em cursos de extensão, desde a apresentação do próprio curso até a sensibilização dos professores sobre a importância da inclusão e como podemos repensar nossas práticas pedagógicas para que atendam as habilidades de todos. Além disso, o capítulo aborda a implementação de vídeos com intérpretes em Libras em avaliações formativas, buscando garantir uma comunicação mais eficaz com alunos surdos.

Quadro 1 - Funções dos vídeos inclusivos no curso de extensão

VÍDEOS INCLUSIVOS	FUNÇÃO NO CURSO
1 - Orientação	Orientar os novos cursistas para o ambiente virtual AVA GTercoa Formação, <i>cards</i> de divulgação de datas de formação e entre outras.

2 - Sensibilização	Trazar vídeos para estimular discussões sobre a temática da inclusão, favorecendo uma sensibilização dos cursistas, trazendo suas experiências, desafios e possibilidades para práticas pedagógicas inclusivas.
3 - Pedagógico	Favorecer que os professores conheçam o Sistema Braille e a Libras por meio das formações e da escrita.
4 - Em avaliações	Tornar a avaliação acessível, com uso de vídeos em <i>QR Codes</i> para que o aluno com surdez possa resolver as questões de avaliações por meio da leitura do <i>QR Code</i> via <i>smarthphone</i> .

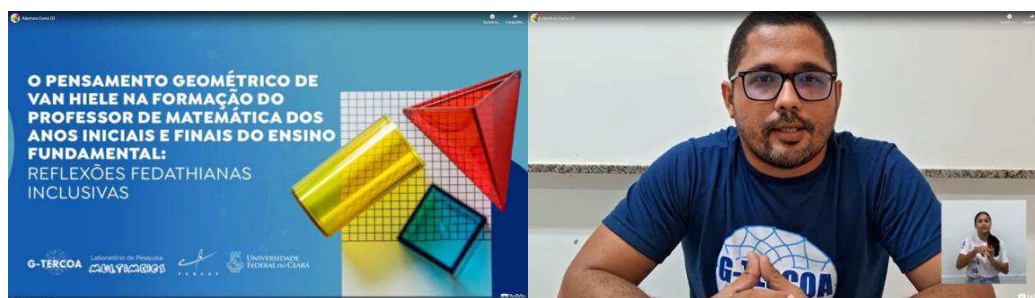
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Foi de suma importância no início de um curso de extensão, enfatizar a relevância de tutoriais para uma melhor apresentação do ambiente virtual onde se dará a apresentação das atividades tais como: publicação de fotos, fóruns, leituras de artigos, etc.

Nesse âmbito foi elaborado um vídeo tutorial acessível para todos os públicos visando tornar melhor a experiência no ambiente virtual AVA Gtercoa Formação, que conta com *plugins* como o V-Libras, uma ferramenta muito utilizada em *sites* oficiais que possui um avatar como intérprete de Libras, porém, esse recurso possui suas limitações, visto que a automação não consegue substituir o ser humano, pois há grande variação linguística tanto no Brasil como no mundo.

Na Figura 1, tem-se um exemplo de vídeo inclusivo feito para o curso de extensão. Na imagem, é registrado o momento da apresentação do curso e as boas-vindas aos alunos.

Figura 1 - Vídeo de Apresentação do Curso de Extensão.



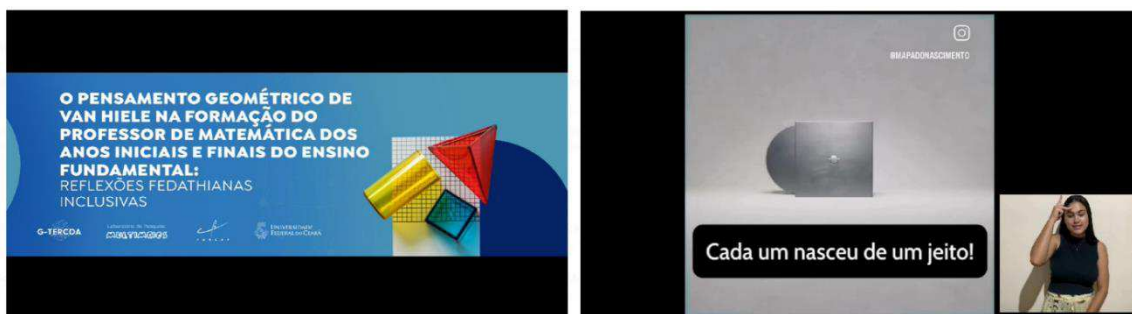
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Inicialmente, foi feita uma audiodescrição da logo do curso, descrevendo detalhes como o nome e seus principais apoiadores: o Grupo Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (GTERCOA/CNPq), o Laboratório Multimeios, Funcap e Universidade Federal do Ceará (UFC), além das descrições sobre o apresentador.

Podemos observar o uso da intérprete para que o curso possa atender a todos que adentram nesse novo curso híbrido cujo tema foi o desenvolvimento de práticas inclusivas para o ensino de Geometria.

A figura 2 apresenta, de forma sucinta, alguns elementos do vídeo desenvolvido para mediação no curso de extensão, trazendo legendas com contrastes e a intérprete em Libras para o vídeo com uma mensagem sobre inclusão.

Figura 2 - Vídeo inclusivo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A temática do vídeo propõe uma discussão sobre a inclusão, é importante considerar que o vídeo possibilitou uma dinamicidade ao tornar acessível essa temática complexa, para que todos pudessem correlacionar às suas vivências em sala de aula ou experiências extra sala, trazendo reflexões importantes para melhor avaliar suas práticas pedagógicas.

O vídeo, para fins pedagógicos, contempla desde a utilização de vídeo para melhor explanação do Sistema Braille e da Libras, para que os professores possam conhecer o alfabeto, números (quantidade, cardinais e ordinais), conhecer a escrita, além de trazer um pouco de conteúdo sobre aspectos teóricos do curso de Extensão.

Figura 3 - Vídeo com Interprete para o ensino de Libras.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Kranz (2014) enfatiza a importância de trazer materiais inclusivos para a formação continuada, favorecendo o processo de uma educação inclusiva. Essa preocupação consiste em democratizar Tecnologias Assistivas, conhecimento de orientações e principalmente a superação de barreiras atitudinais para o desenvolvimento de práticas que respeitam e valorizam as diferenças.

Por fim, temos os vídeos, que podem ser utilizados usando a tecnologia *QR Code* para que as avaliações possam se tornar cada vez mais inclusivas. No curso de extensão foi adaptado um teste de Van Hiele, para compreensão dos níveis de raciocínio geométrico de crianças, desenvolvido por Nasser e Sant'Anna (2010).

Figura 4: Teste de Van Hiele Adaptado.

Nome: Turma: Idade:

1- Assinale o(s) triângulo(s):

2- Assinale o(s) quadrado(s):

3- Assinale o(s) retângulo(s):

4- Assinale o(s) paralelogramo(s):

5- Assinale os pares de retas paralelas:

6- No retângulo ABCD, as linhas AD e BC são chamadas de diagonais. Assinale a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) para todos os retângulos.

7- Dê 3 propriedades dos quadrados:

8- Todo triângulo isósceles tem dois lados iguais. Assinale a afirmativa verdadeira sobre os ângulos do triângulo isósceles.

9- Dê 3 propriedades dos paralelogramos:

10- Dê um exemplo de um quadrilátero cujas diagonais não tem o mesmo comprimento. Desenhe este quadrilátero.

Fonte: (NASSER; SANT'ANNA, 2010, p.96).

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Santos, Jesus e Rocha (2017) enfatizam que o uso dos *QR Codes* pode favorecer uma melhor experiência para alunos com surdez, assim, no curso utilizamos esta estratégia para as questões do teste de Van Hiele, que busca compreender o nível de raciocínio geométrico, cuja análise deve ser realizada pelo professor para que se possa pensar em uma prática pedagógica que atenda às necessidades formativas dos seus alunos.

Assim, esse aspecto formativo de avaliação pode ser uma tomada de decisão para que o professor comece a utilizar meios (recursos, mediação e metodologias de ensino) para que o aluno possa ser muito mais do que integrado ao ambiente de ensino, mas possa ter seu papel ativo nas discussões, refletir sobre seus erros e principalmente argumentar, desenvolver conjecturas e discutir com seus colegas para uma reflexão e ação do seu processo de aprendizagem em Geometria.

Os professores devem tomar para si a importância do que fazer com o resultado da avaliação, conforme preconizam Lopes, Borralho e Gonçalves (2023) e assim fazer o acompanhamento do progresso dos seus alunos. O papel do professor é fundamental para que ele monitore o processo, instigando os alunos a refletir sobre o que está sendo realizado. A avaliação formativa deve ser contínua e levar em consideração o desenvolvimento do aluno, não apenas o resultado final.

Assim, os vídeos inclusivos podem ser utilizados em diferentes situações e principalmente como um meio para o acesso a conteúdo científico de qualidade, efetivando o direito legítimo, em caráter normativo, a uma educação de excelência para todos. Além disso, o uso dessa ferramenta, assim como as outras, depende da intencionalidade e do planejamento para que assim se reflita sobre um ambiente de desenvolvimento incessante que promova a autonomia e a autoconfiança dos alunos, fazendo com que se sintam ativos para o aprendizado coletivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os vídeos inclusivos são uma ferramenta tecnológica apresentada de forma atraente, com forte apelo visual, audiodescrição, legendas com

contrastes e intérprete em Libras para a democratização de conteúdo cuja finalidade no curso de extensão foi pedagógica, de sensibilização e conscientização de professores para questões relacionadas à valorização das diferenças para tornar o ambiente de ensino acessível, acolhedor e que favoreça situações de ensino e aprendizagem com significância para todos.

O curso de extensão *O pensamento geométrico de Van Hiele na formação de professor de Matemática dos anos iniciais e finais do ensino fundamental: reflexões fedathianas inclusivas*, trouxe uma perspectiva de curso que vivencia práticas pedagógicas inclusivas, assim em consonância com a temática, trouxe aos professores do ensino fundamental uma experiência imersiva por meio de vídeos inclusivos na perspectiva do DUP para que pudessem ampliar os debates sobre uma educação mais inclusiva de forma leve, dinâmica em construção de sentidos pessoais pelos professores e sua vivência em sala de aula.

É importante salientar que o uso de vídeos inclusivos não resolve todas dificuldades encontradas pelos alunos com deficiência visual ou auditiva em ambientes formativos, assim, podemos apontar que no fazer pedagógico em sala de aula, são necessárias outras nuances como: uso de tecnologias assistivas, intencionalidade, análise e reflexão feitas pelo professor para melhoria da sua prática pedagógica inclusiva, com finalidade de compreender, valorizar as especificidades para que se possa atender os contextos múltiplos das salas de aulas virtuais de formação continuada.

REFERÊNCIAS

CARLETTO, A., CAMBIAGNI, S. **Desenho Universal**: um conceito para todos. Portal Mara Gabrielli, 2016. Disponível em: https://maragabrielli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

SANTOS, A. C.; JESUS, D. R.; ROCHA, C. A. M. **QR Code e Língua Brasileira de Sinais (Libras)**: um desafio de acessibilidade e autonomia a visitantes Surdos no Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, 2017.

KRANZ, C. **Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal**: contribuições à educação matemática inclusiva. 2014. 290 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

LOPES, M. A.; ÁGUAS BORRALHO, A. M.; GONÇALVES, M. Avaliação formativa: interação entre ensino, avaliação e aprendizagem na prática docente. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 18, n. 36, 2023.

MANTOAN, M. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MARQUES, R. **A produção audiovisual no contexto da surdez**: Discutindo parâmetros e consultoria. 2020. 142 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2020.

MIANES, F. **Audiodescrição como ferramenta pedagógica de ensino e aprendizagem**. 2016. Disponível em: http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/EIXO6_FELIPE-LE%C3%83O-MIANES.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

MOTTA, L. **A audiodescrição na escola**: abrindo caminhos para leitura de mundo. 2016. Disponível em: <http://www.vercompalavras.com.br/pdf/a-audiodescricao-na-escola.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. - 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2021.

NASSER, L.; SANT'ANNA, N. **Geometria segundo a teoria de Van Hiele**. 2. ed. Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 2010.

RENATA, I.; MARTINS, A. **Tutorial de Audiodescrição**: dicas e orientações. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://www.ufmg.br/nai/wp-content/uploads/2021/10/Tutorial-Audiodescri%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

CAPÍTULO 10

EDUCAÇÃO SEXUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA DISCIPLINA DE FÉRIAS OFERTADA PELO G-TERCOA/CNPq

Diana Andrade Bezerra Farias Vale

Renata Sorah de Sousa e Silva

Antonio Marcos Justino Matias

RESUMO

Este relato de experiência procura resumir, de forma elucidativa para fins didáticos e metodológicos, uma atividade desenvolvida na Universidade Federal do Ceará (UFC), no núcleo da Faculdade de Educação (FACED), o Seminário II- Disciplina de Férias sobre Educação Sexual na Escola. A referida atividade configura demandas e propostas a serem debatidas em sociedade (família/escola/comunidade) e elaboradas junto à BNCC. No que se refere ao Seminário II, o Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq) organizou, sistematizou e ofertou uma semana de aulas sobre Educação Sexual e Ensino a alunos do curso de Pedagogia por meio de reflexões, oficinas e fóruns, considerando temas sensíveis bem como questões polêmicas como afetividade, desejo, consentimento, família, gravidez, aborto, homossexualidade, prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), namoro, masturbação, virgindade, relação com o corpo, dentre outras demandas hodiernas. Nesse íterim, foi abordado o entendimento de alguns autores acerca de discursos de acordo com o momento sócio-histórico-cultural e com temas pertinentes à sexualidade humana e como sofrem reconfigurações e atualizações no que se refere ao modo de lidar com questões denominadas como polêmicas. A Disciplina de Férias fundamentou-se em Figueiró (2006/2013); na BNCC (2018); no DCRC (2019); em Freire (1974), dentre outras fontes vinculadas à sexualidade.

Palavras-chave: educação sexual; G-TERCOA; BNCC; Constituição Federal.

1 INTRODUÇÃO

O tema Educação Sexual (ES) gera impacto significativo na vida, na trajetória acadêmica de jovens e na forma como a sociedade encara temas vinculados à sexualidade, saúde e bem-estar, porém, trata-se de um assunto praticamente não explorado nas escolas brasileiras devido a motivos socioculturais (Figueirá, 2006).

Ciente desse contexto histórico e educacional no país, a Universidade Federal do Ceará (UFC), por meio do Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq), criou, organizou, sistematizou e realizou A Disciplina de Férias Educação Sexual com carga/horária de 32 horas/aula, no núcleo da Faculdade de Educação (FACED/UFC), na modalidade presencial, com alunos do curso de Pedagogia.

Houve significativa empatia e engajamento dos estudantes desde o início e durante a criativa e enriquecedora Disciplina de Férias. Esta ideia partiu da iniciativa pertinente e valiosa da professora Dra. Maria José da Costa dos Santos, professora titular da Universidade Federal do Ceará (UFC) e líder do G-TERCOA/CNPq.

A disciplina Educação Sexual integrou o currículo do curso de Pedagogia. Foi ofertada em dezembro de 2023 *in memoriam* à emérita Lindyr Duarte Saldanha, saudosa professora do Departamento de Fundamentos da Educação da UFC de 1981 a 2022 e coordenadora das Licenciaturas da UFC de 1995 a 1996. De personalidade entusiasta em suas aulas, sobretudo da disciplina Educação Sexual, seus *Diários Sexy* e os trabalhos finais dos alunos eram ansiosamente aguardados por muitos. A docente que nutria especial carinho por todos os seus pares que fazem a Universidade faleceu em 15 de setembro de 2023.

O seminário trouxe discussões sobre prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e métodos contraceptivos. O enfoque prático e científico no escopo da sexualidade apontou para a importância de se tomar decisões baseadas na informação segura, algo que, de modo geral, não acontece.

Aprender e discutir sobre temas polêmicos concernentes à ES, suas tendências nacionais e internacionais de forma panorâmica, configurou

aprendizado promissor para os futuros professores e, naquele momento, alunos de Pedagogia da UFC. A semana de aprendizado tratou também da ES como tema transversal e fluiu com base em práticas pedagógicas e orientações didáticas criativas, configurando ferramenta essencial para a saúde e a segurança no futuro próximo de crianças e pré-adolescentes atendidos por alunos do curso de Pedagogia da UFC.

Os temas transversais supracitados referem-se a conteúdo de caráter social, que precisa ser incluído no currículo do Ensino Fundamental de forma transversal, não como uma área, mas como conteúdo a ser trabalhado nas diversas disciplinas já existentes, e o trabalho com os estudantes precisa estar correspondente com a faixa etária no que diz respeito ao grau de profundidade e abrangência (Brasil, 2018).

A Educação Sexual é tratada como questão relevante como preconiza o Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC/SEDUC, 2019) e precisa estar inserida nos currículos e propostas pedagógicas. Consoante as normas complementares no âmbito do estado do Ceará, em observância às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Novo Ensino Médio, é necessário considerar a capacidade cognitiva do estudante para o tratamento didático dos conteúdos que serão trabalhados no ensino e aprendizagem da Educação Sexual.

Outro aspecto importante foi a inclusão de temas como repressão, liberação e patologias sexuais. Para muitos, foi a primeira vez que discutiram sobre os referidos temas de forma natural e embasada, com o devido respeito em um espaço acadêmico e democrático. As discussões ajudaram a criar empatia e entendimento, desconstruindo preconceitos e desinformações. A importância de reconhecer e respeitar a individualidade de cada um trata-se de uma das maiores lições que tiramos dessa disciplina. Os estudantes contaram com oficinas, fórum de discussão *online* e certificados.

2 DESENVOLVIMENTO

A disciplina iniciou com um formulário (*Google Forms*) para capturar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre Educação Sexual. O formulário abordava as questões:

1. Quais são suas impressões sobre o tema educação sexual? (descreva de forma breve).
2. Quais suas perspectivas de aprendizado nessa disciplina em breves palavras?
3. Você distingue a diferença entre educação sexual e orientação sexual? Poderia nos descrever resumidamente?
4. Você infere que repressão sexual familiar interfere em patologias de ordem sexual? Responda de forma sucinta.
5. Qual o seu conceito sobre patologias sexuais?
6. Você acredita que patologias sexuais geram entraves psicossomáticos?
7. Cite um conteúdo que você realmente gostaria que constasse dentro do conteúdo programático da disciplina de educação sexual?
8. Quais seriam suas sugestões sobre postura ética para educadores sexuais?
9. Como você contribuiria para a construção da saúde sexual dos seus alunos?
10. Como você abordaria um aluno vítima de preconceito sexual?

A intencionalidade do questionário diz respeito a se encontrar um ponto de partida para o início da disciplina bem como captar os conhecimentos prévios dos alunos da Pedagogia inscritos na Disciplina de Férias.

Descrevendo os conteúdos e as unidades da Disciplina de Férias ofertado entre 18 e 22 de dezembro de 2023, o grupo G-TERCOA/CNPq organizou a semana na seguinte sequência didática durante os dois turnos:

Quadro 1 - Planejamento das aulas da disciplina de férias.

1 Educação Sexual e orientação sexual – Unidade 1 (dias 18 de dezembro)
Manhã: 9h às 13h 1.1 Visão geral da disciplina – Acordo Didático; 1.2 Morfologia e fisiologia sexual; Tarde: 14h às 18h 1.3 A Educação Sexual - tendências nacionais e internacionais: um panorama;
2 Repressão, liberação e patologias sexuais – Unidade 2 (19 de dezembro)

Manhã: 9h às 13h 2.1 Os currículos escolares e a Educação Sexual; Tarde: 14h às 18h 2.2 A Educação Sexual como tema transversal: orientações didáticas e práticas pedagógicas;
3 Educador sexual e o ensino da sexualidade – Unidade 3 (20 de dezembro)
Manhã: 9h às 13h 3.1 Temas polêmicos e a atuação do educador na escola; Tarde: 14h às 18h 3.2 Colaboração família/escola: implicações e responsabilidades;
4 Criatividade: oficinas, cursos seminários – Unidade 4 (21 de dezembro)
Manhã: 9h às 13h 4.1 Elaboração dos diários pedagógicos: <i>orgasmão</i> ; Tarde: 14h às 18h 4.2 Apresentação dos diários pedagógicos: <i>orgasmão</i> (atividade de fechamento das reflexões e aprendizados obtidos durante o labor conjunto da semana).
5 Avaliação: Diário da Educação Sexual - Unidade 5 (22 de dezembro) entrega do trabalho final.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Indubitavelmente, o impacto mais duradouro da disciplina foi o empoderamento que trouxe a cada um daqueles presentes. Com base metodológica assertiva, as aulas foram promissoras, e os alunos puderam contemplar sobre escolhas conscientes sobre seus corpos, suas relações e opções no futuro. Além disso, a Disciplina plantou sementes de respeito e empatia que objetivava transcender a sala de aula, influenciando positivamente as atitudes e interações na rotina com os alunos de forma engajada com o incentivo ao exercício da sexualidade com responsabilidade e cidadania.

Essa experiência trouxe à tona o quão essencial é o trabalho sobre Educação Sexual nas escolas. Tratar sobre a temática da Sexualidade com intencionalidade e planejamento não só prepara para enfrentar a vida com mais segurança e responsabilidade, como também contribui para a construção de uma sociedade inclusiva e independente, com a consciência mais elaborada acerca do planejamento familiar.

Além disso, a relevância da ES se dá como ferramenta plausível para a saúde pública, o bem-estar emocional e a construção de relações sociais mais respeitadas e saudáveis no que se refere a suas implicações e responsabilidades.

3 RESULTADOS

Partindo do referencial teórico da Profa. Dra. Mary Neide Damico Figueiró, autora da obra “Formação de Educadores Sexuais: adiar não é mais possível”, foram trabalhadas na UFC/PPGE, sob a orientação da Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos, junto aos estudantes de Pedagogia, questões sociais cruciais sobre a sexualidade hoje. Durante a Disciplina de Férias Educação Sexual, a partir de discussões e ponderações sobre experiências em sala de aula, verificou-se e ratificou-se que muitos adolescentes, mesmo os que já iniciaram sua vida sexual, têm dúvidas fundamentais quanto ao seu desenvolvimento psicosssexual, concluindo-se pela importância da boa formação em ES para o professor-educador, levando-o a refletir sua prática e a comprometer-se com o desenvolvimento integral da criança e do adolescente, pois, com base em Figueiró (2013), a atitude de pensar em ES é vinculada a aulas, ou a conversas, nos quais o educador, na maioria das vezes, de forma proposital e planejada, dispõe-se a explicar sobre sexualidade à criança e ao adolescente de forma didática.

Percebeu-se que o educador contemporâneo deve partir da consciência de que o ensino incipiente e unicamente informativo sobre a morfologia/forma, baseado no repasse de dados sobre a constituição e a localização dos órgãos do aparelho sexual, (sua fisiologia/ função e a compreensão de que o sistema reprodutor masculino é constituído, tal como o feminino por gônadas, vias genitais, glândulas anexas e órgãos genitais externos), não atende às expectativas do ensino de ES com qualidade e excelência, no sentido de que a escola e o educando necessitam também da prática dialógica construtiva sobre os seguintes tópicos: afetividade, desejo, família, namoro, masturbação, virgindade, aborto, gênero, homossexualidade, relação com o corpo, sexo, prevenção de ISTs e AIDS, gravidez, pornografia, dentre outros.

É válido que o educador contemporâneo também discuta temas sensíveis, tais como patologias sexuais, a fim de que o aluno adquira noções sobre tais problemáticas psicossociais e desenvolva habilidades de proteção/prevenção contra assédio sexual.

O ensino da ES na escola deve ser ministrado à luz da Carta Magna, considerando os ditames do estado democrático de direito, no que se refere ao

art. 205 da C.F (1988), "a educação, direito de todos e dever do Estado e da família e deve ser promovido em colaboração com a sociedade, visando o pleno desenvolvimento do cidadão e sua qualificação para o trabalho", desse modo, a CF (1988) cita claramente que a educação deve ser uma prática comum a toda a sociedade e uma obrigação do Estado em parceria da família em prol do bem-estar social: uma visão panorâmica que abarca a saúde física (gravidez não planejada), mental (prevenção contra transtornos psíquicos oriundos de insatisfações psíquicas vinculadas a discussões/polêmicas sobre gênero), profissional (orientação educacional devida para o mercado de trabalho) e afetiva (felicidade do cidadão: qualidade de vida).

Portanto, a Carta Magna não restringe o papel da escola ao dever do ensino conteudístico e preparatório para a inclusão profissional, mas delega a ela a tarefa social de promover práticas de prevenção contra descontrol e insatisfação social em visão panorâmica e holística no que se refere à formação do cidadão saudável, feliz e realizado no exercício da vida com plenitude de satisfação.

No que tange aos artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei 9.394/1996): art. 3º, o ensino deve ser embasado nos princípios da liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; do respeito à liberdade e apreço à tolerância; da vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais (Brasil, Lei 9.394, 1996, Brasília/DF). Assim, a Carta Magna prima pelo direito à liberdade do cidadão em todos os âmbitos da sua expressão livre de preconceitos/restrições ideológicas de cunho assimétrico.

No que se refere ao âmbito internacional, o Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e o Protocolo Adicional de São Salvador à Convenção Americana sobre Direitos Humanos reconhecem/ratificam que a educação deve visar ao pleno desenvolvimento da personalidade humana, à capacitação plena para a vida em sociedade e à tolerância e, portanto, fortalecer o pluralismo ideológico (democracia de ideias por meio de debates, seminários, fóruns) e as liberdades fundamentais, de acordo com o Supremo Tribunal Federal STF - Arguição de Descumprimento

de Preceito Fundamental: 32 ADPF 461 - Paraná, Relator: Ministro Roberto Barroso (Brasil, 2016).

Diante das informações supracitadas e da jurisprudência de âmbito internacional, o ensino da E.S na escola culmina como ação imprescindível a ser trabalhada em suas questões intrínsecas junto a adolescentes e demais pessoas que integram esse espaço, a fim de desvelar discussões teóricas sobre autores que articulam temáticas referentes à sexualidade: Educação Sexual responsável e cidadã e cultura.

Ao explorar esses recursos, é essencial que o educador considere diferentes perspectivas, promova abordagem livre de estigmas e garanta que a informação seja compartilhada de maneira ética e respeitosa. Além disso, as diretrizes éticas e as normas culturais devem ser consideradas ao abordar tais tópicos.

A sexualidade configura parte de todo ser humano desde a sua concepção até a sua morte. Guimarães (2002) cita que a família é o local primário na construção do homem e da mulher que cada um traz dentro de si, uma vez que a educação informal, recebida pelos pais, no relacionamento espontâneo, no meio social, tem repercussão decisiva ao longo da vida e está entranhada no indivíduo ao ingressar no ambiente escolar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes da Disciplina de Férias de ES não havia necessariamente desconforto entre os alunos no que se refere à abordagem do assunto em pauta, mas a iniciativa docente ainda não existia pois, em nossa cultura, temas como sexualidade, identidade de gênero e saúde reprodutiva configuram tabus. No entanto, a forma como a disciplina foi conduzida impactou positivamente, levando os estudantes a refletir sobre como lidar com essa temática em sala de aula.

Sem julgamento ou preconceito, a disciplina ocorreu com muita participação e engajamento. A metodologia foi assertiva, pois garantiu o bem-estar durante o efetivo processo de ensino-aprendizado das aulas.

Portanto, refletimos que é mister que a escola se comporte como educadora sexual secundária e que a bagagem da educação informal,

adquirida no seio familiar e na sociedade figure como ponto de partida para o movimento dialógico/educação dialógica sobre o tema em sala de aula, configurando um encontro de sujeitos em busca de um conhecimento que liberta e transforma.

Assim, os conteúdos escolares devem ser oriundos de vivências e experiências sociais, as quais abrangem informações diversas, no âmbito das representações sociais preponderantes da escola as quais carecem de discussões, diálogos e ponderações na sala de aula. Assim, o trabalho na escola deve analisar padrões morais e hegemônicos, e o educador precisa trilhar o caminho de um orientador que prime pela autonomia e consciência cidadã, visto que o discente tem direito ao desenvolvimento natural de sua sexualidade. Para tanto, urge que se ofereça formação adequada que capacite e instrumentalize o professor-facilitador na direção do ensino da Educação Sexual responsável.

Conclui-se, portanto, que discutir sobre ES na escola ainda não é tarefa fácil, mas hoje considera-se, por parte de alguns professores, que ela não pode mais omitir-se do seu papel, ignorando questões sexuais emergentes. Tal omissão permite que crianças e adolescentes procurem informações em fontes não necessariamente seguras, como em revistas, internet e/ou na rua com amigos muito provavelmente tão despreparados quanto eles, o que indica que o tema é cada vez mais necessário e urgente no cotidiano escolar.

O grupo de estudos G-TERCOA/CNPq junto aos estudantes de Pedagogia da UFC, em dezembro de 2023, concluiu que, cada vez mais, a sociedade está se conscientizando da importância de uma formação acerca da ES nas escolas. Aprendizado, reflexões sobre o tema e oportunidades sobre reeducação sexual são também necessidades de profissionais de múltiplas áreas, independentemente de atuarem ou não em Educação Sexual formal.

Ponderou-se que é imprescindível que haja um trabalho que abranja o sentido lato da sexualidade: aquele que envolve sentimentos, valores, atitudes e normas socioculturais acerca do tema, sendo estas últimas construídas e transformadas pelo ser humano ao longo da sua história. Por outro lado, o ensino sobre sexualidade, não pode restringir-se a aulas expositivas e informativas, mas em constante processo de construção de saberes, por meio de diálogos e trocas de experiências alunos/professores, levando-os a

participarem ativamente como sujeitos que pensam e se expressam intelectualmente e afetivamente com responsabilidade social.

Portanto, constata-se a importância e a necessidade de uma ES escolar que resgate a criança e o adolescente de forma global, embasada no respeito e no conhecimento do ser humano de forma holística, prevalecendo qualidade e afetividade nas relações sociais e sexuais, discutindo e refletindo sobre papéis sexuais, preconceitos e discriminação em uma linguagem humanitária. A ideia é criar um ambiente onde estudantes sintam-se confortáveis para expressar suas dúvidas e compreender as informações de maneira crítica, visto que o sexo é parte da vida das pessoas e por essa razão a escola e a família devem ajudar a construir desde cedo uma visão sem mitos ou preconceitos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (PCN) Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. Brasil, Ministério da Educação e do Desporto, 1997.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019.

FIGUEIRÓ, Mary. Neide. Damico. **Educação Sexual**: como ensinar no espaço da escola. Revista Linhas (UDESC), 7(1), 21. 2006.

FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. **Educação Sexual no dia a dia**. Londrina: Eduel, 2013.

FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. **Formação de Educadores Sexuais**: adiar não é mais possível. (Coleção Dimensões da Sexualidade), Campinas, SP: Mercado de Letras; Londrina, PR: Eduel. 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

GUIMARÃES, Isaura. **Educação Sexual na Escola**: mito e realidade. 2ª Ed. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2002.

CAPÍTULO 11

EXPLORANDO A DIVERSIDADE CULTURAL A PARTIR DE ÂNGULOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Tânia Maria Rodrigues da Silva

Ana Patricia Sousa do Nascimento

Elane Araujo Nogueira

Maria Auremirtes da Silva Oliveira

RESUMO

Este estudo, intitulado "Explorando a Diversidade Cultural a Partir de Ângulos: Um Relato de Experiência", investiga como o ensino de ângulos no 5º ano do Ensino Fundamental pode ser aprimorado por meio de metodologias ativas e contextualizadas. A matemática, frequentemente ensinada de forma abstrata e descontextualizada, pode desestimular os alunos, especialmente nos anos iniciais. Este trabalho busca superar essa percepção, conectando o ensino de ângulos à realidade cotidiana dos alunos, utilizando recursos tecnológicos e atividades colaborativas para promover uma aprendizagem mais significativa e prazerosa. O objetivo principal é analisar o impacto de metodologias ativas, utilizando recursos como computadores para pesquisa e materiais do cotidiano (tesoura, cadeira, etc.), na compreensão e aprendizagem dos conceitos de ângulos por alunos de uma escola pública de Fortaleza. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, envolveu 32 alunos do 5º ano, utilizando observação participante, registros fotográficos e em vídeo, e relatórios escritos dos alunos para coleta de dados. As atividades foram estruturadas em cinco aulas, com foco na exploração do ambiente escolar, pesquisas digitais, e socialização dos resultados em grupos heterogêneos. A análise dos dados considerou a compreensão dos conceitos, a aplicabilidade em diferentes contextos e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Os resultados indicam que a abordagem utilizada foi eficaz em promover o engajamento e a compreensão dos alunos. A combinação de teoria e prática, aliada ao uso de tecnologias e atividades colaborativas, permitiu uma aprendizagem mais ativa, significativa e contextualizada, superando as barreiras abstratas que frequentemente dificultam o aprendizado. As limitações do estudo incluem a amostra reduzida (uma turma em uma escola específica) e a possível influência da familiaridade prévia dos alunos com o uso de tecnologias digitais. Sugestões para pesquisas futuras incluem a replicação do estudo em diferentes contextos e a exploração do uso de jogos digitais e outras tecnologias no ensino de ângulos.

