

## **Uma Revista de Pesquisa em Educação Matemática no Meio da Pandemia: mais um editorial, e daí?**

### **A Research Journal for Mathematics Education in the Middle of Pandemic: another editorial, so what?**

<https://doi.org/10.37001/ripem.v10i3.2728>

Maurício Rosa

<https://orcid.org/0000-0001-9682-4343>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

[mauriciomatematica@gmail.com](mailto:mauriciomatematica@gmail.com)

Por meio dessas linhas a RIPeM v. 10, n.3, 2020 materializa seu editorial entre tantos outros, entre tantos de outras revistas e entre tantos editoriais já publicados por ela. Isso poderia levar-nos a questionar: e daí? O que há de mais? O que há de surpreendente?

A resposta a essas perguntas não nos levam a pensar exatamente ao que há de mais, mas ao que há de menos nesse momento. São milhares de pessoas mortas no mundo inteiro por causa da pandemia da Covid-19, cada dia seres humanos perdem a vida e por mais que sejam contabilizados/as/es, eles/elas/elis não são apenas números. São pessoas com uma família, com amigos, com uma história, com uma vida que se finda, muitas vezes, por falta de informação, de educação, de educação matemática, de consciência e orientação adequadas.

O Brasil, frente a esse quadro, não se difere. Pior que isso, se encontra entre os países com as maiores taxas de mortalidade, de falta de orientação e de falta de condução pandêmica. O Brasil lida com a pandemia sendo orientado por um ministro da saúde que não é da saúde e por um presidente que contraria a ciência sugerindo medicações sem comprovação científica, não incentiva a vacinação por não acreditar nela e considera a economia como o bem maior. Ele solicita a volta à normalidade, ao trabalho, ao estudo, para que a economia reaja. Essa solicitação é feita mesmo que para isso milhares de pessoas tenham que continuar morrendo, porque todo mundo morre, e daí?

Esse contexto nos leva a questionar: qual pensamento matemático subjaz e sustenta esse tipo de condução do povo brasileiro? Menos é mais? Menos vidas significa mais dinheiro? Menos vacina significa mais mortes e mais dinheiro? Menos idosos levam a menos aposentadorias, logo, mais dinheiro?

Mais dinheiro? Para quem? Para o povo brasileiro? Para as pessoas vivas? Para os cidadãos de bem? Então, que bem é esse? Bem que não valoriza a vida? Que não se solidariza com a perda dela?

Talvez, o princípio matemático subjacente a essa condução seja somente o da contagem, infelizmente, da contagem do número de mortos, uma vez que a morte é a especialidade de muitos cidadãos de bem, não? De antemão, em um discurso pregresso a afirmação dada “minha especialidade é matar” já se configurava na sistemática eleitoral e em todos os sentidos previa o que temos hoje, não?

Além disso, o momento vivido por aqueles que se resguardam e que valorizam a ciência, que conseguem cumprir as orientações, manter o distanciamento social e realizar as ações higiênicas adequadas, perfaz concomitantemente a ausência de saúde mental. O sentimento é de tristeza, melancolia, depressão, perda de autoestima, de percepção temporal e espacial refletindo-se em nossas atividades diárias.

Professores de todos os níveis e de todas as áreas estão envolvidos por esse sentimento de impotência frente a esse mal maior. Tal sentimento se reflete também na compreensão do processo educacional vivenciado por seus educandos, no entendimento da disparidade social e da ausência de materialidade para a subsistência, na falta de crítica sobre informações falsas, por grande parte da população, e outras conseqüências dessa conjectura que vivenciamos. Ou seja, tudo isso faz com que o pêndulo do sentimento de desespero se movimente para o lado da fraqueza emocional. No entanto, há aqueles/aquelas/aquelis que sentem um equilíbrio em seus sentimentos e, conseqüentemente, em sua saúde mental, ao se verem conectados e em diálogo com seus pares e ou estudantes por meio de recursos digitais, quando se plugam e vivenciam sincronamente reuniões ou aulas online. Por outro lado, a ausência de formação em relação à utilização desses recursos aumenta ainda mais a lacuna existente e explicitam a impotência de cada formador.

Pesquisadores em educação matemática, por sua vez, não escapam dessa “nova” realidade e cada vez mais são convidados a compartilhar suas vivências por meio de falas em “lives”, ocupando seu tempo com um número absurdo de interações digitais. Tanto com palestras quanto mesas-redondas, aulas, discussões, reuniões e uma infinidade de pareceres sobre artigos científicos. Parece que a pandemia quadruplicou o trabalho dos profissionais da área de educação e, assim, professores, pesquisadores, tutores, dirigentes etc. fluíram suas identidades e assumiram demandas desproporcionais. Por vezes, eles/elas/elis não conseguem dar conta de todas as solicitações profissionais em consonância com sua vida domiciliar. A casa virou escritório, sala de aula, sala de reuniões e tantos outros ambientes que pareciam nunca poder ocupar aquele espaço.

