



Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética

Kelly Cristina Campones
(Organizadora)

Kelly Cristina Campones
(Organizadora)

Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética

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: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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)	
E59	Ensino e aprendizagem como unidade dialética [recurso eletrônico] / Organizadora Kelly Cristina Campones. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-481-8 DOI 10.22533/at.ed.818191507 1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. I. Campones, Kelly Cristina. CDD 371.102
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O e-book intitulado como: “Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética”, apresenta três volumes de publicação da Atena Editora, resultante do trabalho de pesquisa de diversos autores que, “inquietaos” nos seus mais diversos contextos, consideraram em suas pesquisas as circunstâncias que tornaram viável a objetivação e as especificidades das ações educacionais e suas inúmeras interfaces.

Enquanto unidade dialética vale salientar, a busca pela superação do sistema educacional por meio das pesquisas descritas, as quais em sua maioria concebem a importância que toda atividade material humana é resultante da transformação do mundo material e social. Neste sentido, para melhor compreensão optou-se pela divisão dos volumes de acordo com assunto mais aderentes entre si, apresentando em seu volume I, em seus 42 capítulos, diferentes perspectivas e problematização acerca do currículo, das práticas pedagógicas e a formação de professores em diferentes contextos, corroborando com diversos pesquisadores da área da educação e, sobretudo com políticas públicas que sejam capazes de suscitar discussões pertinentes acerca destas preposições.

Ainda, neste contexto, o segundo volume do e-book reuniu 29 artigos que, constituiu-se pela similaridade da temática pesquisa nos assuntos relacionados à: avaliação, diferentes perspectivas no processo de ensino e aprendizagem e as Tecnologias Educacionais. Pautadas em investigações acadêmicas que, por certo, oportunizará aos leitores um repensar e/ou uma amplitude acerca das problemáticas estudadas.

No terceiro volume, categorizou-se em 25 artigos pautados na: Arte, no relato de experiências e no estágio supervisionado, na perspectiva dialética, com novas problematizações e rupturas paradigmáticas resultante da heterogeneidade do perfil acadêmico e profissional dos autores advindas das temáticas diversas.

Aos autores dos diversos capítulos, cumprimentamos pela dedicação e esforço sem limites. Cada qual no seu contexto e pautados em diferentes prospecções viabilizaram e oportunizaram nesta obra, a possibilidade de ampliar os nossos conhecimentos e os diversos processos pedagógicos (algumas ainda em transição), além de analisar e refletir sobre inúmeras discussões acadêmicas conhecendo diversos relatos de experiências, os quais, pela soma de esforços, devem reverberar no interior das organizações educacionais e no exercício da constante necessidade de pensar o processo de ensino e aprendizagem como unidade dialética.

Cordiais saudações e meus sinceros agradecimentos.

Kelly Cristina Campones

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“HANSEI”: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA JAPONESA E SUAS POSSÍVEIS APLICAÇÕES NAS ESCOLAS BRASILEIRAS	
<i>Ana Luísa da Costa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915071	
CAPÍTULO 2	8
A BUSCA POR RECONHECIMENTO COMO MOTIVAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO	
<i>Mauro Sérgio da Silva</i>	
<i>Flávia Dias Coelho da Silva</i>	
<i>Izabella Gonçalves Bocayuva</i>	
<i>Lucas Evangelista Rangel</i>	
<i>Lucas Miranda</i>	
<i>Marcelo Visintini</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915072	
CAPÍTULO 3	20
A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR NO CONTEXTO NEOLIBERAL: CONTRIBUIÇÕES DA DIDÁTICA DE PERSPECTIVA CONTRA-HEGEMÔNICA	
<i>Lenilda Rêgo Albuquerque de Faria</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915073	
CAPÍTULO 4	32
A FORMAÇÃO DOCENTE E A EDUCAÇÃO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS NO IF SERTÃO-PE <i>CAMPUS</i> SALGUEIRO	
<i>Gercivania Gomes da Silva</i>	
<i>Carlos Wendel Gomes da Silva</i>	
<i>Sandra Regina da Silva Galvão</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915074	
CAPÍTULO 5	38
A FORMAÇÃO DOCENTE: CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL E DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS	
<i>Katia Fraitag</i>	
<i>Miguel Julio Zadoreski Junior</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915075	
CAPÍTULO 6	43
A FORMAÇÃO DOS PEDAGOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO MÉTODO DO IAB NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA-RR	
<i>Kátia Maria Abreu da Silva</i>	
<i>Janaene Leandro de Sousa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915076	

CAPÍTULO 7	50
A FORMULAÇÃO DE TAREFAS PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA	
<i>Cristina Meyer</i>	
<i>Mariana Maria Rodrigues Aiub</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915077	
CAPÍTULO 8	61
A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR E A POSSIBILIDADE DE CONSTRUÇÃO DOS SABERES DOCENTES	
<i>Francisca de Lourdes dos Santos Leal</i>	
<i>Vilmar Aires dos Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915078	
CAPÍTULO 9	73
REFLEXOS DA REFORMA EDUCACIONAL DOS ANOS 1990 NA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ESTADO DO ACRE	
<i>Hildo Cezar Freire Montysuma</i>	
<i>Rosalu Ribeiro Barra Feital Nogueira</i>	
<i>Emilly Ganum Areal</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8181915079	
CAPÍTULO 10	107
ALGUMAS DISCUSSÕES SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA E A HISTÓRIA DA DIDÁTICA NAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DA BAHIA (1940-1960)	
<i>Januária Araújo Bertani</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150710	
CAPÍTULO 11	118
APONTAMENTOS SOBRE A ATIVIDADE DE MONITORIA DA DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL PARA ALUNOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
<i>Luciana Silva Rocha Contim</i>	
<i>Luis Antônio Serrão Contim</i>	
<i>João Pedro Carmo Filgueiras</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150711	
CAPÍTULO 12	123
APRENDIZADO, MOTIVAÇÃO E DIVERSÃO: JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR	
<i>Laís Corrêa Lima</i>	
<i>Agatha Santos de Jesus</i>	
<i>Angélica Ferreira Carreiro</i>	
<i>Ingrid da Silva Rola</i>	
<i>Karolainy Teixeira da Conceição</i>	
<i>Maik da Silva de Souza</i>	
<i>Rafaela Nunes Santos</i>	
<i>Yasmim de Oliveira Paula</i>	
<i>Yhasmim Hellen Viana Scandian</i>	
<i>Marina Sousa Manoel Damasceno</i>	
<i>Karina Mancini</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150712	