Palavras-chave: Matemática; ângulos; educação.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da matemática tem uma trajetória longa e diversificada, refletindo as mudanças pedagógicas e culturais ao longo dos séculos. Desde a Antiguidade, a matemática foi considerada uma disciplina essencial para o desenvolvimento das civilizações, mas, em muitas abordagens tradicionais, ela é frequentemente ensinada de forma descontextualizada, o que pode desestimular os estudantes, especialmente nas séries iniciais do ensino fundamental (Ausubel, 2000). No Brasil, a reforma das práticas pedagógicas tem buscado formas de tornar o ensino da matemática mais acessível, significativo e conectado ao cotidiano dos alunos (Silva, 2018).

Um dos conceitos centrais abordados no 5º ano do Ensino Fundamental é o de ângulos, um tema amplamente utilizado em geometria e outras áreas matemáticas. No entanto, sua apresentação abstrata e desconectada da realidade dos alunos muitas vezes dificulta o aprendizado. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda que a matemática seja ensinada de forma a promover a observação, a análise crítica e a aplicação prática dos conceitos (Brasil, 2018). Nesse sentido, uma abordagem mais contextualizada, que explora ângulos em elementos do cotidiano como portas, janelas e objetos do ambiente escolar, pode tornar o ensino mais atraente e eficaz.

A necessidade de se superar a percepção de que a matemática é uma disciplina abstrata e distante das vivências cotidianas dos alunos é uma das principais motivações deste estudo. Muitas crianças no 5º ano do ensino fundamental enfrentam dificuldades ao aprender conceitos como os ângulos devido à forma como esses conteúdos são tradicionalmente apresentados, sem conexão clara com suas realidades (Piaget, 1996). Com a crescente ênfase nas metodologias ativas, torna-se urgente explorar formas mais dinâmicas de ensino que promovam uma aprendizagem mais prazerosa e relevante para os estudantes, preparando-os para uma atuação mais ativa e crítica no mundo contemporâneo.

O presente estudo tem como objetivo investigar como o ensino dos ângulos pode ser enriquecido por meio de atividades práticas e contextualizadas, que aproximem o conteúdo da matemática da realidade cotidiana dos alunos. O estudo se propôs a explorar, em turmas do 5º ano de

uma escola pública de Fortaleza, o impacto de metodologias ativas usando o computador para pesquisar acerca do tema, e de uso de materiais cotidianos como: o material escolar, abertura da tesoura, abertura da perna da cadeira, do canto da parede da sala no ensino de ângulos, proporcionando um aprendizado mais eficaz e prazeroso.

Este estudo pretende contribuir para o avanço científico do campo da educação matemática de várias formas. Teoricamente, ao propor uma abordagem que aproxima o ensino de ângulos da realidade prática dos alunos, ele desafia o modelo tradicional de ensino e contribui para a discussão sobre a importância de metodologias contextualizadas no ensino fundamental. Metodologicamente, o estudo oferece uma análise de estratégias de ensino ativas, que combinam a exploração do ambiente escolar e o uso de tecnologias digitais, proporcionando um modelo pedagógico que pode ser replicado em outras escolas. Empiricamente, ao ser aplicado em uma escola pública de Fortaleza, o estudo traz dados sobre a eficácia dessas práticas em um contexto real, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que valorizam a participação ativa dos alunos e a conexão entre a matemática e o cotidiano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino da matemática no contexto escolar tem passado por mudanças significativas nos últimos anos, com o objetivo de tornar o aprendizado mais envolvente e conectado à realidade dos alunos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza que o ensino de matemática deve ser significativo, prático e capaz de desenvolver a capacidade dos estudantes de aplicar conceitos matemáticos em situações reais, promovendo a interdisciplinaridade e o uso de tecnologias digitais (Brasil, 2018, p. 39). Essa diretriz está em consonância com as tendências pedagógicas contemporâneas que buscam romper com o ensino tradicional e promover uma maior integração entre teoria e prática.

O conceito de ângulos, por exemplo, é frequentemente abordado de maneira abstrata nas salas de aula, dificultando a compreensão por parte dos alunos. De acordo com Silva (2020, p. 27), "o ensino de conceitos geométricos,

como os ângulos, deve ser ancorado em situações do cotidiano, de modo a permitir que os estudantes percebam a matemática como uma ciência viva e em constante interação com o mundo que os cerca". Essa perspectiva alinha-se à necessidade de aproximar o ensino da matemática à realidade vivenciada pelos alunos, proporcionando-lhes uma aprendizagem mais significativa.

As metodologias ativas, que incluem a exploração de ambientes físicos e o uso de tecnologias, têm se mostrado eficazes no ensino da matemática para crianças. Souza e Almeida (2021, p. 15) afirmam que "a introdução de práticas pedagógicas que envolvam o uso de dispositivos tecnológicos, como computadores e tablets, aliada a atividades que promovam a observação direta do ambiente, torna o aprendizado dos conceitos matemáticos mais dinâmico e acessível". No contexto do 5º ano do Ensino Fundamental, essa abordagem permite que os alunos compreendam os ângulos de maneira mais concreta, observando sua presença em objetos e espaços do cotidiano, como janelas, portas e estruturas arquitetônicas.

Além disso, a utilização de recursos tecnológicos contribui para o letramento digital dos alunos, uma habilidade cada vez mais essencial no século XXI. Estudos recentes mostram que o uso de ferramentas digitais no ensino de matemática facilita não apenas a compreensão dos conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades como a pesquisa autônoma e o pensamento crítico. De acordo com Nunes e Silva (2022, p. 33), "o uso de plataformas digitais e dispositivos tecnológicos nas aulas de matemática não só engaja os alunos, mas também promove um aprendizado mais ativo, no qual o estudante se torna protagonista do seu processo de aquisição de conhecimento".

O ensino colaborativo, aliado a metodologias ativas, também tem sido uma abordagem amplamente discutida na literatura recente. Martins e Ferreira (2019, p. 51) destacam que "o trabalho em grupos heterogêneos favorece a troca de ideias, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a construção coletiva do conhecimento". Essa prática é particularmente relevante no contexto do ensino de conceitos matemáticos complexos, como os ângulos, uma vez que promove a reflexão conjunta e o compartilhamento de diferentes formas de ver e entender o conteúdo.

Com esse trabalho em grupo com outras professoras e levando os alunos a se agruparem para a realização das atividades propostas percebemos que, a combinação de atividades práticas, uso de tecnologias e trabalho colaborativo não só facilita a aprendizagem dos alunos, como também contribui para o desenvolvimento de competências transversais importantes, como a resolução de problemas e a comunicação. Isso corrobora as afirmações de Santos e Oliveira (2020, p. 43), que destacam "a importância de metodologias que integrem o conteúdo matemático a atividades reais, possibilitando aos alunos não apenas o domínio técnico, mas a aplicação desse conhecimento em diferentes contextos do seu cotidiano".

Portanto, ao utilizar uma abordagem mais prática e contextualizada, aliada ao uso de tecnologias e atividades colaborativas, o ensino de ângulos no 5º ano pode ser significativamente enriquecido. Os alunos são capazes de ver a matemática como uma ferramenta útil para entender o mundo ao seu redor, superando as barreiras abstratas que muitas vezes dificultam o aprendizado.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, com abordagem exploratória. A investigação foi realizada em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada em Fortaleza, Ceará, com o objetivo de analisar como o ensino dos ângulos pode ser contextualizado e enriquecido por meio de atividades práticas e metodologias ativas, integrando o uso de tecnologias digitais.

Os participantes deste estudo foram 32 alunos com idades entre 10 e 11 anos, matriculados no 5º ano do Ensino Fundamental. A seleção dos alunos ocorreu de forma natural, uma vez que a pesquisa foi realizada durante o período letivo regular, na própria sala de aula em que as atividades pedagógicas cotidianas são conduzidas. Além disso, todos os alunos tinham familiaridade prévia com o uso de computadores na sala de inovação da escola, o que facilitou a implementação das atividades com tecnologias.

Para a coleta de dados, foram utilizados três principais instrumentos: 1º Observação Participante: As pesquisadoras aturam como observadoras participantes, acompanhando todas as atividades e registrando interações e

resultados obtidos pelos alunos durante as aulas. Esse tipo de observação permite captar comportamentos e reações dos alunos em tempo real, proporcionando uma visão mais profunda sobre o impacto das metodologias aplicadas (Gil, 2019, p. 34). 2º Registros Fotográficos e em Vídeo: Durante as atividades, foram feitas fotografias e vídeos para documentar o processo de ensino e aprendizagem. Esses registros serviram como ferramentas para análise posterior, permitindo a avaliação de como os alunos interagiram com o conteúdo e aplicaram o conhecimento adquirido sobre ângulos. 3º Relatórios dos Alunos: Após cada atividade prática, os alunos foram incentivados a registrar suas descobertas por meio de pequenos relatórios escritos. Esses registros forneceram uma base para avaliar o nível de compreensão e reflexão dos alunos sobre os conceitos de ângulos.

A metodologia adotada nesta pesquisa seguiu os seguintes passos: Planejamento das Aulas: Inicialmente, foi elaborado um plano de aula que incorporasse o conteúdo de ângulos de forma prática e contextualizada, utilizando o ambiente escolar como recurso didático. Foram planejadas cinco aulas, cada uma com duração de 50 minutos, a serem ministradas durante um período de duas semanas. O plano de aula foi estruturado para incluir atividades de exploração do ambiente, pesquisas digitais e socialização dos resultados em grupo.

Formação de Grupos: Os alunos foram divididos em grupos de quatro, utilizando um sistema aleatório com base em cores. A escolha por grupos heterogêneos foi feita para estimular a colaboração e a troca de conhecimentos entre os colegas, proporcionando uma experiência de aprendizado mais rica e diversificada (Martins; Ferreira, 2019, p. 44). Pesquisa sobre Ângulos: Na sala de inovação, os alunos utilizaram computadores para realizar pesquisas sobre os diferentes tipos de ângulos, com o auxílio de ferramentas digitais como vídeos educativos e sites interativos. Essa etapa foi fundamental para introduzir o conteúdo e desenvolver a autonomia dos alunos na busca por conhecimento (Souza; Almeida, 2021, p. 21).

Exploração do Ambiente Escolar e objetos de material escolar: Após a pesquisa teórica, os alunos foram desafiados a explorar a sala de aula e outros espaços da escola em busca de exemplos práticos de ângulos. Eles identificaram e fotografaram ângulos em portas, janelas, cadeiras, corredores e

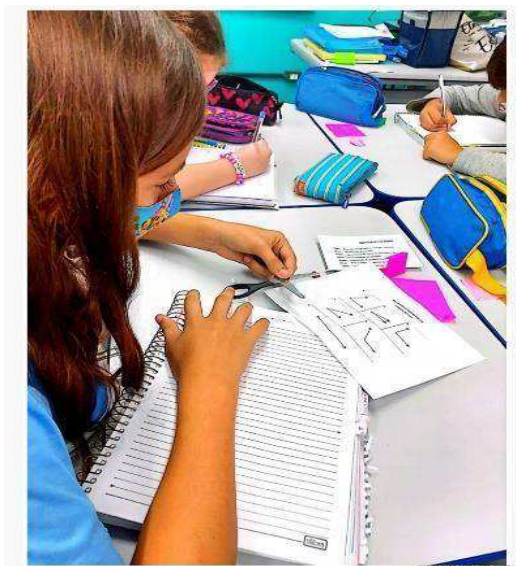
outros elementos arquitetônicos presentes no ambiente escolar. Identificar a abertura da tesoura. Essa atividade promoveram uma conexão direta entre a teoria e a prática, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais concreta. Socialização e Apresentação de Resultados: Ao final de cada aula, os grupos apresentaram suas descobertas aos demais colegas, discutindo os diferentes tipos de ângulos encontrados e como eles se aplicam no dia a dia. Essa etapa de socialização permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades de comunicação e argumentação, além de reforçar os conceitos estudados por meio da troca de experiências (Nunes; Silva, 2022, p. 35).

4 ANÁLISES DAS ATIVIDADES APLICADAS

As atividades foram desenvolvidas, seguindo os passos: 1º - A organização da aula segue um roteiro previamente planejado, com o objetivo de proporcionar uma estrutura clara e eficiente para o desenvolvimento das atividades. Depois é a divisão dos alunos em grupos de quatro, utilizando o critério de cores. À medida que os alunos chegam à sala, eles recebem uma cor, que será usada para formar os grupos de maneira aleatória. Essa estratégia visa garantir uma distribuição equilibrada dos participantes, sem a influência de preferências pessoais ou afinidades prévias, o que estimula a interação entre colegas que talvez não convivam frequentemente.

A formação de grupos aleatórios é uma abordagem pedagógica que busca promover a diversidade de perspectivas e experiências dentro de cada equipe, favorecendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo. Ao trabalhar com colegas diferentes, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades de comunicação, adaptação e respeito às opiniões e ritmos de trabalho alheios. Além disso, essa dinâmica contribui para o desenvolvimento de competências sociais, como a empatia e a cooperação, elementos essenciais para o ambiente escolar e para a vida em sociedade. A metodologia dos grupos aleatórios também incentiva a criação de um clima de maior engajamento e inclusão, já que todos os alunos têm a chance de participar ativamente das atividades, independentemente de suas amizades ou afinidades pessoais. As fotos a seguir mostram o momento da realização das atividades propostas.

Foto 1 – Trabalhando em grupo.

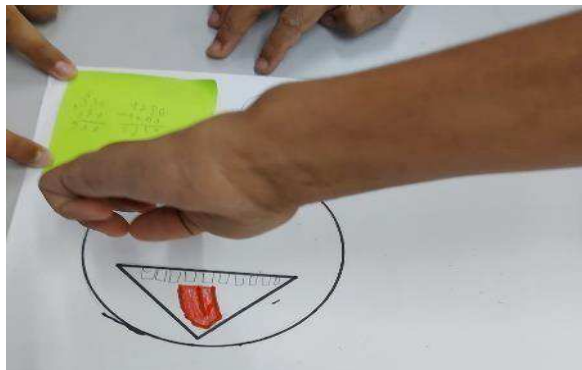


Fonte: Próprias autoras (2024).

2º - Os alunos são orientados a realizar uma pesquisa sobre o significado de ângulos utilizando os computadores na sala de inovação. Essa etapa vai além da simples consulta de informações, pois envolve a autonomia no processo de aprendizagem e o uso de tecnologias digitais, preparando os alunos para o desenvolvimento de competências necessárias na era digital. Ao utilizar os computadores para buscar dados e explorar fontes diversificadas, como vídeos, artigos e animações interativas, os alunos ampliam seu conhecimento sobre o conceito de ângulos de maneira dinâmica e envolvente.

Essa atividade não apenas incentiva a autonomia, mas também promove o letramento digital, uma habilidade crucial no mundo contemporâneo. A sala de inovação, como espaço diferenciado, oferece um ambiente propício para que os alunos interajam com ferramentas tecnológicas de maneira colaborativa, ao mesmo tempo em que adquirem conhecimento de forma ativa. Essa abordagem também desenvolve habilidades de pesquisa, filtragem de informações e análise crítica de fontes, qualificando o aprendizado para além dos métodos tradicionais. Além disso, o uso de tecnologias possibilita que os alunos tenham acesso a conteúdos atualizados e contextualizados, facilitando a compreensão de conceitos muitas vezes abstratos e reforçando a conexão entre teoria e prática.

Foto 2 – Aplicando os conhecimentos.

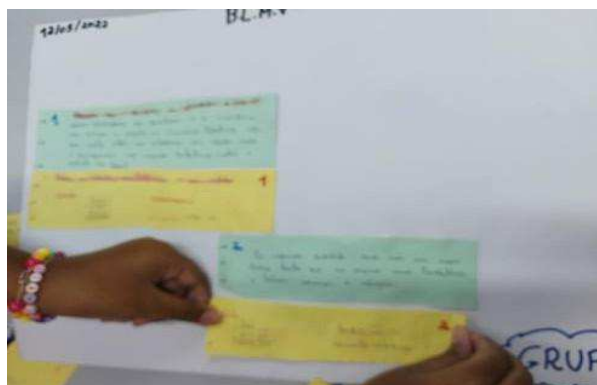


Fonte: Próprias autoras (2024).

3º - Após a pesquisa sobre ângulos, os alunos participam de uma atividade de socialização em que compartilham oralmente o que sistematizaram. Essa etapa é fundamental no processo de construção do conhecimento, pois vai além da simples transmissão de informações. Ao verbalizar suas descobertas, os alunos não só reforçam o que aprenderam, mas também desenvolvem habilidades de comunicação e argumentação, essenciais para a formação de um pensamento crítico e articulado.

Essa socialização promove um ambiente de aprendizagem colaborativa, no qual os alunos podem comparar suas observações, refletir sobre diferentes pontos de vista e, juntos, construir um entendimento mais amplo e aprofundado sobre o tema. Ao ouvir as descobertas dos colegas, eles têm a oportunidade de ampliar suas próprias percepções, identificar novas formas de pensar e, eventualmente, corrigir equívocos. Além disso, essa troca estimula a empatia e o respeito pelo conhecimento do outro, valores importantes para o desenvolvimento socioemocional. Essa prática não apenas fortalece o aprendizado individual, mas também fomenta o espírito de colaboração, tão importante para a formação cidadã e para o trabalho com equipe em contextos futuros.

Foto 3 – Aplicando as pesquisas.



Fonte: Próprias autoras (2024).

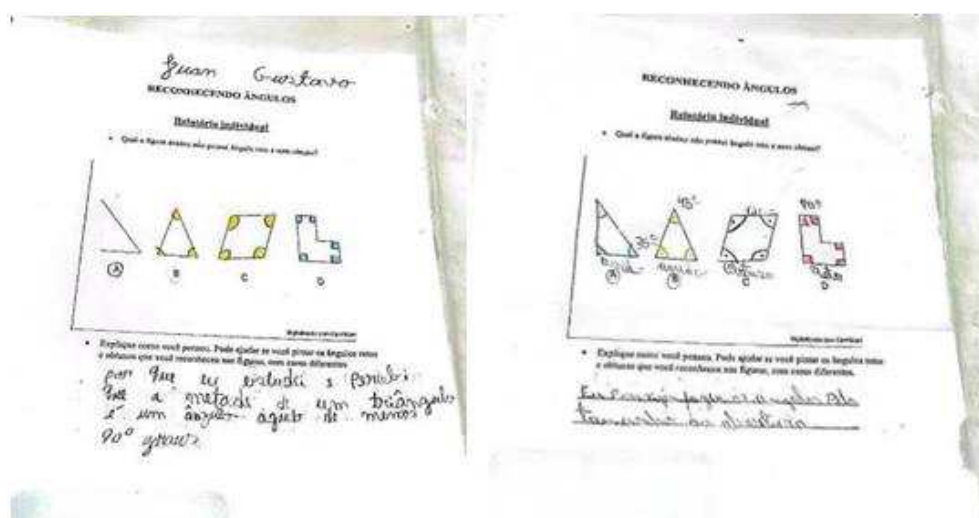
4º - Com base no conhecimento prévio adquirido na sala de aula, os alunos foram desafiados a explorar o ambiente escolar, incluindo a sala de aula e o corredor, em busca de ângulos presentes em objetos e estruturas cotidianas. Essa atividade prática vai além da simples aplicação de conceitos teóricos, pois fornece uma experiência concreta e palpável, permitindo que os alunos percebam como os ângulos, antes de participarem de forma abstrata, estão presentes em formas diversas ao seu redor. Ao visualizar perspectivas em diferentes contextos do cotidiano, como em portas, janelas ou quinas de paredes, os alunos têm como objetivo compreender que o conteúdo aprendido não está limitado ao livro didático, mas faz parte do mundo em que vivem.

Essa prática pedagógica promove uma aprendizagem mais ativa e significativa, pois estimula a observação crítica e a percepção espacial, ao mesmo tempo em que envolve os alunos ao conectá-los diretamente com o conteúdo. Ao relacionar o que estudam em sala de aula com situações reais, os alunos não apenas solidificam os conceitos de forma mais eficaz, como também desenvolvem uma capacidade maior de aplicar o conhecimento em diferentes cenários. Além disso, essa estratégia promove o desenvolvimento de competências como a investigação, já que os alunos precisam buscar exemplos ativos no ambiente, e a resolução de problemas, para identificar e categorizar os ângulos. Essas habilidades são essenciais para a formação de um pensamento crítico e criativo, elementos fundamentais para uma aprendizagem que ultrapassa os limites do espaço escolar.

5º - A etapa de registro da coleta, apresentação e realização de exercícios escritos é fundamental para o desenvolvimento de uma aprendizagem ativa e significativa. Durante a busca por ângulos, os alunos são desafiados a aplicar o conhecimento teórico em situações concretas, observando e registrando exemplos reais dentro da sala de aula e em outros espaços escolares. Esse processo de registro é crucial, pois estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas e organizacionais, além de ajudar os alunos a internalizar os conceitos trabalhistas. Ao compartilhar suas descobertas com os colegas, os alunos têm a oportunidade de trocarem ideias, refletirem sobre diferentes perspectivas e consolidarem a compreensão por meio da discussão e do feedback.

Os exercícios escritos que se seguem desempenham um papel igualmente importante, pois além de reforçarem os conceitos treinados, permitem que os alunos demonstrem a sua capacidade de aplicarem o conhecimento de forma prática. Para os professores, essa etapa é essencial para avaliar o nível de compreensão da turma, identificar possíveis dificuldades e ajustar a abordagem pedagógica, garantindo que todos os alunos avancem de maneira equilibrada no processo de aprendizagem. Dessa forma, a combinação de atividades práticas, apresentações e exercícios escritos favorece um aprendizado mais profundo, crítico e colaborativo.

Foto 5 – Aplicando as pesquisas.



Fonte: Próprias autoras (2024).

No geral, esse processo de ensino e aprendizagem é centrado em promover a participação ativa dos alunos, integrando o uso de recursos tecnológicos, a interação entre os pares e a aplicação prática dos conceitos estudados. Essa abordagem dinâmica reflete uma visão pedagógica contemporânea, que valoriza a aprendizagem colaborativa e a autonomia dos estudantes, incentivando-os a serem protagonistas de seu próprio aprendizado. Ao envolver os alunos ativamente no processo, seja por meio de pesquisas, explorações práticas ou discussões em grupo, eles não apenas absorvem o conteúdo de maneira mais eficaz, mas também desenvolvem competências essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.

A análise dos dados foi realizada a partir da triangulação dos instrumentos de coleta (observação participante, registros fotográficos e relatórios dos alunos). O conteúdo dos relatórios escritos pelos alunos foi analisado qualitativamente, com foco na compreensão dos conceitos de ângulos e na habilidade dos alunos de aplicar esse conhecimento em diferentes contextos. As fotos e vídeos foram utilizados como apoio visual para a análise das atividades práticas e das interações entre os grupos.

A observação participante permitiu identificar o engajamento dos alunos durante as atividades e a eficácia das metodologias aplicadas. As interações dos alunos foram analisadas sob a perspectiva da aprendizagem colaborativa, verificando-se como os grupos se organizaram e compartilharam conhecimentos. As evidências obtidas foram então agrupadas em categorias, como nível de compreensão dos ângulos, aplicabilidade do conteúdo no cotidiano e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Como a pesquisa foi conduzida em uma única turma e escola, seus resultados não podem ser generalizados para todas as realidades escolares. Além disso, o uso de tecnologias digitais pode ter gerado desafios para alguns alunos com menor familiaridade com ferramentas digitais, o que também foi considerado na análise dos resultados.

A utilização de recursos tecnológicos, como os computadores na sala de inovação, amplia as possibilidades de acesso à informação e proporciona um ambiente interativo e engajador. Esse contato com a tecnologia favorece a construção de um conhecimento mais atualizado e conectado às necessidades

do século XXI, preparando os alunos para lidar com ferramentas que farão parte de seu futuro acadêmico e profissional. Além disso, a interação constante entre os pares permite que os alunos aprendam uns com os outros, construindo conhecimento de forma coletiva e enriquecendo suas perspectivas individuais.

Essa metodologia favorece uma aprendizagem mais significativa e duradoura, especialmente em relação ao tema de ângulos, ao permitir que os alunos vejam a aplicação prática dos conceitos estudados. A combinação de teoria e prática, apoiada pela troca de experiências e pelo uso de tecnologia, torna o aprendizado mais relevante e conectivo, garantindo que os alunos não apenas memorizem os conteúdos, mas realmente compreendam e saibam como utilizá-los em diferentes contextos.

Os alunos foram incentivados a utilizar tecnologias e a internet para pesquisar sobre as diferentes formas de ângulos, em uma atividade que buscou integrar o uso de ferramentas digitais com o processo de construção do conhecimento. A turma foi dividida em grupos, o que promoveu a colaboração e a troca de ideias entre os colegas, permitindo que cada grupo explorasse aspectos variados do tema. Essa metodologia não só dinamizou o aprendizado, mas também envolveu os alunos ativamente, tornando-os protagonistas na busca por informações e no aprofundamento do conteúdo.

Ao longo da pesquisa, os alunos tiveram a oportunidade de explorar a complexidade dos ângulos, um conceito que, apesar de familiar, possui nuances que exigem atenção e análise crítica. Essa abordagem foi aliada à consideração dos diferentes estilos de aprendizagem e das experiências prévias dos alunos, o que garantiu uma adaptação mais eficaz dos conteúdos às suas realidades. A diversidade de habilidades e conhecimentos prévios trouxe à tona desafios variados, tanto para os alunos quanto para o professor, revelando obstáculos comuns no processo de ensino-aprendizagem, como a dificuldade de alguns em compreender a abstração do conceito de ângulo ou a necessidade de maior tempo para processar as informações. Esses desafios foram fundamentais para ajustar o ritmo e a estratégia pedagógica proporcionando momentos de reflexão sobre como abordar a complexidade do conteúdo de forma acessível a todos. A integração de tecnologia e trabalho em grupo, portanto, não apenas facilitou o aprendizado, mas também permitiu uma

avaliação mais precisa das dificuldades enfrentadas pelos alunos, possibilitando ajustes na metodologia e garantindo que todos avançassem de maneira mais equitativa.

Ao verificar e analisar os ângulos em atividades do dia a dia, os alunos não apenas compreendem melhor os conceitos matemáticos, mas também desenvolvem habilidades de observação, análise crítica e resolução de problemas. Essa abordagem prática e contextualizada não só aumenta o interesse dos estudantes pela matemática, mas também contribui para a construção de uma base sólida de conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou investigar como o ensino do conceito de ângulos pode ser contextualizado e enriquecido por meio de metodologias ativas e práticas exploratórias, promovendo uma maior interação entre os alunos e o conteúdo matemático. Através da observação participante, do uso de tecnologias digitais e da exploração do ambiente escolar, foi possível constatar que o ensino de ângulos se tornou mais acessível e interessante para os alunos do 5º ano.

Os resultados evidenciam que a utilização de metodologias ativas, como a pesquisa em grupos e a exploração do ambiente físico da escola, favorece o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. A relação entre os conceitos abstratos da matemática e o cotidiano dos estudantes foi essencial para o desenvolvimento de uma compreensão mais profunda e duradoura sobre ângulos. Além disso, o uso de tecnologias digitais, como computadores para pesquisas, contribuiu para o letramento digital e o protagonismo dos alunos no processo de construção do conhecimento. A socialização das descobertas, por meio de apresentações em grupo, também promoveu o desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em equipe, fundamentais para o ambiente escolar e para a vida em sociedade.

Este estudo reforça a importância de uma abordagem pedagógica que integre teoria e prática, valorizando o contexto no qual os alunos estão inseridos. Ao aproximar os conceitos matemáticos da realidade cotidiana dos estudantes, é possível tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso,

contribuindo para a superação das dificuldades comumente associadas ao ensino da matemática.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o fato de que a pesquisa foi conduzida em uma única escola e com uma única turma, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras realidades escolares. Além disso, a familiaridade prévia dos alunos com o uso de tecnologias digitais pode ter influenciado positivamente os resultados, e essa variável não foi controlada. Em ambientes onde o uso de tecnologias não seja frequente, a implementação dessa metodologia pode encontrar obstáculos adicionais.

Outro ponto a considerar é a variabilidade nas habilidades individuais dos alunos para trabalhar em grupos heterogêneos. Algumas dificuldades observadas no processo de colaboração em equipe sugerem que atividades dessa natureza podem precisar de ajustes e um acompanhamento mais próximo por parte dos professores, especialmente no que se refere ao equilíbrio entre as contribuições dos alunos no trabalho coletivo.

A fim de ampliar a compreensão sobre os efeitos das metodologias ativas e do uso de tecnologias no ensino de matemática, futuras pesquisas poderiam ser realizadas em diferentes contextos escolares, como em áreas rurais ou em escolas que possuem menor acesso a recursos tecnológicos. Além disso, investigações que avaliem o impacto dessas metodologias em diferentes níveis de ensino (do ensino fundamental ao médio) poderiam fornecer insights adicionais sobre a eficácia e adaptabilidade dessas práticas em faixas etárias variadas.

Outro campo de pesquisa que poderia ser explorado é o uso de jogos digitais e plataformas interativas no ensino de ângulos, investigando se essas ferramentas proporcionam melhorias significativas na compreensão dos conceitos matemáticos quando comparadas a metodologias mais tradicionais.

Por fim, futuras pesquisas poderiam examinar mais profundamente as dinâmicas do trabalho colaborativo, explorando estratégias pedagógicas que ajudem a minimizar os desafios enfrentados em grupos heterogêneos e a garantir que todos os alunos participem igualmente no processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Tradução Ligia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- MARTINS, P.C.; FERREIRA, M.H. **Aprendizagem Colaborativa**: uma metodologia para o século XXI. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2019.
- NUNES, A. P. L.; SILVA, T. M. R. da. Alfabetização científica e a prática docente: uma revisão sistemática. **Revista de Ensino de Ciência e Matemática**, v. 1, n. 1, 2022.
- PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
- SANTOS, A. C. dos; OLIVEIRA, F. S. de. **Aprendizagem significativa e tecnologias digitais**: o desafio da educação no século XXI. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação em Ciência e Tecnologia. 2020.
- SILVA, T. M. R. da. **O ensino de matemática no contexto escolar**: um estudo sobre a importância das metodologias ativas. 2018. (Dissertação). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza.
- SILVA, T. M. R.; ALMEIDA, M. E. de. **Metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais no ensino de matemática**: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 1, n. 1, 2021.
- SOUZA, A. P. de; ALMEIDA, M. E. de. **Aulas dinâmicas e tecnologia digital**: uma experiência prática no ensino de Matemática. 2021.

CAPÍTULO 12

A IDENTIDADE ÉTNICA EM JOGOS DE TABULEIRO: UMA CONSTRUÇÃO CULTURAL QUE UNE ARTES E MATEMÁTICA

Liane Garcia Pinheiro Lemos

Hemetério Segundo Pereira Araújo

Wendel Melo Andrade

Solonildo Almeida da Silva

RESUMO

A prática interdisciplinar entre artes e matemática na educação básica pode ser alcançada através da utilização de jogos de tabuleiro de origem africana – utilizamos aqui o jogo ACHI - promovendo o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e da ludicidade. Nessa mesma perspectiva a ludicidade que, há algum tempo, faz-se presente na sala de aula como reforço estratégico para o ensino das mais variadas disciplinas, inclusive, da matemática, foco deste trabalho. Este estudo é um relato de experiência que enfoca a construção, o entendimento e a aplicação do jogo de tabuleiro ACHI como ponto central para explorar a identidade étnica, desafiando a visão eurocêntrica dominante nos currículos escolares e reafirmando a importância desta construção cultural. Como estratégia de trabalho utilizamos a observação participante, documentando as experiências vivenciadas em diários de campo e registros fotográficos, adotando um método participativo que envolveu a interação contínua entre os pesquisadores e os sujeitos da pesquisa, visando analisar qualitativamente os impactos pedagógicos. Essa pesquisa revelou a necessidade de desconstruir o currículo colonizador, destacando a riqueza conceitual da matriz africana, sob a ótica da etnomatemática, que integra, na prática docente, o letramento matemático e cultural. A abordagem lúdica, competitiva e colaborativa dos jogos estimulou a participação dos alunos, reconhecendo os contributos matemáticos da ancestralidade africana. Além disso, o ensino do jogo ACHI abriu espaço para discussões sobre educação antirracista, promovendo uma maior identificação e reconhecimento cultural entre os estudantes. Assim, a etnomatemática se revelou fundamental para uma abordagem mais holística e culturalmente sensível do ensino, contribuindo para a formação de uma identidade étnica forte e positiva entre os alunos.

