



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

*A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas*

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

O ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DAS PROFESSORAS DE TERCEIROS ANOS

Claudia Rosane Tavares Ribeiro Berneira¹

Marta Cristina Cezar Pozzobon²

Eixo: 2: Formação de professores que ensinam Matemática

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Professores da Educação Básica Anos Iniciais e Educação Infantil

Resumo

A temática ensino de Matemática e docência faz parte das discussões sobre formação continuada realizada em uma pesquisa de Mestrado em Educação. Objetiva-se neste artigo problematizar e analisar o que dizem as professoras de 3º ano sobre o ensino de Matemática, a partir das discussões teóricas de D'Ambrósio (1993), Curi (2004), Moreira e David (2007), Muniz (2001) e Fiorentini e Castro (2003). Considera-se a seguinte questão investigativa: Como as professoras dos terceiros anos de uma escola pública de Jaguarão consideram o ensino de Matemática? Analisa-se questionamentos propostos em um encontro de intervenção realizado com duas professoras de 3º ano de uma escola pública de Jaguarão/RS, a partir da filmagem, transcrição, leitura, problematização e análise. Os resultados mostram que o ensino de Matemática, de acordo com as professoras, não envolveu o ensino de conteúdos “novos”, baseou-se, principalmente na revisão e no ensino da multiplicação a partir das tabuadas. Pontua-se a dificuldade de ensinar Matemática de modo remoto e a pouca aproximação com a proposta da BNCC. Destaca-se a importância da formação continuada, da colaboração entre os professores com mais experiência e, principalmente, do compartilhamento de ideias no ensino de Matemática nesses tempos de afastamento social e na implantação da BNCC.

Palavras-chave: Formação; Anos Iniciais; Ensino de Matemática.

Introdução

Nos anos iniciais, o processo formativo de professores é um componente fundamental para contribuir com a aprendizagem dos alunos. Neste sentido, a formação inicial e continuada

¹Mestranda em Educação; PPGedu da UNIPAMPA; Jaguarão, RS, Brasil; claudiaberneira@gmail.com.

²Doutora em Educação; PPGEMAT, UFPel; Pelotas, RS, Brasil; marta.pozzobon@hotmail.com.



precisam considerar a relação do professor com a área de Matemática, pois como aponta D'Ambrosio (1993, p. 38):

[...] dificilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares. As pesquisas sobre a ação de professores mostram que em geral o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado. Predomina, portanto, um ensino em que o professor expõe o conteúdo, mostra como resolver alguns exemplos e pede que os alunos resolvam inúmeros problemas semelhantes.

Destacamos que a formação nos moldes de um ensino tradicional não possibilita ao professor pensar em ações que considerem os desafios da atualidade em relação ao ensino de Matemática. Hoje, necessitamos cada vez mais de profissionais que desafiem os alunos a pensar e investigar sobre os problemas que envolvem a Matemática, principalmente nesta época que estamos trabalhando de forma remota.³ Com isso, há a necessidade de estarmos em constante atualização, principalmente nos anos iniciais, em que o professor não tem a formação na área específica e trabalha com todas as disciplinas.

A partir de tais ideias, problematizamos e analisamos o que dizem as professoras de 3º ano sobre o ensino de Matemática, sendo que este artigo é um recorte da dissertação de Mestrado Profissional em Educação na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)⁴, considerando a seguinte questão investigativa: Como as professoras dos terceiros anos de uma escola pública de Jaguarão consideram o ensino de Matemática? Para dar conta da questão, trazemos algumas discussões sobre o ensino de matemática e a docência nos anos iniciais, depois a metodologia, os resultados e análises e as considerações finais.

O Ensino de Matemática nos Anos Iniciais

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 19) para a área de Matemática no ensino fundamental, a atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas”, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade. Atualmente, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC ressalta que o

[...] conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas

³ Desde meados de março de 2020 estamos em distanciamento de nossos alunos, tendo contato apenas pelos grupos de whatsApp que foram criados para tirar as dúvidas, pois as atividades foram encaminhadas de modo impresso.

⁴ Orientação da profa. Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon.



potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (BRASIL, 2017, p. 265).

Neste sentido, cabe ao professor, principalmente nos anos iniciais, ensinar Matemática para que os alunos exerçam a sua cidadania, desenvolvam o letramento matemático e habilidades que auxiliem na capacidade de interpretar e usar os conhecimentos matemáticos. Consideramos que a docência nos anos iniciais é uma tarefa complexa e desafiante, visto a necessidade de domínio das diferentes áreas do conhecimento, o que nem sempre ocorre na formação inicial, levando a necessidade da formação continuada, a fim de refletir sobre as práticas pedagógicas e buscando aprimorar os conhecimentos e a atuação com os anos iniciais.

Neste sentido, trazemos as ideias de Curi (2004, p. 49) em relação ao professor considerar as características da área do conhecimento.

As considerações das especificidades de cada ‘área do conhecimento’ com as quais o professor vai trabalhar é certamente um desafio para os programas de formação de professores. Na área de Educação Matemática, as investigações sobre o conhecimento de conteúdos matemáticos, o conhecimento didático desses conteúdos e o conhecimento dos currículos de matemática, relativos aos anos iniciais do Ensino Fundamental, têm, a nosso ver, uma forte demanda.