CAPÍTULO 13	135
AS DCN E A FORMAÇÃO DOCENTE: UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO E OS DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UFPI	
<i>Mirtes Gonçalves Honório</i> <i>Teresa Christina Torres Silva Honório</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150713	
CAPÍTULO 14	146
AS IMPLICAÇÕES DAS DCN NA ESTRUTURAÇÃO DOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA NA UFPI	
<i>Josania Lima Portela Carvalhêdo</i> <i>Maria do Socorro Leal Lopes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150714	
CAPÍTULO 15	158
CARTOGRAFIAS LITERÁRIAS E PRÁTICAS DE LEITURA NA ESCOLA BÁSICA	
<i>Fabíola de Fátima Igreja</i> <i>Gilma Gimarães Lisboa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150715	
CAPÍTULO 16	171
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO: PERSPECTIVAS PARA O TRABALHO COM TEXTOS OPINATIVOS	
<i>Rodrigo Leite da Silva</i> <i>Fabiana Meireles de Oliveira</i> <i>João Paulo Buranelli Mantoan</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150716	
CAPÍTULO 17	180
EXPECTATIVAS PROFISSIONAIS E CONCEPÇÕES DE PEDAGOGIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES DO CSHNB/UFPI?	
<i>Luciana Silva Dias</i> <i>José Leonardo Rolim de Lima Severo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150717	
CAPÍTULO 18	186
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA FAVORÁVEL À FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR: UM ESTUDO DE CASO	
<i>Emmanuel Paiva de Andrade</i> <i>Jasmin Lemke</i> <i>Neide Lucia de Oliveira Almeida</i> <i>Maria Augusta de Castro Seixas</i> <i>Elisabeth Flavia Roberta Oliveira da Motta</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150718	

CAPÍTULO 19	198
FILOSOFIA UBUNTU COMO PRÁTICA POLÍTICO-PEDAGÓGICA DE CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADE NEGRA E CONSCIÊNCIA AFRO-DIASPÓRICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
<i>Isis Natureza Oliveira da Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150719	
CAPÍTULO 20	203
FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A PESQUISA-AÇÃO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO-METODOLÓGICA DE INVESTIGAÇÃO	
<i>José Álbio Moreira de Sales</i>	
<i>Tânia Maria de Sousa França</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150720	
CAPÍTULO 21	215
FORMAÇÃO E A DOCÊNCIA À LUZ DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	
<i>Elda Silva do Nascimento Melo</i>	
<i>Antonia Maira Emelly Cabral da Silva Vieira</i>	
<i>Camila Rodrigues dos Santos</i>	
<i>Erivania Melo de Moraes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150721	
CAPÍTULO 22	234
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ALGUMAS REFLEXÕES	
<i>Cíntia Fogliatto Kronbauer</i>	
<i>Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150722	
CAPÍTULO 23	245
MERLÍ E OS SABERES DA DOCÊNCIA	
<i>Vera Maria Luz Spínola</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150723	
CAPÍTULO 24	256
MOTIVAÇÃO DE ESCOLARES PORTUGUESES DO TERCEIRO CICLO DO ENSINO BÁSICO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
<i>Fábio Brum</i>	
<i>Ellen Aniszewski</i>	
<i>José Henrique dos Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150724	
CAPÍTULO 25	267
NÚCLEOS DE PESQUISA NA ESCOLA: POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS DIDÁTICAS E PRÁTICAS DE ENSINO DOS PROFESSORES*	
<i>Jaqueline Ritter</i>	
<i>Andreia Rosa de Avila de Vasconcelos</i>	
<i>Andréa Borges Umpierre</i>	
<i>Francieli Chibiaque</i>	
<i>Otávio Aloisio Maldaner</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150725	

