

CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NO PARANÁ: TRAJETÓRIA, DIFERENÇAS E CONSTITUIÇÃO DE UM CAMPO DE INVESTIGAÇÃO¹

DOI: <https://doi.org/10.33871/rpem.2026.15.37.12686>

Aline Keryn Pin²
Anderson Roges Teixeira Góes³
Vanessa Lucena Camargo de Almeida Klaus⁴

A professora Dra. Clélia Maria Ignatius Nogueira dispensa apresentações no campo de investigação da Educação Matemática paranaense e brasileira. Com formação inicial em Matemática, mestrado na USP e doutorado em Educação pela UNESP, construiu uma trajetória acadêmica marcada pelo diálogo entre Educação Matemática, Epistemologia Genética, Didática da Matemática, Educação de Surdos e Educação Matemática Inclusiva. Atuou por décadas na Universidade Estadual de Maringá (UEM) e permanece vinculada à pós-graduação na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). Sua trajetória acadêmica entrelaça-se às experiências pessoais que a aproximaram, inicialmente, das questões relacionadas ao ensino de Matemática e, posteriormente, da Educação de Surdos e da Educação Matemática Inclusiva.

Entre suas contribuições destacam-se a cofundação do GT13 – Diferença, Inclusão e Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), a formação de pesquisadoras/es e professoras/es e a produção de referenciais que ampliaram a compreensão da inclusão para além do acesso, colocando em evidência o direito ao saber matemático, a legitimação das diferenças e a necessidade de pensar práticas pedagógicas que partam do individual para alcançar o coletivo.

¹ Na preparação desta entrevista para publicação, utilizou-se a ferramenta de Inteligência Artificial Generativa ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, como apoio no processo de reescrita da transcrição da conversa para o formato textual. A ferramenta foi empregada para proporcionar concisão, objetividade e fluidez ao texto, com a retirada de repetições, marcas próprias da oralidade e trechos não diretamente relacionados às questões propostas, buscando preservar o conteúdo, as ideias e a forma de expressão da entrevistada. Todo o texto resultante desse processo foi revisado pelos entrevistadores e submetido à apreciação da professora Clélia Maria Ignatius Nogueira.

² Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. alinepin@utfpr.edu.br

³ Doutor em Métodos Numéricos com estágio de pós-doutorado em Educação Matemática. Universidade Federal do Paraná. artgoes@ufpr.br

⁴ Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. vanessa.almeida3@unioeste.br

Homenageada na primeira edição do Encontro Paranaense de Educação Matemática Inclusiva, esta entrevista busca registrar aspectos de sua trajetória acadêmica e pessoal e refletir sobre a constituição e os desafios da Educação Matemática Inclusiva no Paraná. Ao revisitar esse percurso, a professora Clélia compartilha experiências, mudanças em sua própria compreensão sobre a inclusão e reflexões acerca da formação de professoras/es e pesquisadoras/es, apontando caminhos para uma Educação Matemática comprometida com o pressuposto de que todos podem aprender Matemática.

A entrevista ocorrida em 09 de junho de 2026 está organizada em quatro blocos que acompanham diferentes dimensões desse percurso. Iniciamos pela trajetória acadêmica, profissional e pessoal da professora Clélia e por sua aproximação com a Educação Matemática Inclusiva. Em seguida, voltamo-nos à constituição histórica desse campo de investigação no Paraná, destacando movimentos, pessoas e espaços que contribuíram para seu fortalecimento. No terceiro bloco, aprofundamos ideias e contribuições que atravessam sua produção acadêmica e sua compreensão sobre inclusão e ensino de Matemática. Por fim, dirigimos o olhar ao presente e ao futuro, abordando a formação de professoras/es, a continuidade do campo de investigação e os caminhos que se apresentam às novas gerações de pesquisadoras, pesquisadores e docentes.

1 Trajetória

Para compreender as ideias e contribuições da professora Clélia à Educação Matemática Inclusiva, é preciso conhecer os caminhos que a conduziram até esse campo. Neste primeiro bloco, percorremos aspectos de sua trajetória acadêmica, profissional e pessoal, buscando compreender como diferentes experiências e encontros se entrelaçaram à Matemática, à Educação Matemática e, posteriormente, às questões relacionadas à inclusão e ao direito de acesso ao saber matemático.

1.1 Professora Clélia, conte-nos um pouco da sua trajetória acadêmica e pessoal e como ocorreu sua aproximação com a Educação Matemática Inclusiva.

Acho que a minha trajetória é marcada, principalmente, pelo fato de eu ser mulher. Inicialmente, minha intenção era ser veterinária. Eu adoro animais e gostaria de ter seguido essa profissão, mas, para isso, precisaria estudar fora da minha cidade. Tenho 73 anos e, naquela

época, para meu pai, de origem libanesa, a filha sair de casa, morar sozinha e estudar era algo simplesmente impensável.

Na minha cidade havia uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que oferecia a Licenciatura em Matemática. Eu tive um professor de Matemática, o professor Tiago, que eu achava fantástico, e eu gostava muito de Matemática. Então, como segunda opção, fui fazer Matemática. Fui para a Licenciatura por ser mulher. De certa forma, minha trajetória já começa lidando com uma questão de inclusão e exclusão, porque a Matemática foi uma segunda opção.