Assim, mesmo que a produção científica tenha aumentado sensivelmente, a avaliação por pares para toda essa demanda precisou esperar, pois a saúde dos entes queridos, dos estudantes e de seus familiares habitou o cotidiano de cada professor-pesquisador, de forma que cada um/uma/ume exerceu a empatia em tempo integral deixando de se desligar e, por vezes, adoecendo em conjunto.

Cabe nesse editorial, então, salientar o esforço da produção científica na área de educação matemática e, principalmente, valorizar a avaliação realizada por vários especialistas *ad hoc* da revista nesse momento tão difícil, o qual nos envolve em um sentimento de fraqueza, por vezes, de desespero. Lembramos também que esse trabalho avaliativo é completamente voluntário. Logo, solicitamos que a lista de pareceristas dessa edição e de todas as outras sejam observadas e, se possível, um email de gratidão seja encaminhado a um/uma/ume dos avaliadores/avaliadoras/avaliadoris para que haja um reconhecimento a esse trabalho tão importante que assegura a prática científica e sua confiabilidade.

A produção científica dessa edição foi alta e entre os artigos aprovados para publicação temos nove que representam um amplo espectro de pesquisas. O primeiro artigo da RIPEM v.10, n°3, intitulado “Concept Mapping to Measure Mathematical Experts’ Number Sense”, é proveniente da Grécia sob autoria de Vasileios Christos

Georgiadis e Konstantinos Christou da University of Western Macedonia. Eles discutem e testam se o mapeamento dos conceitos pode ser usado para medir os níveis de sentido numérico, além de utilizar esse mapeamento para medir o nível de sentido numérico dos especialistas matemáticos. Os resultados mostraram baixos níveis de detecção de número com abordagens mais holísticas. Especificamente, os participantes com baixos escores de senso numérico tendiam a apresentar mapas conceituais pobres, ou seja, condicionados à aplicação de regras e algoritmos.

O segundo artigo, o qual é intitulado como “The Teaching Proposal of Probability in a Brazilian Elementary School Textbook Collection”, de autoria de Janielly Taila dos Santos Verbisck e Marilena Bittar da Universidade do Mato Grosso do Sul, apresenta a análise de uma proposta de ensino de probabilidade evidenciada em uma coleção de livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental. As autoras ancoradas na Teoria Antropológica do Didático analisam as escolhas referentes à matemática e à didática, presentes no ensino da probabilidade da coleção evidenciada. Assim, identificam que a formalização do conceito de probabilidade é apresentada no último volume da coleção, com atividades associadas à ideia de fração, razão e porcentagem.

O terceiro artigo de Caroline Antunes da Silva e Maurício Rosa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul tem por título “Corpo, Videogame e Constituição de Conhecimento Matemático: um estudo com Xbox Kinect” e investigou como se mostra a constituição do conhecimento matemático com o estudo dos movimentos corporais realizados por estudantes que jogam o game Sports Rivals, do videogame Xbox One com Kinect (sensor de movimento corporal). A pesquisa se ancorou em eixos teóricos que permitiram os autores afirmar que uma das formas de se mostrar a constituição do conhecimento matemático, se dá “Pela expressão da percepção do movimento de outro corpo”, ou seja, o modo pelo qual os participantes expressam percepções dos movimentos do outro, refletindo matematicamente sobre isso. Esse fato permite que o seu próprio movimento se faça como repetição do que foi visto, havendo intuitivamente a ação de criar modelos para teste de movimento e aperfeiçoamento deste. A percepção se realiza nesse encontro ver-visto do corpo do outro e, neste processo, a constituição do conhecimento se mostra com os atos de ser-com-TD, pensar-com-TD e saber-fazer-com-TD percebendo o corpo como atuante em todo o processo de constituição do conhecimento matemático.

Em seguida, o quarto artigo intitulado “Feminismo e Educação Matemática: traçando possibilidades” é de autoria de Bruna Letícia Nunes Viana, também da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e discute traços de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento, por meio de cenas que se costuram utilizando-se de duas perspectivas: pensares/saberes/fazer decoloniais e discussões com teorias feministas pós-humanistas. Dessa forma, a autora apresenta a intenção de construir lógicas outras, para além do projeto moderno colonial (patriarcal) de sociedade e de produzir deslocamentos na centralidade do humano em nossa contemporaneidade frente à área de Educação Matemática.

Rumando para a formação de professores, o quinto artigo intitulado “Abordagens e Reflexões sobre o PIBID Matemática em Produções Publicadas em Periódicos do Campo Educacional”, de autoria de Francisco José de Lima e de Brenda Maria, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará identifica e analisa artigos que tratam sobre o Pibid Matemática, considerando parte da produção nacional no campo da formação de professores, disponível nas bases de dados Scielo e no Portal de Periódicos da Capes. Por meio de uma revisão bibliográfica com recorte

temporal compreendido entre 2014 a 2018 foram selecionados dezoito artigos que após análise revelam que os estudos centrados em subprojetos de matemática, apontam o Pibid como estímulo à formação inicial de professores e oportunidade para aprofundamento e aprendizagem de conteúdos curriculares, na perspectiva de desenvolvimento profissional. Além disso, mostram o Pibid como um espaço oxigenador de reflexões sobre a docência e os desafios existentes no contexto escolar, seus dilemas e tensões, sua cultura e suas peculiaridades, instaurando-se como lugar de aprendizagem, articulado dialeticamente por diferentes interlocutores que tendem a mobilizar e confrontar saberes no sentido de aprender matemática para ensinar matemática.