CAPÍTULO 26	285
O APRENDER-ENSINAR DA LEITURA: TRAVESSIAS POR VIR	
<i>Gilcilene Dias da Costa</i>	
<i>Jessé Pinto Campos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150726	
CAPÍTULO 27	297
O ENSINO POR INVESTIGAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO A PARTIR DOS ANAIS DO ENPEC	
<i>Jéssica Cremonini Caprini</i>	
<i>Mariana Donateli Gatti</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150727	
CAPÍTULO 28	302
O INÍCIO DA DIDÁTICA NO CURSO DE MATEMÁTICA NA BAHIA (1940-1960)	
<i>Januária Araújo Bertani</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150728	
CAPÍTULO 29	313
O SABER DOCENTE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PEDAGOGOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	
<i>Lílian Pereira Guedes</i>	
<i>Jorge Costa do Nascimento</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150729	
CAPÍTULO 30	321
OS ARTÍFICES DA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA: O CONHECIMENTO TEÓRICO/PRÁTICO DESENVOLVIDO NO CURSO DE PEDAGOGIA/PARFOR	
<i>Lui Nörnberg</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150730	
CAPÍTULO 31	332
OS IMPACTOS DAS NOVAS POLÍTICAS CURRICULARES NA DIDÁTICA E PROFISSIONALIDADE DE PROFESSORAS INICIANTES	
<i>Joelson de Sousa Moraes</i>	
<i>Franç-Lane Sousa Carvalho do Nascimento</i>	
<i>Nadja Regina Sousa Magalhães</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150731	
CAPÍTULO 32	344
OS SABERES DA EXPERIÊNCIA COMO PRINCÍPIO DA PRÁTICA DOCENTE	
<i>Lourdes Cavalcante Couto de Melo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150732	
CAPÍTULO 33	350
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO INICIAL ÀS SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	
<i>Claudia Martins de Souza</i>	
<i>Rosângela Gasparim</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150733	

CAPÍTULO 34	356
PLANEJAMENTO COLETIVO: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA NA DISCIPLINA DE DIDÁTICA	
<i>Tânia Maria de Sousa França</i>	
<i>Nancy Mireya Sierra Ramirez</i>	
<i>Joilson Silva de Sousa</i>	
<i>Ana Cristina de Souza Lima</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150734	
CAPÍTULO 35	367
POLÍTICAS, ENSINO DAS CIÊNCIAS E INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: CONTEXTOS, DIÁLOGOS E REFLEXÕES	
<i>Simone Souza Silva</i>	
<i>Arminda Rachel Botelho Mourão</i>	
<i>Francisca Keila de Freitas Amoedo</i>	
<i>Mateus de Souza Coelho Filho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150735	
CAPÍTULO 36	369
PRÁTICA PEDAGÓGICA: CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO EDUCATIVA DA COLÔMBIA –CO	
<i>Rosenilda Rocha Bueno</i>	
<i>Adelmo Carvalho da Silva</i>	
<i>Oscar Orlando Hoyos Gaviria</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150736	
CAPÍTULO 37	380
PRÁTICA PEDAGÓGICA: EDUCANDO DE FORMA LUDICA POR MEIO DE ALIMENTOS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA	
<i>Cristiano de Assis Silva</i>	
<i>Carlos Luis Pereira</i>	
<i>Ângela Maria dos Santos Florentino</i>	
<i>Cristiane de Assis Ribeiro da Silva</i>	
<i>Kristielly Pereira de Assis Ribeiro da Silva</i>	
<i>Dirlan de Oliveira Machado Bravo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150737	
CAPÍTULO 38	389
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BEM SUCEDIDAS NO ENSINO MÉDIO	
<i>Silvana Soares de Araujo Mesquita</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150738	
CAPÍTULO 39	399
PROFESSORES DE DIDÁTICA E SEUS ESTUDANTES: OS ARTÍFICES DA FORMAÇÃO	
<i>Maria Janine Dalpiaz Reschke</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150739	

CAPÍTULO 40	410
QUANDO A PRÁTICA SE TORNA COMPONENTE CURRICULAR DOS PPPS DE LETRAS	
<i>Núbio Delanne Ferraz Mafra</i>	
<i>Vladimir Moreira</i>	
<i>Marcelo Cristiano Acri</i>	
<i>Beatriz do Prado Ferreira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150740	
CAPÍTULO 41	417
SABERES EM INTERAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A UNIVERSIDADE EM CONEXÃO COM JOVENS DO ENSINO MÉDIO	
<i>Rosilda Arruda Ferreira</i>	
<i>Luiza Olívia Lacerda Ramos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150741	
CAPÍTULO 42	427
TESSITURAS PEDAGÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO BILINGUE: CAMINHOS PARA A ACESSIBILIDADE DOS SURDOS	
<i>Eliana da Silva Neiva Brito</i>	
DOI 10.22533/at.ed.81819150742	
SOBRE A ORGANIZADORA	436

A FORMULAÇÃO DE TAREFAS PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

Cristina Meyer

Unicamp, FE / IFSP Caragatatuba

Campinas – SP

Mariana Maria Rodrigues Aiub

Unicamp, PECIM

Campinas – SP

RESUMO: As tarefas assumem um papel central na prática do professor de maneira que essa centralidade deverá ser considerada também na formação (inicial ou continuada) dos professores – com as necessárias adequações de focos – configurando-se como um elemento promotor do desenvolvimento de seu conhecimento profissional. Consideramos tal conhecimento profissional como sendo especializado e, no âmbito da matemática, assumimos a conceitualização do *Mathematics Teachers Specialized Knowledge* – MTSK e do Conhecimento Interpretativo. Neste texto, considerando as especificidades do conhecimento do professor, discutimos a elaboração de uma tarefa para a formação, no tema de inequações, partindo das etapas de identificação das dificuldades dos alunos, dos objetivos matemáticos a serem atingidos, e das especificidades do conhecimento que se pretende desenvolver.

PALAVRAS-CHAVE: Tarefas para a formação de professores. Conhecimento Especializado.

Inequações.

ABSTRACT: Tasks assume a central role in teacher's practice and this centrality should also be considered in the learning process of teachers and pre-service teachers - with the necessary adaptations of focus - as a promoting element in the development of their professional knowledge. We consider this professional knowledge to be specialized and, in the scope of mathematics, we assume the conceptualization of Mathematics Teacher's Specialized Knowledge - MTSK and the Interpretative Knowledge. In this text, considering the specificities of the teacher's knowledge, we discuss the construction of a professional learning task, in the theme of inequalities, starting from the stages of identification student's difficulties, mathematical objectives to be reached, and knowledge specificities that should be developed.

