

Educação Matemática Inclusiva: desafios para o ensino, a aprendizagem, a formação e a pesquisa

Profa. Dra. Clélia Maria Ignatius Nogueira 

Profa. Dra. Jurema Lindote Botelho Peixoto 

Profa. Dra. Roberta D' Angela Menduni-Bortoloti 

Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquincalha 

Organizadores/Editores deste número temático da revista “Com a palavra, o professor”

É com muita satisfação que apresentamos esta edição temática da revista *Com a palavra, o professor*, composta por textos produzidos pelos pesquisadores e professores convidados do II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva, evento oficial do Grupo de Trabalho Diferença, Inclusão e Educação Matemática, o GT13, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. O GT13 foi criado em 2013 e congrega pesquisadores que buscam caminhos para uma cultura educacional que respeite a diversidade de aprendizes presentes nos diferentes contextos educacionais, formais e não-formais.

O I Enemi – I Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva – foi realizado nos dias 17 e 18 de outubro de 2019, na cidade do Rio de Janeiro, contando com 200 inscritos, dos quais 180 efetivamente participaram do evento, além de 28 convidados/palestrantes. Para esse evento, foram submetidos 76 trabalhos, todos aprovados, a fim de promover o compartilhamento e discussão de pesquisas desenvolvidas por e com pesquisadores de todo o país. Os trabalhos foram provenientes de 13 diferentes estados, sendo cinco da região Nordeste, dois da região Norte, quatro da região Centro-Oeste, 14 da região Sul e 51 da região Sudeste. O I Enemi foi promovido pelo GT13 e realizado, presencialmente, pela regional Rio de Janeiro da SBEM – SBEM/RJ e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, com a parceria da Universidade Estácio de Sá.

Deste evento, resultou o número temático *Inclusão e Educação Matemática* do Boletim do Gepem (n.76, 2020), composto por 14 artigos produzidos pelos convidados do evento.

O II Enemi, do qual origina esta edição da revista *Com a Palavra, o professor*, também promovido pelo GT13, foi realizado de forma remota nos dias 11, 12 e 13 de novembro de 2020, pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB e pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC/BA, contando com 375 inscritos de todos os estados do país, excetuando Roraima, Amapá, Alagoas e Tocantins. Foram debatidas pesquisas e socializadas experiências referentes à Educação Matemática Inclusiva em nove Mesas-Redondas; cinco Mesas de

Experiência; sete Rodas de Conversa e sete Grupos de Discussão, dos quais participaram pesquisadores, estudantes do Ensino Médio, da graduação e pós-graduação; profissionais da Educação Básica e do ensino superior. Foram 146 trabalhos aprovados e apresentados.

Na Assembleia Final do II Enemi foi aprovada, em 2023, na cidade de Vitória, ES, a realização do III Enemi, promovido pelo GT13 e a ser realizado pela regional do Espírito Santo da SBEM – SBEM/ES e pelo Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes / ES.

Em função da relevância das pesquisas e experiências relatadas no II Enemi, consideramos a necessidade de socializar o debate da perspectiva educacional inclusiva no ensino, na aprendizagem, na formação de professores e nos recursos didáticos, digitais ou não. Assim, os palestrantes do II Enemi foram convidados a submeterem seus trabalhos em um número temático intitulado “Educação Matemática Inclusiva: desafios para o ensino, a aprendizagem, a formação e a pesquisa”.

Dessa forma, este número temático da revista *Com a Palavra, o Professor* contempla 19 artigos, dos quais 17 abordam resultados de pesquisas e dois nos trazem relatos de experiência no contexto educacional inclusivo, com temáticas relacionadas à formação de professores, tecnologias assistivas, ensino e aprendizagem de estudantes apoiados pela Educação Especial, políticas públicas, questões de gênero e socioeducacionais. Na avaliação dos artigos submetidos foram mobilizados 34 pareceristas ad hoc, a maioria deles membros do GT13.