Outro artigo é o intitulado “Decantando ‘Multiplicações para Ensinar’ a partir da Análise de Manuais Pedagógicos” de autoria de Viviane Barros Maciel da Universidade Federal de Jataí. Esse artigo traz a análise de manuais pedagógicos de Aritmética do início do século XX. Por meio da observação e descrição das informações presentes nos manuais pedagógicos, a autora elenca os principais elementos que os autores dos manuais destacavam como orientações ao ensino de multiplicação. Os resultados apontaram que “multiplicações para ensinar” buscavam articular-se às transformações que a Aritmética vinha sofrendo no ensino, “aritmética a ensinar”. Além disso, apresentação, graduação, explicação, articulação, generalização e avaliação da multiplicação foram fundamentais na caracterização (decantação) das “multiplicações para ensinar”.

O sétimo artigo, intitulado “Saberes Docentes em Processo de Formação Continuada de Professoras Alfabetizadoras” de autoria de Fábio Colins aborda os saberes docentes de professoras alfabetizadoras, os quais são mobilizados na prática de alfabetização matemática. Os resultados da pesquisa apontaram, então, que na ação educativa as docentes mobilizam uma pluralidade de saberes: saberes da experiência, saberes do conteúdo, saberes pedagógicos, saberes curriculares e saberes da ciência da educação, os quais são necessários à prática de alfabetização matemática.

Na sequência, trabalhando com os anos iniciais, o grupo de pesquisadores de Pernambuco, Laís Thalita Bezerra dos Santos, Adryanne Maria Rodrigues Barreto de Assis, Juliana Azevedo Montenegro e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa trazem o artigo intitulado “Estudantes dos Anos Iniciais Refletindo Sobre Educação Financeira”. A pesquisa delas investiga como estudantes do Ensino Fundamental refletem sobre atividades de Educação Financeira (EF). Elas concluem que os estudantes, mesmo não realizando uma discussão sistematizada em sala de aula, apresentaram compreensões sobre temáticas relacionadas à EF e propõem o trabalho dessas temáticas de EF em diferentes momentos da escolarização, uma vez que se faz necessário trazer para a sala de aula a discussão sobre as diferentes situações de consumo que as pessoas experienciam ao longo da vida, para instrumentalizar os indivíduos em suas tomadas de decisão.

Dando continuidade à temática Educação Financeira, o artigo intitulado “Concepções de Professores e a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental” de autoria de Dalila Castelliano de Vasconcelo revela que a educação financeira passou a ser um dos temas contemporâneos transversais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a partir de 2018 e, devido a isso, as escolas são instituições estratégicas para disseminá-lo ao utilizar os professores para atuarem como multiplicadores. Nesse cenário, a pesquisa investiga como os professores compreendem esse assunto e como ele é compartilhado com seus alunos. Os resultados mostraram que 47% dos professores participantes da pesquisa consideram que não conhecem suficiente

o tema. Porém, 50% afirmaram que trabalham de forma transdisciplinar em suas aulas. Assim, é importante desenvolver políticas que ajudem a difundir esse tipo de educação não só entre os alunos, mas também entre os professores.

Com isso, a Educação Matemática mesmo em um período tão obscuro continua desenvolvendo pesquisas e publicando os resultados dessas, de forma a alcançar o maior número de professores de matemática e pesquisadores da área, subsidiando suas aulas e seus trabalhos científicos. Não deixamos de atuar, mesmo que estejamos sobrecarregados, cansados emocionalmente por todas as questões que implicam essa pandemia, principalmente, a falta de liderança. No entanto, nos cabe enquanto pesquisadores-educadores reforçarmos a importância da Ciência e o quanto a sociedade deve se embasar nela. Não podemos nos calar, não podemos desanimar. Devemos sim lamentar pelo grande número de mortos e nos solidarizar com todos os/as/es familiares, amigos/amigas/amigues, colegas e companheiros/companheiras/companheiras dos/das/des que partiram.

Nesse ínterim, afirmamos nosso compromisso, nossa resiliência e, principalmente, nossa resistência, e daí? E daí que com base na insubordinação criativa (Rosa, 2019, 2020) continuaremos enquanto sociedade de educadores matemáticos a lutar pela educação desse país em termos de conscientização, de responsabilidade social e *hélix* política, acima de tudo, lutando pela vida.

## Referências

Rosa, M. (2019). Por que Insubordinação Criativa na Educação Matemática?. *Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática*, 9(3), 1-4.

<https://doi.org/10.37001/ripem.v9i3.2363>

Rosa, M. (2020). Insubordinação Criativa na Forma/ação com Professores que Ensinam Matemática. *Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática*, 10(1), 1-5.

<https://doi.org/10.37001/ripem.v10i1.2359>