



**Kelly Cristina Campones
(Organizadora)**

A Interlocução de Saberes na Formação Docente 2

Atena
Editora
Ano 2019

Kelly Cristina Campones
(Organizadora)

A Interlocução de Saberes na Formação Docente 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Conselho Técnico Científico

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
I61	A interlocução de saberes na formação docente 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Kelly Cristina Campones. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Interlocução de Saberes na Formação Docente; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-533-4 DOI 10.22533/at.ed.334191408 1. Educação – Estudo e ensino – Avaliação. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Campones, Kelly Cristina. II. Série. CDD 370.71
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Compreende-se que a formação de professores é uma área de pesquisa abrangente e de longa data, que vem apresentando grandes desafios: seja nas políticas públicas envolvidas, seja nas experiências adquiridas durante seu período de formação e/ou na compreensão sobre a consciência desse processo, no que tange a apropriação de saberes necessários à inserção na docência.

Neste sentido, a obra: “A interlocução dos saberes na formação docente” foi organizado considerando as pesquisas realizadas nas diferentes modalidades de ensino bem como, nas suas interfaces ligadas na área da saúde, inclusão, cultura, entre outras. Aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu I volume, apresenta, em seus 24 capítulos, as pesquisas relativas à Educação Infantil e o Ensino Fundamental I e II .

O volume II, composto por pesquisas relativas ao Ensino Superior perpassando pelo ensino da Educação de Jovens e Adultos , educação profissional e inovações e no seu terceiro volume, aspectos da formação de professores nas tratativas de inclusão bem como, a importância do papel do coordenador(a) e algumas práticas profissionais considerando a relação cultural como fator preponderante no desenvolvimento das práticas educacionais.

Cabe aqui apontar que, os diferentes saberes fundamentam o trabalho dos professores e pode se estabelecer a partir de um processo de enfrentamento dos desafios da prática, resultante em saberes, entretanto pode também ser resultado das resistências.

As suas relações com a exterioridade fazem com que, muitas vezes, valorizem-se muito os saberes experienciais, visto que, as situações vividas podem até ser diferentes, todavia guardam proximidades e resultam em estratégias e alternativas prévias para outras intercorrências.

A mediação entre as práticas de ensino docente frente às atividades propostas adotadas é envolta em uma dinâmica da sala de aula e por consequência na obtenção do conhecimento. Esse “[...] processo dinâmico, contraditório e conflituoso que os saberes dessa prática profissional são construídos e reconstruídos”. (ROMANOWSKI, 2007, p.55).

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata pesquisas que nos leva ao repensar das ações educacionais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que as pesquisas aqui descritas possam colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de aprofundar e/ou buscar inovar na área da interlocução dos saberes na formação docente e, assim, possibilitar sobre os aspectos quantitativos e qualitativos a busca constante das melhorias da formação docente brasileira.

Kelly Cristina Campones

SUMÁRIO

ENSINO SUPERIOR

CAPÍTULO 1	1
CONHECIMENTO E GESTÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	
Reginaldo Aliçandro Bordin	
Thalita Beatriz Levorato	
Fernanda Gozzi	
DOI 10.22533/at.ed.3341914081	
CAPÍTULO 2	13
DIÁLOGOS ENTRE A UNIVERSIDADE E ESCOLA: SOCIALIZAÇÃO PROFISSIONAL EM FOCO	
Warley Carlos de Souza	
Mauro José de Souza	
Débora Fernanda Alves Santos	
Egeslaine de Nez	
DOI 10.22533/at.ed.3341914082	
CAPÍTULO 3	24
DISCUSSÃO SOBRE AS BASES CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA	
Maria Perpétua Carvalho da Silva	
Jancarlos Menezes Lapa	
DOI 10.22533/at.ed.3341914083	
CAPÍTULO 4	36
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: A ARTE DE SER PROFESSOR (A)	
Carolina Agostinho de Jesus	
Nancy Mireya Sierra Ramirez	
DOI 10.22533/at.ed.3341914084	
CAPÍTULO 5	46
DESAFIOS E DIÁLOGOS AO PENSAR A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: OBSERVAÇÃO DO TRATO PEDAGÓGICO DOCENTE NO COMPONENTE CURRICULAR DE ESTÁGIO CURRICULAR I	
Aiana Carvalho Carneiro	
Amanda Santana de Souza	
Denize Pereira de Azevedo	
Suzana Alves Nogueira de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.3341914085	
CAPÍTULO 6	54
NARRATIVAS DE UM ESTAGIÁRIO: O ESTÁGIO COMO ESPAÇO DE REFLEXÃO SOBRE A DOCÊNCIA	
Assicleide da Silva Brito	
Olívia Maria Bastos Costa	
Gabriel Nery Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.3341914086	