Palavras-chave: identidade étnica; jogos de tabuleiro; educação antirracista; ensino de matemática; etnomatemática.

1 INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade entre matemática e cultura é uma ferramenta poderosa para a superação dos currículos eurocêntricos utilizados no Brasil (Silva Júnior, 2016). Este estudo parte da experiência de promover uma educação antirracista, utilizando o jogo de tabuleiro africano ACHI como instrumento pedagógico na matemática.

A etnomatemática, enquanto abordagem que explora as interações entre cultura e matemática, oferece a base teórica para o processo de construção deste trabalho (D'Ambrosio, 2011). O artigo apresenta uma experiência prática de aplicação do ACHI em sala de aula, com ênfase nos impactos no desenvolvimento cognitivo e na construção de uma identidade étnica positiva.

A base teórica deste estudo está fundamentada em autores que exploram a intersecção entre cultura, educação e matemática, destacando a importância da etnomatemática e da educação antirracista. D'Ambrosio (2011) enfatiza a etnomatemática como um elo entre tradições e modernidade, questionando a hegemonia eurocêntrica no ensino de matemática. Já Moita (2003) discute como a história da educação no Brasil e o desenvolvimento do currículo pode ser analisada a partir das diferentes abordagens teóricas que influenciaram a educação ao longo do tempo.

Brito e Mattos (2016) e Knijnik (2012) trazem a importância dos saberes populares e das práticas culturais, mostrando que o ensino de matemática pode ser enriquecido com elementos de culturas não-hegemônicas. A crítica ao currículo colonizador se fortalece com Bandeira (2016), que ressalta a necessidade de refletir e agir pedagogicamente de forma a integrar as experiências culturais dos estudantes.

Nesse contexto, vemos favorecidos aqui os estudos acerca da educação antirracista cuja importância tem ganhado cada vez mais destaque em nossa contemporaneidade, especialmente em países como o Brasil, onde a diversidade cultural e étnica é um traço marcante da sociedade (Ferreira, 2012). Assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar como o uso de jogo de tabuleiro ACHI contribui para o desenvolvimento de uma identidade étnica positiva e para a promoção de uma educação antirracista nas aulas de matemática, por meio de sua aplicação em uma Escola Municipal de Tempo

Integral, pertencente ao Distrito V, da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza/CE.

2 A ESCOLA E A PREMISSE DE EDUCAÇÃO PARA TODOS

Explorar a evolução histórica e filosófica da matemática diante de eventos passados que moldaram cenários futuros revela a necessidade de reexaminar o papel da escola acerca das diferentes possibilidades de construção do saber dessa componente curricular, a fim de que a trajetória educativa escolar não se restrinja unicamente à satisfação das demandas econômicas do mercado. Nessa linha, pode-se inserir a etnomatemática enquanto necessidade educativa para contextos escolares tão diversos. “A Etnomatemática re-coloca a matemática: a matemática ocidental como uma Etnomatemática” (Fantinato, 2009, p. 32).

É muito comum identificar nos livros didáticos utilizados na educação brasileira conceitos exclusivamente voltados às abordagens da produção cultural ocidental (Fantinato, 2009). Um professor de matemática da Educação Básica que explique em sala de aula o sistema de numeração enquanto mecanismo de elaborar conceitos numéricos básicos, irá encontrar a explicação do sistema egípcio, do sistema babilônico, dos Maias e, principalmente, do sistema de numeração romano.

No entanto, dificilmente será possível encontrar o sistema de numeração dos nossos povos originários, por exemplo. E, quando se questiona os estudantes quais são as possíveis hipóteses pelas quais se justifique a inexistência dessas narrativas, prontamente eles revelam acreditar que esses povos não utilizavam matemática.

Daí que, para desenvolver uma educação matemática para todos, seja necessário não só contextualizar o grupo social da criança com as vivências e recursos próprios, focando as interações que se estabelecem entre a comunidade local, e os outros espaços sociais, nomeadamente, a escola, mas também olhar o grupo social, entendendo o seu real já interpretado pela cultura. (Fantinato, 2009, p. 60).

Por esse motivo, identificar abordagens etnomatemáticas na educação requer pesquisa e um confronto desafiador uma vez que a realidade retrata

uma ênfase significativa na mecanização da população para atender às exigências da supremacia industrial (Fantinato, 2009).

Permanece arraigado o modelo educacional fabril, que demandava crianças adaptadas a um ambiente de trabalho repetitivo, imerso em fumaça, ruídos de máquinas, vida em espaços densamente povoados e disciplina coletiva. Este modelo persiste ainda nos tempos atuais, apesar de tantas outras modelagens de trabalho terem surgido no mundo do trabalho (Bandeira, 2016).

O advento do sistema fabril teve um impacto significativo nas esferas política, social, econômica e cultural, desafiando a predominância da indústria artesanal em favor da produção em massa (Bandeira, 2016).

É consensual entre os teóricos do campo curricular que as várias narrativas contidas no currículo trazem embutidas noções sobre quais grupos sociais podem representar a si e aos outros e quais grupos sociais podem ser representados. Essas narrativas não estão apenas representadas em disciplinas ditas humanas, como a Geografia e a História, mas também naquelas disciplinas ditas exatas, como a Matemática e a Física. (Bandeira, 2016, p. 20).

Concomitantemente à Revolução Industrial, surgiu a necessidade de instituir a escola pública, visando proporcionar educação a todos (Macedo, 2010). Isso se tornou imperativo, uma vez que a nova ordem industrial demandava um tipo de indivíduo equipado com habilidades que nem a família e nem a igreja eram capazes de fornecer isoladamente.

A concepção da escola pública, também conhecida como "escola para todos", originou-se em resposta às demandas do mercado no pós-revolução industrial e à introdução do sistema fabril. Esse sistema necessitava de uma grande quantidade de mão de obra "qualificada" para operar máquinas que impulsionaram não apenas a indústria, mas toda a economia (Macedo, 2010).

Naquela época, a lógica predominante e a tendência do mercado eram cruciais para a sobrevivência de uma nação em meio à concorrência acirrada do capitalismo. A escola ensinaria apenas as habilidades necessárias para atender às demandas industriais, criando uma mão de obra numerosa, com salários baixos e longas jornadas de trabalho em condições desumanas. Neste sentido, "o outro se dilui em meio às práticas pedagógicas eminentemente

uniformizantes e eivadas de cosmovisões, conhecimentos e métodos social e economicamente excludentes”. (Macedo, 2010, p. 30).

Tal abordagem pretendia aumentar significativamente a produtividade e lucratividade do sistema industrial, estabelecendo a massificação da escolarização como o paradigma ideal para a produção em série. No entanto, os trabalhadores não apenas precisavam executar tarefas repetitivas, em grupo e de forma sincronizada, mas também ser disciplinados para garantir a eficiência do grupo (Macedo, 2010).

O modelo educacional fortemente influenciado pela sociedade fabril muitas vezes limita o objetivo do aluno à lógica hierárquica da sociedade, impedindo o desenvolvimento pleno do senso histórico-crítico.

A exemplo disso é possível citar o Dia do Índio em que durante longos anos crianças foram pintadas e levadas a fazer dancinhas enquanto sequer tinham dimensão de quais comunidades indígenas ainda existem no Brasil, muito menos quais conhecimentos são produzidos na nossa cultura, incluindo os conceitos matemáticos (Moita, 2003).

Com isso, a escola não apenas aliena a consciência humana, mas também distorce a própria história do homem. A fragilidade da escola reside na sobrevalorização de práticas pedagógicas centradas na transferência de conhecimento, resultando em pessoas sem criatividade e percepção (Moita, 2003). No caso da matemática, substancialmente, o aprendizado muitas vezes se resume a fórmulas e teorias sem levar aos estudantes a compreensão daquele estudo. Isso cria professores que reproduzem o que aprenderam, sem aplicar uma abordagem pedagógica significativa.

A falta de significado percebida pelos alunos muitas vezes reflete a realidade do professor, incapaz de contextualizar o que não está claro nem para si mesmo. “Frente a esta realidade, pergunto-me: o que fazer? Como o currículo tem contribuído para melhorar ou piorar essas diferenças? Que conhecimento é esse que mediado pelas máquinas eletrônicas modela e produz identidades?” (Moita, 2003, p. 3).

3 A ETNOMATEMÁTICA E SUA INSERÇÃO NOS SISTEMAS EDUCACIONAIS

A atuação docente reconhece com facilidade que a educação é influenciada por diversas variáveis que se entrelaçam em meio a inúmeras nuances.

A educação em geral depende de variáveis que se aglomeram em direções muito amplas: a) o aluno que está no processo educativo, como um indivíduo procurando realizar suas aspirações e responder às suas inquietações; b) sua inserção na sociedade e as expectativas da sociedade com relação a ele; c) as estratégias dessa sociedade para realizar essas expectativas; d) os agentes e os instrumentos para executar essas estratégias; e) o conteúdo que é parte dessa estratégia. (D'Ambrosio, 2005, p. 105).

Apesar desse reconhecimento ser um saber notório no cotidiano escolar, na graduação e na pós-graduação, a divisão mecanizada do conhecimento se mantém inclusive para licenciados, pedagogos e psicólogos. D'Ambrosio (2005) propõe uma abordagem holística da educação, especialmente da Educação Matemática. Segundo o autor, essa propositura pode causar desconforto no leitor ou ouvinte, da mesma forma de termos como: transdisciplinaridade, etnomatemática, enfoque sistêmico, globalização e multiculturalismo. No entanto, todas essas designações refletem o amplo esforço de contextualizar nossas ações, como indivíduos e sociedade, na concretização dos ideais de paz e felicidade para a humanidade.

Neste sentido, a insistência na educação para todos somente pode ter coerência se ela puder proporcionar melhor qualidade de vida e maior dignidade à humanidade como um todo (D'Ambrosio, 2005). É pressuposto da etnomatemática que a dignidade de cada indivíduo se manifeste, genuinamente, quando as pessoas se relacionem com outras pessoas sem que isso possa parecer algo ruim ou intolerável. Logo, alcançar um estado de paz interior é uma prioridade. No entanto, isso é desafiador, especialmente diante dos inúmeros problemas do dia a dia, principalmente nos relacionamentos interpessoais.

Não deveríamos deixar de esforçar-nos para perceber se o outro também enfrenta dificuldades em sua existência, muitas vezes relacionadas a

problemas materiais, como falta de segurança, emprego, salário, moradia e alimentação. Se a solidariedade com o próximo é a primeira expressão de pertencimento a uma sociedade como afirma D'Ambrosio (2005), a sala de aula, em hipótese alguma, poderá ser expressão de autoritarismo, muito menos de amedrontamento como é percebido principalmente e, sobretudo, no ensino da matemática.

Conforme Fantinato (2009), o ensino da Matemática frequentemente reflete uma visão histórica que destaca a genialidade de poucos indivíduos, como Newton, atribuindo-lhes um toque divino. Isso resulta em uma educação que promove a reprodução do conhecimento, deixando os alunos sem capacidade crítica e passivos.

Assim como são raros os depoimentos de alunos que gostam de matemática, podem ser recorrentes a verbalização daqueles que a odeiam, ou simplesmente são completamente traumatizados pela experiência de ter que estudá-la. Logo, se são reais tais depoimentos, se há dor na ação educativa escolar, o processo de aprendizagem será tão somente a continuidade dos modelos de opressão como tantos outros já vividos na história. Se isso é verdade, é também verdade que o homem apenas ignora toda a sua história e estado de sofrimento gerado por relações que não aproximam pessoas (Fantinato, 2009).

Com isso, fazem grupos se repelem a ponto de se constituir uma extrema polarização das relações, inclusive digitais. Por isso, a Etnomatemática destaca-se por seu enfoque no raciocínio qualitativo e conceitual. Essa forma de abordagem é considerada crucial não apenas para o avanço matemático, mas também para promover uma nova organização social, possibilitando a crítica e análise do mundo. Diante disso, D'Ambrosio (2011) defende a necessidade de incorporar esse tipo de raciocínio aos sistemas educacionais em todos os níveis de ensino.

4 A IDENTIDADE ÉTNICA EM JOGOS DE TABULEIRO

Uma prática viável para o professor de matemática da educação básica é a utilização da etnomatemática na inserção de jogos para desenvolver raciocínio lógico matemático e outras competências socioemocionais.

A ideia do Programa Etnomatemática surgiu da análise de práticas matemáticas em diversos ambientes culturais e foi ampliada para analisar diversas formas de conhecimento, não apenas as teorias e práticas matemáticas. E é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas. (D'Ambrosio, 2005, p. 102).

Dada a natureza competitiva humana quando desafiada em regras que classifica vencedores, tal prática tende a gerar grande participação estudantil, principalmente pelo fato desafiador do jogo que supostamente leva um sujeito a se sobrepôr ao outro. Entretanto, a competência docente pode levar a uma mediação da aprendizagem na qual conduza os alunos a reconhecerem que tal sentimento de rivalidade e disputa é exatamente a premissa que gera, inclusive, o distanciamento do currículo escolar atualmente concebido no Brasil (Ferreira, 2012), que rejeita a riqueza conceitual dos conceitos de matriz africana. Resgatar aspectos culturais na medida em que se ensina matemática na prática, pode levar aos aprendentes a construção de saberes conceitos, inclusive de si mesmos.

Conforme explica D'Ambrosio (2005), a educação deve ser vista como uma estratégia promovida por grupos culturais para estimular o desenvolvimento individual e coletivo, visando a manutenção do grupo e o avanço na satisfação de necessidades de sobrevivência e transcendência. Do ponto de vista da etnomatemática, além do letramento da componente é possível explorar o letramento cultural, amparando a prática com elementos da cultura dos povos africanos, por exemplo.

No mês de novembro, ocasião em que se reforça a riqueza conceitual de matriz africana, jogos como o Achi, Mancala, Yotê e Borboleta africana podem ser apresentados como forma de desenvolver aprendizagem matemática assim como, levar os alunos a gerarem mais identidade e reconhecimento com a produção intelectual da nossa ancestralidade (Alves; Rosa, 2015).

Esta prática educativa, além de visar explorar a viabilidade da utilização de jogos como estratégia pedagógica para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e competências socioemocionais no contexto da educação básica, revela novos saberes com modelagem diferentes das aplicadas nos padrões ocidentais, com a mesma ou mais riqueza conceitual (Ferreira, 2012).

O progresso da Etnomatemática depende de leituras multiculturais de narrativas perdidas, esquecidas ou eliminadas. A busca de uma nova historiografia é fundamental. Um exemplo dessa nova leitura são estudos recentes do papel das mulheres e dos africanos negros no Renascimento europeu, quando se construíram as bases do mundo moderno. Essa linha historiográfica é muito difícil, pois as crônicas da época respondem às ideologias então dominantes. (Fantinato, 2009, p. 15).

A abordagem adotada envolve a compreensão da natureza competitiva e colaborativa dos jogos, que estimulam a participação dos estudantes através de desafios, aproveitando a inclinação natural humana para reconhecer os contributos matemáticos oriundos dos povos diretamente relacionados à ancestralidade de significativo número de crianças e jovens dos nossos contextos escolares. No entanto, destaca-se a importância da competência docente na mediação desse reconhecimento, possibilitando aos aprendentes a construção de conceitos, incluindo aqueles relacionados a si mesmos (Ferreira, 2012). Além disso, as africanidades propõem uma perspectiva etnomatemática, incorporando não apenas o letramento da componente matemática, mas também a exploração do letramento cultural.

Nesse sentido, busca-se enriquecer a prática pedagógica com elementos da cultura dessa etnia, especialmente durante o mês de novembro, quando se reforça a riqueza conceitual da matriz africana. Os jogos podem ser apresentados pelos professores enquanto ponto de partida para esse trabalho, no entanto, as possibilidades de enriquecimento são dadas havendo espaço para que os estudantes introduzam também seus conhecimentos ancestrais promovendo compartilhamento de saberes, autoconhecimento e autocuidado. Ao mesmo tempo, estimular nos alunos uma maior identidade e reconhecimento com a produção intelectual de sua ancestralidade (Alves; Rosa, 2015). Assim, a etnomatemática constrói uma abordagem mais holística e culturalmente sensível no ensino da matemática na educação básica.

5 METODOLOGIA

O presente trabalho é um relato de experiência (Mussi, Flores e Almeida, 2021), baseado na aplicação prática do jogo ACHI em uma turma do 6º ano do

ensino fundamental, da Escola Municipal de Tempo Integral - EMTI Hildete Brasil de Sá Cavalcante - pertencente ao Distrito V da Secretaria Municipal de Educação/SME, localizada no bairro Mondubim, na cidade de Fortaleza/CE.

A referida Escola, em atividade desde 2018, adota como princípios educativos: o protagonismo juvenil, os 4 (quatro) pilares da educação, a educação interdimensional e a pedagogia da presença, assumindo o compromisso de desenvolver a formação integral de seus alunos, promovendo ações escolares para além dos objetivos acadêmicos dos estudantes, alcançando também o olhar educativo para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis.

Neste contexto, como estratégia de trabalho utilizamos a observação participante para o registro das vivências dos alunos durante o desenvolvimento de todo o processo em sala de aula, ajustando as atividades de pesquisa conforme as interações dos referidos alunos (Marietto, 2018). A experiência foi documentada em diários de campo e registros fotográficos, visando analisar qualitativamente os impactos pedagógicos.

O referido jogo foi construído e aplicado ao longo de toda a 4^a etapa de 2023, sempre nas aulas de matemática, como atividade integrada ao Projeto Africanidades, tendo como propósito uma prática pedagógica construída a partir da articulação das diferentes áreas do conhecimento nos processos de ensino aprendizagem, voltada ao reconhecimento e a valorização dos povos e da cultura africana.

No referido Projeto, como ideia central, vimos a ênfase no processo de ressignificação do continente Africano, tal como o conhecemos nos livros didáticos, permitindo aos alunos a apropriação de um olhar diferenciado frente a tudo que comumente já foi falado e difundido.

O Projeto Africanidades reforça ainda o Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra, celebrado em 20 de novembro no Brasil, data instituída oficialmente pelo Governo Federal por meio da Lei n.º 12.519, de 10 de novembro de 2011, referenciando o dia em que foi morto o líder do Quilombo dos Palmares, Zumbi, em 1695 (Brasil, 2011).

A implementação do jogo ACHI foi embasada na etnopesquisa crítica (Macedo, 2010), que permitiu investigar as interações culturais e pedagógicas

no ambiente escolar, adotando um método participativo que envolveu a interação contínua entre os pesquisadores e os sujeitos da pesquisa.

A coleta de dados se deu em diferentes momentos das aulas de matemática, levantando percepções e impactos dos conhecimentos apresentados na visão dos alunos, tendo os pesquisadores como observadores e participantes ativos no contexto estudado.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados da experiência desenvolvida, vimos que a inserção do jogo ACHI nas aulas de matemática promoveu significativas mudanças no engajamento dos alunos. Houve aumento na participação ativa, maior interação entre os estudantes, a ampliação da percepção da matemática como disciplina ligada à cultura e à identidade e, porque não dizer, devida aquisição e retenção do conhecimento (Ausubel, 2000).

A inserção de jogos para o incentivo ou reforço do processo de ensino-aprendizagem, mais especificamente em nosso caso, para o ensino e o aprendizado de matemática, não é algo novo, mas, mesmo não sendo novo, percebemos resistência de boa parte do universo dos professores, quer seja por desconhecimento ou por lacunas em seu processo de formação, imerso em formalismos e no modelo dito tradicional, como ratificam Carvalho e Gil-Pérez (2011).

Convém, por isso, mostrar aos professores – durante sua formação inicial ou permanente – até que ponto e, insistimos, à margem de atitudes de rejeição generalizadas, o que eles denominam pejorativamente “ensino tradicional” neles está profundamente impregnado ao longo dos muitos anos em que, como alunos, acompanharam as atuações de seus professores (Carvalho; Gil-Pérez, 2011, p. 39).

Percebemos também o interesse na participação dos estudantes desde a construção do referido jogo, passando pelo seu entendimento, até chegar a sua aplicação coletiva, promovendo discussões pertinentes a respeito da cultura negra e de suas causas mais gerais, como podemos observar na figura 1.

Figura 1 – Confeção e Aplicação do Jogo ACHI.



Fonte: Autoria Própria (2024).

A proposta objetivou, dentre outras ações, desenvolver um trabalho educativo que aprofundar os conhecimentos das diferentes áreas do conhecimento, presentes na escola em formato de disciplinas regulares, acerca do continente africano e dos países que o compõem.

Neste mesmo âmbito, a proposta utilizada vem como mais uma estratégia que reforça o uso da ludicidade para a prospecção de um novo futuro das pessoas que a ela se integraram, alunos e professores, e, em igual aspecto, também serve para reaver elos formativos que, por algum motivo, perderam-se ao longo da jornada (Maroneze, 2009).

Educar crianças ludicamente é estar auxiliando-as a viver bem o presente e a preparar-se para o futuro. Educar ludicamente adolescentes e adultos significa estar criando condições de restauração do passado, vivendo bem o presente e construindo o futuro (Maroneze, 2009, p. 48).

Da mesma forma, outra ação presente na experiência realizada, tivemos a ampliação e a apropriação de conceitos matemáticos, bem como o desenvolvimento de habilidades, muitas vezes, ainda não exploradas pelo conjunto de alunos participantes dessa pesquisa, como podemos observar na figura 2.

Figura 2 – Entendimento de Conceitos Matemáticos e Desenvolvimento de Habilidades.



Fonte: Autoria Própria (2024).

Percebemos, ao longo do trabalho desenvolvido, um maior interesse dos alunos pela matemática propriamente dita, uma vez que eles, estimulados pela ludicidade, pela ação do jogar, tinham que se apropriar desses conceitos se quisessem ter uma boa performance frente aos demais.

Além disso, a abordagem colaborativa dos jogos, conforme destacado por Mattos (2015), facilitou a aprendizagem e incentivou o raciocínio lógico-matemático de forma natural e integrada. A combinação da ludicidade com o ensino de matemática proporcionou um ambiente de aprendizagem prazeroso e significativo, conforme os princípios da etnomatemática.

Em paralelo ao entendimento matemático, vimos que, a integração entre o jogo e a discussão sobre educação antirracista, por conta do aprofundamento dos alunos na cultura africana, permitiu que eles refletissem sobre questões de identidade e de pertencimento, promovendo um ambiente de respeito e reconhecimento da diversidade cultural. Conforme apontado por D'Ambrosio (2005), o ensino de matemática pode e deve ser contextualizado culturalmente, de modo a contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Entendemos ainda, que o tema em questão vem cada vez mais assumindo destaque na área da educação, dando ênfase às marcas da cultura e do povo africano na construção da cultura brasileira (Cerdas; Amorim, 2018), povo tantas vezes relegado ao esquecimento e a invisibilização, reduzido a mera força de trabalho e considerado, pelo próprio eurocentrismo, ainda na visão colonial, como desprovido de alma, justificando sua escravidão.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o jogo ACHI revelou a importância de práticas pedagógicas que integram matemática e cultura, oferecendo uma abordagem inovadora e eficiente para a concretização e afirmação de uma educação antirracista, sem esquecer, obviamente, da apropriação de conceitos matemáticos importantes à jornada e ao desempenho acadêmica dos estudantes envolvidos.

Ao valorizar a matriz africana e promover a desconstrução de currículos fundamentalmente eurocêntricos, o ensino de matemática pode ser enriquecido com elementos que fortalecem a identidade étnica e cultural dos estudantes, além de quebrar barreiras do próprio conhecimento escolar, muitas vezes assimiladas como verdade, como a sua própria compartimentalização, que nos faz crer que o conhecimento pode ser segmentado em disciplinas que nada tem a ver umas com as outras.

O estudo reforça ainda a necessidade de expandir o uso de jogos e outras práticas lúdicas em sala de aula, não apenas como ferramentas pedagógicas, mas como elementos de transformação social, capazes de romper com a hegemonia eurocêntrica e promover uma educação mais inclusiva e equitativa.

Nessa perspectiva, deverá ser abordado na concepção da valorização das raízes da cultura brasileira, que têm origem africana, discutindo-se as relações étnico-raciais, as concepções relativas aos preconceitos raciais em nome do urgente e necessário respeito aos diferentes modos de ser, de viver e conviver. A melhor forma para isso é tornando de conhecimento comum e cotidiano as histórias e culturas dos povos africanos, enfatizando as pessoas e personalidades que construíram e constroem esse importante patrimônio.

AGRADECIMENTOS

O presente capítulo foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), da Rede Nordeste de Ensino (Renoen - Polo IFCE) e da Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC/CE).

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. C.; ROSA, T. **Jogos Africanos o elo entre o lúdico e a diversidade cultural**. In: Anais do Copene Sul [Anais eletrônicos]. Campinas, Galoá, 2015. Disponível em: <https://proceedings.science/copene-sul/trabalhos/jogos-africanos-o-elo-entre-o-ludico-e-a-diversidade-cultural?lang=pt-br>. Acesso em: 19 Set. 2024.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000. Disponível em: https://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf. Acesso em: 12 Jul. 2024.
- BANDEIRA, F. A. **Pedagogia etnomatemática: reflexões e ações pedagógicas em matemática do ensino fundamental**. Natal: EDUFRRN, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21443>. Acesso em: 05 Ago. 2024.
- BRASIL. **Institui o Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra**. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 12.519, de 10 de novembro de 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12519.htm. Acesso em: 10 Jun. 2024.
- BRITO, D. R.; MATTOS, J. R. L. Saberes Matemáticos de Agricultores. In: MATTOS, J. R. L. (org.). **Etnomatemática: saberes do campo**. Curitiba: CRV, 2016. P. 13-38.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. Revisão técnica de Anna Maria Pessoa de Carvalho. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CERDAS, Luciene; AMORIM, Rejane. **Alfabetização e africanidades: experiências formativas no curso de extensão ler e escrever na escola**. Revista Temas em Educação e Saúde, p. 41-54. v. 14, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/view/10632>. Acesso em: 08 Jun. 2024.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Revista Educação e Pesquisa**. p. 99-120. São Paulo, v. 31, n. 1, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/TgJbqssD83ytTNyxnPGBTcw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 Ago. 2024.
- FANTINATO, M. C. C. Novos desafios teóricos e pedagógicos da etnomatemática. In: FANTINATO, M. C. C. B. (org.). **Etnomatemática - novos**

desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/15081/Etnomatematica.pdf;jsessionid=CDDC8E5C90160CBAF948FB693A1908F8?sequence=1>. Acesso em: 11 Set. 2024

FERREIRA, A. J. Educação antirracista e práticas em sala de aula: uma questão de formação de professores. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 21, n. 46p. 275-288, 2012.. Disponível em: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/408-Texto%20do%20Artigo-520-1-10-20120906.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2024.

KNIJNIK, G. *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MACEDO, R. S. **Etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação**. 2.ed. Brasília: Liber Livro, 2010.

MARIETTO, M. L. **Observação participante e não participante**: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. Revista Ibero Americana de Estratégia, p. 05-18. v. 17, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3312/331259758002/html/>. Acesso em: 05 Jul. 2024.

MARONEZE, Adriane Maso da Silva. **A ludicidade como dimensão humana na formação de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 103 p. São Leopoldo, 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/10402593-Adriane-maso-da-silva-maroneze-a-ludicidade-como-dimensao-humana-na-formacao-de-professores.html>. Acesso em: 20 Mai. 2024.

MATTOS, J. R. L. **Educação comunitária e cálculo mental em atividades cotidianas**. In: Anais da Conferência interamericana de Educación Matemática [Anais eletrônicos]. 2015. p. 78-87. Tuxtla Gutiérrez: UVM, 2024.

MOITA, F. **Currículo, conhecimento, cultura**. Universidade Federal da Paraíba, 2003. Disponível em: <http://bocc.ufpb.pt/pag/moita-filomena-curriculo-conhecimento-cultura.pdf>. Acesso em: 10 Ago. 2024.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico**. Práxis Educacional, Vitória da Conquista, p. 60-77. v. 17, n. 48, 2021. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 Jun. 2024.

SILVA JÚNIOR, A. F. BNCC, Componentes Curriculares de história: perspectivas de superação do eurocentrismo. **ECCOS - Revista Científica**, São Paulo, n. 41, p. 91-106, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/6776>. Acesso em: 17 Jun. 2024.

CAPÍTULO 13

ALDEANDO A ETNOMATEMÁTICA NO ENSINO: PARA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA PITAGUARY NA ESCOLA CHUÍ E ALDEIA ANAUÁ

Maria Eliene Magalhães da Silva Alves

Susy Goes Miranda Belarmino

Daniele Góis Miranda

Maria José Costa dos Santos

RESUMO

O presente artigo vem a relatar as novas demandas que fortalecem os povos indígenas como a nova nomenclatura do dia do indígena, pela semana dos povos originários, há uma necessidade de trabalhar a consciência indígena nas escolas indígenas e regulares o real significado da data que era antes subordinada à lógica ocidental, colonizada e homogeneizada. Diante disso, refletimos sobre os desafios curriculares e pedagógicos do ensino da matemática e da interdisciplinaridade das demais áreas de ensino para estudantes indígenas e propomos um diálogo com aproximações de uma Educação Matemática para indígenas. Este texto é um ensaio teórico e de algumas práticas vivenciadas, do estudo da etnomatemática voltada a tradição indígena, experimentadas principalmente, da escola indígena a aldeia.

Palavras-chave: aldeando a etnomatemática; ensino; Pitaguary; Escola Chuí; Aldeia Anauá.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho relata algumas atividades acontecidas no âmbito da escola indígena e aldeia como interação entre comunidade escolar e aldeia no que resguarda as leis da educação sobre educação escolar indígena. O artigo vem trazer algumas atividades acontecidas na semana dos povos originários que aconteceram na Escola Chuí e teve relação com o que vivemos na retomada na Aldeia Anauá, em frente a escola, na localidade do Olho D'Água do Pitaguary, no município de Maracanaú, no Estado do Ceará, articulado pela liderança Cacique Kauã Pitaguary (Professor e diretor da Escola Estadual Indígena Chuí).

Os povos indígenas continuam preservando suas tradições culturais ancestrais, por meio dos seus troncos velhos, que detém os sabedores de nossos antepassados. Seus saberes e fazeres garantem que as tradições do povo sejam resguardadas e resistem a contemporaneidade em que são transmitidas de geração a geração. Com isso os saberes e fazeres das etnias indígenas brasileiras são protegidos por leis nacionais e internacionais, dentre essas, temos como principais a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas – DRIPS (ONU, 2008) que garantem a revitalização da cultura e o direito à educação de acordo com seus métodos culturais; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN 9394/96 (Brasil, 1996) que assegura a educação escolar indígena intercultural, bilíngue, diferenciada e realizada por um professor indígena, preservando assim a identidade, os costumes e as tradições de cada etnia; o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas - RCNEI (Brasil, 1998) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica - DCNEB (Brasil, 2013) que asseguram além de um currículo prescrito, ter um viés local, priorizando anseios, necessidades e interesses das comunidades indígenas.

A presença indígena no território permite a integração da educação indígena à educação escolar indígena permite a preservação da cultura e do meio ambiente, bem como dá empoderamento à identidade dos indígenas. Para distinguirmos o que é concebido como educação indígena, a compreenderemos como a educação que sempre existiu, independente de escola. Nessa educação, a todo momento ocorre ensinamento para aqueles

que querem aprender, basta que se aproximem dos sabedores, quando estes estiverem fazendo ou falando algo, que haverá ensino. É o que chamamos de educação informal.

Sobretudo, o professor indígena tem a capacidade de compreender que em tudo que é realizado na aldeia pode haver uma matemática própria. Com esse olhar, o professor busca os sabedores para que deem subsídios na contextualização dos conceitos matemáticos escolares dentro da cultura Pitaguary. Além disso, o docente utiliza a interdisciplinaridade para demonstrar que as fronteiras existentes entre as disciplinas foram criadas e que estas podem ser ultrapassadas naturalmente, valendo-se de uma pedagogia escolar indígena de forma dialética e dialógica com as diferentes áreas de conhecimento.

Objetiva-se neste trabalho apresentar estudo sobre a Etnomatemática no eio indígena realizado a partir de atividades acontecidas na escola e aldeia que destacam a importância da Etnomatemática para o ensino nos dias atuais em contextos culturais diferenciados.