KEYWORDS: Professional Learning Tasks. Specialized Knowledge. Inequalities.

1 | INTRODUÇÃO

É consenso entre especialistas da área de Educação e Educação Matemática que ações concretas no âmbito da Educação Básica precisam ser implementadas visando a obtenção de melhores resultados nas

aprendizagens matemáticas dos alunos. A melhoria desses resultados dos alunos passa por um desenvolvimento do conhecimento do professor (GROSSMAN, 2010; NYE; KONSTANTOPOULOS; HEDGES, 2004; HILL; ROWAN; BALL, 2005), considerando as especificidades tanto na dimensão do conhecimento do conteúdo quanto na do conhecimento pedagógico do conteúdo. Tais especificidades do conhecimento do professor podem ser encaradas considerando a conceitualização do *Mathematics Teacher's Specialized Knowledge* – MTSK (CARRILLO et al., 2018).

Por outro lado, as tarefas assumem um papel central na prática do professor (MASON; JOHNSTON-WILDER, 2006) e começa a emergir um entendimento de que tarefas para alunos e tarefas para a formação de professores têm de perseguir objetivos distintos, também, mas não só, associados ao conhecimento pedagógico (RIBEIRO, 2016).

Nesse sentido, melhorar a qualidade das aprendizagens matemáticas dos alunos e a prática do professor implica uma mudança de foco na formação e, em particular, assumir que as tarefas de formação que contribuem para desenvolver o conhecimento especializado do professor de matemática têm uma natureza especializada. Assim, discutimos o processo de conceitualização de uma tarefa que tem por objetivo promover o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor de matemática no âmbito do tema de inequações, e tomamos como base a questão norteadora: “quais os focos e objetivos das tarefas para a formação de professores, bem como suas especificidades, para desenvolver o conhecimento especializado e interpretativo do professor?”.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

As tarefas matemáticas devem assumir um lugar central na prática matemática do professor e do formador, objetivando o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e competências dos resolutores (RIBEIRO, 2016). Um professor necessita conhecer matemática para além daquilo que ensina a seus alunos e precisa desenvolver um conhecimento que é especializado e próprio à sua prática profissional, pois esta deverá envolver dimensões matemáticas e didáticas. Portanto, tarefas para alunos e tarefas para professores devem ter foco e natureza complementares uma vez que os conhecimentos e habilidades que se pretendem desenvolver em cada um dos casos são distintos (RIBEIRO; MELLONE; JAKOBSEN, 2013).

Dentre as diversas perspectivas com as quais é possível considerar o conhecimento do professor que ensina matemática, assumir tal conhecimento como sendo especializado traz para a discussão as especificidades da matemática e do seu ensino e aprendizagem – em detrimento de discussões amplas que, ainda que importantes, não consideram as especificidades dos temas a abordar (RIBEIRO, 2016). A opção pelo modelo proposto por Carrillo e colegas (2018) possibilita a compreensão

do conhecimento revelado pelos professores a partir da sistematização de seus componentes em diferentes subdomínios, sendo possível obter um mapeamento detalhado de tais conhecimentos e suas relações.

Ao estudar esta especialização na perspectiva do MTSK (CARRILLO et al., 2018) trabalha-se com dois domínios: o *Mathematical Knowledge* (MK) e o *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), de forma operacional e, necessariamente interdependentes. Cada um dos domínios do modelo contém três subdomínios, respectivamente, ilustrados na Figura 1, a saber: *Knowledge of Topics* (KoT), que é o conhecimento dos temas matemáticos; *Knowledge of the Structure of Mathematics* (KSM), que trata da estrutura matemática, principalmente as conexões entre conceitos; *Knowledge of Practices in Mathematics* (KPM), versa sobre o conhecimento das práticas matemáticas e daquilo que é necessário e suficiente para o fazer matemático; *Knowledge of Features of Learning Mathematics* (KFLM), que trata do conhecimento das características da aprendizagem matemática; *Knowledge of Mathematics Teaching* (KMT), que diz respeito ao conhecimento do ensino da matemática, e, *Knowledge of Mathematics Learning Standards* (KMLS), que é o conhecimento dos padrões de aprendizagem matemática. De forma central estão as *Beliefs*, que são as crenças e percepções que os professores têm e que perpassam todos os subdomínios.