CAPÍTULO 7	64
O ESTÁGIO CURRICULAR COMO MEDIADOR NO DESENVOLVIMENTO DA GESTÃO DE SALA DE AULA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Rozilda Pereira Barbosa	
Claudia Rodrigues Machado de Medeiros	
Valquíria Soares Mota Sabóia	
DOI 10.22533/at.ed.3341914087	
CAPÍTULO 8	77
MONOGRAFIAS DO CURSO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UESC: AS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	
André Luis Corrêa	
Fernanda Jordão Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.3341914088	
CAPÍTULO 9	90
O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	
Mônica Lana da Paz	
Chrisley Bruno Ribeiro Camargos	
DOI 10.22533/at.ed.3341914089	
CAPÍTULO 10	102
O PROGRAMA DE TUTORIA COMO ESPAÇO PARA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES-TUTORES DO CURSO DE FARMÁCIA-BIOQUÍMICA DA FCFRP-USP	
Márcia Mendes Ruiz Cantano	
DOI 10.22533/at.ed.33419140810	
CAPÍTULO 11	109
PERCEPÇÃO SOBRE POLÍTICA E CIDADANIA: A CRIAÇÃO DE UMA PESQUISA EM SOCIOLOGIA COMO METODOLOGIA DE ENSINO	
Claudyanne Rodrigues de Almeida	
Karina Andréa Tarca	
Cleber Alves Feitosa	
Gilson Everton Olegário Campos	
DOI 10.22533/at.ed.33419140811	
CAPÍTULO 12	119
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA CONSTRUÇÃO DO PROJETO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA UNIPAMPA	
Claudete da Silva Lima Martins	
DOI 10.22533/at.ed.33419140812	
CAPÍTULO 13	129
O USO DO GÊNERO TEXTUAL “POEMA” COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
Andreína Severo Figueiredo	
Bruna Jaíne Vasques	
Renato Lourenço Português	
Francione Charapa Alves	
DOI 10.22533/at.ed.33419140813	

CAPÍTULO 14 139

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA POSSIBILIDADE METODOLÓGICA DE ENSINO

Luciana Akeme Sawasaki Manzano Deluci

Daniela Bonfim de Castro

Lucenildo Elias da Silva

Luciene de Moraes Rosa

DOI 10.22533/at.ed.33419140814

CAPÍTULO 15 147

SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O PIBID CAPES A PARTIR DE VÍDEOS PRODUZIDOS PELOS CANDIDATOS

Paulo Sergio de Sena

Maria Cristina Marcelino Bento

Neide Aparecida Arruda de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.33419140815

CAPÍTULO 16 154

UM PROJETO DE PROFESSORA: A PRÁTICA DE AUTOFORMAÇÃO E AUTOREFLEXÃO POSSIBILITADA PELOS MEMORIAIS DE FORMAÇÃO

Karina Fonseca Bragagnollo

Vanessa Suligo Araújo Lima

DOI 10.22533/at.ed.33419140816

CAPÍTULO 17 161

A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: UMA PRÁTICA DIFERENCIADA DE SE RESOLVER QUESTÕES MATEMÁTICAS COM NÚMEROS FRACIONÁRIOS

Wagna Mendes Vieira

Kenny Henrique Ferraz Inomata

Adelino Cândido Pimenta

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Marcelo Faria Campos

DOI 10.22533/at.ed.33419140817

CAPÍTULO 18 173

CONTRADIÇÕES QUE APARECEM ENTRE A FORMULAÇÃO E A CONCRETIZAÇÃO DO PARFOR-UEFS-EDUCAÇÃO FÍSICA

Gersivania Mendes de Brito Silva

Wellington Araujo Silva

Raquel Cruz Freire Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.33419140818

JOVENS E ADULTOS

CAPÍTULO 19 184

O LIVRO DIDÁTICO E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Rafaela Cristine Merli

DOI 10.22533/at.ed.33419140819

CAPÍTULO 20 190

O PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DENTRO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PRESIDÁRIA