Apresentamos, a seguir, cada um dos artigos publicados nesta edição, considerando a ordem constante no Sumário.

Formação de professores em contextos colaborativos: o desenho universal para a aprendizagem nas aulas de Matemática, de autoria de Maria do Carmo Lobato da Silva e Enicéia Gonçalves Mendes, reúne dois dos temas mais atuais no que se refere à Educação Matemática Inclusiva: a formação continuada de professores e o Desenho Universal de Aprendizagem. O estudo relatado foi realizado com professores que atuam com os estudantes apoiados pela Educação Especial no contexto da Amazônia Amapaense. O estudo proporcionou a constituição de espaços formativos para o desenvolvimento do trabalho colaborativo visando discutir e fortalecer o planejamento pedagógico colaborativo, consubstanciado nas estratégias do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).

Eurivalda Santana e Juscileide Braga de Castro apresentam outra temática que vem ganhando relevância na Educação Matemática Inclusiva, a equidade. No texto *Equidade e Educação Matemática: experiências e reflexões*, examinam a perspectiva dos professores a respeito da equidade para a aprendizagem dos estudantes, ao propiciarem oportunidades para o ensino de conceitos estatísticos a partir do desenvolvimento de sequências de ensino. O estudo, dentre outros resultados, identificou maneiras benéficas de promover mudanças na

prática dos professores e no aprendizado dos estudantes, (re)posicionando o Letramento Estatístico como uma ferramenta para transformar realidades injustas.

Em Teorias da Didática da Matemática e Educação Inclusiva na formação de professores: uma articulação possível, Clélia Maria Ignatius Nogueira, Francieli Cristina Agostinetto Antunes e Marcus Bessa de Menezes apresentam a possibilidade de se realizar, na formação inicial de professores de Matemática, discussões sistemáticas sobre aspectos da Educação Matemática Inclusiva, sem a necessidade de se criar disciplinas específicas, mas tratando o tema, de forma transversal, em componentes curriculares de caráter didático pedagógico.

O texto Desenvolvimento profissional do professor de Matemática: experimentando a Modelagem na Educação numa turma com uma estudante com Deficiência Intelectual, trazido por Edmilson Ferreira Pereira Junior e Jurema Lindote Botelho Peixoto, relata a trajetória de pesquisa vivenciada por um professor-pesquisador de matemática no contexto educacional inclusivo, destacando as implicações para o seu desenvolvimento profissional. A investigação foi fundamentada na Modelagem na Educação e desenvolvida em uma turma com 31 alunos de uma escola pública de um município do sul da Bahia, sendo uma estudante com Deficiência Intelectual. Para os pesquisadores, o desenvolvimento profissional do professor é o maior resultado de um processo de formação permanente, que se estende por toda a vida profissional e, portanto, não termina com a conclusão de uma etapa de formação.

Educação especial e inclusiva na formação de professores que ensinam matemática: uma revisão sistemática, de autoria de João Paulo Oliveira da Paz, Claudia Segadas-Vianna e Caroline Lima, se propõe a identificar o panorama de produções científicas em periódicos, no período de 2008-2020, no que se refere à formação do professor que ensina Matemática, com foco na temática de inclusão. Trazem, dentre outros resultados importantes, um alerta: a carência de trabalhos que abordam propostas gerais de formação como política pública, bem como a necessidade de uma discussão acerca das concepções históricas sobre o indivíduo com deficiência e das relações da sociedade com este.

Ana Lúcia Manrique e Elton de Andrade Viana, no texto Reflexões sobre uma formação de professores com uma perspectiva inclusiva, fazem uma reflexão sobre um processo formativo oferecido a professores que ensinam Matemática na Educação Básica, em que foram apresentados estratégias e recursos de ensino que permitem o desenvolvimento de um trabalho didático mais inclusivo no ensino de Matemática.