O trabalho foi apresentado em forma de resumo simples no evento do XII DIMA (Diálogos com a Matemática e Pedagogia), evento construído pelo grupo de estudo G-TERCOA. A intenção deste trabalho vem a abordar trilhas na construção de uma Pedagogia, no campo de uma Matemática étnica voltada aos povos originários, em especial ao Povo Pitaguary da aldeia Anauá aldeados na localidade de Olho D'água, em Maracanaú, no estado do Ceará.

Na semana dos povos originários aconteceu por orientação da SEDUC/Movimento indígena alinhados atividades para o abril indígena nas escolas de todo estado e em especial na semana de 15 a 19 de abril de 2024. Tivemos participação em palestra e oficina de grafismo com alunos dos 5º anos A e B da Escola Indígena Chuí. Essas atividades objetivam rememorar a data com o entendimento da consciência indígena para a luta pela educação e saúde indígena.

Para tanto, na palestra, acontecido na quadra da escola com alunos do ensino fundamental e corpo docente da escola, protagonizamos uma discussão interativa com a efetiva participação dos curumins e cunhatãs em trocas de saberes e conhecimentos a cerca de um Brasil indígena e para isso foram contextualizadas a predição em noções de história sobre o colonialismo e

como os 905 povos em 1.500 existiam para hoje resistir apenas 305 etnias com suas diversidades, especificidades e mais de 200 línguas. Sabemos que existe hoje uma necessidade e carência em construirmos na educação mecanismo para fortalecer estes povos, foram citadas pela professora indígena a importância de os alunos continuarem na escola com a arte do grafismo como uma Matemática que traz a espiritualidade em especial em nossos corpos. A oficina aconteceu em sala de aula.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho aborda teóricos e leis da educação escolar indígena e etnomatemática a seguir.

O que foi vivido pela pessoa fica incorporado e vai além quando introduz o aspecto psíquico, permitindo ao sujeito ser percebido integralmente, como uma pessoa completa. Desse modo, não podemos separar a cultura do sujeito, quando ele aprende, já que ela é parte importante de sua constituição.

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (D'Ambrosio 2011, p. 18).

O autor ainda afirma que todo sujeito tem um comportamento evolutivo em seu aprendizado que vai do comportamento individual ao social e, conseqüentemente, ao cultural. Quando em situação de aprendizagem, o sujeito compartilha conhecimentos em uma relação de troca constante, bem como, compatibiliza comportamentos, característicos da cultura. Esses conhecimentos e comportamentos são produzidos e difundidos por meio dos saberes e fazeres do grupo sociocultural.

A demanda da retomada tem objetivo de ocupar nosso território tradicional ocupado por nossos antepassados que se encantaram e que hoje pelo expansionismo de ideias colonialistas nos tiraram o direito de estar e viver em nosso território ancestral. Hoje honramos o legado que o encantado Cacique Daniel Pitaguary nos deixou, respiramos entre a Escola Chuí e nossa

amada aldeia caçula Anauá. Há décadas nosso povo desde o levante está em luta para demarcação. No livro *Na Mata do Sabiá: Contribuições para presença indígena no Ceará*, as indígenas da etnia Pitaguary, as irmãs Bernadete Alves e Ceixa Alves, protagonizam em seus relatos:

O povo Pitaguary compreendeu sua luta pela demarcação da terra na década de 1990. Um grupo de pessoas, cacique Daniel Dona Maria Pitaguary, Maria do Carmo Targino, dona Ilza, entre outros, buscam mostrar que são índios e como tais, têm direito à terra demarcada, livre de posseiros. No início foi difícil, pois contava com a descrença das pessoas, que não viam neles nenhuma diferença e, portanto, não se tratava de índios. (Feitosa; Feitosa, 2009, 432).

Assim, e deste modo, pela ampliação do nosso mapa demarcatório Pitaguary e pela questão no combate das queimadas e exploração de nossa fauna e flora por terceiros, que subtraiu parte do território que constam como pulmão vivo do município de Maracanaú, no Estado do Ceará e que o povo necessita para continuar resistindo numa cidade que levou o legado em ser uma cidade industrial na qual invadiu o território indígena Pitaguary tradicional desde Fortaleza, Maranguape, antiga Messejana, estamos atualmente em retomada para garantir a Terra demarcada subtraída pela exploração colonial nos empreendedorismo com vendas de terras indígenas ou em construções de indústrias em nosso território que afeta a agricultura e a escola indígena situada em frente e que tudo isso é contra nosso povo, e é nessa matemática onde somos obrigados a não desenvolver de fato nossos saberes relativo a etnociências, etnomatemática dentre outras áreas de conhecimento de nosso povo, que continua a negar nossos direitos de viver e estar onde temos direito. Para isso além de ocupar o TI¹, construímos atividades como forma de fazermos interações com a sociedade da cidade, do estado e até do país. Neste movimento estamos fazendo deste espaço nosso corpo-território.

O povo Pitaguary destaca-se pela preservação de seus costumes ancestrais, sobretudo a religiosidade, agricultura, caça, pesca e artesanato, caracterizando assim sua forma de subsistência e permanência no território demarcado. (Lima; Silva, 2019, p. 19).

¹ Território indígena

Neste contexto que dialoga com a pesquisa voltada ao ensino e práticas culturais com a etnociências e etnomatemática, fortalecemos o campo de estudo para uma educação e ensino antirracista e novos caminhos para a educação escolar indígena, através de nossos estudos e pesquisas, neste campo.

Para isso, se faz necessário como objetivo apontar, entender e compreender a dimensão através de relatos e citações biográficas a necessidade de se trabalhar a etnomatemática no Ensino da Educação escolar Indígena, como implementação da Lei 11.645, que trata do ensino escolar indígena e da resolução 05.

Com isso, iremos ressaltar alguns pesquisadores, tais como: D'Ambrosio (2011), que define a Etnomatemática como a Matemática praticada de forma implícita ou não por diferentes grupos culturais, tais como: comunidades urbana e rural, comunidades indígenas, classes profissionais, além de vários outros grupos que partilham o mesmo objetivo ou tradições dentro da sociedade.

Etnomatemática, apesar de constituir um campo de pesquisa ainda recente, já se posiciona entre as mais importantes tendências da Educação Matemática. Ela mantém uma relação direta com a área da antropologia cultural e se aproxima, naturalmente, do universo escolar.

Recentemente os estudos da Matemática têm passado a incorporar o conceito de Etnomatemática na história da evolução do pensamento matemático. Ao se considerar as influências dos fatores sócio-político-culturais sobre o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento da Matemática, a Etnomatemática ajuda a dar outra imagem à Matemática escolar, afinal um dos seus objetivos é estimular a curiosidade e a criatividade do aluno, voltada, em primeiro lugar, para o ambiente onde ele vive.

A Etnomatemática nutre diversos propósitos educacionais. Numa ótica mais ampla, transcendente à Matemática, o ensino de Etnomatemática preserva culturas, instila a cidadania, promove a coabitação de etnias, pois revela múltiplas formas de pensar o mundo. No campo estritamente da Educação Matemática, uma de suas virtudes seria evocar a pluralidade de maneiras de como fazer Matemática dos vários povos. Outra seria apaziguar

dificuldades e contradições entre ensino e aprendizado em diferentes contextos socioculturais.

A Etnomatemática não se preocupa apenas com o desenvolvimento de habilidades ou a resolução de problemas, mas procura o entendimento de como os indivíduos utilizam sistemas matemáticos alternativos para solucionar problemas cotidianos.

- Isso significa desenvolver a capacidade do aluno para manejar situações reais, que apresentam a cada momento de maneiras distintas.
- Não se obtém isso com simples capacidade de fazer contas nem mesmo com a habilidade de solucionar problemas que são apresentados aos alunos de maneira adrede preparada. (D'Ambrosio, 1998, p. 16)

Importante ressaltar, que os autores Ubiratan D'Ambrosio e Mariana K. L. Ferreira estudaram extensivamente a Etnomatemática. Importante ressaltar que a última, em especial, dedicou-se ao conhecimento da Etnomatemática indígena xavante. Com isso, é importante salientar o intuito de divulgar a disseminação da Etnomatemática indígena, nesse foco é essencial para que o povo brasileiro saiba mais sobre os grupos étnicos indígenas que compõem a sociedade brasileira nos quatro cantos do país.

Contudo, embora a Etnomatemática seja conhecida entre os membros da academia, sua difusão entre os professores da Educação Básica ainda é lenta, num país historicamente racista e silenciador dos povos originários. Além disso, escassos ou até inexistentes são os exemplos de aplicação em sala de aula, sobretudo com o emprego de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) contextualizadas com a Etnomatemática e que apresentem a cultura indígena brasileira, em especial, o povo Pitaguary.

3 O QUE É A ETNOMATEMÁTICA INDÍGENA

De acordo com Rosa e Orey (2006), o termo Etnomatemática foi primeiramente utilizado por Ubiratan D'Ambrosio, fundamentado em críticas sociais a respeito do ensino tradicional da matemática nos diferentes contextos culturais. Nos anos seguintes a palavra Etnomatemática passou a ser utilizada internacionalmente em diversos congressos e conferências.

D'Ambrosio instituiu oficialmente o Programa Etnomatemática como campo de pesquisa. A partir do reconhecimento da Etnomatemática no mundo, diversos livros e artigos foram publicados o que contribuiu para que esta nova área de pesquisa se difundisse. Com isso, diversas práticas matemáticas de diferentes grupos culturais foram ficando conhecidas e algumas foram sendo consideradas sofisticadas.

Essas investigações contribuíram para mostrar que existem diferentes maneiras de fazer matemática, as quais estão baseadas em contextos culturais próprios. Dessa forma, pode-se dizer a partir da Etnomatemática, que a matemática constitui um produto cultural, salientando que cada povo e cada cultura desenvolve a sua própria matemática.

Segundo D'Ambrosio (1985) a etnomatemática é o modo pelo qual culturas específicas (etno) desenvolveram, ao longo da história, as técnicas e as ideias (tica) para aprender a trabalhar com medidas, cálculos, inferências, comparações, classificações e modos diferentes de modelar o ambiente social e natural no qual estão inseridas, para explicar e compreender os fenômenos que neles ocorrem (matema). D'Ambrosio (1985) define a etnomatemática como:

[...] a matemática que é praticada por grupos culturais específicos, tais como sociedades tribais, grupos profissionais, crianças em certas fases do desenvolvimento, e assim por diante. Sua identidade depende em grande parte dos interesses, motivações, e de certas normas e jargões que não pertencem ao domínio da matemática acadêmica (D'Ambrosio, 1985, p. 45).

Durante a prática escolar, o professor precisa conhecer o espaço educativo que está trabalhando e assim desenvolver uma matemática baseada em necessidades reais daquele grupo cultural, não considerando somente os conhecimentos acadêmicos de forma tradicional, pois cada grupo tem seu modo de pensar e fazer matemática. Sendo assim, o campo da Etnomatemática enfatiza os conhecimentos matemáticos presentes em todas as culturas, as quais desenvolvem suas próprias maneiras de contar, medir e fazer contas.

Historicamente, a educação escolar indígena atuou como agente de controle, evangelização e imposição forçada da mudança social e cultural.

Entretanto, hoje, busca-se a valorização e a proteção da cultura indígena brasileira, asseguradas pela Lei nº 11.645/2008, que prevê o ensino obrigatório da história e cultura afro-brasileira e indígena em estabelecimentos públicos e privados de Ensino Fundamental e Médio, e pelo Decreto nº 6.861/2009, que discorre sobre a educação indígena e sua organização em territórios etnoeducacionais. A Educação Matemática indígena deve respeitar os aspectos específicos da cultura indígena e da sua identidade, suas raízes e memória do povo Pitaguary.

Existe no Brasil uma pluralidade de etnias, cada uma distintas entre si, que dá origem a diferentes modos de vida, valores, crenças e conhecimentos. Crianças de diferentes comunidades constroem pipas por processos distintos. Igualmente, ao propor o problema do controle de energia elétrica no Brasil a engenheiros e a matemáticos, a análise não será a mesma. Apesar disso, em geral, a pluralidade ainda é posta de lado nas escolas.

O confronto entre as raízes socioculturais do indivíduo e a cultura da escola tradicional pode provocar a transformação ou a substituição da identidade nativa. Logo, o educando seria forçado a um referencial situado não na própria realidade, mas, sim, na de outros. Tal forma de ensinar precisaria ser repensada.

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes (D'Ambrosio, 2001, p. 42).

A etnomatemática (D'Ambrosio, 1998; 2011) é um programa de pesquisa que caminha conjuntamente com a prática docente, pois tem a intenção de explicar a produção e difusão do conhecimento por meio das práticas culturais dos povos, ao longo dos tempos percorridos pela humanidade. Podemos afirmar que no contexto histórico, os saberes e fazeres foram produzidos pela necessidade cotidiana dos seres humanos. Sabemos também que a matemática acadêmica por si só não se justifica, pois ela foi construída em diferentes contextos sociais, cada qual com suas necessidades e, além disso, ela não se fez sozinha.

Vários outros saberes foram incorporados ou deram suporte para a produção matemática que hoje desfrutamos. É fator determinante, e não podemos negar, que a matemática acadêmica tem sua importância. Entretanto, não é superior ou melhor que quaisquer outras áreas do conhecimento. Entendemos que essa matemática é parte de nossas raízes socioculturais e, por isso mesmo, é parte do processo de humanização que a civilização passou em sua trajetória histórica, antropológica, social e política.

Dessa forma, compreendemos que quaisquer povos ou grupos sociais, por mais primitivos que sejam, têm uma matemática própria para quantificar, medir, inferir, operar e raciocinar. Mesmo que essa forma de matematizar não seja denominada de matemática, ela utiliza-se de conceitos matemáticos intrínsecos aos traços civilizatórios da humanidade. Quando voltamos nossos olhos para os povos indígenas vemos que muito temos a compreender de sua cultura, nos diferentes tipos de saberes e fazeres que, tal como antes, são realizados nos dias atuais.

O tipo de matematizar utilizado por eles tem características utilitárias, sociológicas, antropológicas e culturais, mostrando-se como uma matemática própria e apropriada às necessidades desses povos. Além disso, cada etnia tem sua maneira de matematizar, que pode apresentar aspectos ou características semelhantes, mas que são distintas entre si, já que levam em conta contextos específicos. Isso faz com que etnias próximas, que habitam a mesma região, possam ter formas diferentes de matematizar.

Na semana dos povos originários a direção e coordenação da escola, no nome do Professor João Paulo Pitaguary e Patrícia Kariri juntamente com professores organizaram um belo trabalho com atividades como jogos, oficinas, roda de conversas, grafismo, palestras dentre outras atividades, que honraram com louvor o momento reflexivo de nosso pertencimento.

O diretor indígena da escola, o professor João Paulo deu um show ao relatar a luta Pitaguary, desde o levante que aconteceu liderado pelo encantado Cacique Daniel.

4 OFICINA DE GRAFISMO NO TECIDO COM 5º ANOS

O grafismo que marca nossa espiritualidade demarcado que pode ser pintado tanto em nosso corpo-território como em artesanatos, moda e paredes, também como obra de arte na educação matemática indígena através de tela em arte no algodão cru. Sendo assim, apontamos aqui como sucedeu a oficina em grafismo com os 5º anos.

A oficina aconteceu em sala de aula com alunos dos 5º anos A e B, com a participação das professoras Diana Pitaguary e Neide Pitaguary e ministrada pela professora Maria Eliene. Pitaguary.

A temática geral foi o grafismo na qual foi colocado em mesa mandala de artefatos da cultura indígena. O material segue as categorias da cosmovisão indígena no que diz respeito a oralidade, coletividade, comunitarismo, sagrado, ancestralidade, senioridade, elementos da natureza, demonstrado na tabela que segue.

Quadro 1 - Categorias da cosmovisão indígena.

oralidade	sacralidade	comunitarismo	senioridade	coletividade	ancestralidade	elementos da natureza
ensinamentos repassados pelos mais velhos	ritos	relação com o outro	mais velhos (troncos velhos)	construção coletiva	relação familiar com os antepassados	Mãe Terra: animais, vegetais e solo.
Seus rituais e ritos	rezas	interação e ajuda mútua			oralidade e documentos	astros
rezas	objetos					clima

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

5 METODOLOGIA

A metodologia tem cunho empírico (antropológica) e a pesquisa é qualitativa para construção deste trabalho aplicadas foram o uso da mandala com os artefatos da cultura indígena repassados nas trocas vivenciadas entre nós. As concepções filosóficas da cosmovisão indígena com sua

espiritualidade, que também devem ser agregadas no contexto pedagógico da educação escolar indígena.

Nessa perspectiva, ao tratarmos do ensino de matemática, no contexto de estudantes indígenas, este não deveria ser pensado e desenvolvido, seja na escola, na aldeia ou na universidade, sem o olhar direcionado para as especificidades de cada povo indígena envolvido no processo educativo, neste caso, no povo Pitaguary.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tivemos no TI, Retomada Pitaguary Anauá oficinas de bonecas indígenas, como aprendizado com métrica, agulha, linha, tecido e tesouras dentre outras, protagonizando quem somos, quando muitos nos silenciam. A esse trabalho feito no solo da aldeia, podemos repensar da seguinte forma. E a matemática sofre transformações, perpassa por outras análises e não se pode tratá-la com os mesmos princípios de tempos passados. Nesse sentido, D'Ambrosio (1998) ressalta que:

Enquanto nenhuma religião se universalizou, nenhuma língua se universalizou, nenhuma culinária nem medicina se universalizaram, a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo-se de base, se impondo, como modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie (D'Ambrosio, 1998, p. 10).

Consequentemente, podemos pensar num ensino da matemática relacionado às necessidades locais, como na aldeia, lócus da pesquisa, e de acordo com a cultura indígena Pitaguary, reflete-se que auxilia na organização político cultural, na coletividade, no comunitarismo, na conquista da autonomia, na organização da produção, distribuição dos recursos e como suporte para o desenvolvimento de novas alternativas econômicas.

Assim, segundo D'Ambrosio (1985) a etnomatemática é o modo pelo qual culturas específicas (etno) desenvolveram, ao longo da história, as técnicas e as ideias (tica) para aprender a trabalhar com medidas, cálculos, inferências, comparações, classificações e modos diferentes de modelar o ambiente social e natural no qual estão inseridas, para explicar e compreender

os fenômenos que neles ocorrem (matema). D'Ambrosio (1985) define a etnomatemática como:

[...] a matemática que é praticada por grupos culturais específicos, tais como sociedades tribais, grupos profissionais, crianças em certas fases do desenvolvimento, e assim por diante. Sua identidade depende em grande parte dos interesses, motivações, e de certas normas e jargões que não pertencem ao domínio da matemática acadêmica (D'Ambrosio, 1985, p.45).

Outra boa interação na retomada com professores da Escola Indígena Chuí foi a preocupação do Cacique Kauã (diretor da escola indígena e liderança da retomada) foi de trazer o uso de nossas tradições no dia-a-dia, da escola para aldeia e da retomada para a aldeia. Segue tabela abaixo que aborda alguns itens de nossa cultura na retomada e que tem relação com a etnociências e etnomatemática.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho abordou a semana dos povos originários e a interação Escola/aldeia Anauá e as inspirações em estarmos em retomada no TI Pitaguary e a necessidade de levarmos ao mundo o que está acontecendo com o povo Pitaguary. É sabido que nesse contexto apresentamos alguns itens que identifica nossa relação com a etnociências e etnomatemática.

O ensino dos conteúdos matemáticos escolares desenvolvido pelo professor indígena traz a etnomatemática como mais um recurso para alunos e professores desenvolverem atividades que fortaleçam a cultura, vivenciada a cada momento por meios dos saberes e fazeres, preservando a identidade da etnia no resgate de tradições que foram expropriadas pelo contato com os “brancos”. Dessa maneira, podemos afirmar que na aldeia indígena Pitaguary.

Já escola não é separada da comunidade, pois entre elas ocorrem inter-relações que fortalecem tanto as práticas docentes, como os próprios professores e alunos indígenas. Escola e comunidade intersectam-se na produção e difusão do conhecimento, sendo a primeira um pretexto para fortalecer o ensino e proporcionar a aprendizagem significativa baseada na cultura da etnia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC. **Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar**. Comitê de Educação Escolar Indígena. 2. ed. Brasília: MEC/SEF/DPEF, 1994.

BRASIL. MEC. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013.

BRASIL. MEC. **Lei n. 9394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei nº 11.645, de 2008. **Coleção de Leis da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF: Ministério da Educação e Cultura, março/abr. 2008.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011. 109 p., il. (Tendências em educação matemática).

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: Da teoria à prática**. 4.ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

D'AMBROSIO, U. **O Programa Etnomatemática e a Crise da Civilização**. Hipátia: Revista Brasileira de História, Educação e Matemática, São Paulo, SP, v.4, n.1, p. 16-25, 2019.

FEITOSA; FEITOSA. Maria Bernadete Alves Feitosa, Maria da Conceição Alves Feitosa. **Povo Pitaguary na Visão dos Pitaguary**. In: PALIOTOT, Estêvão Martins. (Org.). Na Mata do Sabiá. Fortaleza/Secult/Museu do Ceará/IMOPEC, 2009.

FERREIRA, M. K. L. **Os dez dedos da mão: matemática e povos indígenas do Brasil**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1998.

LIMA, João Paulo da Silva. SILVA, Maria Eliene Magalhães. **A Educação Diferenciada Indígena Pitaguary Em Maracanaú: Avanços e Resistências na Conjuntura Atual**. Resistências e Lutas: nos ensinamentos Indígena, Quilombola, Eja, Básico e superior. Volume 01 Borboletar e Esperançar: na saúde e educação. Editora Imprece, 2019.

ROSA, M.; OREY, D.C. Abordagens Atuais do Programa Etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica. **Bolema**, Rio Claro, SP, ano 19, n. 26, p. 19-48, 2006.

CAPÍTULO 14

AS CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE FORTALEZA

Izabel Georgiana Cabral Gadelha

Andrezza Gadelha Sampaio

Ângelo Antônio Gadelha Sampaio

Francisco Ari de Andrade

RESUMO

Este estudo investiga as percepções, experiências e práticas relacionadas às contribuições das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na Educação de Jovens e Adultos (EJA) para a Educação Inclusiva nas escolas da rede municipal de Fortaleza. Adotando uma abordagem qualitativa baseada nas diretrizes metodológicas de Gil (2021), a pesquisa se estrutura em um delineamento bibliográfico. A coleta de dados foca na análise de fontes secundárias, incluindo textos acadêmicos, documentos legislativos e relatórios governamentais relevantes à EJA e ao uso das TDIC na Educação Inclusiva. A conclusão destaca a questão central que orienta este estudo: de que maneira as TDIC podem contribuir na EJA para a inclusão de alunos com deficiência, dificuldades, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades nas escolas da rede municipal de Fortaleza? As contribuições do estudo são a compreensão do papel das TDIC na EJA e suas implicações práticas na educação inclusiva, além de sugerir recomendações para futuras pesquisas e práticas educacionais. Admite-se que esta pesquisa seja oportuna não apenas por contribuir com o corpo de conhecimento existente sobre a integração das TDIC na Educação Inclusiva, mas por buscar também contribuir para o aprimoramento das práticas educacionais na EJA, promovendo a inclusão e a integração eficaz das TDIC. Espera-se que este estudo estimule novas pesquisas e iniciativas que visem a melhorar continuamente a qualidade e a relevância das TDIC na EJA e na Educação Inclusiva.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC); Educação de Jovens e Adultos (EJA); Educação Inclusiva (EI).

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) englobam ferramentas digitais, como computadores, internet, *tablets*, *smartphones*, *softwares*, aplicativos e redes sociais. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) compreende desde jovens a partir dos 15 anos, além de adultos e idosos que, por múltiplas razões, não conseguiram completar sua Educação Básica na idade apropriada. Assim, a EJA tem-se consolidado como uma área de crescente interesse e relevância no contexto educacional contemporâneo. Este estudo busca compreender as percepções, experiências e práticas relacionadas ao uso dessas tecnologias para a Educação Inclusiva (EI), a qual contempla pessoas com deficiência, dificuldades, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada nas diretrizes metodológicas propostas por Gil (2021), com ênfase em um delineamento de pesquisa bibliográfica. A escolha por essa metodologia se justifica pela necessidade de aprofundar o entendimento sobre as contribuições das TDIC na EJA e para a Educação Inclusiva, além de identificar lacunas na pesquisa existente.

Nesse contexto, a questão central que orienta este estudo é: de que maneira as TDIC podem contribuir na EJA para a inclusão de alunos com deficiência, dificuldades, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades? O estudo inicia-se com uma revisão da literatura, abrangendo fontes, como trabalhos acadêmicos, livros, artigos científicos, documentos legislativos, relatórios governamentais e registros históricos relacionados à EJA e ao uso das TDIC na Educação.

A estrutura da pesquisa é composta por cinco seções. A primeira, a introdução, contextualiza o estudo e apresenta seus objetivos. A segunda seção, o desenvolvimento, apresenta o referencial teórico abordando os principais conceitos e contribuições para a compreensão do papel das TDIC na EJA e suas implicações práticas na educação inclusiva, ademais, detalha as ferramentas, técnicas de pesquisa e instrumentos de coleta de dados utilizados. A terceira seção é dedicada à metodologia. A quarta seção é a análise dos resultados, em que os dados coletados são sistematizados e

discutidos à luz das perspectivas de diversos autores e, por fim, na seção cinco, tem-se a conclusão do estudo, destacando os principais achados e propondo direções para futuras pesquisas e práticas educacionais, visando a ampliar o entendimento e a eficácia do uso das TDIC nesse contexto específico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As TDIC desempenham um papel fundamental no cenário educacional, contribuindo para a democratização do conhecimento e a construção de uma educação mais inclusiva. Nesse contexto, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) afirma que as TDIC não são apenas ferramentas para acesso, busca e compartilhamento de conhecimento e informação, mas também desempenham um papel crucial no auxílio da comunicação e interação (Brasil, 2017).

A BNCC (Brasil, 2017) define um conjunto de aprendizagens fundamentais, o qual inclui a formação de competências e habilidades essenciais para o uso crítico e responsável das tecnologias, tanto de maneira transversal quanto específica. Ela foca no desenvolvimento de competências para a compreensão, utilização e produção de TDIC em diferentes contextos sociais de forma crítica e ética, aplicando-as em práticas sociais e escolares para a comunicação, disseminação de informações, produção de conhecimento, resolução de problemas e exercício do protagonismo pessoal e coletivo.

No âmbito das competências gerais estabelecidas para a Educação Básica pela BNCC, a computação e as tecnologias digitais se destacam como áreas temáticas essenciais. Elas abrangem não apenas o domínio de conhecimentos e habilidades, mas também a internalização de atitudes e valores. Os três conceitos centrais são: pensamento computacional, o qual envolve a habilidade de analisar e resolver problemas de forma sistemática por meio de algoritmos; mundo digital, que trata do processamento, transmissão e proteção de informações em dispositivos físicos e virtuais; e cultura digital, que envolve o uso consciente e crítico das tecnologias digitais, considerando seus impactos sociais e a fluência no uso dessas ferramentas para expressão cultural e resolução de problemas (Brasil, 2022). Para aprofundar a abordagem

das TDIC na educação, a BNCC de Computação (Brasil, 2022) foi desenvolvida como um complemento à BNCC, pois a cultura digital é uma competência geral e também um dos três eixos do complemento da Base, que trata da Computação, sendo homologada pelo Ministério da Educação em 2022. O documento prevê que o tema seja abordado da Educação Infantil ao Ensino Médio, apontando habilidades obrigatórias que envolvem o uso e entendimento da tecnologia de forma crítica. A competência geral "cultura digital" da BNCC tem diversas similaridades com o eixo "cultura digital" do complemento, mas é mais completa, com competências que aparecem nos eixos "pensamento computacional" e "mundo digital". O complemento reforça direitos de aprendizagem no que diz respeito à computação, em que os conteúdos são organizados em habilidades e exemplos práticos (Brasil, 2022).

O Parecer CNE/CEB 2/2022 (Brasil, 2022) destaca-se por alinhar-se com a visão de considerar a computação como um domínio de conhecimento essencial para a compreensão do mundo contemporâneo. Focado especialmente no Ensino Fundamental, o documento enfatiza a importância de capacitar os indivíduos para que desempenhem um papel ativo e consciente na transformação da sociedade. Nesse contexto, a computação é abordada não apenas como uma ferramenta técnica, mas também como um meio para promover uma análise crítica de seus impactos em diversos domínios, incluindo social, ambiental, cultural, econômico, científico, tecnológico, legal e ético.

Outro ponto fundamental é a inclusão digital no contexto EJA, em que as TDIC se tornam ferramentas indispensáveis para promover a equidade e combater as disparidades educacionais. Embora a BNCC não aborde diretamente a EJA, suas diretrizes são igualmente relevantes para promover a inclusão social e educacional desse público.

Na rede municipal de Fortaleza, o Documento Norteador para o Desenvolvimento do Trabalho Pedagógico da Nova Educação de Jovens e Adultos de Fortaleza (DCRFor) tem a finalidade de assegurar aprendizagens significativas, alinhadas às demandas contemporâneas e ao vínculo entre ensino e o mundo do trabalho; garantir o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes; oferecer um currículo inovador, destacando a Parte Diversificada, articulada ao projeto de vida dos alunos, com foco na inclusão, na economia

digital e na formação para o empreendedorismo e geração de renda (Fortaleza, 2024).

A EJA, portanto, é fundamental para a inclusão social e educacional de jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso à educação formal em idade apropriada. Seus objetivos incluem a formação de cidadãos críticos e conscientes, por meio do desenvolvimento de habilidade em leitura, escrita, cálculo, inclusão digital e empreendedorismo. Além disso, a EJA também visa a estimular a compreensão do ambiente social e natural, desenvolver conhecimentos científicos e culturais, e fortalecer vínculos familiares e sociais, além de preparar os estudantes para a autonomia responsável. Com o foco voltado para as demandas de jovens e adultos trabalhadores, relacionando teoria e prática, a EJA consolida experiências de vida e promove o desenvolvimento ético, intelectual e crítico (Fortaleza, 2024).

A Inclusão Digital objetiva introduzir os estudantes ao uso de ferramentas tecnológicas e metodologias inovadoras, incentivando o interesse pelo aprendizado e pelo mercado de tecnologias, promovendo o desenvolvimento de habilidades relacionadas à economia digital. A Cultura Digital, por sua vez, está vinculada às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e ao acesso crescente a dispositivos, como computadores, celulares e *tablets*. Na EJA, a inclusão digital permitirá que os estudantes utilizem diversas linguagens, mídias e ferramentas digitais para ampliar suas formas de expressão, aprender e refletir sobre o mundo, além de realizar projetos autorais (Fortaleza, 2024).

Além das questões relacionadas à inclusão digital, é crucial discutir a inclusão de pessoas com deficiência na EJA; ademais, a formulação de políticas educacionais inclusivas e adequadas é essencial para garantir a oferta de um Atendimento Educacional Especializado (AEE) nas escolas regulares. Em 1996, foi acrescentado o artigo 208 à Constituição Brasileira, que estabelece como dever do Estado a oferta do Atendimento Educacional Especializado, preferencialmente na rede regular de ensino. Dessa forma, o AEE deve atuar como um complemento ou suplemento ao ensino regular, sem substituí-lo, sendo fundamental para promover a mediação por meio de diversas formas de acessibilidade ao conhecimento (Brasil, 1988).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) (Brasil, 2008a) enfatiza a criação de sistemas educacionais inclusivos, com base nos direitos humanos e na equidade. Ela busca superar a exclusão e combater práticas discriminatórias, promovendo a participação plena de todos os alunos. A PNEEPEI integra a educação especial à proposta pedagógica escolar, abrangendo alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

As diretrizes para o AEE são estabelecidas no Decreto n.º 6.571/2008 (Brasil, 2008b), o qual determina a matrícula obrigatória de estudantes em escolas regulares como critério para receber o AEE e o funcionamento do AEE no contraturno das aulas regulares, abrangendo todas as categorias de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A regulamentação do AEE como serviço educacional especializado trouxe impactos significativos para a organização dos sistemas de ensino, as escolas, a formação e a atuação docente. Cumpre destacar ainda que o Ministério da Educação (MEC) (Brasil, 2009) categoriza o público-alvo do AEE (quadro 1) em deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Quadro 1 - Público-alvo do AEE, segundo o Ministério da Educação (Brasil, 2009).