Ivanilton Carneiro Oliveira
Suzana Alves Nogueira de Souza

DOI 10.22533/at.ed.33419140820

INOVAÇÕES

CAPÍTULO 21 202

UTILIZANDO A TÉCNOLOGIA EM FAVOR DA APRENDIZAGEM EFETIVA: UMA REFLEXÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO

Alan Willian Leonio da Silva
Maria Cristina Marcelino Bento

DOI 10.22533/at.ed.33419140821

CAPÍTULO 22 210

INOVAÇÕES NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE FUTUROS PROFESSORES – UMA EXPERIÊNCIA *BLENDED LEARNING*

Maria Cristina Marcelino Bento
Neide Aparecida Arruda de Oliveira
Luciani Vieira Gomes Alvareli

DOI 10.22533/at.ed.33419140822

CAPÍTULO 23 217

ALCHEMIST: UMA PROPOSTA DE JOGO DIGITAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA QUE PROPORCIONE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Rafaella Marinho Braga
Kathleen de Souza Campos
Nathan Alves
Vinicius Munhoz Fraga

DOI 10.22533/at.ed.33419140823

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

CAPÍTULO 24 224

O APRENDENDO A APRENDER E AS INFLUÊNCIAS DO MUNDO DO TRABALHO NO PROCESSO FORMATIVO ESCOLAR

João Paulo dos Passos-Santos
Lilian Fávaro Alegrâncio Iwasse
Rozana Salvaterra Izidio

DOI 10.22533/at.ed.33419140824

CAPÍTULO 25 236

A PAIXÃO PELO POSSÍVEL DOS SABERES AMAZÔNICOS

João Carlos Gomes
Noraides Ferreira de Almeida
Maria Ferreira de Almeida Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.33419140825

SOBRE A ORGANIZADORA..... 248

ÍNDICE REMISSIVO 249

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA POSSIBILIDADE METODOLÓGICA DE ENSINO

Luciana Akeme Sawasaki Manzano Deluci

Centro de Formação e Atualização dos
Profissionais da Educação Básica /MT
Barra do Garças – MT

Daniela Bonfim de Castro

Centro de Formação e Atualização dos
Profissionais da Educação Básica /MT
Barra do Garças – MT

Lucenildo Elias da Silva

Centro de Formação e Atualização dos
Profissionais da Educação Básica /MT
Barra do Garças – MT

Luciene de Moraes Rosa

Centro de Formação e Atualização dos
Profissionais da Educação Básica /MT
Barra do Garças – MT

RESUMO: O presente estudo foi realizado numa escola de ensino fundamental no município de Barra do Garças, durante um curso de formação continuada e o objetivo desse relato de experiência é trazer uma reflexão a acerca dessa formação intitulada “Resolução de problemas: uma possibilidade metodológica de ensino”, em que o objetivo Geral foi elaborar um plano de aula desenvolvendo um objetivo de aprendizagem (4º bimestre) via resolução de problemas, e específicos: - Conhecer os passos da resolução de problemas segundo Polya.- Conhecer a resolução de problemas como

possibilidade metodológica a ser desenvolvida nas disciplinas do ensino Fundamental. - Identificar os contextos de problemas em resolução problemas. O grupo de professores foi formado por 16 (dezesesseis) professores (as), sendo composto por 15 mulheres e 01 homem, cuja formação configura-se entre: 07 Pedagogia, 03 Letras, 01 Ciências, 01 Educação física, 01 Matemática, 01 Geografia, 01 História, 01 Língua Inglesa e cujo tempo de profissionalização divide-se em 32% dos professores estão entre 1 e 06 anos de docência e 68% entre 10 e 23 anos de experiência docente e a metodologia utilizada foi a da Mediação Dialética.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Continuada, Resolução de problemas. Educação Matemática.

PROBLEM SOLVING: A METHODOLOGICAL POSSIBILITY OF TEACHING

ABSTRACT: The present study was carried out at a primary school in the municipality of Barra do Garças, during an ongoing training course and the purpose of this experience report is to bring a reflection about this training entitled “Problem solving: a methodological possibility of teaching”, in which the General objective was to elaborate a lesson plan developing a learning objective (4º bimestre) through resolution of problems, and specific: - To know the steps

of problem solving according to Polya.- Know problem solving as a methodological possibility to be developed in the disciplines of Elementary education. - Identify problem contexts in problem solving. The group of teachers was formed by 16 (sixteen) teachers, comprising 15 women and 01 man, whose formation is between: 07 Pedagogy, 03 Letters, 01 Science, 01 Physical Education, 01 Mathematics, 01 Geography, 01 History, 01 English Language and whose time of professionalization is divided into 32% of teachers are between 1 and 06 years of teaching and 68% between 10 and 23 years of teaching experience and the methodology used was Dialectic Mediation.