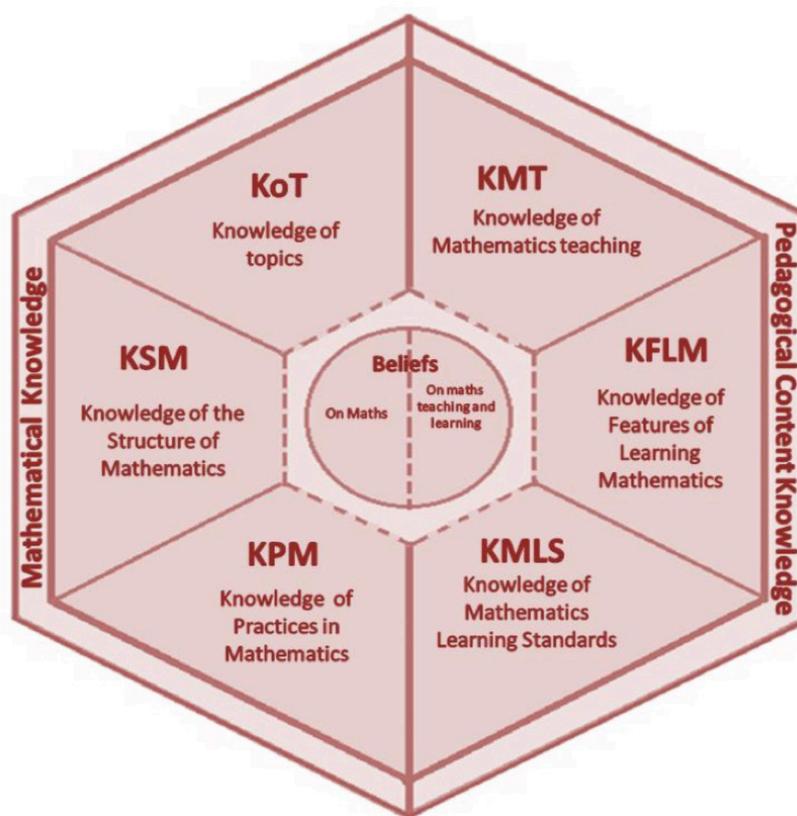


Figura 1: Modelo MTSK.

Fonte: CARRILLO et al., 2018.

Outra conceitualização que trata do conhecimento do professor é a do

Conhecimento Interpretativo (RIBEIRO; MELLONE; JAKOBSEN, 2013), cuja importância se verifica no ato do professor interpretar e dar sentido às resoluções dos alunos de forma a fornecer um *feedback* que contribua para a construção de seu conhecimento. O conhecimento que o capacita a interpretar respostas de alunos, principalmente as não-padrão, é o alicerce do trabalho em sala de aula nos momentos de contingência, ou seja, ao desenvolver a capacidade de interpretar as respostas dos alunos, o professor pode tomar decisões mais conscientes para encaminhar as discussões de forma a promover o desenvolvimento do conhecimento do aluno. Para isso é necessário que ele seja capaz de ampliar seu espaço de soluções, olhando para as produções dos alunos sob distintas perspectivas, e que trabalhe para aprimorar a construção de seu *feedback*.

Dentre os temas que os alunos têm, tradicionalmente, dificuldade em entender (algo bem mais amplo que encontrar a resposta) estão as inequações (ver KIERAN, 2004; SACKUR, 2004). As inequações não aparecem formalmente como um tópico específico a ser estudado no Ensino Fundamental, segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, mas o texto que apresenta a unidade temática da álgebra menciona que esta unidade deve propiciar aos alunos "...criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas, para resolver problemas por meio de equações e inequações com compreensão dos procedimentos utilizados." (BRASIL, 2018. p. 268). Apesar do que sugere a BNCC, a solução de inequações tem se mostrado um ponto crítico da aprendizagem da álgebra.

As equações e inequações algébricas são tópicos importantes da matemática uma vez que se fazem presentes em diversos outros temas como trigonometria, funções e geometria na Educação Básica, e cálculo e álgebra linear no Ensino Superior. As dificuldades dos alunos quando lidam com a resolução de inequações algébricas estão presentes em diversos estudos (por exemplo, TSAMIR; TIROSH; TIANO, 2004; SCHREIBER; TSAMIR, 2012), e não diferem tanto daquelas apresentadas por professores de matemática da Educação Básica, principalmente ao se investigar quais sentidos estão sendo associados às resoluções destas equações e inequações (SOUZA; LIMA; CAMPOS, 2015).

Nos últimos 20 anos diversas questões sobre o ensino e aprendizagem de inequações foram investigadas (por exemplo KIERAN, 2004; SACKUR, 2004; SOUZA; LIMA; CAMPOS, 2015). Para orientar o desenvolvimento da tarefa que elaboramos, consideramos três dos aspectos mencionados nestes estudos:

- i) as propriedades que validam as transformações algébricas utilizadas no domínio das equações não são as mesmas que validam as transformações das inequações (KIERAN, 2004);
- ii) as conexões estabelecidas entre equações e inequações: suas contribuições e armadilhas (KIERAN, 2004; BAZZINI; TSAMIR, 2003);
- iii) os benefícios e as limitações de se trabalhar com resoluções gráficas de

inequações devido à necessidade de coordenação de diferentes registros de representação semiótica (SACKUR, 2004; SOUZA; LIMA; CAMPOS, 2015).

Um amplo e profundo conhecimento do professor, que seja especializado e interpretativo, sustenta a promoção das aprendizagens dos alunos e, portanto, o seu desenvolvimento em cada um dos temas matemáticos, o que se aplica também ao tema inequações.

3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo é parte de um projeto mais amplo em que uma das suas linhas é a preparação e implementação de tarefas para a formação de professores, discutindo a natureza e foco dessas tarefas para que promovam o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor que ensina matemática. Aqui selecionamos uma das tarefas de modo a discutir seu processo de conceitualização e os objetivos e conhecimentos associados que se buscam desenvolver nos resolutores.

A construção da tarefa segue três etapas: na primeira, identificamos as maiores dificuldades quanto ao ensino e aprendizagem das inequações apontadas pela literatura. Para orientar o desenvolvimento da tarefa que elaboramos, consideramos os três aspectos presentes nos estudos sobre inequações mencionados acima.