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Deficiências	Impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial.
Transtornos Globais do Desenvolvimento	Alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, comunicação ou estereotipias motoras. Inclui autismo clássico, síndrome de Asperger etc.
Altas Habilidades (Superdotação)	Potencial elevado e grande envolvimento em áreas do conhecimento humano como intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora, artes e criatividade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

No Decreto n.º 7.611/11 (Brasil, 2011) são abordadas as diretrizes para educação especial e o AEE, além disso, ele determina que o sistema educacional deve ser inclusivo, sem discriminação e com igualdade de

oportunidades. De acordo com o artigo 3º do referido decreto, tem como principais objetivos garantir o acesso, a participação e a aprendizagem inclusiva no ensino regular, oferecendo apoio especializado conforme as necessidades individuais. Além disso, promove a integração da educação especial, desenvolve recursos didáticos para eliminar barreiras e assegura a continuidade dos estudos em diferentes níveis e modalidades de ensino. Dessa forma, a Educação Especial é concebida como uma modalidade de educação escolar oferecida na rede regular de ensino, destinada aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Portanto, o AEE visa a identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas, em todas as etapas, níveis e modalidades ao longo de todo o processo de escolarização (Brasil, 2008a). Para atuar no AEE, é essencial que o professor tenha uma formação inicial para a docência e formação específica em Educação Especial (Brasil, 2008a).

Ademais, o AEE não se configura como um reforço escolar ou complemento das atividades regulares, mas sim como um serviço especializado que utiliza práticas pedagógicas diferenciadas. Dentre essas práticas, destaca-se o uso de Tecnologia Assistiva (TA), a qual é uma área interdisciplinar que abrange produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços destinados a promover a funcionalidade e a participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida. O objetivo da TA é promover a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2009).

Para atender às necessidades das pessoas com deficiência e garantir seus direitos e acesso a recursos inclusivos, foi criado pelo Ministério de Direitos Humanos, por meio da Secretaria Nacional da Pessoa com Deficiência, em parceria com a sociedade civil e movimentos sociais, o programa Novo Viver Sem Limite (Brasil, 2023). No eixo III, “Acessibilidade e Tecnologia Assistiva”, o foco é em viabilização e o uso seguro e autônomo de espaços, equipamentos públicos ou privados de uso coletivo, conforme o artigo 3º da Lei

n.º 13.146/2015 Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015).

Dessa forma, por meio de medidas de acessibilidade e das TA, é possível garantir a equiparação de oportunidades e a plena participação na sociedade de pessoas com deficiências. (Krüger *et al.*, 2017). Na área de linguagem, a Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) é voltada para a interação simbólica com fins comunicativos. No Brasil, também conhecida como "Comunicação Ampliada e Alternativa (CAA)" ou "Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)", essa área abrange diversas condições, como paralisia cerebral, deficiências auditivas e visuais, deficiências motoras, deficiências múltiplas, doenças neurodegenerativas, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Apraxia Oral, Apraxia de Fala da Infância, Afasia e Traumatismo Cranioencefálico (Krüger *et al.*, 2017). A Comunicação Aumentativa (CA) busca expandir as possibilidades comunicativas, enquanto a comunicação alternativa deve ser ensinada e/ou disponibilizada quando as formas tradicionais de comunicação não são viáveis, garantindo que a comunicação ocorra por meio de recursos alternativos (Krüger *et al.*, 2017).

Para auxiliar os alunos com deficiências visuais, auditivas e motoras, a Inteligência Artificial (IA) oferece possibilidades para uma aprendizagem personalizada, flexível, inclusiva e envolvente. As ferramentas de IA não apenas monitoram o conteúdo aprendido, mas também o modo de aprendizado e o bem-estar dos alunos. Além disso, a IA auxilia os professores na criação de ambientes colaborativos e no atendimento às necessidades dos alunos, utilizando técnicas como mineração de dados educacionais, processamento de linguagem natural e sensores para rastreamento ocular (Nascimento; Alves, 2023).

As três principais categorias de IA para suporte educacional são os tutores pessoais que fornecem atividades de aprendizagem adaptadas às necessidades cognitivas de cada aluno e *feedback* direcionado, suporte inteligente para aprendizagem colaborativa que facilita a formação de grupos, a moderação e a colaboração e realidade virtual inteligente que oferece experiências de aprendizagens imersivas (Silva; Barros, 2023).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a IA pode ser aplicada em diversas áreas: à

aprendizagem, ao ensino e à avaliação. A aprendizagem personalizada abrange várias aplicações, como sistemas inteligentes de tutoria, *chatbots* para suporte educacional e ferramentas de realidade virtual e aumentada. A IA pode ser especialmente útil para estudantes com deficiências visuais ou auditivas, oferecendo suporte para inclusão linguística e auxílio emocional e prático, como por exemplo no uso de robôs de telepresença, os quais permitem que alunos, com necessidades especiais, participem de aulas remotamente ou continuem estudando em situações de crise, promovendo a aprendizagem colaborativa. Dessa forma, o uso de TDIC e inteligência artificial, em particular, abre novas possibilidades para criar ambientes educacionais mais inclusivos, em que todos os alunos, independentemente de suas dificuldades ou contextos, possam alcançar seu potencial máximo (Unesco, 2023).

3 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa segue uma abordagem qualitativa, conforme Gil (2021), com foco em uma análise bibliográfica. O objetivo é explorar as contribuições das TDIC na EJA, voltadas à Educação Inclusiva, contemplando alunos com deficiência, dificuldades de aprendizagem, transtornos do desenvolvimento e altas habilidades.

A abordagem qualitativa permite compreender as complexidades da inclusão na EJA, uma modalidade que atende uma população diversa. A pesquisa bibliográfica oferece um vasto conjunto de conhecimentos já validados, fundamentando a análise teórica e prática do uso das TDIC no contexto inclusivo.

O estudo começou com uma revisão sistemática da literatura, utilizando trabalhos acadêmicos, artigos, legislações e documentos oficiais. Essa revisão visou mapear contribuições existentes sobre as TDIC na EJA e identificar lacunas a serem exploradas. Fontes históricas também foram incluídas para contextualizar o desenvolvimento das políticas de inclusão.

A coleta de dados se concentrou em fontes secundárias, selecionadas com base em critérios de relevância, atualidade e confiabilidade. Os textos acadêmicos e documentos analisados forneceram uma compreensão aprofundada da inclusão digital e pedagógica. A análise seguiu uma

abordagem interpretativa e foi guiada por categorias, como acessibilidade, inclusão digital e práticas pedagógicas.

Os resultados foram organizados em temas-chave, destacando padrões nas práticas educacionais com o uso das TDIC na EJA. A análise de conteúdo sintetizou os principais achados, que foram apresentados de forma acessível a educadores, pesquisadores e formuladores de políticas. Conclusões e recomendações práticas foram discutidas, enfatizando as implicações das TDIC para a inclusão educacional, com sugestões para aprimorar políticas públicas e direcionamentos para pesquisas futuras.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paulo Freire (1995) enfatiza a importância de um diálogo contínuo com um mundo em constante evolução, incorporando também o domínio digital, o qual amplia a capacidade crítica e criativa dos aprendizes. Dessa forma, a tecnologia contribui promovendo colaboração e interação entre os indivíduos, sendo fundamental nos processos pedagógicos e educacionais. Conforme Freire, “se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso, por isso mesmo, prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por essa causa” (2007, p. 22).

No panorama contemporâneo da educação, a tecnologia emerge como um elemento indispensável, sobretudo na perspectiva de ampliar horizontes e criar oportunidades, incluindo o domínio digital, o qual potencializa a capacidade crítica e criativa dos aprendizes. A alfabetização é configurada além da leitura da palavra, mas também a leitura de mundo, em que a tecnologia deve trazer conteúdos que agreguem ao conhecimento, e, assim, formar cidadãos críticos, efetivamente atuantes na sociedade (Freire, 1989).

Moran (2015) destaca que a tecnologia promove a integração entre diferentes espaços e tempos. O processo de ensinar e aprender ocorre em uma interligação simbiótica e constante entre o mundo físico e o digital, que se fundem em um espaço estendido — uma sala de aula ampliada que está em constante hibridação. Nesse contexto, a educação formal torna-se cada vez mais *blended*, misturada e híbrida, construindo-se nos múltiplos espaços do

cotidiano, incluindo os ambientes digitais que literalmente trazem o mundo para dentro da escola. Assim, a tecnologia na educação não apenas cumpre uma função pedagógica, mas também desempenha um papel crucial na gestão educacional.

A tecnologia na educação abrange desde sistemas de gestão educacional, *softwares* de automatização de processos administrativos, ferramentas de comunicação e colaboração de dispositivos móveis, além das plataformas de aprendizagem *online*, equipamentos de realidade virtual e aumentada e até ferramentas de inteligência artificial e análise de dados, conforme aborda Moran (2016).

O uso de Tecnologias Disruptivas na educação promove a inovação nas práticas pedagógicas, com constantes atualizações de plataformas, *softwares* e aplicativos que potencializam o ensino e a aprendizagem. Nesse cenário, as TDIC surgem como aliadas essenciais para uma abordagem educacional disruptiva, apoiando a aprendizagem ativa, conforme defendido por Klinkerfus de Campos (2023).

De acordo com Moran (2015), as metodologias ativas são fundamentais para fomentar processos mais complexos de reflexão, integração cognitiva, generalização e reelaboração de novas práticas. Ferrarini, Saheb e Torres (2019) compartilham dessa perspectiva, afirmando que as metodologias podem e devem ser potencializadas pelo uso de tecnologias digitais. Essa integração é crucial para que qualquer metodologia adotada esteja alinhada aos recursos tecnológicos contemporâneos, garantindo que os processos educacionais se mantenham atualizados e eficazes.

Conforme Fernandes (2013), a construção de uma escola inclusiva exige a compreensão sócio-histórica das deficiências, reconhecendo que o conceito de deficiência é socialmente construído e pode ser superado. Isso depende da adequação dos processos de mediação social, capazes de mitigar as limitações impostas pelas condições orgânicas iniciais. Além disso, Fernandes (2013) aponta que, no contexto capitalista, o processo de inclusão é desafiador, uma vez que nem todos têm acesso equitativo aos bens e serviços da sociedade. No entanto, essa percepção de exclusão vem se transformando ao longo dos anos, tanto no âmbito social quanto educacional. A educação, como uma das primeiras etapas da vida humana, desempenha um papel

crucial na desconstrução de pensamentos restritivos. O foco está em promover uma mudança de mentalidade, buscando soluções que favoreçam a inclusão e o respeito às diferenças, ao invés de reforçar a exclusão. Portanto, Fernandes (2013) conclui que a proposta de inclusão exige uma transformação profunda na sociedade, pois, no atual sistema capitalista, é ilusório acreditar que todos terão acesso igualitário aos bens e serviços acumulados ao longo da história da humanidade.

Inicialmente, a TA foi desenvolvida para atender às necessidades militares, com o objetivo de reabilitar vítimas das ações bélicas da Segunda Guerra Mundial e garantir direitos fundamentais, como liberdade, dignidade, comunicação, mobilidade, acessibilidade e igualdade social. No entanto, sob outra perspectiva, a TA também surgiu como uma forma de reparação aos atos de violência e barbarismo cometidos durante a guerra, uma vez que a tecnologia, a qual antes servia à destruição, passou a ser utilizada para promover a vida. Isso contribuiu para o desenvolvimento de políticas de exclusão, revelando uma dualidade inerente à TA. Dessa forma, a TA carrega em si tanto a inclusão quanto a exclusão, refletindo uma contradição compensatória que influencia o ensino personalizado (Conte; Ourique; Basegio, 2017).

Em conformidade com Galvão Filho (2009), os recursos de TA estão cada vez mais integrados ao nosso cotidiano. Embora causem impacto pela inovação que trazem, muitas vezes passam quase despercebidos pela forma sutil com que se integram às nossas vidas. Um exemplo disso é a comparação de TA com um veículo adaptado para uma pessoa com deficiência, em que a tecnologia é essencial para proporcionar autonomia e inclusão.

Em vista disso, Franco (2014) destaca que a TA é aplicada especialmente para ampliar habilidades, abrangendo tanto avaliações quanto intervenções na comunicação, seja verbal ou não verbal, oral ou não oral.

Essa diversidade de perfis evidencia a importância de estratégias e recursos de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) para garantir uma comunicação eficaz e inclusiva, por isso, Sameshima (2011) define a CSA como uma área que visa a substituir e/ou desenvolver habilidades de comunicação de forma permanente ou temporária, facilitando o

desenvolvimento da linguagem ou a adoção de meios alternativos de expressão comunicativa.

Segundo Holanda e Pereira (2021) a inclusão educacional na EJA nas escolas públicas do Ceará vai além de apenas garantir que alunos com deficiência estejam em salas de aula regulares, envolve uma articulação mais ampla entre diferentes setores, visando à efetivação da educação inclusiva. Além da importância da formação adequada de professores, da valorização da tecnologia assistiva e dos elementos para a inclusão que deveriam estar contemplados nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas como uma ação coletiva para alcançar novos níveis educacionais efetivamente inclusivos.

5 CONCLUSÕES

Os resultados do estudo evidenciam a relevância das TDIC na EJA, especialmente no contexto da educação inclusiva. As TDIC introduzem abordagens inovadoras, ampliando o acesso e personalizando as experiências de aprendizagem, o que favorece a inclusão dos estudantes.

A adoção de metodologias diversificadas e o uso de recursos digitais democratizam a aproximação ao conhecimento, tornando o processo educacional mais equitativo. A TA, em particular, é essencial para promover autonomia e eliminar barreiras que dificultam a participação dos alunos com deficiência. Percebe-se a relevância da tecnologia assistida em comunicação aumentativa e alternativa nas práticas de inclusão educacional, além da social. Contudo, o acesso limitado a serviços públicos persiste, exigindo maior atenção às políticas de inclusão.

Embora a política educacional brasileira tenha avançado, ainda há lacunas para uma inclusão plena de pessoas com deficiência, especialmente na EJA. Na rede municipal de Fortaleza, apesar da existência de um Documento Norteador para o Desenvolvimento do Trabalho Pedagógico da Nova Educação de Jovens e Adultos de Fortaleza (DCRFor), ainda assim é urgente a sensibilização do corpo docente e discente para o uso crítico e responsável das TDIC, visando a promover inclusão e letramento digital, além de lidar com questões de privacidade, segurança e desigualdades digitais.

É fundamental combater práticas capacitistas e promover o respeito à diversidade. Para isso, a capacitação do corpo docente como interlocutores de alunos com necessidades comunicativas complexas é crucial, sendo um importante apoio para a oralidade, compreensão, avaliação assistida, leitura e escrita. Utilizando metodologias que incentivem o pensamento crítico, o debate e o trabalho coletivo, transformando a didática em uma ferramenta poderosa para a inclusão. Dessa forma, admitimos que as TDIC conectam os indivíduos ao mundo ao seu redor e atuam como agentes de inclusão e transformação sociocultural. Estudos neste âmbito são necessários para aprimorar as políticas públicas e fornecer direcionamentos para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008a. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2024

BRASIL. Decreto n.º 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6571-17-setembro-2008-580775-publicacaooriginal-103645-pe.html> Acesso em: 23 jul. 2024

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica**. Brasília, DF: MEC, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192 Acesso em: 13 jul. 2024

BRASIL. **Decreto n.º 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF: Casa Civil, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em: 22 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer nº CNE/CEB nº: 2/2022, de 17 de fevereiro de 2022**. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 3 ago. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 11.793**, de 23 de novembro de 2023. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Novo Viver sem Limite. Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF: Casa Civil, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11793.htm. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 dez. 2017. Seção 1, p. 41. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_C P222DEDEZEMBRODE2017.pdf>. Acesso em: 31 out. 2024.

CONTE, E.; OURIQUE, M. L. H.; BASEGIO, A. C. Tecnologia Assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: Uma nova sensibilidade. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 33, p. e163600, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698163600> Acesso em: 15 jul. 2024.

FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para educação especial**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 57, n. 52, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762>. Acesso em: 4 ago. 2024.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza. **Documento Norteador para o Desenvolvimento do Trabalho Pedagógico da Nova Educação de Jovens e Adultos de Fortaleza**. Fortaleza, 2024. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1No3Rhjftt3NUhr2AMYKr2k_QoRK4j1gR/view?usp=sharing Acesso em: 4 mar. 2024.

FRANCO, N. de M. **Uma linguagem para a modelagem do vocabulário de pranchas de comunicação alternativa**. 2014. 90f. Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Educação na Cidade**. São Paulo: Editora Vozes, 1995.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 30ª ed.; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (org.). **Conexões**: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1. ed. Porto Alegre: Redes Editora, 2009. p. 207-235. Disponível em: <https://napne.ifbaiano.edu.br/portal/wp-content/uploads/2010/11/assistiva.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2021.

HOLANDA, G., & PEREIRA, M. Inclusão de jovens e adultos com deficiência na educação pública do Ceará: uma incursão documental. **Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación**, v.8, n.1, p.111-126. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17979/reipe.2021.8.1.7762> Acesso em 22 de out. 2024.

KLINKERFUS DE CAMPOS, P. O ensino superior frente a inovação disruptiva: um estudo sobre a perspectiva de professores em relação a participação dos alunos em aulas remotas, com o uso de plataformas digitais. **Revista Científica e-Locução**, [S. l.], v. 1, n. 23, p. 25, 16 jun. 2023. Disponível em: <https://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/view/526/343>. Acesso em: 6 out. 2023

KRÜGER, S. I. *et al.* Delimitação da área denominada comunicação suplementar e/ou alternativa (CSA). **Revista CEFAC**, v. 19, n. 2, p. 265–276, mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/6BkH8NgcdZJk4qPdHhpvHKx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 out. 2024

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (org.) **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. p. 15-33. Ponta Grossa: UEPG/ PROEX, 2015. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 8 abr. 2024

MORAN, J. M. **Tecnologias no ensino e aprendizagem inovadoras**. [S. l.]: Moran, 2016. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.

NASCIMENTO, U. F.; ALVES, L. M. **O Futuro da Educação: inteligência artificial e o ensino adaptativo**. Manaus: Ed. Futura, 2023.

SAMESHIMA, F. S. **Capacitação de professores no contexto de sistemas de comunicação suplementar e alternativa**. 2011. 170f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/14e92f1b-9b6d-434c-8412-11fa7a675711/content> Acesso em: 19 mar. 2024

SILVA, E. J.; BARROS, T. F. **Tecnologia educacional e IA: construindo o futuro do ensino**. Palmas: Ed. Tecnologia e Educação, 2023.

UNESCO. **Para aproveitar a era da inteligência artificial na educação superior: um guia às partes interessadas do ensino superior**. Brasília, DF: Unesco, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_por Acesso: 17 set. 2024.

CAPÍTULO 15

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SEU DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ

Herculano Rodrigues do Nascimento

Wendel Melo Andrade

Ana Patrícia Sousa dos Santos

RESUMO

A Política de Educação de Jovens e Adultos (EJA) é o tema central deste trabalho. A EJA é destinada a atender o público de jovens e adultos com defasagem de aprendizagem e distorção série/idade. O objetivo deste artigo é analisar o desenvolvimento da Política Pública de EJA em Aquiraz, e mais especificamente no Centro de Educação de Jovens e Adultos de Aquiraz (CEJAQUI). A metodologia de abordagem é a qualitativa contendo características de uma pesquisa bibliográfica e documental. O texto apresenta um histórico da EJA no Brasil e em seguida, discute sobre a Política Pública da EJA em Aquiraz e no CEJAQUI, baseado nos documentos legais que regem a EJA e o Projeto Político Pedagógico (PPP) da referida instituição de ensino. Assim, após a leitura e análise minuciosa dos referenciais teóricos e documentos elencados nesta pesquisa, conclui-se que, a EJA configura-se numa modalidade de ensino que contribui significativamente na vida social, econômica e profissional da comunidade local que é atendida neste Centro de Educação.

Palavras-chave: Política Pública; EJA; CEJAQUI.

1 INTRODUÇÃO

A Política de Educação de Jovens e Adultos (EJA) é o tema central desta pesquisa. Essa temática envolve diversas perspectivas como: cognitivas, classes sociais, gênero, raça, etnia, contexto histórico, social, cultural, econômico e político, considerando o público que está inserido nesta modalidade de ensino. A EJA é destinada a atender o público de jovens e adultos com defasagem de aprendizagem e distorção série/idade. Esse atendimento tem como objetivo incorporar esses alunos no processo de escolarização com metodologias e ações pedagógicas diferenciadas

Diante das demandas e objetivos dessa modalidade de ensino faz-se necessário considerar o contexto histórico, social e a Política Pública, em especial no município de Aquiraz, no Ceará. E assim, delimitarmos o nosso objeto de investigação no que diz respeito ao desenvolvimento da EJA enquanto Política Pública.

Levando em consideração a importância da oferta da Educação de Jovens e Adultos e a aplicação desta modalidade de ensino, surgiu o seguinte questionamento norteador desta pesquisa: Como ocorre o desenvolvimento da Política de EJA no município de Aquiraz?

Para a realização desta pesquisa foi definido como objetivo geral: Analisar o desenvolvimento da Política Pública de EJA em Aquiraz, mais especificamente no CEJAQUI.

Fundamentamos nossas discussões essencialmente em Haddad e Di Pierro (2000) e Freire (2005) no que se refere a Educação de Jovens e Adultos. Pautando-se também na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Brasil, 1996) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), entre outros documentos legais.

Com o intuito de atender o objetivo proposto, metodologicamente adotamos uma pesquisa de natureza básica, exploratória, com abordagem qualitativa. Julgamos pertinente a utilização dos seguintes procedimentos técnicos: pesquisa bibliográfica e pesquisa documental.

Desse modo, para dar continuidade às discussões sobre a temática da EJA, a seção seguinte aprofunda os estudos acerca das concepções teóricas sobre a Política Pública de Educação de Jovens e Adultos.

2 A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Educação no Brasil tem início no período colonial com aulas ministradas pelos missionários da Companhia de Jesus, no século XVI, que além de ser uma forma de propagação do catolicismo, também ensinava outros ofícios

Durante o período imperial (1822-1889) surgem novos questionamentos sobre a educação e em 1824 com a promulgação da primeira Constituição Brasileira é garantido a instrução primária para todos os cidadãos, porém, logo se verificou a ineficácia da lei, pois a mesma não saía do papel. A grande discussão era como inserir na sociedade as chamadas camadas inferiores (homens e mulheres pobres).

Em 1891 é marcado pela transição da monarquia para a república priorizando a formação das elites. Nessa época, os analfabetos eram considerados incapazes e impedidos de exercer o voto. Com isso, surge a preocupação com o ensino básico e daí inicia grandes reformas na área educacional, porém, os recursos financeiros eram muito pouco e não conseguiam obter grandes resultados. “O censo realizado em 1920 indicou que 72% da população acima de cinco anos continuava analfabeta” (Haddad e Di Pierro, 2000, p. 110).

Com a Constituição de 1934, é instituído o Plano Nacional de Educação e em 1947 foi criada a Companhia de Educação de Adultos sob a liderança de Lourenço Filho com o objetivo de elevar os números de alfabetizados no Brasil. Haddad Di Pierro (2000, p.111) aborda esse contexto:

Os esforços empreendidos durante as décadas de 1940 e 1950 fizeram cair os índices de analfabetismo das pessoas acima de cinco anos para 40% no ano de 1960. Os níveis de escolarização da população brasileira permaneciam, no entanto, em patamares reduzidos frente à média dos países do primeiro mundo e mesmo de vários dos vizinhos latino-americanos.

Em 1960 é adotado no Brasil o método Paulo Freire com uma concepção diferente dos demais programas já adotados pelo governo e também surge o Plano Nacional de Alfabetização (PNA), mas foi interrompido

pelo golpe militar que tal ensino era considerado uma ameaça à ordem nacional.

Em 1967 por meio da Lei nº 5.379, foi criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) propondo uma alfabetização funcional para atender o público de 15 a 30 anos de idade. Esse programa foi alvo de muitas críticas e passou por diversas transformações chegando até o seu fracasso

Em seguida, sob a orientação do Ministério da Educação (MEC) são criados os Centros de Estudos Supletivos (CES) com objetivos educacionais de baixo custo, tempo e efetividade. De acordo com Haddad e Di Pierro (2000, p. 117), “o Ensino Supletivo se propunha a recuperar o atraso, reciclar o presente, formando uma mão-de-obra que contribuísse no esforço para o desenvolvimento nacional, através de um novo modelo de escola”.

Com a nova Constituição de 1988 estava previsto a ampliação e o acesso à educação para todos sendo dever do Estado, porém o governo federal não assumiu tal responsabilidade. Vale ressaltar também a exclusão da EJA do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e do Magistério (FUNDEF) no governo de Fernando Henrique Cardoso, considerando assim um golpe subordinado a uma política neoliberal negando o que era direito da educação de jovens e adultos.

No governo Lula no ano de 2003, o MEC institucionalizou o Programa Brasil Alfabetizado que visava o estímulo das ações supletivas para a correção das disparidades de acesso e garantir o padrão de qualidade da Educação De Jovens e Adultos (EJA). Haddad e Di Pierro (2000, p. 26) mencionam que “nos anos recentes, a política educacional do Presidente Lula trouxe novamente o campo da EJA para o centro das responsabilidades do Estado”.

Em 2004 é criada a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) e em 2011 passa a ser SECADI, inserindo a Secretaria de Inclusão tratando de diversos temas. Com o objetivo de atender a profissionalização dos jovens é criado o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) prevendo a formação inicial dos alunos da EJA. É importante também considerar neste período a criação do Programa Nacional do Livro Didático para a Educação de Jovens e Adultos (PNLD-EJA).

Por meio da Lei nº 11.494./2007 (Brasil, 2007), a EJA passa a ser incluída no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), sendo um grande avanço nas Políticas Públicas

O reconhecimento da EJA como modalidade de ensino da educação básica se efetivou com a promulgação da LDBEN 9394/96, que dispõe a respeito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), em seu artigo 37 e 38 sofre uma alteração buscando vincular a EJA com a Educação Profissionalizante.

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

§ 3º A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento. *(Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008)*

Art. 38. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.

§ 1º Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão:

I- no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos;

II- no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos.

§ 2º Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) portanto, faz uma mudança conceitual na expressão EJA, ou seja, a denominação Ensino Supletivo é substituída por Educação de Jovens e Adultos. Que não se limita apenas ao ato da escolarização da educação básica mas também se articula com a educação profissional buscando a inserção dos alunos no mercado de trabalho.

Atualmente, estados e municípios são responsáveis por ofertar essa modalidade de ensino. Neste estudo faremos menção a EJA no município de Aquiraz.

3 METODOLOGIA

Para fundamentar os procedimentos e técnicas adotados, nos ancoramos principalmente nas contribuições de Gil (1999, 2008), Malhotra (2006) e Fonseca (2002).

A pesquisa se mostra de natureza básica pois, como destaca Gil (1999), consiste em responder perguntas para ampliar o conhecimento do mundo que nos cerca. Ainda de acordo com Gil (1999), a pesquisa científica básica é motivada pelo desejo de descobrir novos conhecimentos com o objetivo de modificar a sociedade e promover o debate do conhecimento. Em nossa pesquisa vamos ampliar os conhecimentos sobre o desenvolvimento da EJA no município de Aquiraz e em especial no CEJAQUI buscando novos conhecimentos para a comunidade acadêmica e para a sociedade em geral.

A pesquisa tem abordagem qualitativa, pois de acordo com Malhotra (2006), configura-se um método de investigação científica em que a sua característica principal é a análise de pequenos casos de maneira aprofundada. A presente pesquisa se justifica qualitativa pela necessidade de compreender os significados concedidos à Política Pública em suas diferentes dimensões.

No que se refere ao atendimento dos objetivos, temos aqui uma pesquisa exploratória, pois para a investigação acerca da temática da Educação de Jovens e Adultos buscamos compreender o assunto com profundidade utilizando o levantamento bibliográfico para isso. Sobre a pesquisa exploratória, Gil (2008, p. 44) explica que ela se caracteriza pela “utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados”, ou seja, ela serve para uma primeira compreensão do tema e fatos menos conhecidos, e tem como objetivo aprofundar os conhecimentos do pesquisador sobre determinado assunto em estudo sendo possível validá-la através de hipóteses e interpretações (Gil, 2008).

Quanto aos procedimentos de pesquisa, a investigação conta com elementos e características de uma pesquisa bibliográfica e documental.

A pesquisa bibliográfica foi realizada principalmente a partir de estudos em livros e artigos científicos, sendo ela uma estratégia de suma importância

para conhecer e compreender os conhecimentos teóricos (Gil, 2008). Com ela, buscamos o aprofundamento teórico acerca das Políticas Públicas, em especial as de EJA.

Por sua vez, a pesquisa documental é um tipo de pesquisa utilizada geralmente nas ciências sociais e humanas e pode ser utilizada na contextualização histórica, social, cultural e econômica de um determinado grupo de pessoas (Gil, 2002). Os documentos utilizados na pesquisa documental podem ser leis, pareceres, atas, relatórios e demais registros de órgãos públicos. Em nossa pesquisa, utilizamos os documentos legais sobre a EJA com ênfase nos registros do CEJAQUI, sendo um dos principais documentos o Projeto Político Pedagógico (PPP) desta instituição de ensino.

O campo de estudo para a realização da pesquisa foi o Centro de Educação de Jovens e Adultos de Aquiraz (CEJAQUI), no estado do Ceará, criado pela Lei Municipal Nº 1.035 de 28 de junho de 2013 (Aquiraz, 2013), para aqueles que não haviam concluído o Ensino Fundamental na idade certa. O estabelecimento funciona em um prédio alugado pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Aquiraz, localizado na rua Tibúrcio Targino nº 50, Centro, Aquiraz-Ceará, onde aguarda a construção da sua sede própria.

4 A POLÍTICA PÚBLICA DA EJA EM AQIRAZ

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no município de Aquiraz tem o enfoque na perspectiva sócio interacionista, com os pensamentos de Paulo Freire (2005) e também com as contribuições de Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1986) e Lev. S. Vygotsky (1993), considerando os princípios da dialética e a problematização como estratégia metodológica situada na proposta pedagógica do município.

O procedimento educativo adotado pela EJA propõe um processo de mudança respondendo os desafios apresentados para tal modalidade de ensino, e apresenta três pilares que edificam suas ações.

O primeiro pilar constitui-se como princípio do direito: a educação é direito público subjetivo. Portanto, a proposta pedagógica aqui delineada apresenta-se como um instrumento para a efetiva universalização desse direito dos jovens e adultos.

O segundo pilar sobre o qual se assenta essa proposta pedagógica é a concepção da Educação de Jovens e Adultos como modalidade da educação básica, conforme estabelece a LDBEN 9394/96 (Brasil, 1996). Não é “supletiva”. É uma oferta regular, dirigida para cidadãos que não tiveram ou não puderam beneficiar-se da escolarização básica, na idade convencional.

O terceiro pilar estabelece que o adulto não é uma criança crescida (assim como a criança não é um adulto em miniatura). Portanto, para a garantia do direito à educação, há que se estabelecer uma pedagogia e correspondente metodologia, próprias para a modalidade da educação de jovens e adultos.

A Educação de Jovens e Adultos de Aquiraz propõe a flexibilização das normas escolares, como podemos citar: matrícula e avanço a qualquer momento do ano, desenvolvimento cognitivo e intelectual de acordo com as especificidades de aprendizagem e avaliação flexibilizada.

A rede municipal de ensino de Aquiraz-Ceará tem a função de garantir o direito educacional apropriado com acesso a permanência de jovens, adultos e idosos na EJA, considerando as características dos indivíduos, suas condições de vida e de trabalho e seus interesses.

A Secretaria Municipal de Educação de Aquiraz estabelece em suas diretrizes pedagógicas a oferta da modalidade da EJA nos anos iniciais e atende no formato presencial e na forma semipresencial para os anos finais do ensino fundamental. O formato semipresencial tem como características principais a flexibilidade e a individualização através de estudos, orientações e avaliações por área de estudo. O ensino é ofertado nos três turnos ininterruptos para que assim o aluno tenha autonomia de organizar os seus horários de estudo de forma mais conveniente.

A modalidade da EJA em Aquiraz passa a vigorar de acordo com a resolução Nº 1, de 28 de maio de 2021 do Conselho Nacional de Educação (CNE) considerando os seguintes aspectos:

- I – ao seu alinhamento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- II – à Política Nacional de Alfabetização (PNA);
- III – à duração dos cursos e à idade mínima para ingresso;
- IV – à forma de registro de frequência dos cursos, à idade mínima e à certificação para os exames de EJA;

V - à oferta com ênfase na Educação e Aprendizagem ao Longo da Vida;

VI - à flexibilização de oferta, de forma que se compatibilize com a realidade dos estudantes, e o alinhamento da elevação de escolaridade com a qualificação profissional, a serem obrigatoriamente observadas pelos sistemas de ensino, na oferta e na estrutura dos cursos e exames de Ensino Fundamental e Ensino Médio, que se desenvolvem em instituições próprias, integrantes dos Sistemas Públicos de Ensino Federal, Estaduais, Municipais e do Distrito Federal, como também do Sistema Privado.