KEYWORDS: Continuing Education, Problem Solving. Mathematical Education.

1 | INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores tem sido um grande desafio e a finalidade de existência dos Centros de Formação e Atualização dos profissionais da Educação de Mato Grosso. Que diante dos dados cultuados pela sociedade atual, em que se mede por índices como o IDEB¹, a qualidade do aprendizado nacional e conseqüentemente a educação básica ofertada enquanto política pública, índice esse criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Dentre outros indicativos aponta a necessidade de mudanças e avanços no modelo pedagógico atual. Diante do exposto, muitas considerações podem ser feitas, que remete a condições que vão para além da governabilidade da escola, enquanto um dos envolvidos no processo de educar, mas que revela de alguma forma a necessidade cada vez maior de atuar em frentes que contribua para repensar a prática pedagógica do profissional docente em especial os que atuam na unicodência e diretamente nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, para os quais o olhar dos gestores, está direcionado. Nesse sentido o CEFAPRO/BGA/MT² tem atuado orientando e assessorando as escolas, compreendendo que a formação continuada relaciona-se intrinsecamente com a melhoria das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade do ensino nas escolas.

Considerando esse contexto e a demanda formativa apresentada ao CEFAPRO/BGA/MT, a equipe de professores formadores da área de Matemática realizou uma formação de 20h, com a temática RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS no PEFE³ uma escola estadual de Barra do Garças, que oferta turmas do ensino fundamental. O problema inicial trazido pela coordenação pedagógica da escola era, “é possível desenvolver a resolução de problemas em outras disciplinas que não apenas Matemática” e como fazer isso como possibilidade metodológica. Nesse sentido, o objetivo desse relato é trazer uma reflexão a acerca da formação intitulada “Resolução

1. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

2. Centro de formação e atualização dos profissionais da Educação de Barra do Garças/MT

3. PEFE – Pro escola formação na escola, é o projeto de estudos e de intervenção pedagógica desenvolvido pelas e nas unidades escolares, elaborado a partir de um diagnóstico situacional, orientado e acompanhado pelos CEFAPROS (Orientativo PEFE, 2018, p.4).

de problemas: uma possibilidade metodológica de ensino”, em que o objetivo Geral foi elaborar um plano de aula desenvolvendo um objetivo de aprendizagem (do 4ºbimestre) via resolução de problemas , e específicos: - Conhecer os passos da resolução de problemas segundo Polya.- Conhecer a resolução de problemas como possibilidade metodológica a ser desenvolvida nas disciplinas do ensino Fundamental. - Identificar os contextos de problemas em resolução problemas.

Para isso, utilizamos autores como Polya(1978), Dante(1989), Darsie e Palma(2013), Saviani (1994) e Araujo(2009). A metodologia utilizada para a formação foi o da Metodologia da Mediação Dialética (MMD), proposta por Gasparin(2012) baseada na teoria histórico-crítica da educação escolar (SAVIANI, 1994). A MMD explicita teoricamente a conversão do saber objetivo em saber escolar, e estabelece 5 passos metodológicos para a apropriação do conhecimento, e por ela alinhar-se a concepção que temos de aprendizagem, em que o professor cursista apreende o tema trabalhado de forma reflexiva, consciente, e que possibilite transpor o apreendido para outras situações na sua prática docente.

2 | DESENVOLVIMENTO

Para iniciarmos a ação, realizamos reuniões coordenadora da escola, a fim de planejar a formação a partir de dados do público do qual iremos trabalhar, bem como as expectativas com relação ao desenvolvimento do tema. A coordenação trouxe a preocupação com relação a proporcionar um ensino em que envolvesse mais os estudantes e que todos os professores pudessem enxergar outras possibilidades metodológicas, para suas aulas. A coordenação ainda acrescenta que o desafio maior das formações tem sido a “transposição didática”, considerando o uso do conhecimento apropriado na melhoria da atuação docente.