Em Tecnologia Assistiva e Educação Matemática Inclusiva: um Sobrevoô em Torno da Temática no Enemi, Silvania Couto e Fábio Alexandre Borges, considerando que as tecnologias Assistivas têm como função propiciar independência e inclusão a pessoas com deficiência, pautando-se em pesquisa bibliográfica, identificaram trabalhos publicados nos

Anais das duas edições do Enemi, que relatam experiências no contexto da pandemia de Covid-19.

Tecnologia Assistiva para uma Educação Matemática Inclusiva, de autoria de Janete Bolite Frant, traz reflexões sobre a proposição e o uso de Tecnologias Assistivas para uma Educação Matemática Inclusiva como um dos recursos para que seja garantida a inclusão de alunos com deficiência, como surdez, deficiência visual e intelectual, nas aulas de Matemática. Destaca que a Tecnologia Assistiva é necessária, mas não suficiente para garantir a aula de matemática inclusiva.

Ainda no caminho das reflexões, Luciana Vellinho Corso, Fabiana de Miranda Rocha-Luna e Raquel Elisa Weber, em Avaliação das Habilidades aritméticas iniciais: algumas questões para reflexões, destacam a importância da avaliação como estratégia para monitorar a construção do conhecimento aritmético e orientar uma intervenção que previna dificuldades futuras.

Discalculia do Desenvolvimento: alguns estudos sobre definições, diagnósticos e intervenções pedagógicas, de Isabel Cristina Machado de Lara, aborda aspectos sobre definições e categorias de Discalculia do Desenvolvimento (DD) e os critérios necessários para o diagnóstico desse transtorno. O texto, entre outros resultados igualmente importantes, aponta para a formação precária dos professores que ensinam Matemática acerca deste transtorno e discute sobre a possibilidade de que estudantes que possuem prognóstico ou diagnóstico de diferentes categorias de DD sejam capazes de resolver problemas convencionais e não convencionais.

Em A mobilização/construção de conceitos matemáticos mediada pela Libras e pela visualidade, Rosana Maria Mendes, Franciana Teixeira Franco Ribeiro e Leonice Silvério de Carvalho investigam o processo de mobilização/construção de conceitos matemáticos por um estudante Surdo mediado pela Libras e pela visualidade na construção e significação dos conteúdos do campo aditivo e destacam que ele utilizava habilidades e estratégias matemáticas próprias para a resolução de problemas, enfatizando a ideia da construção de conceitos matemáticos a partir dos recursos visuais.

Também tratando do ensino de matemática para surdos, Maysa dos Santos Neres e Walber Christiano Lima da Costa, no texto Reflexões acerca do processo de alfabetização matemática de surdos, utilizaram jogos de linguagem, destacando a comunicação em Libras e a experiência visual para refletirem sobre a inclusão de surdos nos Anos Iniciais.

Fabiane Guimarães Vieira Marcondes e Priscila Coelho Lima mediarão duas Rodas de Conversa no II Enemi e, no texto Reflexões sobre a Educação Matemática Inclusiva: O que nos mostram rodas de conversa do II Enemi sobre aprendizes autistas e surdos, identificam convergências no que se refere à educação matemática desses aprendizes e destacam que

devemos lutar por uma “Educação para todos, inclusiva, pautada no respeito às diferenças e que promova encontros entre as diferenças”.

Surdez, Matemática e Ensino Superior: desafios e aprendizados, de Gisela Maria da Fonseca Pinto, analisa o trabalho com a inclusão de estudantes surdos no Curso de Matemática, de forma remota, trazendo uma narrativa constituída de suas memórias recentes, trazendo à luz fatos e reflexões acerca da atuação docente, o intérprete de Libras, a mediação pedagógica em ambiente análogo ao apoio educacional especializado e à atuação do núcleo de acessibilidade e inclusão, com o objetivo de compartilhar as dificuldades e superações.