A EJA no município de Aquiraz inclui no Regimento Escolar e no Projeto Pedagógico as especificidades dessa modalidade de ensino

De acordo com o quadro 1, podemos compreender que, cada modalidade da EJA corresponde a uma determinada série com módulos e suas respectivas características e especificidades atendendo um público diferente.

Quadro 1 - Níveis e módulos para a modalidade EJA.

MODALIDADE	NÍVEIS	MÓDULOS
EJA I	Compreende o 1º, 2º e 3º ano	Módulo I - alfabetização
EJA II	4º e 5º ano	Módulo II - Básico
EJA III	6º e 7º ano	Módulo III - Complementar
EJA IV	8º e 9º ano	Módulo IV - Final

Fonte: Projeto Político Pedagógico do CEJAQUI (2024).

Ao realizar esse atendimento diferenciado com o objetivo de atender as pessoas com diferentes níveis de ensino, surge uma tarefa árdua onde é necessário um trabalho diferenciado no planejamento de forma flexível baseado nos princípios freirianos: a flexibilidade, a dialogicidade, a participação, a horizontalidade, a autonomia, a igualdade e a liberdade, a criticidade e a contextualização (Freire, 2005).

De acordo com esses princípios freirianos, podemos afirmar que, pensar em EJA é olhar para a educação com uma visão inclusiva e integradora, cuja proposta educacional deve acolher os alunos e proporcionar uma educação libertadora e da construção da autonomia através da interdisciplinaridade no currículo escolar.

4.1 A Política Pública da EJA no CEJAQUI

No ano de 2015 foi criado o Centro de Educação de jovens e adultos de Aquiraz – CEJAQUI através da Lei Municipal Nº 1.035 de 28 de junho de 2013 (Aquiraz, 2013), para ofertar o ensino modular e semipresencial para as pessoas que não concluíram o Ensino Fundamental na idade certa.

Para ser implementado em Aquiraz, essa modalidade de ensino, foi necessário diversos estudos e pesquisas em outras instituições que atendem a mesma modalidade e a construção de um Projeto Político Pedagógico e um regimento Escolar no ano de 2012. Em 2013 foi elaborada uma Proposta Pedagógica norteando o funcionamento do CEJA contendo pressupostos filosóficos, referencial legal, a metodologia do ensino e a organização da escola. Neste referido ano, é montada uma equipe com três professores da rede municipal para analisar e estudar os acervos voltados para o público alvo e a confecção de apostilas para o ensino modular. Tudo isso foi realizado até julho de 2015 e a partir disso é realizada a composição do quadro de funcionários.

Com a apostila montada e a equipe formada, foi realizada a aula inaugural no dia 11 de agosto de 2015 com um total de 150 alunos matriculados. No ano seguinte, em 2016, chegaram a 350 alunos matriculados. Para atender esse público, o centro foi estabelecido na Casa do Saber Justiniano de Serpa, na sede do município, composto por 7 professores e 3 pessoas no núcleo gestor.

Com as atividades iniciadas, o CEJAQUI solicita ao Conselho Municipal de educação a autorização para o funcionamento da instituição e assim foi concedido pelo Parecer nº 01/2015. O centro está regularizado pela Resolução nº 24/2022 com data de validade até 31 de dezembro de 2023. A partir de 2023 o prédio passa a funcionar na rua Tibúrcio Targino nº 50, onde aguarda a construção de sua sede própria.

O público do CEJAQUI é formado por jovens, adultos e idosos que ingressaram na escola e abandonaram por um certo tempo e também para adolescentes que estudam nas escolas com grande defasagem entre idade/série.

A proposta curricular do CEJAQUI considera o 1º segmento – 1º ao 5º ano propõe atividades nas seguintes áreas: Linguagens (Língua Portuguesa e Arte), Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Para o 2º segmento as áreas de Linguagens (Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa); Matemática (Matemática); Ciências da Natureza (Ciências); Ciências Humanas (Geografia e História) e Ensino Religioso (Ensino Religioso).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) as aprendizagens essenciais que precisam ser consideradas na organização dos currículos, inclusive das diferentes modalidades de ensino, como é o caso da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Nesta compreensão de que a EJA perpassa por diversas etapas e tem características para atender jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso ou não concluíram a educação básica, entende-se que a BNCC é o documento base para a organização do currículo para que assim não haja nenhum prejuízo no ingresso do aluno no Ensino Superior.

De acordo com a resolução CEC nº 438/2012, em seu Capítulo V, artigo 7º, traz as seguintes competências a serem desenvolvidas: “A formação dos sujeitos na modalidade EJA, fundamentada no princípio da aprendizagem ao longo da vida, deve comprometer-se com a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de capacidades, habilidades, competências e valores necessários ao exercício e ampliação de seus direitos e controle de seus destinos, possibilitando o alcance da equidade e da inclusão social, para a redução da pobreza e a construção de sociedades justas, solidárias e sustentáveis.

No CEJAQUI os professores e alunos trabalham com módulos didático-pedagógicos, organizados a partir de livros didáticos da Educação de Jovens e Adultos que atendem essas habilidades prioritárias de acordo com a proposta do município.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, analisamos o desenvolvimento da Política Pública de EJA em Aquiraz, e mais especificamente no CEJAQUI. É importante

destacar os avanços ao longo do percurso histórico educacional chegando até os dias atuais com grandes conquistas para a EJA.

Em nossos estudos, constatamos que a Política Pública da EJA se mostra fundamental por oferecer uma oportunidade para que pessoas que abandonaram a escola possam retornar às instituições de ensino para concluir sua educação básica. E isto contribui para a promoção da inclusão social auxiliando a reduzir desigualdades.

Ao analisarmos o Projeto Político Pedagógico (PPP) do CEJAQUI, verificamos que houve um grande esforço na esfera local em atender as orientações estabelecidas pelo Ministério da Educação no desenvolvimento da EJA no município de Aquiraz. Assim, após a leitura e análise minuciosa dos documentos legais que regem esta modalidade de ensino na instituição investigada, podemos afirmar que a EJA contribui significativamente na vida social, econômica e profissional da comunidade local que é atendida nesta instituição de ensino.

Contudo, reconhecemos que ainda é necessário avanços significativos para o pleno desenvolvimento da Educação de Jovens e Adultos no município de Aquiraz.

6 AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Ceará (UFC), em especial o Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP).

A Secretária Municipal de Educação de Aquiraz e o Centro de Educação de Jovens e Adultos de Aquiraz (CEJAQUI).

REFERÊNCIAS

AQUIRAZ, Governo Municipal de Aquiraz. **Lei Municipal Nº 1.035 de 28 de junho de 2013**. Gabinete do prefeito, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (LDBEN) - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB 1/2002** - Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. MEC: Brasília - DF, 2002.

HADDAD S; DI PIERRO, M.C. **Aprendizagem de jovens e adultos**: avaliação da década da Educação para Todos. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Apostila. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A, C **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A, C **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MALHOTRA, N, K **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

VYGOTSKY. **Aprendizado e Desenvolvimento**. Um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

CAPÍTULO 16

O ESTADO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: DA FILANTROPIA À CONCRETIZAÇÃO DE DIREITOS

Ilivanda Alves de Lima Santos

Wendel Melo Andrade

Eliene Alves de Aquino

RESUMO

Políticas Públicas é um tema complexo e multifacetado, nas quais interesses e agentes diversos atuam diretamente, influenciando-as e direcionando-as segundo seus propósitos, geralmente particulares. Essa é uma temática indissociável da instituição chamada de Estado, que é vista como uma ilusão bem fundamentada, que só existe pela crença coletiva da sua existência. Na realidade, as políticas públicas é o estado em ação. Este artigo tem o objetivo de apresentar a trajetória das Políticas Públicas, especificamente no que concerne ao estado brasileiro, considerando as suas raízes filantrópicas à passagem para uma função garantidora de direitos, enfatizando a importância de uma compreensão holística. Esta pesquisa é de natureza básica, qualitativa e bibliográfica traz uma visão geral das Políticas Pública, enquanto movimentações do estado, desde concepções de ações filantrópicas e de bem-estar dos agentes públicos às ações pautadas na garantia de direitos constitucionais, de todo e quaisquer cidadãos de que delas necessitem.

Palavras-chave: Política Pública; Estado; direitos.

1 INTRODUÇÃO

Em essência, o Estado pode ser concebido como um instrumento gerador de Políticas Públicas, à medida que suas ações configuram e reconfiguram o contexto social. A extensa trajetória de transição histórica das ações públicas à luz da filantropia para os programas sociais enquanto concretização de direitos revela uma evolução significativa na relação entre o Estado e a sociedade, marcando mudanças de postura, de assistencialista para um viés garantidor de direitos. Para discorrermos sobre essa temática, lançamos mão dos estudos de Botelho e Schwarcz (2012); Carvalho (2022); Jaccoud, Luciana. *et al.* (2005); Paulani (2012); Rua (2014), dentre outros.

No Brasil, essa transformação é particularmente notável, dada a complexidade de seu contexto social e das demandas que emergem de sua população, que se apresenta como multifacetada em diversos aspectos, como atores, interesses, agendas, por exemplo. O Estado brasileiro, portanto, não apenas formula, implementa e regula Políticas Públicas, mas também atua como um mediador de interesses, um defensor de direitos e um promotor de igualdade e equidade.

Pensamos que uma compreensão abrangente do Estado requer análises profundas de suas múltiplas dimensões: como entidade política, como conjunto de instituições, e como expressão da vontade coletiva. No contexto brasileiro, onde as características e nuances do Estado moldam diretamente as Políticas Públicas, é imprescindível reconhecer a influência direta de fatores históricos, educacionais, culturais, econômicos e políticos na configuração dessas ações.

Historicamente, Política Pública e filantropia eram ações comparadas a peças de um mesmo tabuleiro de xadrez. As ações estatais eram vistas numa perspectiva fundante da assistência social, ou seja, assistencialista. Com o passar do tempo foi se moldando à noção de direitos sociais, garantidos constitucionalmente, refletindo assim uma mudança paradigmática quanto ao papel do Estado. Tal evolução é evidenciada nas legislações mais progressistas, nas políticas de educação e em programas que buscam assegurar os direitos de todos os cidadãos brasileiros. No entanto, essa mudança no papel do Estado tem ocorrido de forma lenta e por vezes

conflituosa, à serviço de uma minoria, ou seja, da classe dominante, em detrimento da maioria da população.

A compreensão da passagem de uma concepção de políticas públicas à luz de uma ação social do estado para a compreensão de ações que precisam ser realizadas pelo estado para atender às necessidades ou bem estar da sociedade, justifica o nosso interesse por essa pesquisa, que tem como objetivo apresentar, mesmo que de forma resumida a trajetória das Políticas Públicas, especificamente no que concerne ao estado brasileiro, considerando as suas raízes filantrópicas à passagem para uma função garantidora de direitos, enfatizando a importância de uma compreensão holística.

Esse estudo contribui para o avanço científico na área das políticas públicas à medida que favorece o levantamento de reflexões sobre a importância das políticas públicas enquanto ações do estado, que impactam diretamente a vida da sociedade, considerando que, na trajetória dessas ações estatais, houve uma transição entre as práticas realizadas à luz de uma benesse dos atores públicos para ações gestadas no direito do cidadão de ter suas necessidades atendidas por esse estado. Para tanto, procuraremos responder a seguinte pergunta: O que marcou a passagem das Políticas Públicas no Brasil de uma ação filantrópica para uma função garantidora de direitos constitucionais?

Para tanto, objetivamos apresentar a trajetória das Políticas Públicas, especificamente no que concerne ao estado brasileiro, considerando as suas raízes filantrópicas à passagem para uma função garantidora de direitos, enfatizando a importância de uma compreensão holística.

A metodologia utilizada foi levantamento bibliográfico em sites como: SciELO, Google Acadêmico e nos repositórios da Universidade federal do Ceará (UFC) e Universidade Estadual do Ceará (UECE), e escrita do texto.

O texto está dividido em quatro partes. Na primeira, a introdução, apresentamos brevemente a temática do estudo. Na segunda parte, detalhamos os caminhos metodológicos percorridos. A terceira parte aborda o Estado e a Política Pública, dividindo-se em duas seções: a relação entre o Estado brasileiro e as políticas públicas, com uma breve retrospectiva, e a transição das políticas públicas no Brasil, da filantropia ao direito constitucional. Por fim, na quarta parte, trazemos nossas considerações finais.

2 METODOLOGIA

Adotamos para este breve estudo, elementos de uma pesquisa bibliográfica, pois foi elaborado a partir de estudos já desenvolvidos em livros, revistas, periódicos, artigos científicos, jornais, boletins, dissertações, teses, etc., realizado em banco de dados nacionais (SciELO, Google Acadêmico e repositórios da UFC e da UECE), objetivando o contato direto do pesquisador com todo material já produzido sobre o objeto da pesquisa (Prodanov; Freitas, 2013).

Na concepção de Lakatos (2003, p. 158), a pesquisa bibliográfica “é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema”. À luz desse entendimento, favorece os conceitos abordados na pesquisa, contribuindo e influenciando as reflexões levantadas, possibilitando o embasamento teórico em que se fundamenta o estudo.

Tal compreensão é corroborada por Andrade (2021) ao postular que a pesquisa bibliográfica é um momento basilar de todo o trabalho científico, pois possibilita o estabelecimento dos conceitos abordados na mesma, exercendo influência sobre as discussões levantadas no processo de análises, possibilitando embasamento teórico de apoio ao trabalho.

Diante disso, procuramos abordar conceitos e análises de Políticas Públicas, situando o leitor numa breve trajetória de surgimento das políticas, à luz de um retrospecto das relações estabelecidas entre o Estado brasileiro e as Políticas Públicas e a transição entre essas ações estatais realizadas mediante concepções de filantropia ao direito constitucional.

3 ESTADO E A POLÍTICA PÚBLICA

A concepção de Estado e de Política Pública são temas complexos e multifacetados. Para desvendar os diversos aspectos, inerentes aos mesmos, é imprescindível recorrer a um arcabouço de conceitos teóricos que nos forneça a fundamentação para entendê-lo para além de suas manifestações burocráticas. Todavia, faz-se necessário considerarmos desde a gênese do

Estado, suas mudanças e expansão à luz da sua movimentação, ou seja, das Políticas Públicas.

Parafraseando Bourdieu (2014), a gênese do Estado é o processo histórico de centralização do poder. Na percepção do autor, o Estado é o campo da administração ou da função pública. Para ele, as Políticas Públicas são as ferramentas através das quais o Estado manifesta sua vontade e exerce sua autoridade, buscando organizar e regular a sociedade de acordo com princípios e objetivos definidos. Para o autor, o Estado não se limita à sua capacidade de exercer controle sobre a população por meio da força; ela também abrange sua habilidade de construir e manter a ordem social por meio de mecanismos simbólicos e culturais.

À luz de Bourdieu (2014), o Estado é uma ilusão bem fundamentada, uma construção que só existe porque há a crença em sua existência, uma realidade ilusória, mas validada pelo consenso e pela crença coletiva. Ele reforça que podemos substituir o conceito de Estado pelos atos políticos que geram efeitos no mundo social. O autor complementa que a existência de uma política só é legítima se não for questionada, e esses atos políticos devem a sua eficácia à sua legitimidade e à crença na existência do princípio que os fundamenta. O autor vai além ao frisar que o Estado não apenas molda, mas também é moldado por essa estrutura, sendo um elemento constitutivo do mundo social.

Nessa seara, Pochmann (2022) assevera que o Estado, como produto da sociedade, reflete o sistema de poder, sendo organizado por meio de instituições que funcionam como aparelhos estatais. Nessa perspectiva, em economias capitalistas onde há geração de excedente e conflitos de classe, o Estado é operado por uma elite dirigente composta por burocratas, tecnocratas e forças públicas, os quais têm poder para legislar, tributar e gastar. É o viés regulatório do estado.

Corroborando com a percepção do poder regulatório do Estado, Rua (2014) complementa que este ultrapassa suas fronteiras institucionais, influenciando e impactando amplamente a sociedade. É o que a autora denomina de "poder extroverso", uma característica distintiva do setor público, que se diferencia das entidades privadas. A regulação estatal permeia diversas

esferas da vida dos cidadãos, incluindo aspectos políticos, sociais, culturais, educacionais e jurídicos.

A movimentação visível do estado se dá através das Políticas Públicas. Silva (2002) as define como um conjunto de atividades programadas para alcançar metas políticas específicas dentro de um orçamento determinado. Para Teixeira (2002), são diretrizes e princípios orientadores da ação do poder público, estabelecendo regras e procedimentos para as relações entre o Estado e a sociedade.

Ampliando essas discussões, Saravia e Ferrarezi (2006) definem Política Pública como um fluxo de decisões públicas destinado a manter ou introduzir desequilíbrios na sociedade, visando modificar sua realidade. Na percepção dos autores, essas decisões são influenciadas pelo processo político e pelas transformações que geram na sociedade, sendo moldadas por valores, ideias e visões dos atores envolvidos. A finalidade última é consolidar a democracia, justiça social e bem-estar da população. Esse entendimento traz luz à movimentação, atividades e ações do Estado.

Academicamente, origem das Políticas Públicas, segundo Souza (2006), ocorreu nos Estados Unidos, focando diretamente na ação dos governos. Na Europa, a área de Política Pública emergiu como um desdobramento dos estudos teóricos sobre o papel do Estado e do governo como produtor de Políticas Públicas.

Parafraseando Chrispino (2016), as Políticas Públicas são um grande jogo de cena. Nessa perspectiva, esse jogo é o entrelaçamento dos interesses e atores envolvidos que desempenham um papel fundamental. Secchi (2012, p. 35) complementa informando que esses atores “são os partidos políticos, os agentes políticos e as organizações não governamentais são alguns dos atores que se preocupam constantemente em identificar problemas públicos”. Para ele, numa perspectiva racional, a matéria-prima de trabalho desses atores é justamente o problema público.

Para Silva e Costa (2002), as Políticas Públicas são fundamentais para assegurar o melhor equilíbrio de oportunidades sociais, quanto sua efetividade e eficiência para fazê-lo pelo melhor emprego dos meios que lhe são adjudicados. Na realidade, os autores revelam a relação estabelecida entre a capacidade de uma política produzir os efeitos esperados e a concepção de

equidade, ou seja, a oportunidade de que todos os que precisam dessa ação estatal tenham acesso a ela.

No que concerne à relação entre o Estado e as Políticas Públicas, Coutinho (2008) aponta que o estado processa e condensa poderes que emergem da sociedade e também gera seus próprios poderes. Como resultado o estado devolve à sociedade vários tipos de Políticas Públicas e, às vezes, também importantes omissões. O autor entende haver pesos distintos entre as ideias e demandas sociais e as concentrações de poderes pelo estado, pois em várias instituições estatais e contextos de Políticas Públicas, essa tem sido uma questão complexa que precisa ser avaliada empiricamente.

Corroborando com esse entendimento, Saravia e Ferrarezi (2006, p. 29) postulam que há uma turbulência e a aparente falta de governabilidade das Políticas Públicas e da ação estatal, pois “a sensação de “desordem” que elas deixam perceber, não afetam apenas o cidadão. Os atores administrativos, políticos e seus analistas constatarem igualmente a extrema complexidade das Políticas Públicas e as aparentes debilidades do Estado para cumpri-las”.

Diante disso, eles expõem que essa não é uma relação tranquila, na qual cada sujeito ou ator social reconhece e desempenha o papel esperado. Segundo eles, numa concepção mais generalista, há três grandes matrizes teóricas quanto à apreensão do processo de formulação de Políticas Públicas e concepções da relação entre Estado e sociedade; são elas: pluralista, neocorporativismo e clientelista.

A primeira, gestada com base na experiência americana, segundo a qual, a formulação de políticas é dada numa correlação de forças entre os diferentes grupos de interesses atuantes junto ao governo, com o intuito de maximizar benefícios e reduzir custos. A segunda é a denominada de neocorporativismo, que, segundo eles, emergiu principalmente da crítica ao pluralismo e que pondera a intermediação institucionalizada como um arranjo político, e não com o objetivo de ordenar a sociedade ou dirigir a economia, ou seja, objetiva à sua manutenção, de forma pacífica e democrática. Seria um novo contrato entre Estado e sociedade para resolver os conflitos. O terceiro modelo é o clientelismo, vertente que conviveu juntamente com o corporativismo populista, com vistas à troca de favores.

Na ótica dos autores, a presença do Estado brasileiro enquanto formador da própria sociedade, difere de outros países centrais e destacam que no Brasil, é perceptível a presença absoluta do Estado sobre a sociedade, e que, o processo de transição democrática demonstrou a inaptidão do Estado em conviver com demandas advindas de novos atores, com os movimentos populares. A partir da pressão desses atores de fora, o Estado sofreu diversificação no seu interior, impulsionando novos arranjos.

A reflexão de Saravia e Ferrarezi (2006) pontua que, ao se falar em Políticas Públicas, é necessário ter em mente que no tecido social há estruturas de poder e de dominação, das quais emergem as políticas. Elas são influenciadas pelas ideologias dos líderes do Estado, o que molda sua implantação, reformulação ou eliminação. Por conseguinte, Rua (2014), assevera que uma Política Pública implica em decisão política, todavia, mas nem toda decisão política se configura como Política Pública.

A criação de políticas públicas, conforme Secchi (2012), segue algumas fases, iniciando primeiramente com a identificação do problema, que é a discrepância entre o *status quo* e uma situação ideal possível, ou seja, é a diferença entre a situação ideal que se gostaria e a realidade pública. A segunda é a formação da agenda, que é um conjunto de problemas relevantes, pode tomar diferentes formas: programa de governo, planejamento orçamentário, estatuto partidário ou uma simples lista de assuntos importantes. A terceira é a formulação de alternativas, que surge a partir da introdução do problema na agenda.

A quarta fase, apontada pelo autor, é a tomada de decisão, vista como a etapa em que os interesses dos atores são equacionados e as intenções e objetivos são explicitadas. Corroborando com essa compreensão, Lejano (2012) destaca o processo decisório em Políticas Públicas, enfatizando que as decisões são tomadas para escolher uma alternativa adequada entre várias concorrentes. A quinta etapa é a implementação, configurado no momento em que os resultados concretos das Políticas Públicas são produzidos.

A sexta fase apontada por Secchi (2012) é a avaliação, o momento chave de produção de *feedback* quanto às fases antecedentes, é a fase em que o processo de implementação e o desempenho são examinados com o objetivo de conhecer em detalhes a relação entre o estado da política e o nível

de redução do problema. Nessa direção, Rosa (2021, p. 79) complementa que essa é a etapa de questionamento dos processos das políticas: "Os objetivos foram alcançados? Os grupos beneficiados foram atingidos? A mudança social almejada foi realizada? Em virtude disso, é um estágio de produção de informação sobre a política e sua implementação".

Por fim, a extinção é a última das fases propostas por Secchi (2012), seria o momento da morte ou extinção ou substituição da Política Pública, que, em sua concepção ocorre mediante ao não atendimento dos objetivos e demandas sociais.

Segundo Jaccoud *et al* (2005), no Brasil, as Políticas Públicas sociais eram originalmente consideradas como uma benesse concedida pelo Estado. As políticas de ação social surgiram em resposta às questões sociais emergentes na década de 1920, especialmente relacionadas à pobreza operária, sendo que a educação é reconhecida como o campo mais antigo de ação social estatal, remontando à obrigatoriedade constitucional da educação primária em 1891.

Jaccoud *et al.* (2005) ampliam a discussão identificando três vertentes históricas que moldaram o Sistema Brasileiro de Proteção Social (SBPS). A primeira, surgida na década de 1930, consistia em uma abordagem corporativista destinada a lidar com questões sociais, centrada nos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP) e na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). A segunda vertente, surgida após 1930, baseava-se na tradição filantrópica estatal, com foco em situações específicas de pobreza. Por fim, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, através da qual as ações sociais foram elevadas ao patamar de políticas sociais, fundamentadas na garantia de direitos e cidadania.

Rua (2014) destaca que, nos anos 1990, diante da democratização do país, impulsionada pela Constituição de 1988 surgiu uma nova agenda de reformas, enfatizando a democratização dos processos decisórios, a descentralização, a participação cidadã e a equidade dos resultados das Políticas Públicas.

3.1 Relação entre o Estado Brasileiro e as Políticas Públicas: retrospecto

No Brasil, a relação entre Estado e Políticas Públicas é complexa, devido aos interesses e atores envolvidos no verdadeiro jogo de poder. Ao analisarmos as Políticas Públicas no Brasil é fundamental considerar não apenas seus aspectos técnicos e operacionais, mas também suas dinâmicas internas para compreendermos os impactos e eficácia das Políticas Públicas na promoção do desenvolvimento social e econômico do país.

A formulação, implementação e avaliação das políticas devem ser feitas de forma a garantir que o interesse público prevaleça sobre os interesses particulares, promovendo a equidade e a justiça social.

3.2 Políticas Públicas no Brasil: transição entre filantropia e direito constitucional filantropia ao direito constitucional

O reconhecimento das Políticas Públicas como direitos dos cidadãos encontra respaldo na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). Antes do marco histórico, conforme Jaccoud *et al.* (2005), as políticas públicas sociais eram concebidas como uma benesse do Estado, surgidas como resposta às questões sociais emergentes na década de 1920, marcadas pela pobreza operária.

Na Primeira República, que na percepção de Botelho e Schwarcz (2012), nada teve de “Velha”, pois foram gestados projetos incipientes de cidadania, modelos de institucionalização e uma agenda repleta de mobilizações sociais de todo, e apesar da tendência à passividade e ao afastamento da população em geral dos dilemas sociais, uma parcela significativa, muitas vezes composta pela classe financeira dominante e pela intelectualidade, buscou exercer seu direito à cidadania. Esses grupos estavam presentes ou eram representados nos movimentos que lhes interessavam, motivados por diferentes razões. O país emergiu como uma nação independente com a maioria de sua população marginalizada desses direitos e pouco mobilizada por um senso de identidade nacional.

Nessa trajetória, Coutinho (2008) esclarece que a década de 1930 representou um período de formação política e social no Brasil, caracterizada

pelo que ele chama de estado "oriental". Nesse modelo, o Estado é tudo, ou seja, detinha uma supremacia absoluta, enquanto a sociedade civil era percebida como primitiva ou gelatinosa. Para ele, essa concentração de poder no Estado, geralmente controlado por interesses privados, resultou na formação de Políticas Públicas clientelistas, ou seja, que atendiam apenas a uma minoria privilegiada, negligenciando as demandas e necessidades da maioria da população. Tal concepção reforça a lógica de domínio dos interesses privados sobre o público.

Para o autor, a década de 1930 representou a crise terminal do Estado burguês, vivenciado nesse período. Ele argumenta que seria impossível restaurar ou manter esse modelo organizacional do Estado, que, embora tenha contribuído para o desenvolvimento econômico do Brasil, também resultou em uma significativa redução da democracia e da justiça social. Nesse contexto, destaca a necessidade de se repensar as estruturas políticas e sociais do país, objetivando a construção de um sistema mais justo e inclusivo para todos os cidadãos brasileiros.

Coutinho (2008) identifica três paradigmas que delineiam a transição do nosso país para a modernidade. A 'via prussiana', de Lenin, que revela a transição para o capitalismo mantendo estruturas conservadoras; a 'revolução passiva', indicada pela conciliação entre práticas modernas e atrasadas das elites, excluindo as classes populares, e o conceito de 'modernização conservadora', que aponta para diferentes trajetórias na transição para a modernidade.

O autor considera que o país seguiu sua própria 'via brasileira', marcada por especificidades singulares e a presença constante de um Estado autoritário, centralizador e sempre a serviço de interesses privados. Como exemplo, a ascendência do imperador brasileiro e suas conexões com Portugal. Essas tendências, sejam 'prussianas' ou 'passivas', refletem a presença ativa de um Estado autoritário e centralizador, preocupado em atender os interesses privados, em detrimento dos públicos, perpetuando desigualdades e exclusões.

Durante o Estado Novo (1937-1945), o Brasil experimentou um período de ditadura que limitou o reconhecimento de direitos civis e políticos para a maioria da população. Apesar disso, Carvalho (2012, p. 123) destaca que esse

período, social e politicamente foi um período conturbado, pois ao passo em que “anunciava o fechamento do Congresso, Vargas pregava o desenvolvimento industrial, a construção de estradas de ferro, o fortalecimento das forças armadas e da defesa nacional”.

Na década de 1960 o país sofreu um golpe militar, que instaurou uma ditadura de 21 anos. No entanto, a estrutura e o papel do Estado brasileiro não sofreram alterações significativas. Segundo Carvalho (2012), os governos militares repetiram estratégias do Estado Novo, ou seja, ampliaram os direitos sociais, mas restringiram os direitos políticos. O autor apresenta uma dupla face da relação Estado e Política Pública, com uma das mãos, o governo, neste período, ofertavam direitos sociais, com a outra, diminuindo os direitos políticos da população, deixando lacunas nesse processo.

Nessa direção, Botelho e Schwarcz (2012) argumentam que o governo de Kubitschek não conseguiu preencher a lacuna social existente. A instauração da ditadura militar em 1964 representou um retrocesso para o exercício da cidadania, exacerbando a fragilidade do processo democrático. Contudo, para os autores, a transição democrática no final dos anos 1970 marcou o início de uma nova era para a cidadania nacional.

Segundo Rua (2014), no início da década de 1980, as políticas públicas brasileiras eram centralizadas financeiramente e decisivamente pelo governo federal, com fragmentação setorial e institucional e pouca participação da sociedade civil. A democratização trouxe uma agenda de reforma focada na descentralização e participação cidadã, embora a inserção dos atores no processo decisório fosse excludente. Nos anos 1990, a democratização do país trouxe uma nova agenda de reformas, a descentralização, a participação cidadã e a equidade dos resultados das Políticas Públicas.

Nessa seara, segundo Jaccoud *et al.* (2005), a influência estatal no campo social, em benefício dos pobres, teve início por meio de ações e instituições de caráter assistencial não estatal, moldadas por ideais de caridade e solidariedade. Na ótica dos autores, a consolidação dessa intervenção como Política Pública ocorreu efetivamente após a referida Constituição, embora ainda mantivesse influências da filantropia.

A partir desse documento federativo, a assistência social foi reconhecida como uma Política Pública, garantindo o direito de acesso a serviços para as

populações necessitadas. A continuidade do crescimento da ação municipal na década de 1990, com ênfase na inovação e participação social, reflete-se nas Políticas Públicas contemporâneas, que se expandiram e se diversificaram significativamente.

Para Jaccoud *et al.* (2005), atualmente é possível observar uma tendência de fortalecimento das Políticas Públicas com a implementação de programas como o Novo Bolsa Família, o Minha Casa Minha Vida, e o Mais Médicos. Essas iniciativas visam não apenas atender às necessidades básicas da população, mas também promover a inclusão social e a equidade.

As políticas públicas impactam a vida daqueles que delas usufruem. A implementação de programas e ações sociais enquanto direito do cidadão é algo recente em nosso país. Carvalho (2022) elucida que, somente por ocasião da promulgação da Constituição Federal de 1988, conhecida como a "Constituição Cidadã". As bases para esse avanço foram estabelecidas a partir da década de 1930, com a entrada do país na era da modernidade e a implementação de medidas intervencionistas pelo Estado, visando promover a industrialização interna e reduzir a dependência de importações.

Embora algumas dessas medidas tenham sido direcionadas ao benefício do operariado, eram concedidas pelo Estado de forma seletiva, principalmente para os trabalhadores já inseridos no mercado formal naquela época, em sua maioria brancos. Carvalho (2022) amplia a discussão sobre a importância da Constituição Federal de 1988, configurando-a como um marco na história do Brasil, já que representou a entrada do país no Estado Democrático de Direitos.

O contexto desse Estado ajustador proposto por Carvalho (2022) é complementado por Mészáros (2011), que destaca aspectos positivos desses ajustes, apontando para a necessidade de equilibrar três aspectos: as demandas econômicas, os direitos sociais e a participação cidadã. O autor ressalta que a colaboração do Estado é fundamental no capitalismo contemporâneo, intervindo de forma crescente e desempenhando um papel crucial ao impor os imperativos estruturais do capitalismo à sociedade, inclusive durante crises.