Vale ressaltar ainda que a escola atende o ensino fundamental, do 1º ao 9º ano e oferta em 2018, uma turma de cada ano, além da professora de articulação no laboratório de aprendizagem. Assim, elaboramos o planejamento para 5 encontros(05/09, 12/09, 19/09, 26/09 e 03/10), de 04 hora cada, e definimos os objetivos coletivamente.

Como o tema é resolução de problemas, e segundo a metodologia utilizada iniciamos levantando o conhecimento prévio dos participantes com o seguinte questionamento:

“O que você entende por Resolução de Problema?” Dentre as respostas obtivemos : *Resolver um problema, Achar a solução de algo que você não sabe; Solucionar/maneiras que a pessoa/estratégias para resolver a situação(ões); Solucionar/resolver; encontrar a solução para os problemas; Metodologia aplicada para resolver situações problemas; Solução para um questionamento, uma questão; Resolver um problema por meio de ações; Resolver algo, ou seja, solucionar um problema ou situação; Resolver um problema; Achar a resposta e meios para um*

determinado assunto/problema; Usar várias formas para encontrar uma solução; Chegar a uma solução; A resolução é o tratamento do problema; Solucionar um problema; Resolver um problema ou seja, encontrar uma solução que resolva um problema.

De acordo Polya (1978), a resolução de um problema é na verdade um desafio e um pouco de descobrimento, uma vez que não existe um método rígido do qual o aluno possa sempre seguir para encontrar a solução de uma situação-problema. O que o autor afirma é que existem passos de pensamento, mais especificamente os de resolução que podem ajudar o aluno neste processo, que são os seguintes: compreender o problema, estabelecimento de um plano, execução do plano e o retrospecto. Sobre esses princípios, o autor afirma ainda que,

Resolver problemas é uma habilidade prática, como nadar, esquiar ou tocar piano: você pode aprendê-la por meio de imitação e prática.(...) se você quer aprender a nadar você tem de ir à água e se você quer se tornar um bom 'resolvedor de problemas', tem que resolver problemas". (POLYA, 1995, p. 65)

Diante das respostas problematizamos por meio de manipulação de jogos que pudessem levar os professores a ter que criar estratégias para solucioná-los e assim, pensar melhor em questões relacionadas a problemas, passos para solução, natureza de problemas, tipos de problemas, organizados em 05 grupos de três participantes e receberam jogos de encaixe, quebra cabeças(tire a argola, encaixe os Ts, encaixe se for capaz), após algumas tentativas, e poucos resoluções(somente um grupo), foram questionados sobre "o que é um problema?". O que é uma situação problemas? Como utilizar os passos propostos por Polya para desenvolver um conteúdo e resolver uma situação problema? para que pudessem apropriar-se do conceito, realizamos a instrumentalização por meio do texto: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Texto adaptado para estudo no PEFE da escola estadual . E considerando que a aprendizagem, ocorre na "interação social e por intermédio do uso de signos que se dá o desenvolvimento das funções psíquicas superiores" (MOYSÉS, 1997, p.27), organizamos a leitura em pequenos grupos para que nesse fosse dirimidas algumas dúvidas sob nossa mediação.

Assim, após a leitura com a socialização obtivemos as seguintes sínteses: **Grupo 1** "Qualquer situação em que se perceber a insuficiência dos conhecimentos imediatos diante de um fato. Dependendo do contexto poderá ser exercício ou frustração." "É a situação onde indivíduo deseja obter a solução, ou seja, se envolve na situação problema." **Grupo 2** "O problema é toda situação na qual se pretende uma solução. "Situação problema é qualquer situação que exija o pensamento do indivíduo para solucioná-la e pode ser complexa para determinado aluno e simples para outro." **Grupo 3** "Qualquer situação em que se percebe a insuficiência dos conhecimentos imediatos diante de um desafio, exigindo uma busca de estratégias que torne possível sua solução." "É toda e qualquer situação onde se deseja uma solução, onde a resolução surge de um raciocínio passo a passo." **Grupo 4** "De

acordo com diversos conceitos apontados no texto sobre a palavra problema entende-se de um modo geral o problema é uma situação na qual o indivíduo se confronta na procura de uma solução para a qual não tem prontamente uma resposta, exigindo uma busca de estratégias e conhecimentos apropriados que se torne possível a solução.” “Polya define situação problema toda e qualquer situação onde se deseja obter uma solução exigindo do indivíduo um raciocínio passo a passo em que o aluno tem oportunidade de usar conhecimentos prévios e diferentes, levantando contradições, hipóteses.”

