

Formação de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: compreensões sobre práticas inclusivas em aulas de Matemática

Rodrigo Miranda Ferreira

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, RJ — Brasil

✉ rmferreira@ufrj.br

 0009-0000-0103-2387

Fernanda Malinosky Coelho da Rosa

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Campo Grande, MS — Brasil

✉ fernanda.malinosky@ufms.br

 0000-0002-4873-1107



2238-0345 

10.37001/ripem.v14i5.3778 

Recebido • 06/02/2024

Aprovado • 05/05/2024

Publicado • 20/12/2024

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: Este artigo objetiva discutir as compreensões que professores que ensinam Matemática possuem em relação à Educação Inclusiva e às práticas inclusivas em aulas de Matemática. Assim, ele é recorte de uma pesquisa de mestrado de cunho qualitativo. Como metodologia, fizemos um grupo de trabalho colaborativo e convidamos professores inscritos por meio de um formulário. Cada encontro realizado no grupo produziu uma narrativa e, aqui, trazemos excertos para discussão. A partir das falas dos participantes, percebe-se que a compreensão no que diz respeito à Educação Inclusiva, principalmente do que ela é, amplia e vai além do público assistido pela Educação Especial. Os colaboradores expandiram ainda mais essa perspectiva, reconhecendo a necessidade de inclusão enquanto buscam por práticas inclusivas que sobreponham as várias dificuldades dos alunos, tendo como intuito não produzir exclusão pela Matemática. Nesse sentido, entende-se a importância de um olhar para as singularidades e as potencialidades dos educandos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Formação Docente. Inclusão Escolar. Diferença.

Teacher Training for Early Elementary School Years: understanding of inclusive practices in Mathematics classes

Abstract: The aim of the present article is to discuss Mathematics teachers' understanding of Inclusive Education and inclusive practices in Mathematics classes. This article is part of a qualitative Master's Degree research. The adopted methodology was based on collaborative working team and on registered teachers who were invited through a form to participate in the study. Each group meeting produced a narrative and some excerpts of these narratives are presented in the current article for discussion purposes. Participants' statements make it clear that their understanding of Inclusive Education, mainly of what it really is, extrapolates the target public assisted by Special Education. Collaborators have broadened this perspective by acknowledging the need for inclusion and the search for inclusive practices to overcome different students' difficulties. It must be done to avoid exclusion through Mathematics. Accordingly, these professionals understand the relevance of looking at students' singularities and potential.

Keywords: Inclusive Education. Teacher Training. School Inclusion. Difference.

Formación de Profesores de los Primeros Años de la Educación Primaria: Comprensiones sobre Matemáticas y Prácticas Inclusivas

Resumen: Este artículo presenta un fragmento de una investigación de maestría en fase de

finalización que tiene como objetivo comprender de qué manera los profesores que enseñan Matemáticas en los primeros años de la Educación Primaria pueden contribuir a promover prácticas inclusivas y qué entienden por inclusión. Para lograr este objetivo, comenzamos con algunas preguntas y discusiones sobre la inclusión y la formación de docentes de los primeros años. Posteriormente, presentamos la investigación que dio origen a este artículo, detallando el proceso de producción de datos y las características de los profesores colaboradores. Presentamos algunos extractos de sus declaraciones y los analizamos. A través de las palabras de los participantes, se observa una ampliación de la comprensión de lo que implica la Educación Inclusiva, que va más allá del público asistido por la Educación Especial. Los colaboradores amplían aún más esta perspectiva, reconociendo la necesidad de inclusión y buscando prácticas inclusivas que aborden las diversas dificultades que enfrentan los estudiantes. El objetivo es evitar la exclusión en Matemáticas sin tener en cuenta las singularidades y potencialidades de los educandos.

Palabras clave: Educación Inclusiva. Formación Docente. Inclusión Escolar. Diferencia.

1 Introdução

A Educação Inclusiva é um tema que vem sendo discutido ao longo dos anos e tem aparecido em formações continuadas oferecidas aos docentes. No entanto, temos clareza sobre o que é inclusão? Enquanto professores, promovemos práticas inclusivas ou só pensamos nisso quando recebemos um estudante com deficiência?

Compreendemos assim que, ainda hoje, a democratização do acesso à educação deve ser acompanhada por políticas e práticas educacionais que promovam inclusão. É crucial compreender que a Educação Especial faz parte da Educação Inclusiva, que é um conceito mais amplo e abrangente. A inclusão não se limita apenas a adaptar currículos ou materiais quando nos deparamos com alunos considerados diferentes em nossas salas de aula, as quais são tradicionalmente homogêneas (Rosa; Rodrigues, 2019).

Sendo assim, consideramos importante que a prática docente esteja alinhada com o que propõe a Educação Inclusiva desde a sua gênese na formação docente, ou seja, com base em ideais que valorizam a diversidade e potencializam a diferença. Essa deve ser uma prática que não exclui a diversidade, pelo contrário, tende a promover salas de aula com professores que entendem a necessidade de refletir e combater as injustiças e/ou afastamentos que podem surgir nos processos de ensino, os quais podem culminar em consequências severas para estudantes, como a evasão escolar.

No decorrer do artigo, discorreremos sobre a Educação Inclusiva, professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e o conceito de práticas inclusivas, bem como apresentamos o desenvolvimento da pesquisa.

2 O paradigma da inclusão e a Educação para Todos: quem cabe neste Todo?

Antes da década de 1990, a Educação Inclusiva não era um tema emergente e existiam poucos documentos legais que abordavam o tema. Na época, a legislação trazia trechos mencionando a inserção de pessoas com deficiência em escolas comuns¹ com o paradigma de segregação em classes especiais ou de integração, nas quais já tinha a Educação Especial, mas não havia nenhuma discussão que fosse além desta modalidade de ensino ou dos modelos supracitados. No paradigma de integração, os estudantes deveriam, de alguma forma, adaptar-

¹ No decorrer do artigo, chamaremos as escolas não especializadas de escolas comuns. Na legislação brasileira, essas instituições são chamadas de escolas comuns ou regulares.

se, moldar-se ao local ao qual estavam inseridos e, assim, deviam se adequar a uma norma (Rosa, 2013).