Conforme Carvalho (2022), o impacto do neoliberalismo e ultraliberalismo no contexto socioeconômico, político e educacional do Brasil

contemporâneo é destacado no período entre 2016 e 2022 como uma fase de reconfiguração do Estado, marcado, segundo ela, por políticas ultraliberais que enfraqueceram a proteção social e agravaram a pobreza.

A inserção do Brasil na conjuntura capitalista e globalista internacional também é discutida por Moreira e Scherer (2002), que asseveram que esse processo seguiu uma trajetória de retardamento na implementação de políticas de estabilização monetária, conforme as diretrizes do Consenso de Washington.

Em harmonia com essa perspectiva global, Moreira e Magalhães (2014), observam que o Brasil é frequentemente visto como uma mera extensão do mercado global por muitas empresas estrangeiras. Essa extensão é movida por interesses alinhados com as demandas desse mercado, e não necessariamente com as necessidades reais da população brasileira.

Nesse sentido, Paulani (2012) traz uma reflexão complementar interessante sobre a dupla dependência do país ou “dependência redobrada”. Ela argumenta que a dependência do Brasil frente ao capital financeiro estrangeiro não é apenas uma questão de necessidade de recursos para o desenvolvimento, mas também uma armadilha que nos aprisiona em um ciclo vicioso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Políticas Públicas enquanto ações de movimentação do estado são essenciais para o bem-estar da sociedade. Elas exercem impactos diretos, imediatos, e de médio e longo prazo na nação brasileira e na vida de cada cidadão, abrangendo diversas áreas, como a educacional, religiosa, social, segurança, política, etc.

As políticas públicas são um campo de pesquisa essencial para entender como a sociedade pode evoluir em direção a um modelo mais justo e eficiente de atendimento às suas necessidades, promovendo o bem-estar geral e a justiça social.

Este estudo ajuda a entender como o Estado atua na criação e implementação de suas Políticas Públicas, abrangendo desde a filantropia, que é geralmente uma ação mais pontual e menos estruturada, até a promoção e

garantia de direitos, que são mais sistemáticos e estruturados. Isso fornece uma visão clara sobre o papel do Estado em garantir o bem-estar da população e promover justiça social.

Consideramos que a pergunta da pesquisa foi respondida. Sabemos que o marco dessa transição foi a Constituição Federal de 1988 e que um dos grandes desafios do estado é manter o controle dessas políticas, garantindo os pressupostos legais em seu cumprimento, a fim de promover o bem estar social da população. Para tanto, a participação da sociedade para a efetivação e avaliação dessas ações são fundamentais nesse processo.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Ceará (UFC); ao Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP) e ao meu orientador Prof. Dr. Wendel Melo Andrade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Wendel Melo. **O Sistema Permanente da Educação Básica do Ceará (SPAECE) e o currículo escolar**: implicações no 9º ano do Ensino Fundamental. Tese (doutorado) - Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação. programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2021.

BOTELHO, André. SCHWARCZ, Lilia M. (org.). **Cidadania, um projeto em construção**: minorias, justiça e direitos. - 1ª ed. - São Paulo: Claro Enigma, 2012.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

CARVALHO, Alba Maria Pinho de. **A política de assistência social na contemporaneidade brasileira**: Agravamento da questão social, desproteção social, desmonte do SUAS e resistência no Brasil do Presente (2016-2022), UFC: Fortaleza, 2022.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

CHISPINO, Alvaro. **Introdução ao estudo das políticas públicas**: uma visão interdisciplinar e contextualizada/ Alvaro Chrispino. 256p. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

COUTINHO, Carlos Nelson. **O Estado Brasileiro**: gênese, crise e alternativa. In: Contra-Corrente: ensaios sobre democracia e capitalismo, 2 Ed, São Paulo: Cortez, 2008.

JACCOUD, Luciana; SILVA, Frederico Barbosa da; DELGADO, Guilherme Costa; CASTRO, Jorge Abrahão de; CARDOSO JR., José Celso; THEODORO, Mário Lisboa; BEGHIN, Nathalie. **Políticas Sociais no Brasil**: Organização, abrangência e tensões da ação estatal. In. Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo. 435 p. Brasília: IPEA, 2005.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

LEJANO, Raul Perez. **Parâmetros para análise de políticas**: a fusão do texto e contexto. Tradução de Letícia Heineck Andriani. 310 p. Campinas, SP: Arte escrita, 2012.

MÉSZÁROS, István, **1930 - Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição; tradução Paulo Cezar Castanheira, Sérgio Lessa. 1. ed. revista. São Paulo: Bomtempo, 2011.

MOREIRA, Carlos Américo Leite; MAGALHÃES, Emanuel Sebag de. Um novo padrão exportador de especialização produtiva? Considerações sobre o caso

brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**. Niterói, n. 38. p. 89-106. Jun. 2014.

MOREIRA, Carlos Américo Leite; SCHERER, André Luís Forti. **Mercados Emergentes e as novas formas de dependência na América Latina**. Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 49-73, jun. 2002.

PAULANI, Leda. A dependência redobrada. **Revista Le Monde Diplomatique**, 03 de agosto de 2012.

POCHMANN, Márcio. **A grande desistência histórica e o fim da sociedade industrial**. São Paulo: Idéias & Letras, 2022.

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

ROSA, Júlia Gabriele Lima da. **Políticas públicas: introdução** [recurso eletrônico] / Júlia Gabriele Lima da Rosa, Luciana Leite Lima, Rafael Barbosa de Aguiar. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Jacarta, 2021.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**. 3. ed. rev. atua. 130p. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2014.

SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elizabete. **Políticas públicas**; 2 v. coletânea / Organizadores: Enrique Saravia e Elisabete Ferrarezi. Brasília: ENAP, 2006.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVA, Pedro Luiz Barros; COSTA, Nilson do Rosário. **A Avaliação de Programas Públicos: reflexões sobre a experiência brasileira**. Relatório Técnico. Cooperação Técnica BID-IPEA. Brasília, IPEA, 2002.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, n.16, Porto Alegre jul./dez. 2006.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. **Revista AATR**, 2002.

CAPÍTULO 17

A PRESENÇA DA MÚSICA LATINA NO BRASIL E NO CEARÁ ENTRE AS DÉCADAS DE 1930 E 1970

Ana Cléria Soares da Rocha

Edwin Ricardo Pitre-Vásquez

RESUMO

O presente trabalho pretende discutir sobre a influência marcante que a música latina exerceu sobre a música popular no Brasil e em Fortaleza, entre as décadas 1930 até 1970, a partir de diferentes olhares como o de Silva (2021), Araújo (2002) e Pitre-Vásquez (2000). Entre os referidos olhares, sob as distintas visões, a música popular brasileira sofreu mudanças e aglutinações em vários aspectos; desde o viés social, histórico, econômico até o estético. Esse último sofreu fortes influências de diferentes culturas oriundas de Cuba, México, Argentina, Panamá e de outros países. A metodologia aplicada à pesquisa será a Etnomusicologia Dialógica, que é uma abordagem multidisciplinar que recorre à outros conhecimentos como a sociologia, economia, estatística e psicologia pela qual, busca-se contribuir para a discussão acerca do estudo do complexo genérico musical latino absoldido pela música popular brasileira e cearense, onde serão analisados aspectos inerentes a esta proposta da pesquisa, ressaltando suas especificidades. Espera-se que ao final do estudo e como objetivo principal, ter apresentado de modo sucinto; como, porque, quem, quando e para que a música praticada e ouvida no Brasil e no Ceará foi influenciada pelos sons latinos ao longo dos seus 40 anos percorridos. A pesquisa em foco contribuirá para o projeto em andamento intitulado “O Caribe estendido no norte e nordeste do Brasil: veredas sonoras, criado e coordenado pelo Prof^o. Dr. Edwin Pitre Vásquez, Programa de Pós-graduação da UFPR.

Palavras-chave: música popular brasileira; gêneros musicais latinos; música cearense; etnomusicologia dialógica.

1 INTRODUÇÃO

A caminhada investigatória acontece a partir do instante em que se deseja apresentar e discutir conceitos fundamentados em textos e artigos de diversos pesquisadores, traçando afinidades e disparidades entre as ideias históricas, culturais e espaciais que serão postas em diálogo no processo investigativo da pesquisa. Por intermédio dessa busca, imagina-se chegar a um consenso sobre o tema da pesquisa.

No primeiro momento será discutido de um modo sucinto, a chegada da música latina pelo Brasil, onde serão apresentados gêneros musicais e como, quais, quantos, quando, quem e porque esses referidos gêneros influenciaram de forma contundente a nossa música popular brasileira. Partindo desde os anos 1930, com o surgimento do primeiro gênero musical o bolero, passando pelo Cha-cha-chá da cantora Gretchen, pelos festivais de música, pelos programas de rádios e tv, até se chegar anos 1970 com as canções de João Bosco.

E por último, a discussão será desenvolvida em torno da expansão da música latina no Ceará, em Fortaleza, onde músicos, compositores e grupos musicais como o Trio Nagô, Evaldo Gouveia, Belchior e Fagner se inspiraram nos estilos e gêneros dançantes caribenhos e que contagiaram todo o Brasil e boa parte do mundo.

É preciso abrir as portas para se conhecer outros saberes, trazendo à tona a oralidade, a tradição e a música como fundamento para uma consciência que valorize o mundo vivido e a experiência única e musical de cada um, tornando-se assim um dos pilares da formação do povo brasileiro e do Nordeste.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A influência da música latina no Brasil entre as décadas de 1930 e 1970

A música urbana oriunda do Caribe, chegou ao Brasil por intermédio de espaços de cosmopolitismo transatlântico, como em portos, bares, prostíbulos

e comércios das principais capitais do país. Na bagagem intercultural dos inúmeros lugares, vieram diferentes manifestações culturais, com seus ritmos próprios, com suas características musicais típicas e dançantes e que se espalharam por várias regiões do país e principalmente pelo Norte e Nordeste.

A música latino-americana também teve repercussões na música do Brasil e um exemplo expressivo é o caso do bolero. No Brasil, a partir de 1937, gêneros como o bolero, o tango e o *foxtrote* faziam grande sucesso através da radiodifusão e essa relação se fez sentir na mescla entre o bolero e o samba que podemos encontrar em muitas das canções do sub-gênero musical denominado samba-canção. (Silva, 2021, p.22).

E foi a partir dos anos 1930, que se pode verificar a marcante presença do bolero e que se estendeu pelas décadas seguintes. Mas de fato, o intercâmbio cultural com os gêneros musicais latino americanos, nas palavras de Silva (2021) só acontecem realmente no final do século XIX, com a habanera cubana e o tango mexicano, que circulavam em centros urbanos do Brasil da época, especialmente na cidade do Rio de Janeiro.

De acordo com Pitre-Vásquez (2010), foi realmente somente a partir de 1946 que a internacionalização dos mais diferentes gêneros musicais caribenhos como o mambo, a conga e o bolero chegaram com toda força no Brasil, assim como aconteceu com o jazz, que passou a tocar bastante nos programas de rádio a partir de 1950.

[...] O bolero forma parte do capital simbólico da América latina. Nascido na Espanha, criado em Cuba e mundializado no México, foi acolhido em todo o continente como também – no Brasil –, na forma de canção, onde as textualidades poéticas e musicais combinaram-se. (Pitre-Vásquez, 2009, p. 1).

Já na visão de Araújo (1999) o bolero só começa a surgir em gravações no Brasil a partir de 1941. O autor comenta que logo de início as canções que eram tidas como bolero, na verdade, eram reeditadas das matrizes estrangeiras, que eram cantadas em espanhol, como a música *Solamente una vez*, de Agustin Lara. Após esse sucesso, muitos intérpretes brasileiros resolveram gravar versões em português de letras de boleros mexicanos. Veja citação de (Silva, 2021, p. 23); “A partir de 1941 a produção de novas canções brasileiras rotuladas como boleros cresceram dramaticamente sugerindo o

desenvolvimento de formas híbridas como: bolero-beguine; bolero-canção; bolero-cha cha-chá; bolero-índio; bolero-rancho; bolero-rock; bolero-satírico; fox-bolero; sambabolero; tango-bolero e valsa-bolero”. Outros cantores e compositores de boleros no Brasil que merecem destaque foram: Ary Barroso, que compôs a canção *Risque*, gravada em versão em espanhol com o título de *Borra* por Lucho Gatica, em 1952; Dolores Duran, autora das canções *A noite do meu bem* e *Que queres tu de mim*, que ganharam versões em espanhol com os títulos de *La noche de mi amor* e *¿Qué quieres tu de mi?*, interpretadas por Altemar Dutra; e Raú Sampaio, que compôs *Quien yo quiero no me quiere*, cantada por Miltoninho. Nelson Ned e Don Octavio Henrique também lançaram vários discos de boleros e tangos abolerados.”

Higa (2019, p. 18), é mais um pesquisador que discute sobre a presença dos sons latinos quando comenta sobre as guarânias feitas no Brasil na década de 1940. “Nessa mesma época, apareceram novos gêneros musicais, que se identificaram com a cultura de fronteira em relação, principalmente aos seus aspectos rítmicos e tímbricos, os quais eram muito parecidos com a guarânia, com o rasqueado e também com a moda campera.” Outra importante manifestação de gravação da música latina surge com o mexicano Augustin Lara (1900-1970), trazendo um bolero e que fez sucesso na voz de Orlando Silva em 1947, numa versão de Geber Moreira chamada *A Pecadora*.

Enquanto isso, no norte do Brasil, no Pará surge a Lambada, que foi discutida por Moraes (2014), (Baia, 2017) e Silva (2012), ao nos trazerem as informações que, “por muito tempo era mais fácil ouvir as rádios de países vizinhos do que aquelas do Sul do país.” Um exemplo clássico é a lambada “Chorando Se foi”.

Assim, embora o bolero seja o gênero latino americano predominante na canção romântica, elementos do tango, do merengue e do carimbó, além de outros gêneros, também podem estar presentes nas canções, às vezes com traços de sutilezas e outras vezes aparecendo pontualmente em alguns trechos das canções...Nessa canção, pode-se notar a forte presença das congas e das claves marcando um ritmo que lembra os gêneros centro-americanos como o *son* e a *rumba* e a *salsa*. (Silva, 2012, p. 114).

Por intermédio dos comentários de diversos pesquisadores pode-se perceber claramente indícios dos sons latinos em diversas regiões do Brasil.

Observe que o Cha-cha-chá, que é um gênero musical dançante, cresceu em Cuba e que apresenta várias similaridades com a salsa. O Cha-cha-chá, a Salsa, o Mambo, o Merengue e a Rumba, são gêneros que foram cantados e gravados por diferentes artistas brasileiros e de outros países. Para exemplificar um desses gêneros, que tal lembrar da cantora Gretchen que em 1979, quando gravou o seu primeiro trabalho musical no LP “*My Name is Gretchen*”. Nesse LP, Gretchen fez muito sucesso no Brasil e por toda a América Latina com a faixa “Me Gusta El Cha-cha-chá”. A letra da canção foi toda escrita e cantada em espanhol. Entretanto, o grande sucesso de Gretchen aconteceu em 1981, quando a cantora gravou a música “Conga, conga, conga”.

No Brasil, a indústria fonográfica passou por um período de grande efervescência entre os anos 1970 e 1976 e alcançou o quinto lugar no mundo no mercado de discos. Nesse sentido, observa-se que nunca tantos brasileiros tinham gravado e ouvido tantas canções, especialmente sambas, baladas e boleros. (Araújo, 2002, p. 197).

Continuando a caminhada musical latino-americana pelo Brasil, chega-se nos anos 1970, e enfatiza-se os comentários da pesquisadora Garcia (2015, p. 70) a respeito da situação instável dos cantores e compositores da MPB (Música Popular Brasileira) durante o regime militar, os quais utilizavam as suas composições para se manifestarem contra o referido regime. Muitos desses cantores e compositores se uniram aos artistas de países vizinhos que estavam vinculados com a “Nueva Canción”, que era um movimento político musical que desejava: “mobilizar os povos latino americanos para união do continente e simultaneamente contra as ditaduras militares.”

Então, a partir desse momento tenso e repleto de proibições de manifestações artísticas é que a produção e a execução da música latina diminuiu bastante por ocasião das correntes nacionalistas e patriotas, que impediam até que se falassem ou cantassem em outras línguas, a não ser o português do Brasil. Mas foi no ano de 1974, quando a cantora Elis Regina gravou a canção “Dois Prá Lá, Dois Prá Cá”, composta por João Bosco e Aldir Blanc, que se abriu, mais uma vez, as portas do país para o *bolero* e consequentemente para a latinidade. A canção começa com quatro compassos quaternários de percussão, tocadas por um bongô, que entra se antecipando

em anacruse, e segue por mais outros quatro compassos, agora somando baixo, teclado e guitarra.

A melodia está organizada em frases de oito compassos. Ao final da introdução o acompanhamento instrumental faz um breque na cabeça do nono compasso, para entrada de Elis Regina, que canta o primeiro compasso da frase de oito *a capella*, esquema rítmico que se repete nos quatro primeiros versos e que, com as chamadas do bongô em anacruse para a volta do acompanhamento instrumental, contribui para a caracterização de uma música latina dançante. (Silva, 2012, p. 170).

Perceba que, aqui nessa canção de João Bosco, os arranjos instrumentais e vocais trazem muito mais um ar de modernidade à cena da trilha, do que como eram tratados os boleros nos anos 1950 e 1960. Vimos por fim, que a presença marcante da música latina no Brasil foi apresentada com detalhes desde 1930 e se estendeu até os anos de 1970. A seguir, descubra como a influência musical latina que fervia no Brasil caminha até o Nordeste, chega no Ceará e envolve cantores, músicos e compositores.

2.2 Os sons latinos nas composições e repertórios de cantores cearenses

2.2.1 O Trio Nagô e Evaldo Gouveia

A grande influência que a música latina exerceu por todo o Brasil chega também no Ceará, inspirando compositores, cantores e grupos musicais como o Trio Nagô.

O Trio Nagô, originalmente formado em Fortaleza, no Ceará, em 1950, seguiu os passos de seu antecessor, Trio Iracema, cativo em auditório da Ceará Rádio Clube, emissora dos Diários Associados que apresentava “temas folclóricos nordestinos”, por meio das composições, interpretações, violão e atabaque de Mário Alves, Evaldo Gouveia e Epaminondas de Souza. (Barreto, 2022, p. 03).

De acordo com Barreto (2022, p. 04), a escolha do nome Trio Nagô foi feita em homenagem aos negros iorubanos do Sudão, que eram conhecidos pelos seus “cantos nostálgicos e seus ritmos cadenciados”. Em 1950, o Trio Nagô, faz a sua estreia na rádio e em programas ao vivo na televisão,

participando ativamente em festivais de música, inclusive no Festival da Rádio Nacional no Rio de Janeiro.

Ainda nos anos 1950, em São Paulo, os músicos apresentaram um programa na Rádio Record, o que os levou a serem contratados pelo selo Sinter, da Companhia Brasileira de Discos, e a lançar os primeiros álbuns, a partir de 1953, interpretando todas, rasqueados, maracatus e sambas, assim contribuindo para divulgar ainda outros compositores cearenses. Chegados ao Rio em fins de 1952, tiveram logo grande aceitação do público carioca e, já em 1953, através de esplêndidas atuações no rádio, em boites e no disco, levantaram o prêmio Roquete Pinto, conferido ao melhor conjunto vocal do ano.

A grande e poderosa cadeia de transmissão das músicas do Trio Nagô (figura 3) acontecia através das diferentes oportunidades de divulgação do trabalho musical por intermédio das rádios, dos programas de tv, nas boates e pelos discos.

Acredita-se que, de certa forma, sua afluência nos anos 1950 ajudou a internacionalizar a cena musical brasileira, na medida em que inauguraram ambientes marcados por certo cosmopolitismo, inclusive em relação ao público e aos gêneros musicais privilegiados: foxes, valsas, rumbas, boleros, tangos, fados, canções francesas etc. (Castro, 2015, p. 45-49).

Figura 1 - Trio Nagô.



Fonte: Azevedo (Nirez), Fortaleza-Ceará, s/d.

De acordo com (Napolitano, 2010, p. 56-73), era comum nos grupos musicais da época, que faziam sucesso, se estabelecerem na cidade do Rio de Janeiro. Muitos cantores já atuavam como solistas de grupos ou em programas, das emissoras de rádio até serem contratados para o cast das mesmas, gravando discos, fazendo shows e turnês dentro e fora do país, em cassinos, em boates, em excursões pela Europa e países da América Latina, além de comporem trilhas sonoras para filmes, e/ou atuarem nos mesmos. São exemplos os EPs e LPs:

Rhythms of Brazil, pela RCA Victor (Radio Corporation of América), 1957; Ritmos do Brasil, Rapsódia (Porto-Portugal), (RASPÓDIA, s/d); Trio Nago - Nº 2, série Chansons du folklore Brésilien, Decca, 195_; Trio Nago - Nº1 (Réalisation Max de Rieux), Decca, 1956 e/ou Trio Nago - 2, Saudade de Bahia (Réalisation Max de Rieux), Decca, 1958 (Figuras 2 e 3).

Figura 2 – Ilustração de Ivan Bottiau.



Fonte: Decca, 1956.

Figura 3 – Ilustração de Jean Cayré.



Fonte: Decca, 195_b.

Em 1955, o Nagô divulga na França um repertório musical cuja ideia de popular corresponde à música folclórica, cujas fronteiras foram ampliadas. Os ritmos brasileiros foram apropriados de modo a alcançar os gêneros populares – músicas, ritmos e danças caribenhos e/ou latinos. (Carneiro, 1955, p. 86).

O compositor Evaldo Gouveia (1928 – 2020), cearense nascido na cidade de Orós, seguiu carreira solo, compondo inúmeros gêneros musicais, inclusive samba-canção, bolero, marcha-rancho e bossa nova.

O menino, neto do temido sargento Antônio Gouveia, era também um bravo, mas na arte de cantar nas radiadoras no interior. E, assim, ganhou o mundo com o seu violão, tocando uma vida de sete décadas de grandes sucessos. Nos anos 1950, como integrante do Trio Nagô, interpretava músicas de terceiros. No vídeo ele cantarola lindamente um trecho de Prece ao Vento (Fernando Luiz, Gilvan Chaves e Alcyr Pires Vermelho): “Vento que balança as palhas do coqueiro / Vento que encrespa as águas do mar [...]”. (Paiva, 2020, p. 2).

Caminhando com o mesmo pensamento de Paiva (2020), Evaldo Gouveia é visto como um compositor de mente aberta, tanto em relação à cantar outras canções compostas por terceiros, como também, entregou diversas composições suas nas vozes de diferentes sotaques pelos intérpretes famosos da música brasileira tais como:

- Sotaque carioca - Nora Ney, Alaíde Costa, Wilson Simonal, Maysa, Ângela Maria, Agnaldo Rayol, Cauby Peixoto, Emílio Santiago e Joanna.
- Sotaque mineiro - Altemar Dutra, Moacyr Franco, Agnaldo Timóteo e Ana Carolina.
- Sotaque paulista - Dalva de Oliveira, Jair Rodrigues e Zizi Possi.
- Sotaque gaúcho - Néelson Gonçalves e Cris Braun.
- Sotaque paraense - Fafá de Belém.
- Sotaque paranaense - Chitãozinho e Xororó.
- Sotaque cearense – Aila Maria, Marcos Lessa e Dona Zefinha.
- Sotaque baiano - Anísio Silva, Gal Costa e Maria Bethânia.

As inúmeras melodias sentimentais, os samba-canções ritmados, os tangos marcados e os boleros românticos e tantos outros estilos de Evaldo

Gouveia, foram produzidos em parceria com Jair Amorim ou com Almeida Rêgo. Nesses registros, observa-se a presença indiscutível da influência da música latina em suas composições, destacando em sua instrumentação, bongós, maracas e atabaques. Eu mesma, enquanto flautista e saxofonista (figura 4), acompanhei o cantor Evaldo na tv, tocando os seus sucessos no Programa Toque de Classe da TV Diário, canal 22, que era gravado em Fortaleza no início dos anos 2000 e apresentado pelos cantores Aila Maria e Raimundo Arrais.

Figura 4 - Arquivo pessoal de Ana Cléria Rocha (Programa Toque de Classe na TV Diário)



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=eaNvoC69Mwg&t=478s>

A seguir observe a listagem com algumas das suas composições mais conhecidas e perceba como você já escutou algumas delas, interpretadas pelo próprio Evaldo ou por intérpretes famosos:

- ✓ Alguém Me Disse,
- ✓ Sentimental Demais,
- ✓ Que Queres Tu de Mim,
- ✓ Brigas,
- ✓ Beija-me Depois,
- ✓ Tango para Teresa.

Para conhecer todas as composições e parcerias de Evaldo Gouveia clique no link abaixo e descubra a sua genialidade e o seu multiculturalismo musical: <https://immub.org/compositor/evaldo-gouveia>

2.2.2 A música na vida de Belchior

Antônio Carlos Belchior (1946 – 2017), natural da cidade de Sobral, foi outro grande compositor e poeta do Ceará. Na década de 70, foi discente do Curso de Medicina da (UFC) Universidade Federal do Ceará, onde se envolveu com movimentos políticos, sociais e principalmente musicais da época. Confira os dados na afirmação de Costa (2014, p. 5).

O seu engajamento nas manifestações e a sua aproximação de lideranças políticas estudantis tinham como fio condutor a música. Foram nos eventos culturais, nas palavras de ordem entoadas nas passeatas e nas atividades lúdicas dos Diretórios Acadêmicos onde Belchior encontrou as primeiras oportunidades para expor suas canções e ter contato com outros jovens artistas do meio universitário. A partir dessas experiências políticas e musicais se consolidou a forte amizade com Jorge Mello, e com outros músicos que viriam a dar contribuições fundamentais para a construção da sua carreira artística.

Semelhantemente ao Trio Nagô, como também e a de muitos outros artistas cearenses, a divulgação das composições de Belchior foram introduzidas no mercado fonográfico principalmente por meio dos programas de auditórios de tv, pelas rádios e pelos festivais de músicas praticados por todo o país. Mas, foi durante os anos de estudo em medicina na UFC, que Belchior conheceu o músico piauiense, Jorge Mello, estudante de direito, onde fecharam grandes parcerias em suas produções musicais. Segundo Costa (2014, p. 10), Jorge e Belchior eram parceiros na direção musical de algumas peças no teatro universitário da UFC em Fortaleza, como a peça adaptada da obra de João Cabral de Melo Neto e também dirigiram o musical Morte e Vida Severina. Além disso, Belchior e Jorge eram os diretores musicais da TVC-Ceará na década de 60. Nas palavras de Severiano (2013), é possível

conhecer um pouco da história do encontro dos cantores e compositores do “Pessoal do Ceará”, em que Belchior fazia parte.

Fortaleza na década de 1960 assistiu a um ciclo de efervescência musical. A vida cultural na cidade havia se tornado mais dinâmica. Jovens estudantes da Universidade Federal do Ceará reuniram-se no Bar do Anísio e passaram a compor uma série de canções: Fausto Nilo, Raimundo Fagner, Jorge Mello, Rodger, Têti e Edinardo ficaram conhecidos como “Pessoal do Ceará” (Severiano, 2013, p. 424).

A música na vida de Belchior falou mais alto do que a medicina. Na época, como até hoje muitos artistas migraram para o sudeste em busca de melhores oportunidades para apresentarem as suas composições e conseguirem assinar contratos com gravadoras e além disso, tinham mais chance de que pelo menos, um grande intérprete famoso pudesse se identificar com a sua canção e gravá-la.

No Rio de Janeiro, Belchior passou a ter contatos com Manoel Caros, Cidinha Campos e Lúcio Alves, que o inscreveram no IV Festival Universitário de MPB. O letrista ganhou com o primeiro lugar com a música “Na Hora do Almoço”, interpretada por Jorge Teles e Jorge Neri. Também ganhou notoriedade quando a jovem estrela Elis Regina interpretou “Como nossos pais”, no Teatro Bandeirantes, em 1975. O letrista não conseguiu segurar a emoção, já que ainda estava tentando se afirmar como compositor pelos cantos da região Sudeste do Brasil (Medeiros, 2017, p. 87)

O compositor Belchior na caminhada de suas criações também revela que a música latina o envolveu com o romantismo do bolero na canção “De Primeira Grandeza”, lançada em 1974 no seu 1º álbum “Apenas Como Belchior”, pela extinta gravadora Chatecler. Na canção De Primeira Grandeza, o compositor mergulha intensamente na complexa identidade humana e na multiplicidade das inúmeras faces do indivíduo, através de uma letra poética e repleta de simbolismos. Ouça essa canção e todo o repertório do compositor: https://immub.org/album/melodrama?musica=de%20primeira%20grandeza&compositor_1=Belchior

Belchior também reforça sua trajetória artística, em uma identidade nacionalista e latino-americana, visível em boa parte de sua produção discográfica, um contraponto à proposta de síncope do estrangeirismo norte-americano ao nacional, típico da Tropicália. (Prado, 2021, p. 5).

Enfim, Belchior era um dos compositores que se preocupava em escrever as letras de suas canções sobre temas ligados à América Latina e à condição de ser latino-americano, mas não atentava para a latinidade nas formas musicais do complexo genérico latino.

2.2.3 O interprete e compositor Raimundo Fagner

Raimundo Fagner Cândido Lopes, cearense de Fortaleza, mas considera-se filho da cidade de Orós, onde viveu grande parte de sua infância e adolescência. Dono de um canto forte e áspero deixou marcas na história da música popular brasileira. De acordo com as afirmações de Rodrigues (2016, p. 03), está bem evidente que a formação cultural de Fagner e os seus deslocamentos sociais, apresentam traços culturais presentes na sua manifestação artística, que são frutos diretos de processos de hibridização cultural, marcados pela marcante presença de elementos da tradição ibérica e árabe na formação social do Brasil. “São estas as marcas particulares desse artista que durante anos foi amplamente difundido nas rádios e que registrou altos índices de vendagem no mercado fonográfico brasileiro. Sua presença em programas televisivos, da mesma forma, se tornou mais frequentes, fosse através de videoclipes, de apresentações, entrevistas ou mesmo em trilhas sonoras de telenovelas. Seu nome figurou durante muito tempo nos jornais e revistas especializadas em temas musicais. A fama, pois, deixou rastros que hoje servem de fonte para a reconstrução desse momento histórico específico.”

Com o lançamento do LP Traduzir-se, em 1981 pela gravadora CBS (Colúmbia Records) hoje Sony Music, Fagner nos confirma o passeio híbrido entre os espaços cearenses e espanhóis. No referido álbum pode-se encontrar faixas em parcerias com Mercedes Sousa, Pablo Milanês e Flor Bela Espanca.

Para se constatar a presença indiscutível da música latina na carreira de Fagner basta observar a tradução que ele fez e gravou na canção “Borbulha de Amor”. A canção é uma versão em português da melodia homônima do cantor dominicano Juan Luis Guerra e letra de Ferreira Goulart e que foi interpretada por Fagner e lançada em 1991 no álbum “Pedras Que Cantam”. A letra desse bolero fala de um coração repartido entre a esperança e a razão, uma práxis comum encontrada nas canções de amor.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou compreender inicialmente os mais diferentes caminhos traçados pela música latina na estrada da música popular brasileira, cruzando textos e ideias de diversos pesquisadores, destacando ainda, a aplicabilidade da Etnomusicologia Dialógica, quando se questionou a participação dos atores e de suas ações desenvolvidas a respeito da latinidade musical guiado pelos questionamentos; quem, quando, onde, como, porquê e para que? Durante a discussão sobre a latina brasileira, a pesquisa seguiu um caminho metodológico dedutivo, indutivo, descritivo e de caráter exploratório sobre as questões específicas entre os anos 1930 e 1970. A partir desse foco, traços musicais, históricos, sociais e políticos foram tratados com importância pelos pesquisadores, principalmente, com o intuito de apresentar músicos, cantores e compositores que se deixaram influenciar pela música latina por todo o Brasil. E por último, foram revelados alguns trechos da trajetória musical de um grupo e de três compositores famosos do estado do Ceará; o Trio Nagô, Evaldo Gouveia, Belchior e Fagner.

Almeja-se que as contribuições dispostas aqui, possam servir como referência e fundamentação teórica para pesquisadores, estudantes de música, de história e de outras formações acadêmicas.

Entende-se que a pesquisa sobre a influência da música latina no Brasil deve ter continuidade, principalmente no Nordeste, região onde a cultura ferve, brilha e precisa ser reconhecida.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. C. **Eu não sou cachorro, não**: música popular cafona e ditadura militar. 4ªed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002.

