

## Número Temático: Resolução de Problemas na sala de aula

**Prof<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Célia Barros Nunes** 

**Prof<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lourdes de la Rosa Onuchic** 

**Prof.<sup>o</sup> Dr. Marcio Pironel** 

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cecília Pereira de Andrade** 

---

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

A matemática escolar e o seu ensino foi fortemente marcada pelo advento da Matemática Moderna durante as décadas de 1950 e de 1960. Porém as décadas seguintes foram fundamentais para profundas transformações no cerne dos processos de ensino e de aprendizagem realizadas a partir de reflexões sobre o fracasso matemático de estudantes durante essas duas décadas. Durante a década de 1970, as críticas se avolumaram e os pensadores de políticas educacionais propuseram um movimento que se dispunha a retornar às bases do ensino de matemática baseado na Escola Tradicional. Por outro lado, pesquisadores do mundo todo buscavam alternativas viáveis para revolucionar o ensino da matemática e promover, definitivamente, o sucesso matemático dos alunos da educação básica. Nesse sentido, o ano de 1980 foi de fundamental importância. O *National Council of Teachers of Mathematics* – NCTM publicou um documento que pode ser considerado como um marco na história da Educação Matemática. Trata-se do documento *An Agenda for Action*, recomendando uma série de ações que, segundo o NCTM, deveriam pautar o ensino de matemática durante os anos 80. Uma dessas recomendações sugere que a Resolução de Problemas deveria ser o foco da Matemática Escolar naquela década.

*An Agenda for Action* inspirou pesquisadores estadunidenses e impulsionou uma gama de trabalhos sobre o uso da Resolução de Problemas na sala de aula, sob diversos vieses. Até que, em 1989, os pesquisadores Thomas L. Schroeder e Frank K. Lester Jr. escreveram o artigo *Developing Understanding in Mathematics via Problem Solving*, que apresenta uma nova perspectiva para o uso de problemas na sala de aula de matemática. Para além de se ensinar a resolver problemas ou do ensino para se resolver problemas, esses autores defendiam que a resolução de problemas fosse o caminho para a aprendizagem de matemática.

No Brasil, inspirados pelo desenvolvimento das ideias acerca da Resolução de Problemas, vários pesquisadores têm se debruçado sobre o tema há quase 40 anos. Esse processo foi iniciado pelo professor Luiz Roberto Dante que, em 1986, publicou o livro *Didática da Resolução de Problemas* que é, provavelmente, a primeira publicação original sobre o tema no Brasil e apresenta o seu uso em sala de aula numa perspectiva que se apoia nas ideias de Polya.

Anos mais tarde, no final do ano de 1989, após ter passado algum tempo em contato com o casal de pesquisadores estadunidenses Judith Sowder e Larry Sowder, na San Diego

State University, a professora Lourdes de la Rosa Onuchic trouxe ao Brasil as ideias de uma aprendizagem de matemática realizada através da Resolução de Problemas. Três anos depois, em 1992, Onuchic criaria o Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas que comemora, em 2022, 30 anos de existência. É lícito ressaltar que, apesar de ter sido criado em 1992, o grupo foi batizado como GTERP no anos de 2002, por sugestão da professora Norma Suely Gomes Allevato. O objetivo do grupo é o de discutir ideias e pesquisar sobre o uso de problemas no ensino de matemática, principalmente aquelas que atinjam efetivamente a sala de aula, tanto sob a perspectiva do aluno quanto do professor, em todos os níveis de escolaridade.

Derivada das discussões do GTERP, foi desenvolvida uma metodologia pedagógica chamada Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas (MEAAMaRP) que defende a utilização do problema como ponto de partida e orientação para a aprendizagem de novos conceitos, conteúdos, procedimentos e algoritmos matemáticos. Não é uma metodologia de resolução de problemas, nem uma metodologia de ensino para aprender a resolver problemas, mas uma metodologia para ensinar, aprender e avaliar Matemática durante o percurso da resolução do problema proposto, chamado de problema gerador.