O Brasil assumiu, a partir dessa década, o compromisso da Educação para Todos, comprometendo-se a transformar o sistema educacional de modo a acolher a todos indiscriminadamente, com qualidade e igualdade de condições. Nessa direção, referimo-nos a um contexto de discussões internacionais mais amplas sobre a agenda das Nações Unidas voltada à Educação para Todos, cuja teve início com a Declaração de Jomtien, na Tailândia, em 1990. A sua continuidade foi em 1994 com a Declaração de Salamanca, na qual o Brasil foi um dos países signatários, “reconhecendo a necessidade e urgência do provimento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino” (Unesco, 1994, p. 1). A partir dessa assinatura, o país se comprometeu com a construção de um sistema educacional inclusivo, cujo princípio fundamental é o de que as escolas acolham todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas, entre outras.

Segundo documentos da Organização das Nações Unidas para a Educação, as escolas inclusivas são a forma mais eficaz para combater atitudes discriminatórias, reconhecendo e respondendo às necessidades diversas de seus alunos, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que eles possam ter. Além disso, garante que outras dimensões da educação, além da aprendizagem, sejam compartilhadas e usufruídas por todos que lá estão (Unesco, 1990; 1994; 2005).

Conforme a Unesco (2005), “a inclusão representa o afastamento da discriminação e do preconceito, em direção a um futuro que pode ser adaptado a vários contextos e realidades. Nem o ritmo, nem a direção específica dessa transição podem ser determinados” (p. 23). Comumente, a Educação Inclusiva é vinculada diretamente aos direitos de alunos que tenham: (1) alguma deficiência; (2) transtornos globais do desenvolvimento; (3) ou altas habilidades tanto pela referência desses grupos em leis e documentos internacionais quanto pela longa e efetiva luta deles por seus direitos. Assim, a chegada desses grupos na escola tencionou uma discussão no que diz respeito à formação docente. Por conta disso, vale ressaltar que a inclusão se destina a todos que podem ser excluídos por causa de suas diferenças sociais, culturais, históricas, territoriais, geracionais, subjetivas, de gênero, de sexualidade, fenotípicas e/ou físicas.

Sobre a relação direta entre a Educação Inclusiva e as pessoas assistidas pela Educação Especial, Barros (2011) aponta que os parágrafos do documento da Unesco (1990) “[...] trazem a marca da restrição do conceito de inclusão tratada como relativa à promoção de cuidados dirigidos aos sujeitos vistos como diferentes a partir de uma deficiência (física ou mental)”. Nessa direção, a diferença não pode estar pautada em uma limitação ou no que falta comparado ao outro. Ainda sobre o assunto, Ross (2019) aponta que o termo inclusão é usado tanto para descrever o que significa ser incluído em uma sociedade, bem como para descrever uma forma de ensino, na qual todos os alunos são ensinados em uma sala de aula regular. Com isso, esse uso duplo do termo levanta questões, equívocos e incertezas: inclusão de quem?

A inclusão não é só um modelo, mas também um processo que visa identificar e eliminar possíveis barreiras, além de assegurar a efetiva participação de todos, dando ênfase à escolarização de pessoas com risco de marginalização, exclusão ou de baixo rendimento nas escolas, o que colabora com a erradicação da desigualdade e injustiça social (Ainscow; Miles, 2013).

Sob um ponto de vista sociopolítico, por meio da justiça social e da equidade, Pais (2014) aponta que a inclusão está em contraste com a exclusão, uma vez que “alcançar a

equidade significa travar diferentes batalhas (para grupos de pessoas consideradas em desvantagem, desigualdade de recursos, formação de professores, conteúdo matemático para justiça social etc.)” (p. 1088, tradução nossa).

Nesse sentido, entendemos que uma escola inclusiva deve proporcionar uma educação equitativa a todos, sejam camponeses, quilombolas, indígenas, sem-terra, mulheres, pessoas com deficiência, dentre outros, pois a inclusão se constitui em meio às diferenças. Ela é resistência diante dos processos de exclusão, históricos e políticos, que ainda perduram na sociedade e no ambiente educacional, promovendo transformações a todo momento. Por conta disso, ela não segrega ou admite a exclusão, é um movimento contrário a todas as formas de *apartheid* (Orrú, 2017).

Moura (2021) aponta que “[...] equidade e inclusão são termos que têm sido frequentemente relacionados. O crescimento da diversidade cultural nas sociedades tem mostrado que práticas destinadas às diferenças muitas vezes se tornam individualizadas e excludentes” (p. 4). Assim, compreendemos que a ideia de equidade abrange o reconhecimento dos diferentes saberes que os estudantes possuem ao chegar na escola, bem como engloba as inequidades presentes em nossa sociedade (Faustino, 2018).

Nesse contexto, é imprescindível dar importância à singularidade de cada um e aos saberes que trazem consigo, os quais não devem ser diminuídos em favor das formas de ensinar/aprender provindas de livros ou as já institucionalizadas em formações iniciais ou continuadas de professores.

3 Formação de Professores que Ensinam Matemática

O professor responsável pelas turmas dos anos iniciais do ensino fundamental, em sua maioria, possui formação proveniente do curso de licenciatura em Pedagogia. Esse profissional, categorizado como generalista ou polivalente, tem a incumbência de lecionar todas as disciplinas do currículo com sua formação inicial, incluindo algumas matérias direcionadas ao ensino dessas disciplinas.

De acordo com Shulman e Shulman (2016), um professor competente deve estar preparado para ensinar, além de possuir uma visão clara do processo de ensino e aprendizagem. Essa preparação envolve compreender esse processo em termos disciplinares e interdisciplinares, assim como saber criar e manter uma sala de aula consistente com os princípios desejados. Desse modo, para atingir tal competência, é essencial se engajar no aprendizado contínuo, refletir sobre a prática de ensino, buscar *feedback* e participar de formação continuada.

Além disso, a disposição para experimentar novas abordagens e adaptar a prática de acordo com as necessidades dos alunos é fundamental. Carvalho, Santos e Silva (2022), com base em Nacarato et al. (2004), exemplificam a importância de incluir nos cursos de Pedagogia uma abordagem mais abrangente dos conceitos matemáticos, integrando-os às teorias educacionais. Segundo eles, as dificuldades em Matemática estão ligadas ao histórico de insucesso escolar e, por conta disso, propõem uma reflexão sobre conceitos essenciais e práticas no ensino de Matemática.

