

AS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS NOS ANOS INICIAIS: ATIVIDADE FUNDAMENTAL OU MARGINAL?

Discente¹: Janaina Irene Lopes da Conceição
Orientadora²: Profa. Dra. Eliane Maria Vani Ortega
Linha de Pesquisa: Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO

A Matemática está presente na vida de todos, desde o nascimento os números se fazem presente, logo após o parto o recém-nascido recebe uma nota: a escala de Apgar, na sequência é medido e pesado, e esses números são decorados pela mãe que os relata com orgulho a quem vier lhe visitar. Vamos crescendo e os números de altura, peso, nossa idade são celebrados ou se tornam preocupação. Quando indicadores de saúde como glicose, colesterol e peso se tornam números a serem vigiados, provavelmente a pessoa vai aprender a contar calorias. Para a criança os números e a contagem estão presentes na brincadeira, dentro de casa, no cofrinho que aguarda ser quebrado e ver se já é possível conquistar aquele presente tão sonhado. Na vida adulta somos assombrados com os boletos, juros, multas e descontos. O valor do salário, a caderneta de poupança e até empréstimos visam defender um número precioso: o CPF.

Essa Matemática tão viva e presente chega ao espaço escolar e, não raro, viram lembranças doídas, traumas que se tornaram verdadeiros bloqueios para aprender a disciplina considerada vilã por muitos estudantes, mas também não são raros os casos de profissionais da construção civil que calculam até mesmo área cúbica mentalmente, ou comerciantes que ditam o valor das compras sem o auxílio de calculadora, revelando até mesmo a porcentagem de descontos ou o valor de cada parcela de compras cujos pagamentos serão em prestações. Como a Matemática da vida ultrapassa as paredes da sala de aula e torna-se desconectada do que já foi antes, e principalmente do que pode vir a ser, tornando matéria- prima de um universo

¹ Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, Grupo de Estudos e Pesquisa GPEA.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Departamento de Educação, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Grupo de Estudos e Pesquisa GPEA.

de possibilidades do que o aluno pode encontrar mais tarde: gostará da área de exatas? Será um professor de Matemática? Um comerciante perspicaz? Um construtor hábil no saber fazer?

Como a Matemática da vida ultrapassa as paredes da sala de aula e torna-se desconectada do que já foi antes, e principalmente do que pode vir a ser, tornando matéria-prima de um universo de possibilidades do que o aluno pode encontrar mais tarde: gostará da área de exatas? Será um professor de Matemática? Um comerciante perspicaz? Um construtor hábil no saber fazer?

Dentro das escolas os professores se debruçam sobre referenciais que tem grande preocupação em que o aluno aprenda de forma crítica e reflexiva, participamos de formações que nos alertam para não manter o aluno numa posição passiva diante da aprendizagem e que estejam ligadas à vida cotidiana do aluno. Conforme destaca os Parâmetros Curriculares Nacionais, o desafio para o professor é “[...] tornar o saber matemático acumulado um saber escolar, passível de ser ensinado/ aprendido, exige que esse conhecimento seja transformado [...]” (BRASIL, 1997)

O ensino de Matemática no Ensino Fundamental- anos iniciais enfrenta o desafio de trazer para dentro da sala de aula, a Matemática viva, historicamente produzida pela humanidade e presente no cotidiano dos alunos desde o seu nascimento. Consideramos importante que os professores busquem trabalhar situações que ofereçam sentido e significado do conteúdo apresentado dentro da sala e uma prática pedagógica de Matemática contextualizada, mas ainda assim, o que temos visto são resultados insatisfatórios dos estudantes brasileiros no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes-PISA e de acordo com o Relatório de Resultados do SAEB 2021- Volume 1, o desempenho dos estudantes nos deixa preocupados:

Verifica-se que, em 2021, a concentração de estudantes nos quatro primeiros níveis da escala (0, 1, 2 e 3) é de 38,8%, sendo que, em 2019, esses mesmos níveis concentravam 30,3% dos estudantes, revelando que houve uma queda no desempenho deles, com mais estudantes concentrados nos níveis mais baixos de proficiência. Esse dado revela que não há, por parte desses estudantes, o domínio das habilidades mais básicas a serem alcançadas ao final dos anos iniciais do ensino fundamental. (Brasil, 2023, p.150)

Também houve redução no número de estudantes nos níveis mais altos, onde os estudantes deveriam dominar habilidades mais complexas, em 2019 eles representavam 18,3% do total e em 2021 foi de 13,1%. Mesmo levando em consideração o período pós Pademia, os resultados de 2019 já apontavam para uma queda no desempenho, que se mantinha em crescimento desde 2011. Conforme aponta o relatório:

A ampliação da proporção de estudantes de 5º ano do ensino fundamental, situados nos níveis mais baixos de proficiência de Matemática, que ocorreu entre a edição do Saeb 2019 e 2021, ocasionou uma queda na proficiência média nacional, que se mantinha em crescimento desde a edição de 2011, como pode ser observado no Gráfico 44, onde é apresentada a evolução da proficiência média nacional do 5º ano do ensino fundamental, em Matemática na última década. (Brasil, 2023, p.150)

Antes de ser professora efetiva da Rede Municipal de Presidente Prudente, eu me aventurei no Serviço Social, trabalhei em Entidades Assistenciais e usei meus conhecimentos na escrita de Projetos voltados para os interesses dessas instituições, depois trabalhei com Educação para o Trabalho e quando retornei para a Educação, foi através da abertura de uma unidade franqueada do Método Kumon em 2010. Já orientei 1026 alunos, sendo 496 deles alunos da disciplina de Matemática.