Eu queria muito estudar e continuar minha formação. Depois de concluir a Licenciatura, em uma viagem de férias, passei por São Carlos, interior de São Paulo. Meu irmão resolveu me mostrar o campus da Universidade de São Paulo (USP), porque, até então, eu só conhecia a faculdade de Tupã, cidade do interior de São Paulo. No Instituto de Matemática, havia um edital para concorrer a uma bolsa para atuar como monitora de Geometria Analítica. A prova seria no dia seguinte e resolvi me inscrever.

Eu vinha de uma licenciatura de três anos, criada em um período de ampliação do acesso à educação e de formação acelerada de professores. Apesar disso, gostava muito de Matemática e havia estudado bastante Geometria Analítica. Fiz a prova e passei em primeiro lugar, concorrendo com estudantes formados em instituições como a própria USP e a Universidade Estadual Paulista (UNESP). Isso chamou a atenção dos professores de São Carlos, que me convidaram para fazer o mestrado.

Foi um período de muita dificuldade. Eu não tinha cursado Topologia, Análise Real ou Estruturas Algébricas e precisei assistir a disciplinas da graduação para acompanhar o mestrado. Estudei muito. Tive, porém, um orientador fantástico, o professor Cândido Lima da Silva Dias, que foi fundamental nesse percurso. Concluí o mestrado em Matemática e, posteriormente, vim para a UEM, onde passei a atuar no Departamento de Matemática, inicialmente na Matemática Pura, ministrando disciplinas como Análise Real, Estruturas Algébricas e Topologia.

A minha aproximação com a Educação Matemática começou, de maneira muito forte, a partir da maternidade. Quando levei meu filho mais velho, o Raul, para a escola pela primeira vez e o vi entrar em uma sala com as carteiras enfileiradas, pensei: “Meu Deus do céu, essa coisa não pode ser assim. Isso tinha que ser diferente”. Ele era um menino vivo, cheio de energia, e eu me perguntava como poderia permanecer tantas horas sentado daquela maneira.

Depois, outras experiências com meus filhos continuaram a me inquietar. Lembro-me de meu segundo filho, o Vitor, chegar muito feliz em casa dizendo que tinha ido muito bem em Matemática, que havia “acertado tudo”. Perguntei qual atividade ele havia feito. Ele respondeu:

“Arme e efetue!” Perguntei, então, qual operação matemática ele tinha realizado e ele não sabia. Ele apenas dizia que havia “armado e efetuado” corretamente. Aquilo me fez pensar: “Meu Deus do céu, como é que pode?”. Essas experiências começaram a me mostrar que havia algo inconsistente na forma como ensinávamos Matemática.

Na UEM, aproximei-me de professores que já desenvolviam projetos relacionados ao ensino de Matemática. Naquela época, ainda falávamos muito em “ensino de Matemática”. Comecei a me interessar por esses trabalhos e, gradativamente, fui entrando na Educação Matemática. Participei de movimentos de criação de associações e de projetos na área e me aproximei de pesquisadores como Ubiratan D’Ambrosio e Eduardo Sebastiani, mediante a participação em alguns eventos sobre Ensino de Ciências e Matemática que estavam acontecendo em todo país, particularmente nas regiões Sul e Sudeste. Também trouxemos diferentes pesquisadores para Maringá para proferir palestras e fui me envolvendo cada vez mais com a Educação Matemática. Consegui a aprovação, pelo CNPq, de um projeto intitulado: “Subsídios teóricos para formação em Educação Matemática”. Neste projeto, os professores convidados passavam um dia todo conosco em Maringá, nos enviavam com antecedência textos sobre o que seria tratado e nos preparávamos para o dia de estudos. Tivemos seminários com Ubiratan D’Ambrosio, Eduardo Sebastiani Ferreira, Nilson José Machado, Luiz Márcio Pereira Imenes, João Frederico da Costa Azevedo Meyer, Luiz Roberto Dante, Bernadete Angelina Gatti, Rodney Carlos Bassanezi e outros que se destacavam na área então emergente.

Eu havia me preparado para fazer um doutorado em Educação Matemática na Inglaterra, a partir dos contatos com o professor Ubiratan D’Ambrosio. Foi então que descobri que estava grávida de trigêmeos, sendo duas meninas e um menino. Ir para a Inglaterra com meu marido e dois filhos já seria uma coisa; ir com cinco filhos, sendo três bebês, para fazer um doutorado, não era possível. Depois veio o diagnóstico da surdez das meninas.

Então, vejo minha trajetória dessa forma: o fato de eu ser mulher me levou a ser professora; o fato de eu ser mãe me encaminhou para a preocupação com o ensino de Matemática e com a Educação Matemática; e o fato de ser mãe de filhas surdas fez com que eu me preocupasse com o acesso ao saber por crianças com necessidades educacionais específicas.

Quando minhas filhas nasceram, eu já estava na Educação Matemática e já me preocupava com as questões do ensino. A partir delas, comecei a me dedicar ao ensino de Matemática para crianças surdas. Inicialmente, meus estudos ocorreram em um contexto de ensino especializado. Durante muito tempo, eu não considerava que as crianças surdas pudessem ser estudantes da inclusão, pois entendia que o ensino bilíngue era o mais adequado.

Até hoje considero que o ensino bilíngue pode ser uma boa opção para as pessoas surdas, mas compreendo que não é uma opção que possa ser ofertada a todos os surdos neste Brasil tão diverso. Por isso, precisamos lutar para que existam as duas possibilidades: um ensino bilíngue de qualidade e um ensino na perspectiva inclusiva também de qualidade.