Os autores destacam ainda a relevância de proporcionar aos alunos dos cursos de Pedagogia a construção do conhecimento matemático, compreensão dos erros dos alunos e embasamento teórico-metodológico sobre o ensino da Matemática. Isso visa estimular a reflexão sobre o ensino nos anos iniciais do ensino fundamental e na educação infantil, proporcionando atividades práticas, como estágios, os quais ajudam a pensar sobre a

aprendizagem de alunos e professores.

Curi (2004) destaca que

sendo o professor polivalente o responsável pela “iniciação” das crianças nessa área de conhecimento, pela abordagem de conceitos e procedimentos importantes para a construção de seu pensamento matemático, a sua formação, específica para essa tarefa, é tema de investigação de grande prioridade na área de Educação Matemática. (p. 30)

A autora ainda enfatiza que os futuros professores concluíam os cursos de formação sem o domínio necessário dos conteúdos matemáticos que iriam trabalhar tanto em relação aos conceitos quanto aos procedimentos, bem como a própria linguagem Matemática que utilizam em suas práticas docentes.

Em outra pesquisa, conduzida por Curi e Pires (2008), destaca-se que a extensão dos cursos de Pedagogia voltados para a preparação de professores de Matemática para crianças é bastante restrita, geralmente compreendendo apenas 36 horas (ou 72 horas em casos específicos). Essa limitação acarreta consequências significativas, como a falta de aprofundamento nos conhecimentos matemáticos, uma abordagem simplificada dos conteúdos durante a formação e a ausência de embasamento ou apoio em pesquisas da área de Educação Matemática. Essa é uma perspectiva compartilhada por Purificação (2019) ao afirmar que “quando o foco é o conhecimento Matemático, percebe-se que o Curso de Pedagogia em sua estrutura curricular trabalha minimamente tais conteúdos, limitando, em muitos casos, os conhecimentos nessa área aos futuros professores” (Purificação, 2019, p. 16680).

Diante dessa perspectiva, consideramos que a formação do professor que ensina Matemática, nesses cursos com carga horária limitada, como mencionado anteriormente, não é suficiente para uma efetiva construção de saberes sobre a disciplina. E se a formação do professor não prepara esse profissional para sua prática de modo geral, deve levar menos ainda em consideração o ensino de Matemática do ponto de vista da Educação Inclusiva.

A inclusão no ensino de Matemática não se trata apenas de garantir que alunos com diferentes habilidades estejam presentes na sala de aula, mas também de garantir que todos tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente de suas características individuais. Quando os futuros professores não recebem uma formação adequada em Matemática durante os cursos de Pedagogia, isso impacta diretamente a capacidade deles em adaptar o ensino para atender às necessidades específicas de todos os alunos. Contudo, ainda podem existir outros problemas, como a falta de conexão entre a teoria aprendida e a prática docente.

Ciríaco (2016) enfatiza a necessidade de estabelecer ambientes em que os educadores desempenham um papel mais ativo nas decisões escolares. O autor destaca que, durante a formação inicial, pedagogos frequentemente enfrentam desafios ao integrar as atividades do curso de licenciatura com as práticas da educação pública, destacando a desconexão entre teoria e prática como um obstáculo significativo.

Compartilhando das ideias do autor, concluímos que as práticas de formação muitas vezes se concentram em cumprir protocolos em vez de contribuir para o perfil profissional nas escolas brasileiras, alertando para a preocupação de que o fazer docente seja, por vezes, mais orientado por processos burocráticos do que por aspectos cruciais da prática docente.

Ainda com o olhar sobre a sala de aula como um ambiente diverso, onde as

particularidades devem ser valorizadas e respeitadas, bem como sobre a relação professor-aluno, Carvalho (2015) reforça que “[...] é preciso levar em conta a pluralidade e a singularidade que habita naquele espaço, o que nos faz levar em consideração outras dimensões que nos constituem e que podem nos ajudar a pensar em outros caminhos para o que acontece na sala de aula” (p. 27). É justamente por levar em consideração a pluralidade em sala de aula que surgem questionamentos e motivação para pesquisar práticas inclusivas de ensino de Matemática.

A motivação da pesquisa de mestrado que origina esse artigo se dá por alguns motivos. Um deles, por exemplo, é que um dos autores trabalhava em uma editora própria para a formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que, na maioria dos casos, expressavam interesse mais pelos conteúdos matemáticos do que pelas práticas propostas no material, o que reafirma a formação deficitária com relação a esses conteúdos. Ao mesmo tempo, os docentes traziam questões delicadas que envolviam a impossibilidade de aplicar determinadas atividades de ensino de Matemática para alunos com deficiência ou algum transtorno global do desenvolvimento, relatando que restava a esses ficar no canto realizando “atividades diversificadas” para não “atrapalhar” os demais. Ou seja, a esses alunos diferentes da norma só cabia a exclusão dentro de um ambiente dito inclusivo. Essa percepção nos levou a analisar na pesquisa que ações de professores dos anos iniciais podem ser projetadas neste ambiente e, para tanto, buscamos analisar se as práticas dos professores participantes do curso podem ser consideradas como práticas inclusivas.

É importante dizer que entendemos práticas inclusivas como o planejamento e a execução de ações que contemplem propostas pedagógicas adequadas para cada contexto educativo, ou seja, aulas acessíveis que atendam à diversidade dos estudantes, sem distinção; ambiente que promova a reflexão sobre a diferença e o respeito; avaliação que estimule os resultados de todos os estudantes; práticas de docentes que planejam, revisam e ensinam em colaboração e que se preocupam em apoiar a aprendizagem e a participação de todos (Organización de Estados Iberoamericanos, 2009).

A seguir, apresentamos a pesquisa mencionada.

4 Matemática, Formação docente, Práticas Inclusivas e Trabalho Colaborativo: uma pesquisa-dissertação

A pesquisa de mestrado, que originou este artigo, foi desenvolvida em torno da questão: que práticas inclusivas são pensadas/ utilizadas pelos professores que ensinam Matemática dos anos iniciais?