Na segunda etapa foi efetuada uma correlação entre essas problemáticas identificadas pela pesquisa, os conteúdos dos subdomínios do MTSK e o objetivo matemático a ser atingido em cada uma das questões. Este processo tomou por base o fato de que o Conhecimento Especializado e o Conhecimento Interpretativo do professor que ensina matemática são conceitualizações que podem ser combinadas e trabalhadas de forma complementar. Em nosso caso, partimos das dificuldades dos alunos relativas ao tema inequações, fizemos um mapeamento dos conhecimentos especializado e interpretativo envolvidos, para, então, propor tarefas de formação que promovam o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tais conhecimentos.

Tal movimento inicial nos permitiu atingir a terceira etapa, que consistiu em desenhar as questões de uma tarefa para professores com o objetivo de que eles desenvolvam algumas dimensões dos subdomínios do MTSK, que possam ampliar seu espaço de soluções e sejam capazes de propor *feedbacks* construtivos aos seus alunos, obtendo como produto final uma tarefa do tipo do que temos implementado na formação de professores (inicial e continuada).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A elaboração de uma tarefa para a formação do professor requer o estabelecimento de uma estrutura bem definida para que os objetivos delineados

pele formador possam ser alcançados. O Quadro 1, representa um modelo de estrutura que contempla, na primeira coluna, o foco nas principais dificuldades sobre o tema inequações; na 2ª coluna, a especificidade do conhecimento associado a cada uma das dificuldades, dentro dos subdomínios do MTSK; e na 3ª coluna, o objetivo matemático da questão a ser elaborada para desenvolver o conhecimento do resolutor.

Ques- tão	Dificuldade ensino / aprendizagem identi- ficada	Aspecto/Subdomínio do MTSK	Objetivo da Ques- tão
1 a)	Expressar na língua natural suas concepções sobre inequações. Diferenciar inequações de expressões algébrica e equações.	KoT: Reconhecer uma inequação como uma desigualdade entre expressões algébricas ou como uma comparação entre funções.	Construir uma definição para inequações.
1 b)	Expressar na língua natural suas concepções sobre solução de uma inequação. Representar algebricamente (usando $>$ ou $<$ ou a linguagem de intervalos reais) as soluções de inequações.	KoT: Reconhecer a solução da inequação como o conjunto de valores que satisfazem a desigualdade expressa por uma inequação equivalente ($x > a$, $x < a$, e outras) reduzida por meio de propriedades. Conhecer diferentes representações para a solução de uma inequação (algébrica, geométrica)	Construir uma definição para a solução de uma inequação e discutir suas diferentes representações.
2 a)	Utilização inadequada da propriedade multiplicativa (multiplicar ambos os membros por um mesmo número) ao obter inequações equivalentes.	KoT: Conhecer o sentido algébrico das desigualdades para x e y reais $x > y \Rightarrow x - y > 0$. Conhecer a propriedade multiplicativa para inequações e suas condições de validade. Conhecer que existe um procedimento gráfico para resolução da inequação considerando a comparação entre os gráficos de duas funções. KSM Conexões auxiliares com funções: com a compreensão da inequação como uma desigualdade entre funções pode-se adotar os procedimentos gráficos de funções para resolver a inequação. KSM Conexões auxiliares com equações: o trabalho com equações embasa os procedimentos algébricos de resolução de inequações, porém as propriedades e procedimentos utilizados em equações necessitam de análise antes de serem estendidos para as inequações.	Propor uma situação que necessite da mobilização da propriedade $x > y \Rightarrow x - y > 0$ para solução correta e que favoreça o uso da abordagem gráfica como segunda solução.

2 b)	Reconhecer os elementos que compõem o conjunto solução de uma inequação do tipo $x > a$.	KoT: Reconhecer a solução da inequação como o conjunto de valores que satisfazem a desigualdade expressa por uma inequação equivalente. KPM: conhecimento de como utilizar a equivalência de inequações para resolver a inequação original, verificando se a inequação obtida é ou não equivalente à original. Validação da solução e das propriedades utilizadas na resolução das inequações.	Criar situação de validação e questionamento para as possíveis soluções encontradas no item a.
João	Utilização inadequada da propriedade multiplicativa (multiplicar ambos os membros por um mesmo número) ao obter inequações equivalentes.	KFLM: Conhecer que alunos estendem inadequadamente para inequações propriedade multiplicativa para x , válida nas equações. KMT: Reconhecer quais tipos de exemplos de inequações favorecem a discussão da validade da propriedade multiplicativa.	Discutir validade da propriedade multiplicativa no campo das inequações. Discutir propriedades que justificam procedimentos algébricos. Ex: $x > y \Rightarrow x - y > 0$
Aline	Coordenar diversos registros (algébricos e gráficos) na abordagem gráfica de inequações e identificar a solução como resultado da comparação entre funções.	KMT: Reconhecimento das vantagens e limitações da possibilidade de utilização da abordagem gráfica como alternativa didática, utilizando ou não plotadores de gráficos. KMLS: Conhecer que a abordagem gráfica se adequa a alunos que já tenham familiaridade com interpretação de gráfico de funções.	Discutir aspectos sobre a estratégia da resolução gráfica.

Quadro 1 - Estrutura da elaboração de tarefa para formação de professores (inequações).

Fonte: autoras, 2019.

A partir desta estrutura, para cada linha do Quadro 1 foi elaborada uma questão que compõe a tarefa ilustrada pela Figura 2. As questões 1 e 2 trabalham diferentes categorias dentro do subdomínio KoT, no âmbito do MK. Já as questões da segunda parte, de João e Aline, foram construídas de modo a contemplar o PCK em seus subdomínios, e desenvolver o Conhecimento Interpretativo para dar sentido às produções de alunos, ampliando o espaço de soluções do resolutor e mobilizando seu conhecimento específico para fornecer um *feedback* de forma a contribuir com o aprendizado do aluno.