A inclusão foi, aos poucos, me inquietando e me envolvendo. Hoje, vejo a Educação Inclusiva até mesmo como uma resposta para o ensino de Matemática de maneira geral, como um caminho para enfrentarmos muitos dos problemas que ainda temos no ensino de Matemática.

1.2 Em sua trajetória, experiências pessoais relacionadas à surdez e, mais recentemente, ao convívio com diferentes formas de desenvolvimento e aprendizagem atravessaram seu percurso profissional. Como essas vivências influenciaram sua forma de compreender inclusão e ensinar matemática?

A minha porta de entrada, tanto na Educação Matemática quanto na Educação Matemática Inclusiva, foi a maternidade. Mas eu também sou muito apaixonada pela Matemática. Se eu fosse uma pesquisadora da Matemática Pura, seria uma pessoa muito realizada. Eu me arrepio diante da demonstração de um teorema matemático, fico encantada. É uma coisa que eu amo. E pensar que todas as pessoas têm direito de acesso a esse saber, que considero tão fantástico, faz com que eu me preocupe muito com o acesso ao saber matemático, à Matemática mesmo.

No meu trabalho com a Educação Matemática Inclusiva, tenho um foco específico: os estudantes apoiados pela Educação Especial, as crianças com necessidades educacionais específicas. Considero fundamentais as discussões relacionadas às questões étnico-raciais, de gênero e a outros grupos em situação de exclusão. Todos necessitam de ações inclusivas e de ambientes acolhedores. No entanto, entendo que há uma diferença quando falamos de estudantes que precisam de maneiras específicas de abordagem em sala de aula para terem acesso ao saber. Trata-se de uma questão de acessibilidade didática.

Eu não preciso ensinar Matemática de maneira diferente para meninos e meninas ou para estudantes negros e brancos, embora reconheça que existem preconceitos e processos de exclusão que precisam ser enfrentados por meio de ações inclusivas. Mas preciso considerar formas diferentes de ensinar uma criança surda ou uma criança cega. Quando falo em necessidades educacionais específicas, estou me referindo a estudantes que necessitam de

maneiras diferenciadas de abordagem para que tenham acesso ao saber. Esse é o meu público de investigação.

Nesse sentido, penso, por exemplo, no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). O DUA favorece a construção de um ambiente inclusivo para todos. Ele me sustenta na abordagem inclusiva como nenhuma outra perspectiva. No entanto, quando penso nas necessidades educacionais específicas, considero que o DUA, sozinho, não dá conta, por ser uma abordagem metodológica não sustentada em uma teoria didática, que busca o acesso ao saber. Se considero meus os estudantes e identifico um autista ou um surdo, vou precisar de recursos e aportes específicos. Da mesma forma, quando quero proporcionar o acesso a determinado saber ou objeto matemático, preciso também do apoio de teorias da Didática da Matemática. O DUA facilita muito e sustenta a abordagem inclusiva, mas como é uma abordagem para organização do ensino, sozinho, não garante o acesso ao saber matemático.

Essa é uma preocupação central para mim: tenho que cuidar do aspecto inclusivo, mas também do acesso ao saber. E esse acesso ao saber matemático precisa considerar cada estudante. Se tenho um estudante com alto grau de comprometimento, preciso reconhecer que, para ele, desenvolver autonomia, ser capaz de pegar um ônibus sozinho, reconhecer esse ônibus ou comprar alguma coisa no supermercado pode ser muito mais importante do que compreender o Teorema de Pitágoras.

Como professora, preciso ser capaz de dosar as minhas expectativas. Não posso ter baixas expectativas de aprendizagem, porque corro o risco de me orientar pelas limitações do estudante e não por seu potencial. Mas também não posso colocar expectativas tão altas que o frustrem e façam com que aquilo que aprende na escola não se traduza em benefícios para a sua vida.

Às vezes, com um estudante do Ensino Médio, preciso trabalhar o sistema monetário com muito mais ênfase do que as funções, pois não ser enganado ao comprar algo pode ser muito mais útil para a sua vida. Ser professor de Matemática implica pensar o quanto o conhecimento matemático é fundamental para o exercício da cidadania. Exercer a cidadania também é fazer uma estimativa de quanto se vai gastar no supermercado, realizar cálculos mentais, sentir-se autônomo e exercer seus direitos.

Penso que, para os estudantes com necessidades educacionais específicas, precisamos proporcionar, pelo menos, o acesso ao saber matemático necessário ao exercício pleno da cidadania. Isso é o mínimo que espero. Para aqueles que têm o intelecto preservado, não há limites. Nesse caso, depende de nós criarmos as condições para que alcancem e cheguem aonde

quiserem chegar.

2. História da Educação Matemática Inclusiva

Da trajetória pessoal e acadêmica, ampliamos o olhar para a constituição coletiva de um campo de investigação. Neste bloco, a conversa se volta à história da Educação Matemática Inclusiva no Paraná, às pessoas, instituições, grupos e movimentos que contribuíram para sua emergência e fortalecimento, bem como aos desafios ainda presentes na consolidação de espaços permanentes de pesquisa e discussão.

2.1 A professora acompanhou diferentes momentos da Educação Matemática no Paraná. Como descreveria a constituição e o fortalecimento do movimento da Educação Matemática Inclusiva no estado?

Não podemos esquecer que a SBEM foi criada em Maringá-PR. Durante muito tempo, Maringá foi um espaço de referência para as questões ligadas à SBEM. Então, a história da própria SBEM está ligada ao Paraná e à cidade de Maringá.