Na intenção de respondê-la, foi criado um grupo de trabalho colaborativo, considerado como crucial por favorecer o compartilhamento de conhecimentos entre diferentes profissionais da educação, permitindo a diversificação e enriquecimento para que pudessemos promover um ambiente para compartilhamento de práticas de ensino de Matemática e para reflexão sobre a inclusão a partir dessas práticas.

Cabe dizer que compreendemos um grupo de trabalho colaborativo como um espaço onde a participação é voluntária, com partilhas de vivências, de conhecimento, inclusive de práticas. É um local em que os membros se sentem à vontade para expressar opiniões, aceitar críticas construtivas e trabalhar juntos para definir metas e objetivos compartilhados e isso promove confiança, respeito mútuo e oportunidades para criar conhecimento e aprender reciprocamente. Sendo assim, o grupo, embora menor do que o esperado, permitiu uma circulação de conhecimentos e experiências de maior qualidade (Gama, 2007; Gama e Fiorentini, 2009).

Para encontrarmos possíveis interessados no curso de extensão, foi elaborado um formulário online feito através do *Google Forms*, divulgado em grupos de professores de diferentes Estados e, ao terminar o período que estabelecemos para inscrição, vimos que havia 16 inscritos. Nesse formulário, questionamos o que os participantes entendiam por Educação Inclusiva, quais conteúdos eles achavam que os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (até 5º ano) têm mais dificuldade e quais temas eles sugeriam para o curso.

Assim, escolhemos os meses de março a maio de 2023 para fazer oito encontros síncronos online para discutir alguns assuntos relacionados à Matemática apresentados pelos professores como demanda formativa com duração média de duas horas durante os sábados. Os 16 inscritos foram convidados para participar dos encontros, contudo, apenas sete puderam comparecer. Os temas abordados foram: frações; múltiplos; divisores e situações problema; geometria e raciocínio lógico; e, não menos importante, conceito de número.

O grupo foi composto por nove pessoas: sete professores que ensinam Matemática nas redes públicas de variados municípios do Brasil, cada um deles identificado como uma pedra preciosa (Ametista, Esmeralda, Turquesa, Rubi, Safira, Turmalina e Opala) e os autores desse artigo. A tabela a seguir traz algumas informações sobre os sete participantes, as quais foram extraídas do formulário:

Tabela 1: Dados básicos dos participantes do grupo

| Identificação de participante ² | Formação | Atua em sala de aula | Faixa etária | Estado em que mora |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| Esmeralda | Especialização | sim | 40-44 anos | RJ |
| Rubi | Mestrado em andamento | sim | 25-29 anos | RJ |
| Safira | Especialização | sim | 30-34 anos | RJ |
| Ametista | Especialização | sim | 40-44 anos | RJ |
| Turquesa | Graduação - Pedagogia. | sim | 30-34 anos | SP |
| Turmalina | Graduação - Pedagogia. | sim | 35-39 anos | RJ |
| Opala | Graduação - Licenciatura (outras) | não | 35-39 anos | BA |

Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante enfatizar que a ideia foi construir a ementa junto dos participantes e isso ocorreu a partir das respostas do formulário inicial e das demandas que surgiam no decorrer dos encontros, o que se assemelha por si só a uma prática insubordinada que visa dar mais protagonismo a eles do que aos conteúdos, entendendo

a escola como espaço-tempo de produção curricular perpassado por diferentes sentidos culturais (como avaliação e diferença) em permanente negociação/tradução é uma alternativa interessante para desconstruir práticas naturalizadas que sustentam processos de discriminação e exclusão. (Ortigão e Oliveira, 2017, p. 102)

² Identificamos os participantes com codinomes baseados em pedras preciosas, o que consideramos fazer jus à preciosidade de cada um como um verdadeiro tesouro.

Conforme as reuniões em grupo foram avançando, ficou perceptível que havia uma necessidade de aprofundar mais as experiências de cada um dos participantes e discuti-las como um grupo de trabalho colaborativo, olhando para suas práticas sob a ótica da Educação Inclusiva, trazendo sugestões e, quando possível, algum alento a suas angústias.

Cada encontro, exceto o primeiro, iniciava com uma retomada do encontro anterior, pensado para ser um momento de relato sobre uma possível aplicação das atividades por parte dos professores participantes em suas salas de aula. Além disso, sempre era proposta uma reflexão sobre a possibilidade de pensar as atividades em relação à Educação Inclusiva, com base em textos e em atividades confeccionadas pelo primeiro autor, com o intuito de propor discussões sobre possíveis adequações às realidades educacionais de cada um.

A seguir, traremos algumas falas de nossos colaboradores. Na dissertação, a análise temática (Braun; Clarke, 2006, 2013, 2019) foi escolhida para identificar padrões recorrentes nos dados coletados, proporcionando uma descrição maior dos temas em discussão a partir das transcrições das conversas e relatos dos encontros. Sendo assim, a transcrição desempenhou um papel crucial na preservação e análise detalhada das interações verbais, contribuindo para a riqueza e precisão dos resultados obtidos. Aqui, usaremos o mesmo tipo de análise e olharemos para cada um dos trechos aliado a pesquisadores do campo da Educação Inclusiva (Matemática) para conversar conosco.

5 As vozes de nossos colaboradores

Iniciamos essa parte com a pergunta: “O que você entende por Educação Inclusiva?”. Os excertos a seguir são uma pequena amostra de como alguns inscritos no curso responderam ao questionamento que estava no formulário de inscrição:

Turquesa: “Educação inclusiva é uma garantia de acesso ao aprendizado por parte das instituições de ensino para com os estudantes independente de sua limitação (seja física, mental ou social) pois todas elas podem interferir nesse processo.”

Rubi: “Entendo que Educação Inclusiva é aquela que não somente coloca um aluno, diferenciado de uma norma, num contexto social, mas ela também auxilia para que o mesmo possa ser inserido na sociedade e possa ter sua independência.”

Safira: “Quando o aluno com alguma necessidade especial é visto como um todo, sendo capaz de aprender dentro de suas possibilidades. A Educação Inclusiva não precisa ser apenas para alunos com necessidades especiais, mas sim quando o professor tem o olhar de que a turma é heterogênea e cada um é único, tendo várias maneiras de absorver o conhecimento.”

Esmeralda, Ametista e Opala deram respostas diretas como: “Uma educação que contemple a todos”. Em algumas das respostas, é possível perceber que há uma ideia comumente difundida de que a Educação Inclusiva se refere ao público assistido pela Educação Especial.