Tarefa sobre Inequações Parte I

- 1 a) Escreva com suas palavras o que é uma inequação e dê dois exemplos.
1 b) Escreva o que você entende por solução de uma inequação. Represente de duas formas distintas as soluções dos exemplos que você deu.

2 a) Considerando x um número real, encontre, utilizando duas abordagens distintas, o conjunto solução da inequação:

$$\frac{1}{x} \geq \frac{2}{3}$$

2 b) O valor $x = -3$ satisfaz esta inequação? Pertence ao conjunto solução que você encontrou? Justifique.

Tarefa sobre Inequações Parte II

Você considera as respostas a seguir, dadas por alunos para a resolução da inequação $\frac{1}{x} \geq \frac{2}{3}$, matematicamente adequadas? Justifique e proponha aos dois alunos um *feedback* detalhado de modo a contribuir com o desenvolvimento do conhecimento matemático deles.



Figura 2 - Tarefa para formação de professores no tema inequações.

Fonte: autoras, 2019.

Assim, a questão 1 a) pretende desenvolver conhecimentos associados ao KoT relativo à definição de inequação, promovendo o reconhecimento de uma inequação como sendo uma desigualdade entre expressões algébricas (sentenças abertas) ou como uma desigualdade entre funções. Há também potencial para desenvolver os conhecimentos que fundamentam a definição de inequação (KoT - Fundamentos), tais como os conceitos de sentença aberta, diferenciação entre inequações e equações, e a identificação dos objetos matemáticos que constituem a estrutura de uma inequação.

A questão 1 b) pretende desenvolver conhecimentos associados ao KoT relativo à definição de conjunto solução de uma inequação de modo que o resolutor reconheça que a solução de uma inequação é o conjunto de valores que satisfazem a desigualdade, podendo, esta, ser expressa por uma inequação equivalente ($x > a$, $x < a$, e outras) obtida por meio da utilização de propriedades algébricas válidas, ou por meio de uma análise gráfica.

A questão 2 a) tem por objetivo fazer os professores experimentarem a mesma situação e as dificuldades que teriam os alunos para resolver a tarefa, de modo que possam ter referências para responder os itens subsequentes, que abordarão o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor sobre inequações. Além disso, pretende acessar os conhecimentos matemáticos sobre inequações que o professor mobiliza para resolver a tarefa destinada aos alunos (KoT Procedimentos).

O foco está em discutir as limitações para a utilização do procedimento "multiplicar em cruz ou multiplicar cruzado", que é sempre válido para equações, mas quando se está no contexto das inequações existem limitações para o seu uso, podendo originar soluções incorretas. Pretende-se que o professor em formação (inicial ou continuada) compreenda que a propriedade que está associada ao procedimento "multiplicar em cruz" é a propriedade multiplicativa que sempre é válida no contexto das equações, mas que tem suas limitações quando utilizada no contexto das inequações.

Tal dificuldade é apontada por Kieran (2004) em estudos desenvolvidos sobre as conexões estabelecidas entre as equações e inequações quando se busca dar significado às situações envolvendo inequações (KSM - conexões auxiliares). Ao multiplicar-se ambos os membros da inequação por x , não se tem como identificar se esse x é um número positivo ou negativo e, portanto, não se tem como considerar o sentido adequado da desigualdade para obtenção da inequação equivalente. Desta forma, a propriedade associada ao procedimento de resolução algébrica da inequação dada é $a > b \Rightarrow a - b > 0$, com a e b reais, obtendo-se uma inequação equivalente do tipo quociente. Pode-se discutir aqui a viabilidade de resolução dessa inequação por um procedimento gráfico, considerando a inequação como uma comparação entre funções.

A solicitação de resolução por duas abordagens distintas pretende, por um lado, que se estabeleça uma associação entre a representação gráfica de uma inequação e sua concepção como uma comparação entre funções, e por outro, sua representação algébrica com a inequação vista como uma desigualdade entre expressões algébricas. Busca-se desenvolver o conhecimento sobre a existência de diferentes formas de representação e procedimentos para a resolução de uma inequação, além da usual forma algébrica.

Essa proposta tem o intuito de que os resolutores percebam que é possível utilizar uma resolução gráfica (KoT) e compreendam sua relação com as diferentes interpretações de uma inequação (KoT). A partir disso, é possível desenvolver conhecimentos relativos às conexões com funções promovendo o entendimento de que, ao enxergar a inequação como uma comparação entre funções, sua resolução pode se dar por meio da análise das representações gráficas das funções. Neste caso, cada um dos membros da inequação é visto como uma função representada graficamente no eixo cartesiano (KSM - conexões auxiliares).

A questão 2 b) pretende criar situação de validação e questionamento para as possíveis soluções encontradas no item a). Com isso, objetiva-se desenvolver

conhecimentos que possibilitem o reconhecimento da solução da inequação como o conjunto de valores que satisfaz a desigualdade expressa por uma inequação equivalente (KoT definição). Ao se discutir as condições de validade da utilização da equivalência de inequações como uma prática para resolvê-las, verificando se a inequação obtida é ou não equivalente a original, e os meios de validação de soluções e propriedades utilizadas na resolução de inequações, pretende-se desenvolver conhecimentos relativos ao KPM.