Para Dante (1988), um problema é qualquer situação que exija o pensar do sujeito para solucioná-lo e que problema-matemático é qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar em conhecimentos matemáticos para solucioná-la.

podemos chamar de situações-problema aqueles que retratam situações reais do dia-a-dia, e que exigem o uso da Matemática para serem resolvidos. Através de conceitos, técnicas e procedimentos matemáticos procura-se matematizar uma situação real, organizando os dados em tabelas, traçando gráficos, fazendo operações, etc. Em geral, são problemas que exigem pesquisa e levantamento de dados. Podem ser apresentados em forma de projetos a serem desenvolvidos usando conhecimentos e princípios de outras áreas que não a Matemática, desde que a resposta se relacione a algo que desperte interesse. (DANTE, 2003, p. 20)

Nessa Perspectiva o próximo passo foi dialogar sobre situação problemas trazendo imagens do dia a dia que pudessem remeter a elas, a exemplo garrafa pet com água em cima do padrão de luz. Prosseguindo solicitamos que em grupos elaborassem um problema que pudesse ser resolvido na perspectiva da resolução de problemas proposta por Polya.

Desse modo os grupos elaboraram os problemas e na socialização, expressaram os desafios da elaboração, pois parecia que tudo que escreviam soava distante do estudante, outros diziam que tinha que pensar em algo criativo, mas que tivesse a resolução em uma “continha”, outra disse que parece que os problemas sempre são da matemática, não conseguiu pensar em outra disciplina. E que o processo de elaborar leva tempo, e nem sempre o professor tem esse tempo disponível. Assim, os problemas que surgiram da elaboração foram: **Problema 1** “Na Formação continuada da Escola, semanalmente um grupo é responsável pelo lanche. Temos ao todo 4 grupos, formados em média por 4 pessoas. Levando em consideração que ainda faltam 4 encontros e que o último encontro querem que faça um lanche diferenciado, que conseqüentemente gastará mais dinheiro, como deverão se organizar para que todos participem sem onerar mais um que o outro?” **Prob. 2** “Bruno chega na escola todo dia atrasado. Acorda tarde, demora para se arrumar, vai a pé contando os passos, para para atirar pedras nos cachorros que encontra na rua, além de lanchar na padaria de seu Miguel, próximo a escola. Como acabar com os atrasos?” **Prob. 3** “Um casal quer passar a lua de mel em uma cidade litorânea, levando para gastar uma quantia X. Sabendo que o casamento ocorrerá em março, na baixa temporada. Para isso deverão pensar no traslado, hotel,

alimentação, passeios, vestuário. Como fazer para esta viagem ficar maravilhosa e mais em conta?” **Prob. 4** “Numa granja haviam 586 ovos. Foram vendidos 146 e quebraram-se 28. Quantos ovos restaram?” **Prob. 5** “Até que ponto chega o nível de contaminação do Rio Araguaia e seus afluentes com dejetos jogados por empresas (frigoríficos). Podendo causar doenças no ser humano. Como cidadão barragencenses, quais providências você pode?”

Diante da socialização alguns questionamentos da mediação trouxeram a tona no grupo, sobre os contextos dos quais surgiam esses problemas, e como esses podiam realmente contribuir para que o estudante desenvolvesse as funções mentais superiores, ou se alguns só levariam eles a perguntar a celebre: que conta é professora? A mediação levou o grupo a se questionar quanto aos contextos o que proporcionou a problematização para o próximo aprendizado que estava relacionado aos quatro tipos de contextos que foi estudado com o texto **Um problema, quatro contextos de Frederico José Andries Lopes** do livro Reflexões de problemas: algumas reflexões em Educação Matemática **da Editora: EDUFMT**

O texto traz o que é texto/contexto e os quatro tipos de contextos dos problemas, com exemplos para melhor entendimento do leitor. Afirmando que “ todo problema existe em um contexto”(LOPES, 2013, p.60) nos leva a refletir sobre os diversos tipos de contextos de elaboração de um problema.