No Paraná, tivemos e ainda temos muitos pesquisadores e pioneiros da Educação Matemática. Podemos falar de Regina Buriasco, Carlos Viana, Maria Teresa Carneiro Soares, Tânia Stela Bassói, Ettiène Gueiros, Célia Finck Brandt, Regina Maria Pavanello, Dionísio Burak e João Cesar Guirado. São pessoas muito importantes para a Educação Matemática no estado.

Quanto à Educação Matemática Inclusiva, acho que esse movimento começa comigo mesma, principalmente em razão da minha trajetória com minhas filhas. Por causa disso, também ocupei alguns cargos públicos que me deram a oportunidade de trazer outras pessoas para essa discussão, como Pró-Reitora de Extensão da UEM, Secretária de Cultura de Maringá; Secretária de Educação de Maringá e Diretora do Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Nessa última função, quis constituir uma proposta para a Educação Especial do estado, porque, até então, havia um trabalho muito mais voltado ao atendimento terapêutico e pouco direcionado à educação.

Nesse contexto, convidei o professor Carlos Viana para escrever uma primeira proposta que pensasse o ensino de Matemática voltado à Educação Especial. Considero esse um primeiro movimento importante, porque começamos a ter pessoas trabalhando com essa temática.

Anteriormente, por meio do professor Flávio Arns, atualmente senador pelo estado do Paraná, iniciou-se um movimento de formação de professores para a Educação Especial, a partir de convênios com as universidades. Na época, eu era pró-reitora de extensão da Universidade Estadual de Maringá e levamos para a universidade um curso de Estudos Adicionais, destinado à formação de professores que atuariam nas classes especiais.

Foi nessas formações que comecei a conversar com a professora Edna Machado, do Departamento de Psicologia, e com o professor Daniel de Freitas Barbosa, do Departamento de Matemática, sobre o ensino de Matemática para surdos. A partir daí, começamos a desenvolver um projeto na Associação Norte Paranaense de Áudio Comunicação Infantil (ANPACIN), uma escola de surdos, em que encontrei a professora Maria Emília Melo Tamanini Zanquetta. Com ela e com os profissionais dessa instituição, começamos a desenvolver parcerias e pesquisas relacionadas ao ensino de Matemática para estudantes surdos.

Percebo que o Paraná sempre foi um estado aberto a essas discussões. Nos eventos de Educação Matemática, procuramos constituir grupos de discussão sobre Educação Inclusiva. Desde a nona edição do FELIMAT – Fórum Estadual das Licenciaturas em Matemática do Paraná, que se encontra em sua décima nona versão, neste ano de 2026, existe um GD, o GD5, sobre Educação Inclusiva. Também considero importante destacar o compromisso da SBEM – Regional Paraná com essa discussão. Desde a época da presidência professor Rodolfo Eduardo Vertuan, existe a preocupação de que os eventos realizados pela SBEM Paraná tenham, pelo menos, uma mesa ou uma ação voltada à Educação Matemática Inclusiva. Assim, mesmo em eventos dedicados a outras tendências da Educação Matemática, como a Modelagem Matemática, busca-se inserir uma discussão que articule essa temática à inclusão. Considero essa uma ação fantástica, porque faz com que a Educação Matemática Inclusiva esteja presente nos diferentes espaços de discussão da área.

Entretanto, considero que tivemos uma dificuldade na constituição de um grupo contínuo de pesquisadores na área. Durante muito tempo, pesquisadores da minha geração e da geração seguinte aceitaram orientar trabalhos relacionados à Educação Matemática Inclusiva, mas não permaneceram pesquisando nessa linha. O professor Carlos Viana, por exemplo, orientou estudantes que quiseram desenvolver pesquisas na área, mas não continuou pesquisando a temática. Formamos pesquisadores que realizaram trabalhos importantes, mas muitos também seguiram outros caminhos ou foram atuar em outros estados.

Entre meus orientandos, Fábio Alexandre Borges permaneceu na área e se tornou um nome forte, uma liderança importante. Hoje, vejo também João Coelho Neto, Anderson Roges

Teixeira Góes e Vanessa Lucena Camargo de Almeida Klaus constituindo uma trajetória na Educação Matemática Inclusiva. Há também outros pesquisadores que realizam aproximações com a temática por meio de outras teorias, como Heliza Colaço Góes que dialogue fortemente com o Pensamento Complexo de Edgar Morin. Vejo, ainda, outros pesquisadores realizando estudos relacionados à inclusão, embora nem sempre essa seja sua principal linha de pesquisa. Por isso, ainda considero necessário fortalecer um grupo de Educação Matemática Inclusiva que possamos reconhecer efetivamente como um grupo do Paraná, consolidando esse movimento.

Interesse pela temática existe, principalmente entre os professores da Educação Básica. Sempre que há, nos eventos de Educação Matemática, grupos de discussão relacionados à Educação Inclusiva, esses espaços são frequentados e há pessoas interessadas em ouvir, conversar e discutir. O que precisamos é fortalecer esse movimento, criar mecanismos, grupos e espaços permanentes de discussão. Nesse sentido, considero que o Encontro Paranaense de Educação Matemática Inclusiva (EPEMI) foi um passo importante para começar a reunir e fortalecer essa comunidade acadêmica no Paraná.

2.2 A senhora participou da criação e consolidação de espaços voltados às discussões sobre diferença, inclusão e Educação Matemática. Como surgiu esse movimento e quais transformações ele produziu na área?

