

EDITORIAL

A idéia deste número especial dedicado ao tema Frações foi de Marcelo Borba, à época editor do BOLEMA. Uma das motivações para isso foram intermitentes mensagens na lista [SBEM-1] mantida pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro na internet, manifestando o interesse de muitos em aprofundar o tema.

Marcelo propôs inicialmente, em entendimentos com o Comitê Editorial, que eu fosse co-editora do boletim por algum tempo, incluindo a edição deste número especial. Mas, por ter artigo iniciado sobre o assunto, declinei do convite, para poder apresentá-lo ao BOLEMA. Ele propôs então que eu fosse editora convidada para esse número, sendo que ele faria a edição do meu artigo e eu a dos demais, em interlocução com ele. Aceitei e assim foi feito. Por um lado, ele foi meu jovem guru na estréia de minhas atividades editoriais, em plena terceira idade; por outro, fez uma edição cuidadosa do meu texto, levando-me a explicitar com mais clareza e coerência minhas idéias, tendo aceito a forma que consegui atingir.

Em meio ao processo, Vicente Garnica assumiu a posição de editor do BOLEMA. A mudança de editor chefe foi tranqüila para a produção deste número, com Vicente inteirando-se do estágio do preparo da edição, interessando-se pela mesma e fornecendo o apoio e informações necessárias.

Neste número, apresentamos uma mostra de trabalhos elaborados no Brasil sobre a temática Frações/Números Fracionários/Números Racionais e um texto de convidados do exterior.

Há dois artigos articulados, não intencionalmente – o de Lourdes de la Rosa Onuchic com Norma Suely Gomes Allevato e o de Plínio Cavalcanti Moreira com Maria Cristina C. Ferreira. O primeiro focaliza diferentes significados ou “personalidades” do número racional: ponto racional, quociente, fração, razão e operador. Nele, as autoras analisam as possibilidades de utilização da Resolução de Problemas no ensino-aprendizagem desses significados, articulando teoria e prática.

O segundo focaliza um desses construtos, a saber, o de operador. Os autores destacam a escolha deste subconstruto pela sua vinculação à operação de multiplicação e sua relevância no desenvolvimento do raciocínio multiplicativo, e apresentam uma síntese da literatura relacionada.

Quatro textos apresentam propostas para o ensino de frações: dois relativos a operações, sendo um escrito por Renato Borges Guerra com Francisco

Hermes Santos da Silva e o outro por Maria José Ferreira da Silva com Saddo Ag Almouloud; um terceiro relativo à construção do número fracionário, relações e operações iniciais – por Nilza Eigenheer Bertoni e o quarto – por Rosane Ratzlaff da Rosa e Lori Viali - relativo à aquisição de competências na associação entre as representações fracionária e decimal.

As fundamentações e abordagens metodológicas são distintas. Borges Guerra e Santos da Silva utilizam o princípio da contagem, relacionando-o à área do retângulo e operações com frações. Ferreira da Silva e Ag Almouloud focalizam a concepção parte-todo e apresentam atividades relacionadas, justificando as regras operatórias. Bertoni centra a aprendizagem das frações na construção de um número requerido por situações contextuais, fundamentando-se em idéias de Vergnaud. Ratzlaff da Rosa e Viali relatam investigação sobre a contribuição da planilha para a aquisição e maior retenção da aprendizagem dos números racionais, a médio prazo.

Sandra Magina e Tânia Campos relatam pesquisa aplicada paralelamente a professores e alunos (3ª e 4ª séries), com problemas envolvendo diferentes significados das frações. Os resultados apontaram discrepâncias entre a expectativa dos professores e o desempenho real dos alunos, principalmente quanto aos significados de “número” e “operador multiplicativo”. O texto apresenta uma teia de relações com vários outros: com o de Onuchic e Allevato (diferentes significados/personalidades das frações), Bertoni (uso da Teoria dos Campos Conceituais e desempenho insuficiente dos alunos em fração como número), e Moreira e Ferreira (desempenho insuficiente dos alunos em fração como “operador multiplicativo”).

Antonio José Lopes menciona idéias distintas associadas às frações, como operador, taxa de variação, medida, probabilidade. Destaca inadequações no ensino-aprendizagem das frações e menciona idéias para esse ensino que resultariam em uma perspectiva diferenciada para o mesmo.

Carlos Roberto Vianna faz um ensaio crítico sobre o ensino de frações nas séries iniciais, advogando sua ineficácia e defendendo a supressão do tópico nesse nível de escolaridade. Ele afirma: “penso ter mostrado que não é tão simples a transposição da idéia de fração tal como ela é vista na escola, definida como forma de representar relação parte-todo, num contexto que exclui a operação de divisão e a representação decimal, em que o número aparece associado à contagem e nomeação de partes, mas raramente associado às medidas... Neste contexto, as frações dificilmente poderiam ser compreendidas como 'números racionais' "...

Os autores estrangeiros convidados David Ben-Chaim, Bat-Sheva Ilany e Yaffa Keret focalizam o ensino de mais um subconstruto: o de razão,

articulado ao conceito de proporção, por meio de “atividades investigativas autênticas”. Anexam e relatam exemplos de “atividades autênticas”, desenvolvidas em formação de professores.

Os temas apresentados convergem para a importância da abordagem de diferentes subconstrutos do número fracionário e de propostas diversificadas visando à aprendizagem dos mesmos. Outro ponto bastante mencionado foi o uso de figuras ou áreas divididas em partes iguais na iniciação às frações, a respeito da qual os textos variaram: desde proposta de adaptação, em um deles; passando por críticas e substituições sugeridas em vários, até a recusa total e descarte em outro. São pontos que merecem reflexão e investigação continuadas, com incorporação progressiva às propostas curriculares e pedagógicas.

Como bem expressam Allevato e Onuchic: “O trabalho com números racionais precisa ser feito de um modo diferente daquele em que regras de 'como fazer' são privilegiadas”.

Esperamos que esse número sobre frações seja um potencial propulsor para novos pensares, contribuições e construções nessa direção, em nossa comunidade de educação matemática.

Nilza Eigenheer Bertoni
(Editora convidada)