Tal compreensão veio após a leitura do texto com as atividades de análise das situações problema anteriormente elaboradas, no qual identificaram o contexto e relacionaram o que evidenciava a classificação naquele contexto, o que parte da concepção didática que pressupõe a construção do conhecimento por parte do “estudante”, nesse caso o professor, que ao lidar em uma situação prática possa recorrer a conhecimento apropriado pelo estudo do texto. Para isso foram distribuídos em dois grupos, que a principio tiveram divergência nas respostas e que durante a socialização elaboraram uma nova síntese ficando a seguinte:

Problema 1 é vivencial pois os agentes estão inseridos na situação concreta da qual o problema surge. Nós no grupo de estudo estamos de fato vivenciando o problema do cardápio do ultimo encontro e a questão não foi solucionada em função de algumas situações tais como: a quantidade de grupos e a possibilidade do grupo ter que pagar o lanche duas vezes no mês e o desejo de um lanche diferenciado a todos. **Problema 2** é real ou seja, os agentes sabem que o mesmo se originou de uma situação concreta da qual eles não participaram. O atraso de Bruno e os motivos podem não ser os mesmos embora o atraso é algo frequente na vida escolar de muitos alunos e precisa ser resolvido. **Problemas 3** Contexto real. O problema se originou de uma situação concreta da qual não participaram. (houve divergência nesse problema, um dos grupos acreditava ser artificial, com a mediação por meio de questionamentos, chegaram a compreensão) **Problema 4** caracteriza-se como artificial por ter uma aparência da realidade mas é, na verdade, uma montagem de elementos sobre uma armação teórica pura. Tanto terceiro quanto o quarto problema

apresentam eles que ler conduz o aluno a necessidade de encontrar um resultado matemático sem relação com o contexto apresentado dos alunos. **Problema 5** classificamos como sendo real e/ou vivencial dependendo do contexto dos alunos, por fazer uma abordagem de um problema geral mas que precisam entender o contexto para abordar de forma significativa.

Finalizamos a formação com avaliação dos participantes e retornamos a pergunta o que você entende por resolução de problemas? (traremos 2 respostas para retratar)

Professora 1

“A resolução de problemas visa desenvolver a capacidade de solucionar problemas da vida cotidiana. No contexto escolar ela precisa ser organizada didaticamente. É essa proposta de Pólya ao nos apresentar essa possibilidade por meio de etapas denominadas como: compreender o enunciado; planejar a resolução; resolver o problema; verificar a solução. Porém seguir os passos não é o suficiente, é necessário que o professor se aproprie do conceito para pensar no ensino nessa perspectiva, pois cada proposta de atividade deve ser elaborada com clareza sobre o que se quer explorar com os objetivos de ensino pré definidos, considerando os contextos vivencial, real, artificial e teórico. Dentre eles o vivencial e o real são os que representam a proposta de resolução de problemas, pois apresenta sentidos e significados para o educador e principalmente par ao educando.”

Professora 2

Resolução de problemas é quando o aluno aprende matemática resolvendo problemas para resolver problemas, considerando a mediação do professor numa relação dialética entre teoria e prática, pois nessa relação os dois tem que caminhar juntos. O problema deve ser desafiador, instigando o aluno a formular seu próprio conhecimento de acordo com suas vivencias. O aluno é um ser que traz uma bagagem cultural rica de seu contexto familiar, ele faz relações usando a matemática o tempo todo, esse saber deve ser levado em conta para que o professor possa ajuda-lo a construir novos saberes, e com os passos de Pólya, na resolução de problemas organizar seu pensamento matemático para encontrar possíveis soluções. Desenvolvendo seu pensamento e suas funções mentais. A matemática para muitos é complexa, mas quando contextualizada ela passa a ser entendida pelo aluno, pois ele pode fazer a relação dela com sua vida fora do ambiente escolar, aprendendo assim a relação teoria e prática tão importante para a aquisição do conhecimento.

Podemos notar novos elementos a resposta inicial dos professores que acreditamos ter sido agregados no processo de formação.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da proposta acreditamos cada vez mais em uma educação que não pressupõe neutralidade e o papel fundamental na mediação do professor para o