Percebo que existe interesse pela área. Nos programas de pós-graduação temos professores que não são pesquisadores da Educação Matemática Inclusiva, mas recebemos estudantes que chegam ao mestrado e ao doutorado interessados em desenvolver pesquisas nessa temática. Se analisarmos os projetos apresentados pelos candidatos aos programas de pós-graduação, veremos que esse interesse existe.

O que acontece, muitas vezes, é que os orientadores não aceitam o desafio e o projeto acaba sendo modificado ou, então, aceitam orientar a pesquisa, desenvolvem aquele trabalho específico, mas não continuam pesquisando na área. Por isso, embora tenhamos uma produção científica relacionada à Educação Matemática Inclusiva significativa e um interesse crescente dos estudantes, ainda encontramos dificuldades para consolidar linhas de pesquisa e grupos permanentes dedicados à temática.

Esse é um movimento que precisa ser fortalecido. Não basta desenvolver pesquisas pontuais; é importante que os pesquisadores permaneçam na área, deem continuidade às

investigações e formem novos pesquisadores. É essa continuidade que permite constituir e consolidar um campo de pesquisa.

3 Ideias e contribuições

As experiências narradas por Clélia também produziram mudanças em sua forma de compreender a inclusão e impulsionaram a construção de ideias que atravessam suas pesquisas. Neste bloco, discutimos concepções e contribuições relacionadas à legitimação das diferenças, ao acesso ao saber matemático e ao movimento do individual para o coletivo, buscando compreender como essas perspectivas podem contribuir para repensar o ensino e a aprendizagem da Matemática.

3.1 Ao longo dessas décadas de atuação, o que mudou na forma como compreendemos inclusão no ensino de Matemática? E quais desafios ou equívocos ainda permanecem?

Eu mesma mudei a minha concepção a respeito da inclusão. Tenho dois livros que organizei sobre surdez, inclusão e Matemática: um publicado em 2013 e outro em 2023. No livro de 2013, sou coautora de todos os capítulos e, em praticamente todos aqueles que abordam a inclusão, posiciono-me de forma contrária à inclusão de estudantes surdos. Dez anos depois, no livro de 2023, em todos os capítulos dos quais sou coautora, já defendo a inclusão. Então, o que mudou?

Em um primeiro momento, eu olhava apenas para o acesso ao saber, para o aspecto, digamos assim, informativo da educação: como garantir o acesso ao conhecimento científico. Depois, comecei a compreender que a educação também precisa preparar para o mundo. E o mundo fora da escola é completamente heterogêneo. Não podemos preparar os estudantes apenas em um ambiente protegido, organizado e homogêneo.

Aprendi muito sobre isso com minhas filhas. Lutei muito para que tivéssemos, em Maringá, uma escola especializada para surdos. Na época, havia a ANPACIN, que não era propriamente uma escola, mas um centro de reabilitação. As crianças permaneciam ali aprendendo a falar e a realizar leitura labial e, posteriormente, eram encaminhadas para classes especializadas. Quando estive no Departamento de Educação Especial, contribuímos para a constituição de uma escola de ensino regular voltada às crianças surdas, com um projeto pedagógico próprio.

Minhas filhas, Beatriz e Marília, estudaram nessa escola. Quando chegaram à segunda fase do Ensino Fundamental, Marília decidiu estudar em uma sala comum e frequentar o atendimento educacional especializado no outro período. Beatriz preferiu permanecer na escola especializada.

Perguntei à Marília por que queria mudar. Ela me disse que via os livros e os cadernos do Lucas, seu irmão gêmeo ouvinte, e percebia que ele estudava e sabia mais coisas do que ela. Então, queria aprender como o Lucas. Para isso, Marília estudava de manhã, na sala de recursos, à tarde na sala regular comum, sem intérprete, pois naquela época o modelo vigente era o oralismo e, à noite, ainda estudava comigo.

Em determinado momento, perguntei à Beatriz se ela também não queria mudar de escola. Ela respondeu que não. Disse que Marília precisava estudar de manhã, à tarde e à noite, enquanto Lucas estudava apenas em um período e podia brincar à tarde e à noite. Ela também queria ser igual ao Lucas, mas nesse sentido: estudar em um período e ter tempo para brincar.

Foi então que compreendi: elas tinham o direito de escolher.

A experiência da Marília na classe comum foi muito difícil. Não havia intérprete e os professores sequer tinham o hábito de antecipar o que seria trabalhado para que pudéssemos prepará-la. Ainda assim, aquela experiência contribuiu para que ela aprendesse a se posicionar e a se defender. Em determinado momento, colegas se referiram a ela como um “ET”. Conversamos sobre isso e ela foi aprendendo a lidar com essas situações.

Comecei a pensar que, se minha filha queria participar da escola dos ouvintes e ter acesso ao mesmo conhecimento a que eles tinham acesso, esse era um direito dela. Portanto, precisávamos pensar em uma escola inclusiva de melhor qualidade.

Também compreendi que aquelas crianças que a chamaram de “ET” tinham o direito de conhecer e conviver com a diferença. Talvez a pessoa surda fosse vista como um “ET” justamente porque elas nunca haviam convivido com uma pessoa surda. A convivência em um ambiente heterogêneo poderia preparar não apenas a minha filha, mas todos os demais estudantes.