ARAÚJO, S. **The politics of passion**: the impact of bolero on brazilian musical expressions. Yearbook for Traditional Music, Cambridge University Press, v.31, p.42-55, 1999. <https://doi.org/10.2307/767972>

BAIA, S. F. **The Music of Brazil in the Eyes of Anglo-American Academic Literature**. Per Musi. Belo Horizonte: UFMG, p.1-18, 2017a. <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2018.5181>

BARRETO, M. **Inscrições transnacionais das músicas nacionais**: a internacionalização dos regionalistas do Trio Nagô. Revista brasileira de ciências sociais. vol. 37 nº 110. e 3711004 2022.

BRARRADAS, F. C. **O auge da mpb – 1958-1972**. AKRÓPOLIS - Revista de Ciências Humanas da UNIPAR, [S. l.], v. 19, n. 1, 2011. Disponível em: <https://unipar.openjournalsolutions.com.br/index.php/akropolis/article/view/3476> . Acesso em: 26 out. 2024.

CASTRO, R. **Chega de saudade**: a história e as histórias da bossa nova. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CARNEIRO, Luciano. **Casamento Café-Cognac**: quatro brasileiros são homenageados com o título de cidadãos honorários de Royan, a bela cidade francesa de Charente-Maritime. O Cruzeiro, 01 out, 1955.

COSTA, B. R. **Antônio Carlos Belchior e a inserção dos músicos cearenses na indústria fonográfica na década de 1970**. Revista de História Bilros, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 10-28, jul.-dez. 2014.

GARCIA, T.C. **Abílio Manoel e a ola latinoamericana no Brasil dos anos de 1970**. Música Popular em Revista, Campinas, ano 4, v. 1, p. 68-84, jul-dez. 2015.

MEDEIROS, D. R; SILVA, D. K. **Piquete do caveira**: análise musical e hibridismo na música popular do Rio Grande do Sul. Revista Música em perspectiva, v.9 n.1, junho, p.121-165. 2016.

MORAES, Cleodir da Conceição. **O norte da canção**: música engajada em Belém nos anos 1960 e 1970. Tese (Doutorado em História), UFU. Uberlândia, 2014.

NAPOLITANO, Marcos. **História & música**: história cultural da música popular. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PAIVA, F. **Evaldo Gouveia in natura**. Artigo publicado no Jornal O POVO, Caderno Vida & Arte, pág. 2, Terça-feira, 01 de setembro de 2020 - Fortaleza, Ceará, Brasil. 2020.

PITRE-VÁSQUEZ, E. **O Caribe Estendido no Brasil**: Veredas Sonoras. Projeto de Pesquisa aprovado pelo Departamento de Artes da Universidade Federal do Paraná, Curitiba: UFPR, 2024.

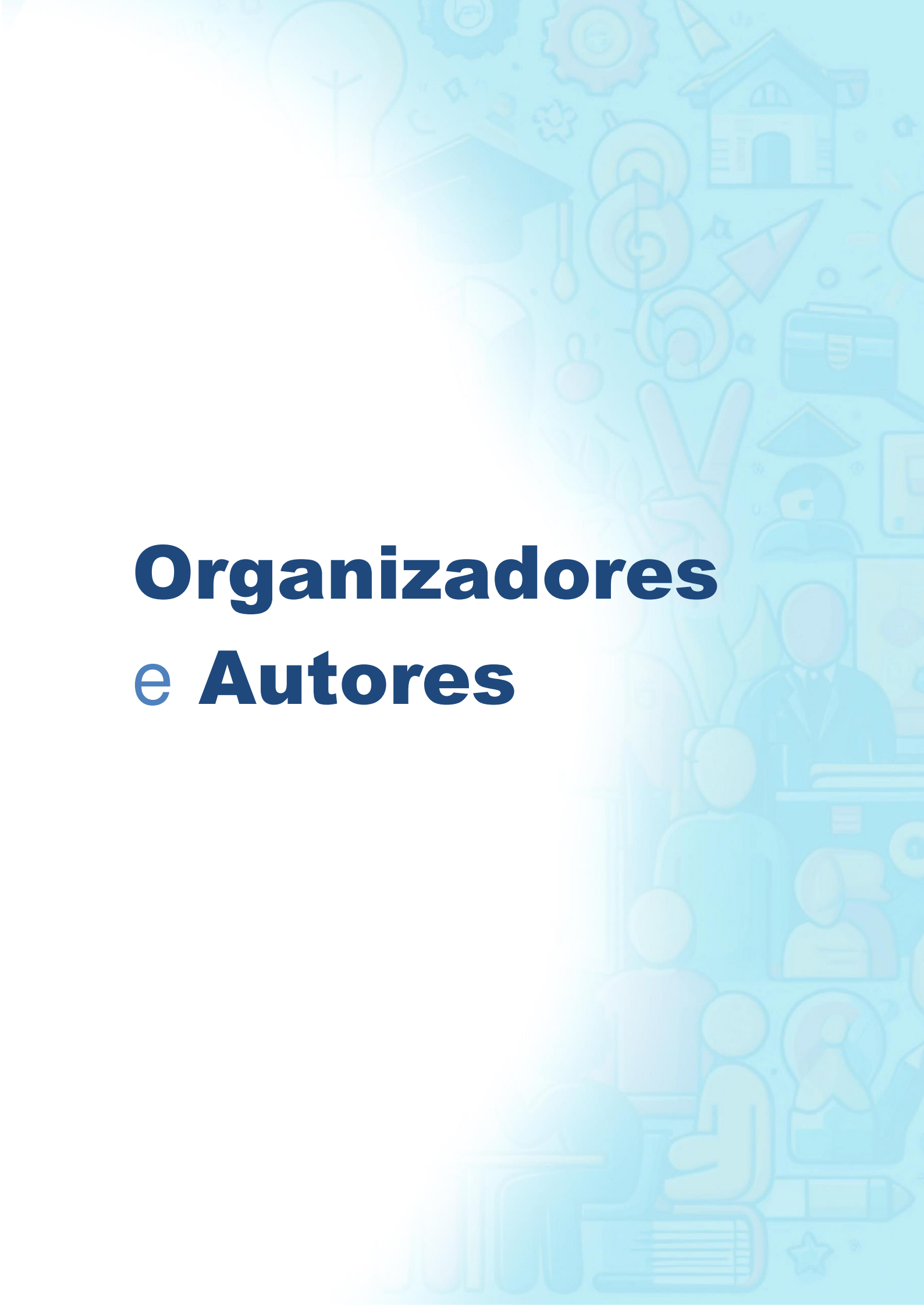
PITRE-VÁSQUEZ, E. **El Bolero Panamenõ**: poesia y sentimiento. Inllo. Congresso Internacional Música, Indentidad y Cultura en el Caribe, 2009, Santiago do los Caballeros: Instituto de Estudos Caribenhos, no prelo. 2009.

PRADO, G. S. **O passado é uma roupa que não nos serve mais**: as tensões de Belchior com o movimento tropicalista (década de 1970). ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História, Rio de Janeiro/RJ, 2021.

RODRIGUES, S. R. M. **A conquista de andaluzia pelo almuadem de orós**: Raimundo Fagner e a incorporação de sua herança cultural híbrida no seu long play traduzir-se (1981). Revista Bilros, Fortaleza, v. 4, n. 7, p.155-174, jul.-dez. 2016.

SEVERIANO, J. **Uma história da música popular brasileira**. São Paulo: Editora 34, 2013.

SILVA, L.T. **Sonoridades latino-americanas na música popular do Brasil nos anos 1970**. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal de Uberlândia – MG, 2021.

The background is a light blue gradient with a collage of various icons. These icons include a lightbulb, gears, a graduation cap, a schoolhouse, a target, a briefcase, a hand making a peace sign, a person at a desk, a group of people, a person writing, a pencil, and a star. The icons are in various shades of blue and green, creating a subtle, thematic pattern.

Organizadores e Autores

SOBRE OS ORGANIZADORES

Maria José Costa dos Santos



Professora no Curso de Pedagogia (Faced/UFC). Pesquisadora e orientadora no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/UFC), Coordenadora do Mestrado Profissional em ensino de Ciências e Matemática (Encima/UFC). Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). Coordena o Programa de Apoio

e Acompanhamento Pedagógico (PAAP/UFC). Desenvolve projetos de pesquisas com bolsistas Pibic e Pibiti, financiadas pelo CNPq, Funcap e UFC, na área da matemática e da Pedagogia. Os projetos de pesquisas têm foco na inovação pedagógica e tecnologias educacionais professores. Tem projetos de monitoria para a Iniciação à Docência – PID e Extensão, visando sempre a formação inicial e continuada para a docência sob à égide da inovação pedagógica. Desenvolve pesquisa em redes intelectivas entre o Brasil e outros países, em especial, Moçambique. É líder do Grupo de Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). Participa do grupo de pesquisa Políticas de Avaliação, Desigualdade e Educação Matemática-ProPed/Uerj.

Glessiane Coeli Freitas Batista Prata



Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Estadual do Ceará. Especialista em Docência com ênfase na Educação Inclusiva pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará. Graduada em

Psicologia pela Universidade de Fortaleza. Professora convidada do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA). Professora da Rede Municipal de Fortaleza, ministrando a disciplina de Matemática. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

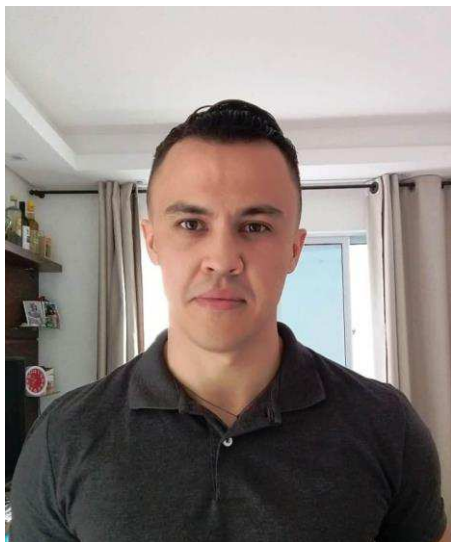
Wendel Melo Andrade



Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Educação pela UFC. Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em Tecnologias na Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - (PUC--RJ) e em Mídias na Educação pela UFC. Licenciado em Matemática pela UVA. É servidor público da rede estadual de

ensino do Ceará. Atua como Assessor Técnico Pedagógico na Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED). É vice-líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

Antônio Marcelo Araújo Bezerra



Doutor e mestre em Educação Brasileira pela UFC. Graduado em Pedagogia e matemática com especialização em ensino da matemática e gestão escolar. Professor da rede municipal de Canindé-Ce e da rede estadual do Ceará. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

SOBRE OS AUTORES



Ana Cléria Soares da Rocha

Licenciada em música pela Universidade Estadual do Ceará. Formada também em Pedagogia com habilitação em Supervisão escolar, Mestre em música pela Campbellsville University (Kentucky-USA), Doutora e Pós-Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará e PósDoutoranda em Etnomusicologia e Pesquisadora do GRUPETNO LAB pela Universidade Federal do Paraná.

E-mail: ana.cleria@ufc.br



Ana Elisa Maciel Sampaio

Graduanda em Pedagogia na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Ex-bolsista do Grupo Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagens (GTERCOA) da UFC e atual bolsista do Centro de Negócios e Oportunidades para a Pessoa Surda (CENOPS UFC). Atua como voluntária do projeto Educa Pós-Comunicação, Gestão e Inclusão, do Programa de Pós-Graduação em Educação da FACED UFC.

E-mail: elisasampaio321@gmail.com



Ana Lucia Balbino da Silva

Professora da Educação Básica. Graduada em Pedagogia (UFC). Graduada em Letras/Português (UFC). Especialização em Educação à Distância (UFC). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (GTERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: analuciavirty@gmail.com



Ana Patrícia Sousa dos Santos

Especialista em Alfabetização e Multiletramentos pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e em Gestão Escolar pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Atua como formadora municipal na educação infantil.

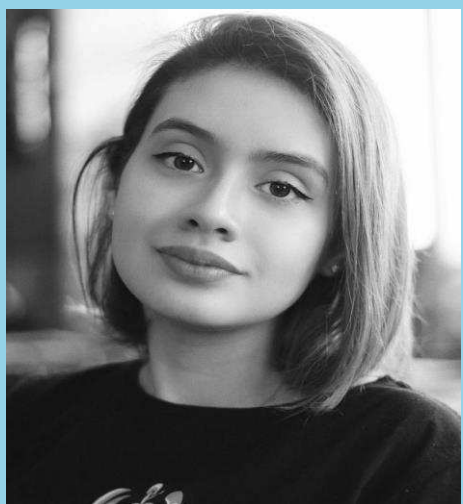
E-mail: anapatrycia1822@gmail.com



Ana Patricia Sousa do Nascimento

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Morfofuncionais, Especialista em Educação Matemática/PED Brasil na Universidade Estadual do Ceará, Pedagoga da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza.

E-mail: apsn6411@gmail.com



Andrezza Gadelha Sampaio

Graduação em andamento em Psicologia na Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Formação em andamento em Psicologia Hospitalar no Instituto Fratelli e Psico-oncologia LEPP-Saúde. Formação em Tecnologia Educacional - Universidade Federal do Ceará (UFC). Integrante do grupo de estudos em Neurociências (UNIFOR). Cursos técnicos e experiência na área das artes visuais, com ênfase em artes gráficas, curadoria, museologia e fotografia.

E-mail: andrezzasampaio@gmail.com



Ângelo Antônio Gadelha Sampaio

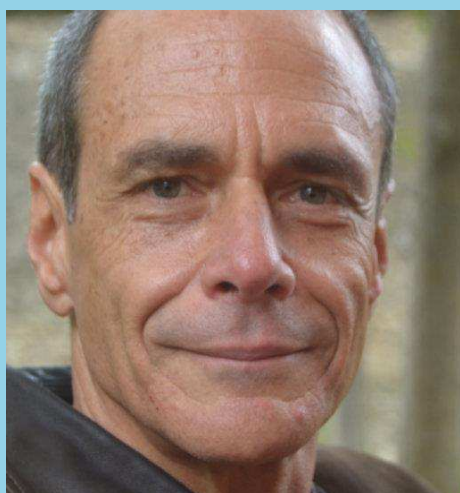
Graduado em Educação Física Licenciatura - Universidade Federal do Ceará (UFC). Especializando em Artes Marciais, Esportes de Combate e Lutas, pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professor da Rede Pública do Estado do Ceará e da Rede Particular de Ensino de Fortaleza.

E-mail: angelo-sampaio@hotmail.com



Antonio Ibiapino da Silva

Curso de Graduação em Geografia e Pós-graduação em Docência no ensino superior (Universidade Anhanguera). Primeira profissão, agricultor de desistência e dirigente sindical. Possui curso de Espanhol (Casa de Cultura Hispânica/UFC). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).



António Manuel Águas Borralho

Licenciado em Ensino da Matemática (Universidade de Évora - Portugal), Mestre em Tecnologia Educativa (Universidade de Salamanca - Espanha) e Doutor em Ciências da Educação, com ênfase em Educação Matemática (Universidade de Évora). Professor associado do Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora, Portugal.

E-mail: amab@uevora.pt



Antônio Marcelo Araújo Bezerra

Doutor e mestre em Educação Brasileira pela UFC. Graduado em Pedagogia e matemática com especialização em ensino da matemática e gestão escolar. Professor da rede municipal de Canindé-Ce e da rede estadual do Ceará.

E-mail: macloab@gmail.com



Antonio Marcos Justino Matias

Mestre em Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS). Professor da Rede Estadual do Ceará (SEDUC-CE) e Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: marcosjust@gmail.com



Daniele Góis Miranda

Formação: Graduação em pedagogia pela universidade Estadual Vale do Acaraú (2002); Especialização em Educação Especial pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2005). Atualmente participante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC) e professora da rede municipal de Caucaia.



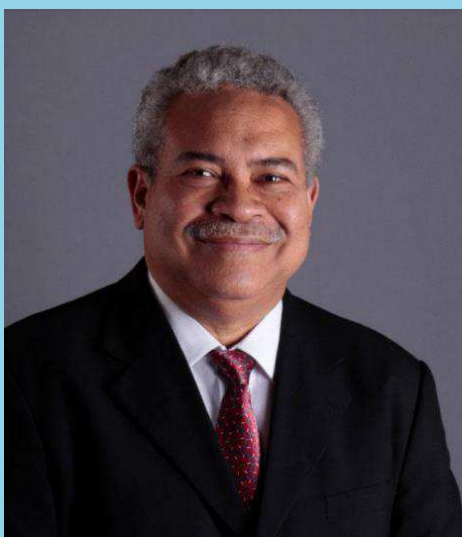
Diana Andrade Bezerra Farias Vale

Mestra em Linguística pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professora de Rede Municipal de Fortaleza (SME-Ce). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: dianabfv1@gmail.com



Dlanio Lima Medeiro

Especialista em Alfabetização e Letramento, e Educação de Jovens e Adultos; Pedagogo; Professor Educação Básica em Eusébio-CE.
E-mail: dlaniomedeiro@gmail.com



Edwin Ricardo Pitre-Vásquez

Professor, músico, pesquisador e produtor. Possui bacharelado completo em Regência de Orquestra e Coro pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ (1993), mestrado em Produção Artística e Crítica Cultural pelo Programa de Pós-Graduação Doutor em Integração Latino-Americana pela Universidade de São Paulo-PROLAM/USP (2000), Doutorado em Musicologia pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo-ECA/USP (2008) e Pós-Doutorado em Etnomusicologia pela UNAM (México 2015-2016).
E-mail: edwinpitre@gmail.com



Elane Araujo Nogueira

Professora pela Prefeitura Municipal de Fortaleza (CE). Possui graduação em Geografia - Licenciatura e Bacharelado - pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialização em Gestão de Bibliotecas Escolares e Salas de Leitura pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), Especialização em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica pela Faculdade Stella Maris/UniAmérica.
E-mail: elaneanmestrado@gmail.com



Eliene Alves de Aquino

Mestranda em Ciências Morfofuncionais (UFC). Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Estadual do Ceará - (2020). Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2001). Atualmente, é Professora da Rede Municipal de Fortaleza. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: leninhaalves2013@gmail.com



Elzenir Neves Candéa Silva

Professora da Educação Básica. Graduada em Pedagogia (UVA). Graduanda em Letras/Português (UFC). Especialização em Mídias na Educação (UFAL). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: ni.profa@yahoo.com.br



Emanuel Suliano Lima

Especialista em Gestão Pública, graduado em Administração de Empresas. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagens (G-TERCOA/CNPq/ UFC). Técnico Administrativo em Educação/UFC lotado na Faculdade de Educação FAGED-UFC. Técnico do Laboratório de Computação - Lacom e do Auditório da Faced.

E-mail: esulianolima@gmail.com



Fatiana Ferreira de Pinho

Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), bolsista do programa Iniciação acadêmica (BIA) e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: fatianapinhoo@gmail.com



Felismina de Sousa Neta

Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora da rede Municipal de Fortaleza (SME), Ceará, Brasil. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail:

felismina.sousa@educacao.fortaleza.ce.gov.br



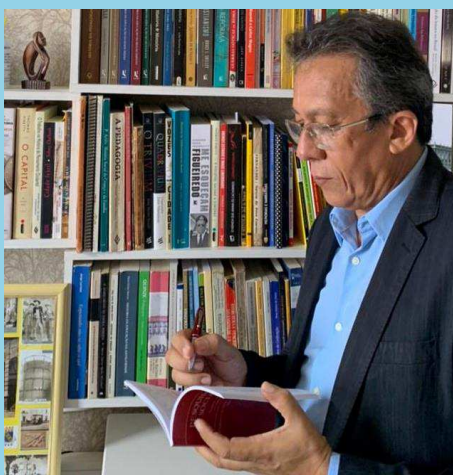
Franciliane Albuquerque Formiga

Formada em Licenciatura Plena em Matemática pela UECE, Pós Graduada em Educação Matemática pela UECE, Pós Graduada em Políticas Públicas pela UFJF, Mestranda em Ciências da Educação pela FICs e Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). Atualmente Diretora Escolar da EEM Professora Diva Cabral e professora efetiva do Estado do Ceará e da Prefeitura de Fortaleza. E-mail: francifor2008@hotmail.com



Francisca Geny Lustosa

Pós-doutora (UERJ/PROPEd), Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará e Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Professora do Programa de Pós-graduação em educação na Linha de Desenvolvimento e Linguagem da Criança, (PPGE/UFC) e professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: franciscageny@yahoo.com.br



Francisco Ari de Andrade

Docente/pesquisador da Universidade Federal do Ceará (PPGE/UFC). Doutor em Educação (PPGE-UFC). Pós-Doutor em Educação e Contemporaneidade pela Universidade Federal de Sergipe (EDUCON/CNPq/UFS). Pós-Doutor em História da Educação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Líder do Grupo de Pesquisa em História da Educação do Ceará (GEPHEC/CNPq). E-mail: professorari.ufc@gmail.com



Francisco Thiago da Silva

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática – UFC. Professor Efetivo da Rede Municipal de Fortaleza. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). Email: fco.thiago.silva@gmail.com



Francisco Valdey Carneiro

Doutorando em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará-UFC; Professor da Educação Básica em Horizonte-CE. E-mail: walk@multimeios.ufc.br



Fredson Rodrigues Soares

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino - RENOEN-UFC. Mestre em Tecnologia Educacional (UFC), Especialista no Ensino da Matemática pela Faculdade do Vale do Jaguaribe (FVJ). Graduado em Física (UFC) e Pedagogia, Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA). E-mail: fredsonfisica@gmail.com



Gabriela Pereira Souza

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, especialista em Educação Profissional e Tecnológica, graduada em Direito, Administração Pública, Pedagogia e Letras, especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira e em Gestão Escolar. Participantes do Grupo de Pesquisa Grepet, do Instituto Federal de Educação, e do Grupo Pemo na Universidade Estadual do Ceará. Realiza pesquisas na área da Educação, nas temáticas que versam sobre a formação de docentes e a atuação dos gestores escolares. E-mail: profgaby@hotmail.com



Hemetério Segundo Pereira Araújo

Doutorando em Ensino pelo IFCE/Renoen, Bolsista CNPq. Mestre em Ciências da Educação - UMA/PT. Especialista em Gestão Pública – UECE. Especialista em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica – Kuryus. Especialista em Educação, Pobreza e Desigualdade Social – UFC. Especialista em Arte-Educação - CEFET/CE. Bacharel em Informática – Unifor. Licenciado em Pedagogia – FCE. Licenciado em Arte-Educação - CEFET/CE. Licenciado em Matemática - UECE. E-mail: hemet.two@hotmail.com



Herculano Rodrigues do Nascimento

Mestrando em Avaliação de Políticas Públicas (UFC). Especialista em Educação Infantil e Alfabetização pela Faculdade Padre Dourado (FACPED), MBA em Metodologia e Docência no Ensino Superior (FACPED). Licenciado em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Atua como professor polivalente da rede municipal de ensino de Aquiraz. E-mail: herculanonascimento12@gmail.com



Ilivanda Alves de Lima Santos

Mestranda em Políticas Públicas em Educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Especialista em Psicopedagogia e Libras. Licenciado em História pela PUC-RJ (2010), Pedagogia pela UVA (2001), Ciências da Religião pela UVA (2000) e Letras - Libras pela UNIASSELVI (2021). Atua como professora da Sala do AEE na rede municipal de ensino de Fortaleza.

E-mail: ilivandaals@gmail.com



Italândia Ferreira de Azevedo

Licenciatura em Matemática (Universidade Estadual Vale do Acaraú/UEVA), mestra em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Doutoranda em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) polo IFCE, campus Fortaleza.

E-mail: italandia@gmail.com



Izabel Georgiana Cabral Gadelha

Mestranda do Programa de Mestrado em Tecnologia Educacional da Universidade Federal do Ceará (UFC), especialista em Educação Especial e EJA, graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Atualmente é professora efetiva da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: izabelgeorgiana@gmail.com



João Victor de Freitas Fonteles

Graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), bolsista do programa de Iniciação à Docência (PID) e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: freitasfonteles@gmail.com



Liane Garcia Pinheiro Lemos

Especialista em Gestão Escolar e em Psicopedagogia, Professora da Educação Básica na prefeitura municipal de Fortaleza – SME. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: lianegarcia.edu@gmail.com



Lídia Alves do Nascimento Paulo Dourado

Especialista em Gestão Escolar, Administração, Supervisão e Orientação pela Faculdade FACUMINAS (2022). Graduada em Pedagogia, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. UVA (2006). Professora efetiva dos anos iniciais, pela Secretaria Municipal de Educação de Caucaia-Ce, atualmente integrante de professores formadores de matemática, dos anos iniciais de Caucaia e integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: lidiadouradoalves35@gmail.com



Marcília Cavalcante Viana

Mestranda em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA – UFC). Professora efetiva da Rede Municipal de Fortaleza, Ceará. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: marciliaviana80@gmail.com



Margarida Teixeira de Castro

Mestranda em educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em docência nas séries iniciais do Ensino fundamental (UECE). Professora da Rede Pública Municipal de Fortaleza (SME), Ceará. Brasil. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). Integrante do Pró-inclusão (UFC).

E-mail: demarte03@gmail.com



Maria Auremirtes da Silva Oliveira

Mestranda em Ensino das Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (ENCIMA/UFC), Especialista em Psicopedagogia com Interdisciplinaridade em Educação Infantil e Inclusiva - Faculdade Ateneu e Pedagoga da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: mariamirtes2011@gmail.com



Maria Eliene Magalhães da Silva Alves

Sou indígena da etnia Pitaguary, meu nome indígena é Jacyra. Estou em retomada na Aldeia Pitaguary Anauá Estou doutoranda em Ensino, pelo programa (Renoen)-UFC; Sou Mestra em Educação, (Faced-UFC), especialista em: psicopedagogia (UFC-2002), Ensino Religioso (FINOM-2009); História e Cultura Africana (2010); graduada: Ciências Religiosas (ICRE-1999), Pedagogia (UVA - 2000); História – (UVA-2007) Letras/Português (UFC). Membro do grupo de estudo G-Tercoa. E-mail: Elienejacyrapitaguary@gmail.com



Maria José Costa dos Santos

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Licenciada em Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Líder do Grupo de Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). E-mail: mazzesantos@ufc.br



Priscila Oliveira dos Santos

Pedagoga graduada na Universidade Federal do Ceará. Especialista em Psicopedagogia pela Universidade Estadual do Ceará. Professora efetiva no município de Caucaia, Ceará. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC). E-mail: priscillaoliveira2120@gmail.com



Renata Sorah de Sousa e Silva

Mestre em Linguística pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professora da Rede Estadual do Ceará (SEDUC-Ce) Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: renata.renatafalcao@gmail.com



Roberto da Rocha Miranda

Doutorando em Ensino de Matemática e Ciências (RENOEN-UFC), mestre em Ensino de Matemática e Ciências (ENCIMA) pela Universidade Federal do Ceará (UFC), graduado em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e atua como professor efetivo de Matemática na SEDUC. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: robertouece@gmail.com



Rogério Alves dos Santos

Cursando Pedagogia na Faculdade de Educação (FACED), da Universidade Federal do Ceará (UFC). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).

E-mail: rogerio.alves@alu.ufc.br



Sandro César Silveira Jucá

Possui Nivelamento Universitário (Studienkolleg) na Technische Hochschule Köln - Alemanha, Graduação em Tecnologia Mecatrônica e Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE). É Especialista em Automação Industrial e Licenciado em Física pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: sandrojuca@ifce.edu.br



Solonildo Almeida da Silva

Possui graduação em Geografia / Licenciatura Plena pela Universidade Estadual do Ceará (1999), graduação em Pedagogia / Licenciatura Plena pela Universidade Estadual do Ceará (2009), graduação em Artes Cênicas (Teatro) / Licenciatura Plena pela Universidade Federal do Ceará (2020), mestrado acadêmico em Políticas Públicas e Sociedade (Sociologia) pela Universidade Estadual do Ceará (2005) e doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará (2011).

E-mail: solonildo@ifce.edu.br



Susy Goes Miranda Belarmino

Formação pela UFC em 2004.1, curso Pedagogia, Especialização em Psicopedagogia FALC (Faculdade da Aldeia Carapicuíba). Atualmente participante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC) e professora da rede municipal de Fortaleza.



Tânia Maria Rodrigues da Silva

Mestranda em Ensino das Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (ENCIMA/UFC), Pedagoga da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail: taniaasilva52@yahoo.com.br



Wendel Melo Andrade

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Educação pela UFC. Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em Mídias na Educação pela UFC e em Tecnologias na Educação pela PUC-RJ. Licenciado em Ciências Matemática pela UVA. Atua como professor de matemática na rede estadual de ensino do Ceará. É vice-líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagens (G-TERCOA/CNPq/UFC).
E-mail professorwendelmelo@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aldeia Anauá, 185, 186
ângulos, 31, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166
antirracista, 168, 169, 180, 181, 184, 190

B

bases educacionais, 99
BNCC, 17, 19, 20, 21, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 58, 62, 63, 141, 143, 153, 154, 167, 184, 201, 202, 213, 217, 223, 226

C

Constituição Federal, 116, 141, 237, 238, 241, 243

D

desenho universal pedagógico, 128
DIMA, 5, 13, 14, 15, 16, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 41, 187

E

educação, 9, 14, 22, 28, 29, 30, 32, 42, 51, 55, 58, 63, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 92, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 147, 148, 151, 152, 154, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 180, 181, 186, 187, 188, 190, 192, 193, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 208, 209, 211, 213, 214, 215, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 237, 267, 272, 273, 278
Educação de Jovens e Adultos, 199, 200, 202, 211, 214, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 226, 227, 270
Educação Especial, 115, 118, 126, 127, 204, 205, 213, 269, 276
Educação Inclusiva, 115, 126, 199, 200, 204, 207, 213, 264
Educação Matemática, 14, 15, 28, 29, 30, 33, 38, 41, 63, 64, 69, 81, 173, 183, 185, 190, 193, 263, 267, 268, 273
ensino, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 58, 60, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 73, 74, 78, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 176, 177, 178, 180, 181, 183, 185, 187, 190, 191, 193, 196, 197, 202, 203, 204, 205, 207, 209, 210, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 263, 264, 265, 268, 269, 275, 276, 282
Escola Chuí, 185, 186, 188
Estado, 104, 113, 116, 147, 151, 186, 189, 203, 219, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 268, 273
etnomatemática, 10, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 176, 180, 183, 185, 188, 189, 190, 192, 193, 196, 197
etnomusicologia dialógica, 246
extensão, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 29, 43, 44, 46, 47, 52, 53, 54, 57, 65, 66, 82, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 183, 242

F

formação de professor, 29, 129, 139
formação de professores, 3, 9, 10, 11, 12, 22, 27, 29, 32, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 59, 60, 69, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 123, 124, 127, 128, 132, 184
formação docente, 12, 19, 23, 55, 80, 85, 86, 97, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 121

formação inicial de professores, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 102

G

gêneros musicais, 246, 247, 248, 252, 254

grupo de trabalho, 29

G-TERCOA, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 35, 43, 44, 47, 57, 65, 70, 72, 73, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 94, 97, 98, 141, 142, 144, 149, 187, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282

I

identidade étnica, 168, 169, 181

J

jogos de tabuleiro, 168

L

letramento matemático, 20, 21, 22, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 168

M

Matemática, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 69, 71, 81, 128, 129, 139, 152, 167, 171, 174, 184, 187, 188, 190, 198, 226, 263, 264, 268, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282

matemática do zero, 43

matemática lúdica, 43

mediação, 53, 55, 60, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 92, 95, 136, 138, 175, 176, 203, 209

metodologias ativas, 29, 30, 38, 82, 83, 86, 91, 93, 152, 153, 154, 155, 156, 165, 166, 167, 209, 215

música cearense, 246

música popular brasileira, 246, 247, 258, 259, 261

P

pesquisa, 12, 13, 14, 19, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 39, 42, 45, 47, 55, 61, 62, 64, 80, 82, 83, 84, 91, 92, 98, 99, 100, 109, 112, 114, 115, 119, 123, 124, 125, 127, 128, 133, 152, 155, 156, 157, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 177, 178, 179, 190, 192, 193, 195, 196, 199, 200, 207, 214, 216, 217, 221, 222, 228, 229, 231, 232, 242, 243, 245, 246, 247, 259, 263

Pitaguary, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 279

Política Pública, 216, 217, 221, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 234, 236, 237, 240

práticas inclusivas, 114, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 129, 130, 131, 133, 136

S

Sequência Fedathi, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 55, 57, 59, 61, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81

sessão de estudo, 70, 72, 73, 92

T

Tecnologias Digitais, 33, 199, 200

Teoria da Objetivação, 10, 18, 19, 20, 24, 28, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 54, 55

V

vídeos inclusivos, 128, 129, 130, 133, 134, 138, 139



Educação e diversidade: formação de es inclusivos