Quanto à Educação Especial, por exemplo, reflete-se sobre a importância de entender a Educação Inclusiva como uma política pública que deve ser uma prática comum a todas as modalidades. As duas primeiras respostas apontam, inicialmente, que a inclusão cabe para Todos, mas depois vemos que não é um “Todo” qualquer, é um público específico que desvia da norma ou identidade normal tão apreciada socialmente.

Contudo, durante o encontro final, os participantes presentes foram convidados a responder novamente essa pergunta e alguns comentários mostraram uma percepção nova sobre

o tema. Esmeralda e Safira comentaram que mudaram sua forma de ver a Educação Inclusiva:

Esmeralda: Ai, eu acho que mudou sim, porque quando a gente pensa em Educação Inclusiva, a gente só pensa mesmo naquele aluno que tem algum transtorno de aprendizagem, alguma deficiência intelectual, alguma necessidade básica, assim é mais visível, né? Aquele público-alvo da educação especial e aí quando falamos de uma Educação Inclusiva, não estamos nos referindo só a esse aluno. Eu acho que estamos falando também dos alunos negros, indígenas, né? Enfim, até a própria cidade, a perspectiva nossa, né? De pensar em Educação Inclusiva já muda todo esse conceito que tínhamos. E agora, eu acho que mudamos a maneira de ver a Educação Inclusiva, né?

Safira: Concordo com ela [...], não só pela questão de cor não, é uma questão de situações também. Eu acho que eu aprendi muito isso, trabalhando com o público-alvo da educação especial eu não pensava desse jeito. Comecei a pensar a partir do curso.

Observamos que as participantes identificaram que a inclusão deve olhar também para questões étnico-raciais etc., ou seja, essa mudança de percepção entende que a Educação Inclusiva leva o professor a olhar melhor para o aluno em sua individualidade e para suas potencialidades, para além de um número no diário, de limitações ou um CID³ escrito em um laudo (em alguns casos).

Nessa perspectiva, Esmeralda, ao mencionar a necessidade de considerar alunos de diversas origens étnicas e sociais e a própria perspectiva da comunidade, ampliou o escopo do conceito. Safira, concordando com essa abordagem, acrescentou que sua experiência prática, especificamente ao lidar com o público-alvo da educação especial, levou-a a reconsiderar as suas preconceções. O diálogo sugere uma evolução nas percepções individuais, evidenciando a complexidade da temática e a importância do contexto para uma compreensão mais abrangente da Educação Inclusiva.

Outro ponto que surge e que tange à Educação Inclusiva são as relações construídas dentro do próprio ambiente escolar. A fala de Ametista sobre a percepção de alunos tímidos em sua turma como um grupo a ser incluído é um exemplo disso:

Ametista: “Inclusão começa nesse olhar que a gente falou. Acho que desde o início, quando você está na fila observando o seu aluno ali. Será que ele tem dificuldade de se socializar? De criar novos amigos? [...] A gente pergunta: entendeu? Sem dúvida, né? Aí eles todos fazem que sim, mas você consegue perceber que aquele que, nossa, ele não entendeu nada que eu falei, mas ele está com vergonha, né? Então assim, aí a gente tendo esse olhar, cabe a gente [dizer] não, mas mesmo vocês tendo entendido, vou explicar mais uma vez, não é? Então assim, a inclusão é isso, não é você ignorar, é esse olhar cuidadoso com o outro.”

Rubi complementou a fala de Ametista,

Rubi: “A Ametista abordou um ponto que eu pensava com frequência, né, que a Educação Inclusiva ultrapassa a sala de aula. Partindo das vivências, particulares de cada aluno, o quanto o contexto social em que o aluno vive influencia no aprendizado dele e de que forma conseguimos incluí-lo, na escola, na própria classe, né?”

³ Classificação Internacional de Doenças.

A fala de Rubi mostra uma mudança quanto a percepção sobre a necessidade de inclusão de alunos de acordo com o que ele chama de contexto social, com um olhar para o aluno que vai além do que aparece nos testes e provas, entendendo que seria uma prática benéfica para esse estudante na escola.

Carrijo (2023) aponta que a noção de inclusão é contestada e pode vir acompanhada por discursos problemáticos permeados por diferentes abordagens e interpretações. Para Moura (2021), “estar dentro” de ambientes escolares pode ser diferente de “fazer parte” dele, pois o educando está “incluído” no sistema educacional, mas os processos de exclusão podem continuar a existir. Esse cenário reflete, em geral, no desempenho do estudante em relação ao sistema.

Por fim, Opala nos trouxe uma reflexão geral de sua própria trajetória:

Opala: “Os encontros serviram para mudar mesmo o meu entendimento sobre a inclusão, entendeu? Porque eu via como uma coisa um pouco inalcançável que foi mudando assim a cada encontro, né? Eu fui ficando mais otimista. [...] Eu também só tenho a agradecer pela oportunidade de ter participado do curso, de ter aprendido com vocês. E também acredito que eu agora esteja bem melhor do que quando eu iniciei o curso.”

Leite e Mont’Alverne (2021) apontam que foi necessário percorrer um longo caminho para que se chegasse ao que se tem hoje em termos de políticas públicas e legislação, “[...] passando a ser enfatizado e desmistificado como aquilo que parecia ser algo inalcançável, passasse a ser efetivado e ganhasse credibilidade de escolas, família e demais espaços públicos como sendo obrigados a reconhecer e aceitar [...]” (p. 684).

A exemplo disso, Opala descreve sua visão anterior da inclusão como algo inatingível, ressaltando a natureza evolutiva desse entendimento ao longo do curso. A mencionada mudança progressiva parece ter gerado um impacto positivo em sua perspectiva, manifestando-se no otimismo que agora associa à inclusão, de modo que podemos observar que a compreensão sobre inclusão de Opala transita de um lugar inalcançável para uma visão que ela chama de otimista, a ponto de se enxergar como uma professora melhor e reafirmar a desmitificação proposta pelos autores.