Penso que essa é uma das principais mudanças na compreensão da inclusão: começamos a entender que ela pode ser benéfica para toda a turma. Estamos deixando, aos poucos, aquela ideia de que existe um grupo que será incluído e outro grupo que inclui, que recebe. Caminhamos para compreender a inclusão como uma ação da qual todos podem se beneficiar.

Ainda não chegamos lá. Falta muito. Mas acredito que essa é a transformação que está ocorrendo neste momento.

3.2 Sua produção tem mostrado que ensinar Matemática de forma inclusiva não significa reduzir expectativas de aprendizagem. Para a senhora, o que caracteriza uma Educação Matemática efetivamente inclusiva?

Uma Educação Matemática efetivamente inclusiva é aquela que parte do individual para o coletivo. E, esse individual, parte da legitimação da diferença daquele estudante que é o mais diferente da turma. Legitima-se a diferença dele e, a partir daí, vão sendo agregadas as necessidades dos demais até chegarmos ao coletivo.

Eu sempre dou o exemplo do almoço de domingo na minha casa. Pensava primeiro naquele que era mais “enjoado” para comer ou que tinha mais restrições alimentares. Preparava a comida pensando nele e, depois, ia acrescentando aquilo que os outros comiam. No final, chegávamos a um almoço muito bonito, com uma mesa que parecia a de um restaurante self-service. Mas dava certo.

Para mim, a solução para a educação hoje é partir do individual para o coletivo. Não podemos considerar uma sala homogênea, preparar a aula para o coletivo e então pensar em adaptações para dar conta do individual. É preciso reconhecer e legitimar as diferenças e, a partir delas, construir uma prática que alcance o coletivo. Na

3.3 Considerando suas pesquisas com estudantes apoiados pela Educação Especial, especialmente no campo da surdez, que aprendizados essas experiências trouxeram para a Educação Matemática como área de conhecimento?

A principal contribuição dessas pesquisas é a ideia de legitimar as diferenças. Mas o que significa legitimar as diferenças? É preciso identificar, reconhecer, respeitar e valorizar a diferença. Quando temos um estudante com uma necessidade educacional específica, não podemos fingir que ela não existe. Precisamos reconhecê-la e respeitá-la.

Em nossas pesquisas, temos buscado criar dispositivos didáticos para a elaboração de tarefas potencialmente inclusivas. Para isso, considero fundamental o apoio de uma teoria didática. Quando me sustento em uma teoria já testada e validada para o acesso ao saber matemático, tenho uma base para elaborar tarefas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes de maneira geral. A partir dessa sustentação teórica, posso pensar a aula considerando também aquele estudante que apresenta uma necessidade específica e inserir uma

variável didática que legitime a sua diferença.

Vamos pensar, por exemplo, na elaboração de um problema para um estudante surdo. Posso construir um enunciado com ilustrações ou esquemas que favoreçam sua interpretação. Posso também ter cuidado com a própria estrutura da escrita, colocando uma frase em cada linha e evitando o uso excessivo de pronomes. Em vez de escrever “João foi à feira e comprou frutas. Ele comprou bananas e maçãs”, posso escrever: “João foi à feira e comprou frutas. João comprou bananas. João comprou maçãs”. Esse cuidado pode favorecer o acesso do estudante surdo ao enunciado.

Veja que não estou pensando apenas na Libras. Se penso na Libras, estou considerando uma variável que torna a atividade equitativa, porque ela oferece acesso ao estudante surdo. Mas, quando modifico a organização do enunciado, legitimando a diferença do estudante surdo, essa mesma organização pode auxiliar uma criança no início da alfabetização, um estudante autista ou um estudante com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Nesse caso, não estou apenas tornando a aprendizagem equitativa para um estudante, estou elaborando uma tarefa potencialmente inclusiva.

Ao mesmo tempo, essa tarefa precisa estar sustentada por uma teoria didática que favoreça o acesso ao saber matemático. Se estou elaborando problemas relacionados às estruturas aditivas, por exemplo, posso me apoiar na Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud para definir os tipos de problemas que precisam ser propostos. Assim, considero uma teoria que sustenta o acesso ao saber matemático e, simultaneamente, introduzo uma variável didática que legitima a diferença do estudante surdo.

Estou fazendo o quê? Partindo do individual para o coletivo. A aula foi pensada a partir do estudante surdo e, a partir dele, chega ao coletivo da turma.

Nas pesquisas desenvolvidas em teses e dissertações com meus orientandos, criamos um dispositivo para auxiliar na elaboração dessas tarefas. Toda tarefa parte de um verbo de ação, que expressa aquilo que se pretende realizar: calcular a soma de dois números, resolver uma equação, entre outras possibilidades. A partir desse verbo, são consideradas diferentes variáveis didáticas: o contexto da tarefa, a ordem dos números, os instrumentos que serão utilizados, como o papel quadriculado, e também as variáveis didáticas que legitimem a(s) diferença(s) do(s) estudante(s). Tudo isso sustentado por uma teoria didática.

Esses resultados de pesquisa nos permitiram pensar uma dialética do individual para o coletivo. Com isso, estamos respondendo, ao mesmo tempo, a duas questões: como melhorar o ensino de Matemática em sala de aula e como tornar esse ensino mais inclusivo.

Posso elaborar as tarefas dessa maneira e implementá-las em sala de aula utilizando o DUA, por exemplo. Em uma de nossas pesquisas de mestrado, fizemos exatamente isso: elaboramos as tarefas a partir desse dispositivo e as implementamos com o DUA. Os resultados foram muito positivos.