O método Kumon oferece aos alunos uma rotina de estudos diários, com material didático individualizado, quer dizer: cada aluno recebe uma atividade de acordo com a sua real capacidade de estudos, independente da sua série ou idade, pois o objetivo é que cada aluno desenvolva seu potencial de aprendizagem de acordo com o seu próprio ritmo. Nesses 15 anos ouvi muitos relatos de alunos e seus familiares dizendo que as dificuldades na sala de aula regular foram sendo superadas à medida que os alunos ganhavam confiança com uma sólida base de cálculos.

Em 2018 eu assumi uma sala de aula de 5º na E.M. Odette Duarte da Costa, onde permaneci até o início de 2024, depois assumi o cargo de Diretora nesta mesma unidade escolar. Mesmo vendo o grande esforço dos colegas de profissão em levar os alunos a compreenderem os conceitos matemáticos e os diversos livros didáticos trabalhados, tanto o desempenho quanto à motivação no interior das paredes da sala de aula eram muito diferentes da que vivenciei no Kumon. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é identificar a concepção dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o ensino do sistema de numeração decimal e algoritmos das operações básicas do 1º ao 5º ano nas escolas da Rede Municipal de Presidente Prudente. Gostaria de investigar a hipótese, de que na ânsia em propor uma matemática mais concreta, as atividades de maior abstração sejam deixadas à margem, e com isso os alunos não tenham a oportunidade de consolidar suas capacidades de executar com autonomia e tranquilidade as atividades de adição, subtração, multiplicação e divisão.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização do trabalho proposto a modalidade de pesquisa será a Pesquisa Qualitativa, pois nos permite uma análise de dados rica e completa conforme destacam Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 110) quando afirmam que a pesquisa qualitativa “[...] busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno e contexto sociocultural”.

Optamos pela entrevista com os professores de 1º a 5º ano por entendermos que esta pressupõe a relação intersubjetiva entre o entrevistador e o entrevistado, numa troca de informações verbais e não verbais, podendo ser obtidos dados objetivos e subjetivos, pois como nos apresenta Lüdke e André (1986) “a entrevista ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado”. Acreditamos que a entrevista semiestruturada é um instrumento mais flexível por não seguir um roteiro rígido, ainda de acordo com Lüdke e André (1986) ela se “desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”. Nossa proposta é elaborar um roteiro-guia, que nos permita coletar dos entrevistados as informações sobre o nosso problema de pesquisa, as entrevistas serão gravadas em arquivos de áudio, depois transcritas e posteriormente analisadas. Lembrando sempre, que mais do que técnicas, é importante saber ouvir tendo profundo respeito pelo entrevistado.

Para a análise dos resultados usaremos como referência Laurence Bardin, que nos esclarece sobre as etapas necessárias para a realização da análise, que vai desde a exploração do material, codificação e categorização, recortando as unidades de contexto até chegar na sua categorização. E a interpretação dos resultados obtidos nas entrevistas seguirá um tipo de interpretação controlada, a inferência, que para Bardin (1977, p. 133), a inferência poderá “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”.

PALAVRAS-CHAVE: Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Ensino de Matemática; Aritmética; Sistema de Numeração Decimal.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Antônio Mauricio Medeiros. **O ensino das operações aritméticas nos anos iniciais com sentido: superando o “vai um” e o “pede emprestado”**. 2018. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Educação, Centro Universitário Internacional (UNINTER), Curitiba, 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BBC-Brasil. **Pisa**: como o desempenho do Brasil no exame se compara ao de outros países da América Latina. 3 dezembro 2019. Escola no Uruguai. Crédito, AFP.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Brasil no Pisa 2018** [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. 185 p. : il.ISBN 978-65-5801-039-5
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Saeb 2021: Relatório de Resultados do SAEB 2021. V. 1, Contexto Educacional e Resultados em Língua Portuguesa e Matemática para o 5º e o 9º anos do Ensino Fundamental e Séries Finais do Ensino Médio**. Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2021/resultados/relatorio_de_resultados_d_o_saeb_2021_volume_1.pdf. Acesso em: 11 de jul. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, SEF Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. V. 3, Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CAMARGO, Ricardo Leite; BRONZATO, Mauricio. A reinvenção da aritmética pelas crianças: implicações pedagógicas da teoria piagetiana proposta por Constance Kamii para a aprendizagem de matemática. **Revista de Educação e Cultura Contemporânea**, [s. l], v. 16, p. 370-380, 23 ago. 2023.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Em Aberto, v. 5, n. 31, 1986.
- MOTA, A. P. A.; MEGID, M. A. B. A. (2020). As Operações Aritméticas na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Paranaense De Educação Matemática**, 3(4), 161–180. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/5952> 23 ago. 2023
- OLIVEIRA, Vanessa de. **CÁLCULO MENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: um olhar para os documentos curriculares nacionais brasileiros**. Revista Sergipana de

Matemática e Educação Matemática, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 1-20, 20 jul. 2021. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática - ReviSeM**.
<http://dx.doi.org/10.34179/revisem.v6i3.14128>.

SILVA, Jorge- Nuno. Saber e Ensinar Matemática Elementar. **Caderno_3**. Quinta-feira, 10 de Dezembro de 2009. Disponível em: <https://gazeta.spm.pt/getArtigo?gid=263> Data do acesso: 22 ago.2023.