Em outro encontro, enquanto discutíamos atividades envolvendo Geometria e Raciocínio Lógico, Rubi comento sobre algo que aconteceu na sua turma naquela semana:

Rubi: “[...] por incrível que pareça, essa semana surgiu um cubo mágico na turma. [...] E tem um aluno lá que a mãe dele conversou comigo assim: ‘ah, professor, ele tem dificuldade, porque a professora anterior gritava com ele, aí ele tem vergonha de perguntar’. Aí eu falei: ‘olha, ele está mediano, não temos problema com ele, mas vou conversar com ele sim’, e era ele que estava com o cubo mágico, ele rapidinho resolvia, então eu pensei ‘cara, isso não é normal’ [...] estava entrando na multiplicação e [usando o cubo mágico] perguntei para eles: ‘Quantos cubinhos vocês acham que tem aqui?’ e a resposta: 54, 9×6 , Entendeu? Não está errado. [se referindo à quantidade de quadradinhos em cada face do cubo). É, aí eu desenhei no quadro, aí depois expliquei: ‘não, mas olha só, a gente tem de olhar esse cubinho aqui pequenininho’. Aí peguei uma quina que tinha 3 cores, ó, a gente está juntando 3 cores em um único elemento. Aí eu fiz a conta com ele, deu lá 27. Mas foi legal que o cubo surgiu assim, do nada, e eu falei, deixa eu ver o que consigo fazer com isso. $3 \times 3 \times 3$. Aqui vai rolar! [usar o recurso para trabalhar a multiplicação]”

Ao utilizar o cubo mágico como um recurso trazido pelo aluno, considerando um que,

em particular, tem um suposto histórico de exclusão por parte de uma professora anterior, Rubi ilustra como a exploração de interesses individuais baseados nas singularidades dos alunos (Carvalho, 2015) pode ser considerada uma prática inclusiva que foi eficaz para engajar e facilitar o aprendizado, transformando um brinquedo em uma oportunidade de ensino de conceitos matemáticos, como a multiplicação. Rubi demonstra sensibilidade e empatia, promovendo um ambiente de aprendizado acolhedor e seguro para todos os alunos.

Além disso, Rubi se surpreende ao perceber uma solução que não tinha pensado enquanto docente da disciplina. Essa abordagem demonstra a adaptabilidade do professor em transformar situações cotidianas em oportunidades de aprendizado significativo e relevante para os alunos, somado a possibilidade de construir outros saberes. Ao mesmo tempo, podemos observar que há uma classificação do estudante. Nela, o professor aponta uma aposta de anormalidade. Sendo assim, podemos questionar: o que seria o normal? O aluno aprender todos os assuntos apresentados em sala de aula sempre no mesmo tempo e na mesma forma que os demais estudantes?

É importante enfatizar que práticas inclusivas não se referem somente a recursos didáticos ou adaptação deles, mas também a postura do professor em sala de aula que, por exemplo, pode ser excludente. Há diversos docentes que explicam a matéria enquanto escrevem no quadro, sem nem observar os educandos; há aqueles que mesmo percebendo a dificuldade do estudante, não pensam em mudar ou adotar outra forma de explicar ou avaliar. Nessa direção, Fernandes & Healy (2020) apontam que:

Com frequência, um “currículo diferenciado”, uma avaliação “mais simples”, o uso de “material adaptado”, abordar o “conteúdo de forma simplificada”, entre outras, são expressões que acompanham discursos destinados ao processo de aprendizagem de matemática de alunos público-alvo da educação especial. Aparentemente e com certa frequência, associam-se as necessidades educacionais especiais desses alunos às suas limitações que só serão superadas se eles forem, de fato, considerados incapazes ou limitados para realizar as mesmas atividades que seus colegas. Este tipo de postura centra-se no que o aluno **não** pode fazer ao invés de procurar estimular suas **potencialidades**. (p. 211, grifos das autoras)

As práticas pedagógicas devem ser pensadas visando o respeito das limitações, das potencialidades e da diferença de cada um.

Ainda pensando a prática docente no curso, procuramos saber se os professores levavam em conta a inclusão escolar no seu fazer pedagógico. Um dos temas propostos em dois encontros, logo no início do curso, foi o do ensino de frações e, em um dos momentos, sugerimos que fossem usados recursos concretos, como dobraduras, para facilitar a visualização do conteúdo.

Turmalina expressou aprovação em relação a uma abordagem menos teórica de frações, na busca de implementar práticas educacionais que podemos considerar inclusivas:

Turmalina: “[...] eu achei ótimo e eu acho que é uma maneira de aplicar o conteúdo. Quando a gente coloca a mão na massa, fica muito mais fácil para as crianças aprenderem ao invés de simplesmente colocar no quadro.”

Sua fala destaca a eficácia percebida ao colocar em prática os assuntos discutidos nos encontros. A ênfase na experiência prática e na simplicidade sugere a efetividade dessa abordagem na promoção de um ambiente educacional mais inclusivo.

A prática mencionada objetivou viabilizar a participação de todos nas aulas de Matemática. A exclusão de alguns nas aulas dessa disciplina, às vezes, é atribuída a incapacidade de aprender por parte do aluno. No entanto, Valero (2012) contesta dizendo que:

O fato de não conseguir lidar, participar ou ser bem-sucedido nas demandas da Matemática escolar não é, de forma alguma, uma característica do aluno individual, mas é o resultado de como todo o conjunto de participantes das práticas e discursos da Matemática escolar subjetivam determinados alunos. (p. 370)

Para que não se produza exclusão pela Matemática, há a necessidade de (re)pensar as práticas, planejamento, atividades a fim de promover as potencialidades dos estudantes, e não reforçar as dificuldades. Durante outra reunião, cujo tema escolhido pelos participantes envolveu o conteúdo de situações problema e operações básicas, os docentes colaboradores se sentiram confortáveis de trazer suas experiências. Esmeralda compartilhou suas reflexões sobre o que ela percebe quando seus alunos apresentam resultados incorretos em situações problema:

Esmeralda: “Foi a questão do interpretar, não é? O cálculo em si. Mas por que interpretou da maneira errada? Em 2019, eu estava dando aula para o terceiro ano no colégio que eu trabalhava até ano passado e a gente elaborou uma sequência didática que foi exatamente sobre isso, é interpretação e elaboração de problemas matemáticos. E aí, qual era o foco? Não que não era [para] que eles resolvessem, era [para] que eles escrevessem como que seria a resolução daquele problema, porque a gente queria trabalhar mesmo a questão da interpretação, se eles entenderam o que tinham de fazer.”