Pode parecer muito complicado quando explicamos todos os detalhes teóricos, mas, na prática, não é. Trata-se de reconhecer a diferença, legitimá-la na elaboração da tarefa e, a partir do individual, construir possibilidades de aprendizagem para o coletivo.

4 Presente e futuro

Após revisar trajetórias, movimentos históricos e contribuições teóricas e metodológicas, dirigimos a conversa aos desafios do presente e às possibilidades de futuro. A formação de professores, o reconhecimento da Educação Matemática Inclusiva como campo de investigação e a continuidade desse movimento pelas novas gerações orientam as questões deste último bloco, que também retoma o significado da homenagem recebida pela professora Clélia no I EPEMI.

4.1 Como a formação inicial e continuada de professores pode contribuir para que a inclusão deixe de ser apenas um princípio e se constitua como prática cotidiana no ensino de Matemática?

A inclusão é um princípio. Ela não pode deixar de ser um princípio. É também um pressuposto: precisamos partir dela para pensar as diferentes ações educativas.

Na formação inicial, não considero necessariamente que seja preciso incluir várias disciplinas específicas sobre inclusão. Talvez uma disciplina que discuta os princípios legais e outros fundamentos seja importante, mas penso que, mais do que isso, a inclusão precisa estar presente nas diferentes ações dos cursos de Licenciatura.

Por exemplo, praticamente todos os cursos realizam semanas acadêmicas. Essas semanas precisam ter palestras, mesas-redondas, oficinas e outras atividades voltadas à Educação Matemática Inclusiva. Da mesma forma, os estágios precisam possibilitar o contato com estudantes apoiados pela Educação Especial. É importante que os futuros professores realizem estágios em escolas e turmas nas quais esses estudantes estejam presentes e, quando houver escolas especializadas, que também conheçam esses espaços.

Os futuros professores precisam ter contato com esses estudantes. Muitas vezes, procuramos encaminhar os licenciandos para estágios nas turmas consideradas mais disciplinadas, nas turmas mais “fáceis”. Mas não são necessariamente essas as realidades que encontrarão depois de formados. O estágio também precisa ocorrer em contextos desafiadores e heterogêneos.

As universidades possuem órgãos e núcleos de apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas. Considero importante que os cursos de Licenciatura desenvolvam atividades junto a esses espaços. Os futuros professores precisam conhecer quem são os estudantes com necessidades específicas que frequentam sua própria universidade e pensar em ações que possam desenvolver com eles, inclusive atividades voluntárias e outras formas de aproximação.

A ideia é colocar as pessoas em contato e eliminar o preconceito. E como eliminamos o preconceito? Fazendo conhecer. Por isso, a Educação Matemática Inclusiva precisa ser discutida sempre, em todos os momentos possíveis.

Precisamos sair da esfera da boa vontade. Ainda hoje, muitas ações relacionadas à inclusão dependem da iniciativa de professores e pesquisadores engajados. É verdade que isso também ocorre em outras áreas da Educação Matemática, como a Modelagem Matemática ou a História da Matemática. Muitas iniciativas surgem das pessoas que estão envolvidas e comprometidas com determinado campo. Mas, no caso da inclusão, isso ainda é mais evidente.

A inclusão ainda não parece ser reconhecida plenamente como um tema de pesquisa em si. Percebo isso, por exemplo, em trabalhos sobre Educação de Surdos. Muitas vezes, quem pesquisa o ensino de Matemática para surdos sente a necessidade de explicar sua relação pessoal com a surdez: porque tem um filho, um irmão, um familiar ou alguma pessoa próxima. É como se o ensino de Matemática para surdos, por si só, ainda não fosse um tema legítimo de investigação científica.

Ninguém precisa explicar sua relação pessoal com a Modelagem Matemática para justificar uma pesquisa nessa área. Por que, então, ainda sentimos a necessidade de explicar por que pesquisamos o ensino de Matemática para surdos ou a inclusão?

Eu mesma cheguei à área em razão da maternidade e da surdez das minhas filhas. Isso não retira a legitimidade da minha pesquisa, assim como não retira a legitimidade das pesquisas de outras pessoas que chegaram à área por experiências pessoais. Mas precisamos avançar até o ponto em que a Educação Matemática Inclusiva seja reconhecida como um campo científico capaz de despertar o interesse de pesquisadores independentemente de uma relação pessoal

direta com a deficiência ou com a inclusão.

Espero que chegue o dia em que a Educação Matemática Inclusiva seja reconhecida, simplesmente, como um tema científico. Para a formação de professores, isso significa fazer com que a inclusão esteja presente de forma contínua, transversal e cotidiana nos cursos, nas atividades acadêmicas, nos estágios e nas experiências formativas.

4.2 Ao receber a homenagem no I Encontro Paranaense de Educação Matemática Inclusiva, quais memórias e sentimentos emergiram sobre essa trajetória construída ao longo dos anos?

Para falar a verdade, naquele momento eu não me lembrei de nada do que fiz. Fiquei feliz, mas muito feliz, ao ver que há gente jovem querendo seguir adiante.

Vocês não imaginam o que foi ver Aline, Vanessa, Anderson, Dani (Daniele Fecchio), Fábio e tantas outras pessoas que estavam ali. Eu pensava: “Tem muita gente querendo ensinar Matemática para a minha turminha das necessidades educacionais específicas”.