Em Histórias de vida e autoria em Matemática em um espaço de inclusão-exclusão, Lucilene Lusía Adorno de Oliveira e Guilherme Adorno vão além da inclusão de estudantes apoiados pela Educação Especial e também apoiados em narrativas, mais especificamente, em “histórias de vida”, buscam compreender entre as palavras do adolescente cumprindo medidas socioeducativas aquilo que produz sentido para ele e baliza sua produção de conhecimento, em particular em relação à Matemática.

Anna Lydia Azevedo Durval e Agnaldo da Conceição Esquincalha também consideram outro público pertinente às discussões acerca da Educação Matemática Inclusiva, que não aquele apoiado pela Educação Especial. O artigo Relações de gênero em livros didáticos de Matemática: um estudo a partir de dissertações e teses brasileiras, tem por objetivo identificar como estão os estudos nacionais de gênero desenvolvidos por meio dos livros didáticos de Matemática, que tradicionalmente reproduzem os ideais de masculino e feminino historicamente construídos.

Em Altas Habilidades/Superdotação + Síndrome de Asperger: das propostas governamentais à prática docente em aulas de Matemática, Claudete Cargnin, Silvia Teresinha Frizzarini e Adriana de Fátima Carnielli têm como objetivo investigar sobre o processo inclusivo educacional dos alunos com dupla necessidade educacional especial, em particular com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger, e para isso realizaram um mapeamento dos trabalhos acerca do tema de pesquisa, publicados nos últimos dez anos.

Relato de uma pesquisa sobre conhecimentos matemáticos de uma estudante com paralisia cerebral traz as vivências de Palane dos Santos Alves de Mendonça e Roberta D’Angela Menduni-Bortoloti em investigação realizada buscando identificar conhecimentos matemáticos de um estudante do sexto ano com paralisia cerebral. Dentre os vários resultados encontrados e recomendações estabelecidas, as autoras destacam que a inclusão de estudantes com paralisia cerebral espástica no ensino regular exige atenção da equipe escolar para a exploração de suas potencialidades a partir de metodologias que respeitem suas limitações físicas e o seu ritmo de aprendizagem.

Thaís Philipsen Grützmann e Tatiana Bolivar Lebedeff relatam, no texto Desafios da orientação na Educação Matemática e/ou na Educação de Surdos, a própria vivência na

constituição de duas trajetórias de orientação entrelaçadas pela relação orientadora-orientanda, a partir das temáticas Educação Matemática e Educação de Surdos, até o momento em que essas trajetórias se encontram e começam uma relação de parceria em pesquisas, profícua e frutífera, existente até hoje.

Considerando o amplo espectro de temáticas abarcadas pela Educação Matemática Inclusiva, do qual esta edição temática nos traz alguns aspectos, mas todos eles convergindo para o respeito à diferença, para a diversidade que nos constitui enquanto pessoas e sociedade, convidamos para refletir conosco acerca deste campo de conhecimento recente, ainda em constituição, mas que já possui um corpus teórico e prático consistente para subsidiar pesquisas e experiências didáticas futuras.

Agradecemos, na publicação destes trabalhos, particularmente aos editores da revista *Com a palavra, o professor*, pelo reconhecimento da importância de divulgar as pesquisas e experiências em Educação Matemática Inclusiva, aos 34 pareceristas ad hoc, que avalizaram a qualidade dos trabalhos apresentados, e ao CNPq, pela possibilidade do trabalho de revisão dos textos no que se refere às línguas portuguesa e inglesa.

Que a leitura desses ótimos textos promova reflexões ainda melhores!

Agradecimentos especiais: Ao CNPq – Conselho Nacional de Pesquisas (Edital N. 28/2018);
Aos pareceristas ad hoc:

Clélia Maria Ignatius Nogueira
Jurema Lindote Botelho Peixoto
Roberta D' Angela Menduni-Bortoloti
Agnaldo da Conceição Esquincalha