Nesse sentido, Esmeralda tem uma preocupação que vai além do certo e do errado nas respostas. Ela destaca que a questão fundamental não reside no cálculo em si, mas sim na interpretação dos problemas matemáticos.

Ao compartilhar sua experiência, que ocorreu em 2019, ela revelou ter participado da elaboração de uma sequência didática específica sobre situações problema, focada não apenas na resolução numérica, mas na habilidade dos alunos de interpretar e elaborar problemas. Souza e Dourado (2015) refletem sobre a necessidade desse tipo de abordagem estar centrada nas experiências dos alunos:

Parece bem fortalecida a afirmação de que as atividades desenvolvidas em sala de aula deverão estar mais conectadas com o contexto de aprendizagem da área em estudo, sendo os currículos ligados às aprendizagens que se interconectam com o cotidiano, dentro e fora da escola. (p. 187)

Além disso, a referência à sequência didática revela um planejamento estruturado, indicando uma abordagem sistemática para abordar as dificuldades identificadas. Essa abordagem está alinhada com a necessidade de repensar métodos e práticas didáticas para conteúdos matemáticos, especialmente nos anos iniciais (Silva et al., 2021). Mas, na continuidade de seu relato, ela se mostrou ressentida de não trazer essa prática para todo o ano letivo:

Esmeralda: “Então, para trabalhar muitos desses [tipos de problemas], por exemplo: “quantos anos fulano tem a mais?”, quando tem a palavra ‘mais’ eles focam no mais, então eles acham logo que é soma, né? Eles não pensam na subtração. Então a gente trabalhou com eles essas coisas, pena que foi assim, só uma sequência didática. Acho

que deveria ter sido um projeto maior, foi muito rapidinho, mas foi bem legal.”

A decisão de priorizar a escrita da resolução, em vez da resolução numérica em si, sugere uma abordagem reflexiva, incentivando os alunos a articular e comunicar seus processos de pensamento. Isso não apenas fortalece a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também desenvolve habilidades essenciais de comunicação.

O relato de Safira sobre situações problema, depois da reflexão de Esmeralda:

Safira: “Isso é algo que eu percebo com frequência, especialmente durante minha época de estudante. Recebíamos uma folha contendo palavras relacionadas a operações matemáticas, como adição e subtração. Essa folha era uma espécie de resumo das quatro operações básicas, e nós ficávamos bastante focados nisso. Entretanto, só quando comecei a lecionar é que percebi a importância de lidar com situações práticas do cotidiano, o que torna mais fácil para os alunos compreenderem, e não se prenderem apenas aos termos específicos. Muitas vezes, ao buscar na internet, noto que a dificuldade das crianças não está na falta de conhecimento, mas sim na dificuldade de ir além do que é apresentado. Elas precisam desenvolver a capacidade de buscar soluções e se imaginar dentro de determinada situação para conseguir resolver os problemas apresentados. Ao lidar com turmas de segundo ano, ainda em processo de alfabetização, surge o desafio de trabalhar o raciocínio lógico. Mesmo seguindo as diretrizes da BNCC, é necessário adaptar o ensino para uma turma que, apesar de estar no segundo ano, pode ainda estar se familiarizando com as habilidades básicas dos anos anteriores.”

A observação de Safira sobre a necessidade de os alunos desenvolverem a capacidade de buscar soluções e se imaginar dentro de determinadas situações destaca a importância do raciocínio lógico no processo de aprendizagem matemática.

Mais que isso: revela uma preocupação genuína com o letramento desses alunos, ou seja, ela tenta “possibilitar que o aluno desenvolva suas próprias estratégias de resolução e tenha a habilidade de comunicar suas ideias, numa autêntica atividade matemática” (Galvão e Nacarato, 2013, p. 95). Nesse sentido, Safira está focada em fazer com que seus alunos tenham capacidade de se situar criticamente no mundo. Isso aponta para a necessidade de estratégias pedagógicas que promovam não apenas a memorização de conceitos, mas também o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais amplas.

Ao mencionar o desafio de lidar com turmas de segundo ano ainda em processo de alfabetização, Safira destaca a complexidade de adaptar o ensino conforme as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Isso ressalta a importância da flexibilidade e da adaptação no ambiente educacional, reconhecendo que cada turma possui características e necessidades únicas.

A ênfase na interpretação e elaboração de problemas que Esmeralda traz se mostra antagônica às ideias de Purificação (2019), as quais o professor que atua nos anos iniciais se inspira e faz parte de suas trajetórias anteriores como discente para ensinar o conteúdo, como apresenta Safira logo em seguida.

Isso porque, segundo o autor, a formação inicial desses profissionais sobre o conhecimento matemático se mostra deficitária, com isso, “[...] podem incorrer no risco de reproduzirem ideias, conceitos, atitudes do passado que não dialogam (mais) com o formato educacional do presente” (Purificação, 2019, p. 16680). Mesmo assim, o relato de Safira traz uma reflexão importante sobre como sua experiência como aluna a fez refletir sobre os problemas atuais ao ensinar Matemática em sua turma de segundo ano do Ensino Fundamental.

Esmeralda e Safira, professoras de redes municipais diferentes, não apenas buscam que seus alunos calculem corretamente, mas também aspiram desenvolver uma compreensão mais profunda dos problemas apresentados. Mesmo que em um breve período, no caso de Esmeralda, ou adaptando as diretrizes básicas, como Safira, essas abordagens deslocam o foco tradicional da simples aplicação de algoritmos para uma compreensão conceitual mais rica, alinhando-se com as demandas da Educação Matemática Inclusiva.

6 Conclusões

A exemplo do que trouxemos, vimos que a Educação Inclusiva é percebida inicialmente por alguns professores quase como um sinônimo de Educação Especial, como se fossem apenas esses os excluídos do/no espaço de escolarização formal. A partir das respostas iniciais dos participantes do curso, percebe-se que a compreensão no que diz respeito ao tema ampliou, assim, passaram a entender que Educação Inclusiva visa mais do que apenas o público assistido pela Educação Especial. Mesmo assim, é preciso ressaltar que essa percepção esbarra no aparente distanciamento da realidade, como algo inalcançável.