Não pensei no que ficou para trás. Pensei no que temos pela frente. Pensei que ainda há muita coisa a ser feita e que vocês estão aí para continuar. A minha emoção foi nesse sentido: “Que legal, vó, você pode morrer, porque tem gente seguindo em frente”. Foi isso que senti, e foi muito bom.

Para mim, o EPEMI representou justamente isso: um ponto de partida para o futuro. Foi muito bom olhar para a frente e perceber que há pessoas dispostas a continuar esse caminho.

4.3 Que mensagem deixaria às novas gerações de pesquisadoras/es e professoras/es que desejam atuar na Educação Matemática Inclusiva?

Eu sempre digo que falar em Educação Matemática Inclusiva é pleonasmo. A Educação Matemática, enquanto campo do conhecimento, nasce com o pressuposto de que todos podem aprender Matemática e de que, se as pessoas não aprendem, precisamos questionar também a maneira como a Matemática está sendo ensinada.

Se a Educação Matemática já se preocupa com o ensino de Matemática para todos, os estudantes com necessidades educacionais específicas fazem parte desse “todos”. Precisamos pensar neles e seguir adiante, considerando-os cada vez mais em nossas pesquisas e práticas.

Quanto mais conseguirmos encontrar metodologias e estratégias de ensino pensadas para esses estudantes, e não adaptadas para eles, mais estaremos nos aproximando de soluções

para o ensino de Matemática de maneira geral. É por isso que acredito nessa dialética do individual para o coletivo.

Recentemente, analisei um material desenvolvido por uma professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mãe de dois filhos com deficiência intelectual. Ela buscou criar estratégias para ensinar conteúdos matemáticos, avançando das operações elementares com números naturais para o ensino dos números inteiros e das regras de sinais.

Para trabalhar o módulo de um número, por exemplo, ela utiliza a ideia dos “pulos do coelho” na reta numérica. O estudante observa quantos pulos o coelho precisa dar para chegar ao zero. Assim, consegue visualizar e compreender a ideia de módulo. Para trabalhar as regras de sinais, ela também criou estratégias com cartões e “gavetas malucas”, que modificam o sinal representado.

Ela pensou em uma maneira de ensinar esses conceitos para estudantes com deficiência intelectual. Mas, se levarmos esse material para uma sala de aula, ele pode tornar a compreensão muito mais fácil para todos os estudantes. É exatamente isso que quero dizer quando falo em partir do individual para o coletivo. Se conseguimos pensar em uma maneira de ensinar Matemática a um estudante com uma necessidade específica de educação, legitimando a sua diferença e garantindo seu acesso ao saber matemático, podemos encontrar caminhos que contribuam para melhorar o ensino para todos.

Por isso, a mensagem que deixo às novas gerações é: pensem nesses estudantes. Pensem em metodologias e estratégias construídas a partir deles, e não simplesmente adaptadas posteriormente para eles. Quanto mais fizermos isso, mais estaremos nos aproximando de uma Educação Matemática comprometida, de fato, com o pressuposto de que todos podem aprender Matemática. É preciso seguir adiante. Há muito ainda a ser feito, mas acredito que, ao olhar para o indivíduo e legitimar suas diferenças, podemos construir caminhos para o coletivo e, talvez, encontrar respostas para muitos dos problemas do ensino de Matemática de maneira geral.

5. Uma trajetória que aponta futuros

Foram quase duas horas de uma conversa que nos proporcionou aprendizagens, reflexões e, sobretudo, a satisfação de ouvir e registrar a trajetória da professora Clélia. Mais do que realizar uma entrevista, tivemos a oportunidade de acompanhar memórias que também ajudam a contar a história da Educação Matemática Inclusiva no Paraná. Ao final desse

encontro, ficou ainda mais evidente para nós o sentido de trazer sua voz para a abertura deste dossiê.

Ao longo da entrevista, percebemos que a trajetória da professora Doutora Clélia Maria Ignatius Nogueira se entrelaça à própria constituição da Educação Matemática Inclusiva no Paraná. Suas experiências pessoais, acadêmicas e profissionais revelam um percurso marcado por inquietações, mudanças de concepção e, sobretudo, pela defesa do direito de cada estudante ao saber matemático.

Como entrevistadores e pesquisadores que também atuam na Educação Matemática Inclusiva, reconhecemo-nos, em diferentes momentos, nas provocações e nos desafios apresentados por Clélia. Suas palavras não nos conduzem apenas à memória de um campo em construção, mas nos convocam a assumir a responsabilidade por sua continuidade.

Mais do que revisitar o passado, suas palavras apontam para o futuro. Ao destacar a necessidade de legitimar as diferenças, partir do individual para o coletivo e pensar estratégias de ensino construídas a partir dos estudantes, Clélia reafirma a inclusão como princípio e como compromisso da Educação Matemática.

Talvez seja justamente essa a principal mensagem que permanece após esta conversa: *há muito ainda a ser construído*. No entanto, como a própria professora reconheceu ao olhar para as novas gerações reunidas no EPEMI, há pessoas dispostas a seguir adiante.

E, se durante a homenagem Clélia preferiu não olhar para trás, mas enxergar aqueles que seguem construindo esse campo, finalizamos este registro reconhecendo que a entrevista também se constituiu como um encontro entre memória e futuro. Ao ouvir sua trajetória, aprendemos com a história construída e, ao mesmo tempo, fomos provocados a pensar sobre nossa responsabilidade nos caminhos que ainda serão percorridos: *o futuro... o futuro da Educação Matemática Inclusiva no Paraná*.