Na parte II, a resposta de João e Aline objetivam desenvolver conhecimentos associados ao KMT relativos aos questionamentos, exemplos, estratégias e recursos (como, por exemplo, a resolução gráfica com auxílio de um plotador de gráficos) que podem ser utilizados para que o aluno que apresentou uma resposta inadequada (João) desenvolva os conhecimentos relativos às inequações, tais como, compreender seu sentido; transitar entre diferentes representações; expressar corretamente seu conjunto solução e utilizar as propriedades válidas e de forma adequada.

Além disso, a questão promove o desenvolvimento do conhecimento das características de aprendizagem dos alunos sobre inequações ao abordar erros comuns na sua resolução (KFLM), bem como, conhecer que, dentro dos padrões curriculares esperados de aprendizagem em matemática, a abordagem gráfica se adequa a alunos que já tenham familiaridade com interpretação de gráfico de funções (KMLS).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assumir a necessidade de que a formação se foque onde é, efetivamente, mais necessária – nos temas/áreas identificadas pela pesquisa como sendo mais problemáticas leva a que as tarefas para formação tenham de passar a ser consideradas de forma distinta para alunos e professores (RIBEIRO, 2016).

Algumas das contribuições deste trabalho consistem em considerar a especificidade do conhecimento como balizadora na construção de tarefas para formação (inicial e continuada) de professores; potencializar a eficácia da tarefa ao sistematizar os conteúdos dos diferentes subdomínios do conhecimento, e trabalhar de modo a ampliar o espaço de solução do professor.

A discussão aqui apresentada busca evidenciar um tipo de tarefa que tem por intuito desenvolver algumas das especificidades do conhecimento matemático do professor, bem como as dimensões do conhecimento didático-pedagógico e interpretativo sobre inequações, pois assume-se que não podemos exigir que os professores façam algo na sua prática se não tiverem um conjunto de experiências do mesmo tipo.

REFERÊNCIAS

- BAZZINI, L.; TSAMIR, P. Connections between theory and research findings: the case of inequalities. In: M. A. Mariotti (Ed.), Conference of the European Society for Research in Mathematics Education, 3., 2003, Bellaria. **Proceedings...** Bellaria: ERME, 2003. v. 10, p. 1-3.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base**. Brasília: MEC, 2018.
- CARRILLO, J. et al., The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model, **Research in Mathematics Education**, v. 20, n. 3, p. 236-253, 2018.
- HILL, H. C.; ROWAN, B.; BALL, D. Effects of teachers' mathematics knowledge for teaching on student achievement. **American Education Research Journal**, v. 42(2), p. 371–406, 2005.
- KIERAN, C. The equation / inequality connection in constructing meaning for inequality situations. In: Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 28., 2004, Bergen. **Proceedings...** Bergen: [s.n.], 2004. v. 1, p. 143-147.
- GROSSMAN, P. L. Learning to practice: the design of clinical experience in teacher preparation. **Nea Policy Brief**. Washington, 2010.
- MASON, J.; JOHNSTON-WILDER, S. **Designing and using mathematical tasks**. St. Albans: Tarquin, 2006.
- NYE, B.; KONSTANTOPOULOS, S.; HEDGES, L. How large are teacher effects?. Educational evaluation and policy analysis. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, v. 26, n. 3, p. 237–257, 2004.
- RIBEIRO, M. Tareas para alumnos y tareas para la formación: discutiendo el conocimiento especializado del profesor y del formador de profesores de matemáticas. In: Jornadas Nacionales de Educación Matemática, XX., 2016, Valparaíso. **Actas...** Valparaíso: [s.n.], 2016. XX, p. 31-39.
- RIBEIRO, M.; MELLONE, M.; JAKOBSEN, A. Give sense to students' productions: a particular task in teacher education. In: SEMT - Tasks and Tools in Elementary Mathematics, 12., Praga. **Proceedings...** Praga: [s.n.], 2013. p. 273-281.
- SACKUR, C. Problems related to the use of graphs in solving inequalities. In: Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 28., 2004, Bergen. **Proceedings...** Bergen: [s.n.], 2004. v. 1, p. 148-151.
- SCHREIBER, I.; TSAMIR, P. Different Approaches to Errors in Classroom Discussions: The Case of Algebraic Inequalities. **Investigations in Mathematics Learning (RCML)**, v. 5, n.1, p 1-20, 2012.
- SOUZA, V.; LIMA, R.; CAMPOS, T. A functional graphic approach to inequations. **Revista Latino Americana de Investigación en Matemática Educativa**, v. 18, n. 1, 2015.
- TSAMIR, P.; TIROSH, D.; TIANO, S. "New errors" and "old errors": the case of quadratic inequalities. In: Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 28., 2004, Bergen. **Proceedings...** Bergen: [s.n.], 2004. v. 1, p. 155-158.

SOBRE A ORGANIZADORA

Kelly Cristina Campones - Mestre em Educação (2012) pela Universidade Estadual de Ponta Grossa , na linha de pesquisa História e Políticas Educacionais. É professora especialista em Gestão Escolar, pela Universidade Internacional de Curitiba (2005). Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004) diplomada para Administração, Direção e Supervisão Escolar . Membro do GEPTADO- Grupo de Pesquisa sobre o trabalho docente na UEPG. Tem experiência como docente e coordenadora na: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio, graduação e pós-graduação. Atualmente é professora adjunta na Faculdade Sagrada Família com disciplinas no curso de Licenciatura em Pedagogia. Tem ampla experiência na área educacional atuando nas seguintes vertentes: educação infantil, processo de ensino aprendizagem; gestão; desenvolvimento e acompanhamento de projetos ; tecnologias educacionais; entre outros.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-481-8