Trinta anos depois da criação do GTERP, o uso da Resolução de Problemas como metodologia pedagógica criou ramificações com outros pesquisadores investigando a sua utilização na sala de aula. No Brasil atual, há ao menos uma dezena de grupos de pesquisa preocupados com um ensino de matemática pautado no uso da Resolução de Problema como agente motivador, facilitador e/ou promotor de aprendizagens.

Por outro lado, as atuais tendências em Educação Matemática, situam a Resolução de Problemas como uma metodologia de ensino. Isso ocorre também com orientações curriculares, sobretudo com os Parâmetros Curriculares Nacionais e com a Base Nacional Comum Curricular que indicam a Resolução de Problemas para a formação matemática dos alunos em todos os níveis escolares da Educação Básica.

Ensinar através da Resolução de Problemas não é uma tarefa fácil. A aula deve ser planejada ou selecionada a cada dia e a compreensão dos alunos e suas necessidades curriculares devem ser consideradas. Então, por que se aventurar com a utilização da Resolução de Problemas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática?

Destacamos aqui alguns motivos para a realização de um trabalho em sala de aula com a Resolução de Problemas: (i) a Resolução de Problemas concentra a atenção dos alunos sobre as ideias matemáticas e em dar sentido às mesmas; (ii) a Resolução de Problemas pode desenvolver nos alunos a convicção de que eles são capazes de fazer matemática e de que a matemática faz sentido; (iii) a Resolução de Problemas possibilita um ponto de partida para

uma ampla gama de alunos e; (iv) a Resolução de Problemas desenvolve o potencial matemático.

Este número temático, intitulado “Resolução de Problemas na sala de aula”, composto por diversos artigos, tem como objetivo divulgar resultados de estudos que possam promover reflexões sobre a Resolução de Problemas na formação de professores, no ensino e na aprendizagem da Matemática, bem como na relação com as tecnologias digitais, de modo a atingir e inspirar professores e pesquisadores que se interessarem em conhecer melhor metodologias de trabalho que utilizam-se da Resolução de Problemas como promotora da aprendizagem na sala de aula de Matemática. O conjunto de artigos que integram esse número temático traz contribuições importantes para discussão e aprofundamento do tema apresentado, promovendo a reflexão sobre a resolução de problemas no ensino e na aprendizagem da Matemática, tanto no espaço da sala de aula como em contextos que ampliam a experiência escolar e curricular de resolução de problemas.

Boa parte dos artigos são produções oriundas do grupo GTERP e, os demais, de outros grupos, que também defendem a Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, em seus diversos modos de discuti-la, seja desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, com relatos de experiências vivenciadas em sala de aula ou em momento remoto, para promover o desenvolvimento de conteúdos matemáticos acerca dos Números, da Álgebra, da Geometria, dos Logaritmos, do Raciocínio Proporcional e da Estatística, fazendo uso da MEAAMaRP, além de trazer discussões e práticas no que se refere à Resolução de Problemas na Formação de Professores. Importante ressaltar aqui, neste rol de artigos, a integração de outros que ressaltam a Proposição/Elaboração/Formulação de Problemas em associação com a Resolução de Problemas, buscando mostrar as potencialidades educacionais que elas têm.

Por fim, queremos agradecer aos editores da Revista revista *Com a palavra, o professor*, Claudinei Camargo Sant’Ana e Irani Parani Sant’Ana, do Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) pelo apoio, incentivo e reconhecimento da importância de divulgação de pesquisas e experiências em sala de aula nos mais diversos contextos da Educação Matemática. Agradecemos aos pareceristas ad hoc que avaliaram com empenho a qualidade dos trabalhos apresentados e aos membros do grupo GTERP que se empenharam com a produção de seus artigos e colaboraram com a tarefa de avaliadores para que esse número temático pudesse ser viabilizado.

Face ao exposto, consideramos que esta obra é mais uma valiosa contribuição à reflexão da comunidade de educadores matemáticos, de pesquisadores, de professores e estudantes interessados em conhecer melhor as ideias e perspectivas sobre Resolução de Problemas no Brasil.

Os organizadores