aprendizado crítico do estudante, porém a necessidade de uma formação que dialogue com a prática esperada por esse profissional que diante das condições postas ainda precárias para o exercício da reflexão do seu fazer pedagógico. É importante entender que o professor não é apenas aquele que ensina, mas sim aquele que proporciona aos alunos condições favoráveis ao aprendizado apontando caminhos, fazendo com que o aluno tenha ciência de sua participação no funcionamento da educação, capacitando, tornando-o capaz de aplicar os conhecimentos em todas as áreas da vida. Apontamos ainda para a continuidade dessa formação no sentido de avançar mais para outras disciplinas e para o planejamento de aulas que não foi realizada, vale ressaltar a percepção que tivemos com relação a grande pressão sentida pelos professores para ser colocada em prática as atividades estudadas no PEFE e ainda percebe-se o desconhecimento da maioria com relação a concepção adotada pela escola. Outro fator relevante foi o visível cansaço dos profissionais que iniciavam a formação logo após a jornada com os estudantes, enfim, saíam da sala de aula e iam para os estudos, visto que as salas de aulas não são climatizadas e os dias que se seguiram apresentavam expressivo calor. Na avaliação com relação ao seu próprio desempenho seis delas relacionaram esse cansaço, mas que foram levadas pela mediação a envolverem-se na formação. Quanto a Resolução de Problemas como possibilidade metodológica para todas as áreas, ainda não há consistência em afirmar que ela pode ser usada por esses professores em outras disciplinas ou para todos os temas, entretanto, avançamos no sentido de compreender que é sim possível utilizar as situações problemas para o movimento de sensibilização e como forma de proporcionar que o estudante entre em atividade de aprendizagem, ainda podemos agregar a isso os desafios relacionados, ao sujeito que desejamos contribuir para formar, e para tanto, embrenharmos na busca por metodologias mais ativas que envolvam esses estudantes para que sejam agentes na transformação da sociedade em uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Doracina Ap. de Castro. **Pedagogia Histórico Crítica**: proposição teórico metodológica para a formação continuada. Na. Sciencult, v.1, n.1, Paranaíba, 2009.

DANTE, Luis Roberto. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2003.

LOPES, Frederico J. A. . Um problema, quatro contextos. In: Marta Maria Pontin Darsie; Rute Cristina Domingos da Palmas. (Org.). **Resolução de problemas: algumas reflexões em Educação Matemática**. 1ed.Cuiabá: Editora da UFMT, 2013, v. 1, p. 43-62.

MOYSÉS, Lucia. Aplicações de Vygotsky à educação matemática. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1997.

POLYA, G. A Arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1995.

SAVIANNI, Dermeval. **Pedagogia histórico crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Autores Associados, 1994.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aulas diferenciadas 36

C

Cidadania 31, 109, 110, 113, 114, 117

Ciências 7, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 54, 61, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 101, 102, 108, 117, 120, 129, 130, 139, 161, 223, 229

Conhecimento 1, 4, 11, 12

D

Desperdício de alimentos 129

Docentes 1, 12, 35, 62, 125

E

Educação de Jovens e Adultos 5, 32, 184, 185, 187, 191, 194, 195

Educação Matemática 34, 101, 139, 144, 146, 159, 160, 171, 172, 247

Educação Prisional 190

Ensino de Ciências 7, 45, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 129

Ensino Híbrido 202, 203, 204, 205, 206, 208, 210, 213

Ensino Superior 5, 1, 12, 104, 113, 123, 124, 161, 210, 211

Estágio 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 70, 72, 76, 97, 98, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 177

F

Formação Continuada 139, 247

Formação de Professores 13, 44, 45, 58, 63, 77, 154, 173, 174, 182, 210

Fundamentos da EPT 24

G

Gestão Pedagógica 64

I

Identidade Docente 90

Ideologias Políticas 109

J

Jogos Digitais 223

L

Licenciatura em Matemática 24, 25, 26, 30, 31, 34, 35, 90, 91, 95, 96, 99, 100, 154, 155

Livro didático 184, 189

M

Memoriais de Formação 154, 155, 157

Metodologias Ativas 153, 210, 212, 214, 216, 223

Modelagem Matemática 161, 171

Modelos Didáticos 36

O

Online 87, 202, 203

P

PARFOR 8, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183

PIBID 7, 8, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 120, 147, 148, 149, 150, 151, 152

Poema 132

Prática Docente 46

Presencial 202

Projetos Pedagógicos 24, 26, 34, 78, 125

R

Residência Pedagógica 54, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Resolução de problemas 139, 140, 145, 146

Revisão de Literatura 77

S

Socialização 13

T

Tecnologia Educacional 77

Tutoria 102, 103, 104, 105, 108

V

Vídeo 147, 148

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-533-4



9 788572 475334