Ao longo do curso, os colaboradores expandiram ainda mais essa perspectiva, reconhecendo a necessidade de inclusão também em termos étnico-raciais e contextos sociais diversos, entendendo a Educação Inclusiva como um aporte para a transformação social. Mesmo o grupo sendo relativamente pequeno e contando com apenas oito encontros, os relatos indicam que esses professores que ensinam Matemática de diferentes localidades do país buscam por práticas inclusivas que vão de encontro às múltiplas dificuldades dos alunos, promovendo uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos, mas, também, uma valorização da diversidade presente nas salas de aula, com o intuito de minimizar as diferenças.

Para que as escolas desenvolvam um processo educacional inclusivo, é preciso de uma revisão de modo a adequar e organizar os currículos, tornando-os mais abertos e flexíveis a partir do respeito às singularidades de cada aluno e com respeito às suas características e condições de aprendizagem. A devida atenção às práticas educativas inclusivas torna-se, portanto, urgente e necessária, sendo de responsabilidade da comunidade escolar e também acadêmica para que não se produza exclusão pela Matemática, sem um olhar para as singularidades e as potencialidades dos educandos. Acreditamos que os desdobramentos da pesquisa ainda produzirão estudos futuros sobre como a formação docente das pedagogas e dos pedagogos pode tornar sua prática futura cada vez mais inclusiva.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Referências

- Ainscow, M. & Miles, S. (2013). Desarrollando sistemas de educación inclusiva. Cómo podemos hacer progresar las políticas de educación? In C. Giné (Coord.), *La educación inclusiva: de la exclusión a la plena participación de todo el alumnado* (pp. 23-45). Barcelona: Horsori Editorial.
- Barros, E. C. F. (2011). Políticas de inclusão: na contra mão dos direitos. In *Anais do 2º Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação*, São Paulo, SP.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.

- Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: a practical guide for beginners* (1. ed.). Londres, UK: SAGE.
- Braun, V. & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597.
- Bueno, J. G. S. (2008). As políticas de inclusão escolar: uma prerrogativa da Educação Especial? In J. G. S. Bueno, G. M. L. Mendes & R. A. Santos (Org.), *Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise* (pp. 43-63). Araraquara: Junqueira e Marin.
- Carrijo, M. (2023). Microexclusão e estudantes imigrantes. *Educação Matemática Pesquisa*, 25(4), 261-283.
- Carvalho, A. B. (2015). A relação professor-aluno e a amizade na sala de aula: por uma outra formação humana na escola. *Revista Espaço Acadêmico*, 14(169), 23–33.
- Carvalho, M., Santos, E. C. & Pereira da Silva, A. E. (2022). Formação do professor polivalente para ensinar matemática. *Seminário Temático Internacional*, 1(1), 1–13.
- Ciriaco, K. T. (2016). *Professoras iniciantes e o aprender a ensinar matemática em um grupo colaborativo*. 295 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Curi, E. (2004). *Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). PUC/SP, São Paulo, SP.
- Curi, E. & Pires, C. M. C. (2008). Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistanas. *Educação Matemática Pesquisa*, 10(1), 151–189.
- Faustino, A. C. (2018). “Como você chegou a esse resultado?”: o diálogo nas aulas de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Fernandes, S. H. A. A. & Healy, L. (2020). Educação Matemática, um bem comunitário? Resistindo à normalização e a hegemonia do simbólico. *Boletim Gepem*, (76), 202-220.
- Galvão, E. S. & Nacarato, A. M. (2013). O letramento matemático e a resolução de problemas na provinha Brasil. *Revista Eletrônica de Educação*, 7(3), 81–96.
- Gama, R. P. (2007). *Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: O caso de professores de matemática em início de carreira*. 240 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Gama, R. P. & Fiorentini, D. (2009). Formação continuada em grupos colaborativos: Professores de matemática iniciantes e as aprendizagens da prática profissional. *Educação Matemática Pesquisa*, 11(3), 441-461.
- Leite, M. M. F. & Mont'alverne, C. R. S. A. (2021). Inclusão: um caminho que precisa ser percorrido. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(5), 683–695.
- Moura, A. Q. (2021). Pedagogia Freiriana e Educação Matemática: Diálogo, Tolerância e Inclusão. *Perspectivas da Educação Matemática*, 14(35), 1–16.
- Nacarato, A. M., Passos, C. L. B. & Carvalho, D. L. (2004). Os graduandos em pedagogia e suas filosofias pessoais frente à matemática e seu ensino. *ZETETIKÉ. Revista de*

- Educação Matemática*, 12(1), 9–34.
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2009). *Guía para la reflexión y valoración de prácticas inclusivas*.
- Orrú, S. E. (2017). *O Re-Inventar da Inclusão* (1. ed.). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Ortigão, M. I. R. & Oliveira, R. L. (2017). Diferença e insubordinação criativa: negociando sentidos com a avaliação. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 8(4), 91–105.
- Pais, A. (2014). Economy: The absent centre of mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 46, 1085–1093.
- Purificação, M. M. (2019). Desafios e perspectivas da pesquisa em educação matemática, em contexto de formação inicial de professores pedagogo. *Brazilian Journal of Development*, 5(9), 16675–16688.
- Rosa, F. M. C. (2013). *Professores de matemática e a educação inclusiva: análises de memórias de formação*. 283 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Shulman, L. S. & Shulman, J. H. (2016). Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. *Cadernos Cenpec | Nova série*, 6(1).
- Silva, A. J., Costa, S. S., Rocha, J. S. & Silva, J. E. (2021). Pré-cálculo na licenciatura em matemática: Revisão sistemática das contribuições pedagógicas ao desempenho do estudante. *Research, Society and Development*, 10(6), e6810615496.
- Souza, S. C. & Dourado, L. (2015). Aprendizagem baseada em problemas (ABP): Um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. *HOLOS*, 5, 182–200.
- Unesco. (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos* (Conferência de Jomtien).
- Unesco. (1994). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na área das Necessidades Educativas Especiais*.
- Unesco. (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Valero, P. (2012). Prefácio a um olhar sociopolítico sobre a equidade na organização escolar da matemática. In H. Forgasz & F. Rivera (Eds.), *Towards equity in mathematics education, advances in mathematics education* (pp. 369-371). Países Baixos: Springer.