Com isso, considerarem que a prática produz saberes que são importantes para a formação docente. A partir dos saberes produzidos pela prática, o professor tem uma referência que pode ajudá-lo nos próximos planejamentos e no exercício da docência (MOREIRA; DAVID, 2007). Ressaltamos que a formação do professor precisa considerar que a aprendizagem Matemática necessita ser significativa para o aluno, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em que se inicia formalmente o ensino de conceitos matemáticos fundamentais para a escolarização. Neste entendimento, o professor não pode ser apenas o detentor do conhecimento, pois como diz Muniz (2001, p. 14):

[...] saber matemática para ser professor não significa, de forma alguma, em ser matemático, tampouco significa não ter dúvidas acerca de conceitos, teoremas e formas de representação, (...) o bom professor de matemática deve estar disponível a aprender sempre, a partir das situações impostas pelos desafios da vida do magistério e da vida cotidiana dentro da nossa cultura.

Consideramos a importância do professor refletir sobre as suas práticas, pois, conforme Fiorentini e Castro (2003, p. 127), “Sem reflexão o professor mecaniza sua prática, cai na rotina, passando a trabalhar de forma repetitiva, reproduzindo o que está pronto e o que é mais acessível, fácil ou simples”. A forma de ensinar vai além do simples fato de transmitir



conhecimento, é um processo construído da relação entre a teoria e a prática, em que são considerados os métodos pertinentes ao conhecimento aplicado.

Aspectos Metodológicos

A pesquisa realizada é de abordagem qualitativa, pois permite a interpretação dos discursos dos sujeitos sobre suas vivências refletindo sobre a prática docente. As características básicas da pesquisa qualitativa, segundo Ludke e André (1986): os dados são descritivos, havendo uma preocupação com o processo e não com o produto, valoriza-se a perspectiva dos participantes, os dados são analisados a partir de um processo indutivo.

Realizamos uma pesquisa interventiva com duas professoras da Escola Municipal de Ensino Fundamental Manoel Pereira Vargas, onde a pesquisadora atua como professora com regime de 40 horas. A Instituição está situada no município de Jaguarão e as professoras atuam no 3º ano do Ensino Fundamental. Serão identificadas como professora 1 e professora 2.

A professora 1 tem 43 anos, sua formação inicial é em Tecnologia em Processamento de Dados, concluída em janeiro de 2001. Começou a trabalhar com anos iniciais em agosto de 2019, quando assumiu o concurso público do Município de Jaguarão. Possui experiências anteriores em projetos de pesquisa, trabalhando com alunos de escolas municipais do município de Pelotas, em que participou, juntamente com alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) como bolsista, tanto no Mestrado como no Doutorado em Educação. A professora 2 tem 49 anos de idade, com formação no Magistério em nível de ensino Médio e graduação em Pedagogia, finalizada no ano de 2010. Atua nos anos iniciais e na Educação Infantil há quinze anos.

O material de análise está constituído por recortes do primeiro encontro, que aconteceu no dia 9 de setembro de 2020. O encontro com as professoras aconteceu através de videoconferência pela ferramenta do *Google Meet*, por estarmos em distanciamento social ocasionado pelo Coronavírus. A seguir, trazemos as ações desenvolvidas, grifando as questões analisadas no artigo.



Quadro 1 – Ações desenvolvidas no Projeto de Intervenção

Apresentação de um vídeo de Antonio Nóvoa sobre os Desafios da Escola no século XXI. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Pfx5hpc_E8g

b) Conversa com as professoras sobre:

- *Como estão trabalhando com o 3º ano? Como estão trabalhando com a Matemática?*
- *Quais as possibilidades e dificuldades para ensinar Matemática no ensino remoto?*
- *Nas aulas remotas estão considerando a BNCC, o RCG e o DOM? Como?*
- *O que elas esperam dos encontros? O que gostariam de discutir/estudar/realizar nos encontros? Como gostariam que fosse o desenvolvimento dos encontros?*

c) Apresentação sobre a intervenção.

d) Encaminhamentos:

- Para o próximo encontro, trazer os materiais trabalhados para ensinar Matemática (planejamentos, atividades e outros).
- Encaminhar os vídeos para as professoras assistirem:

Retomando a Multiplicação: uma conversa com os alunos do terceiro ano. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=5OnNUz7p_Tc&ab_channel=Matem%C3%A1ticaMinhaVida

Multiplicação: a lei do 4 - parte 2 - construção da tabuada do (x4). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=hqmE_tx3H1E&ab_channel=Matem%C3%A1ticaMinhaVida

Fonte: Material da Pesquisadora, 2020

O encontro teve duração de 58min 10s, sendo transcrito na íntegra. Após, foram realizadas várias leituras, no sentido de problematizar e analisar o que dizem as professoras dos terceiros anos sobre o ensino de Matemática de uma escola pública de Jaguarão/RS.

Na próxima seção, apresentamos a descrição e a análise dos dados.

Descrição e Análise dos Dados

As ações desenvolvidas nos encontros partiram do que as professoras estavam trabalhando com os alunos, sendo desafiadas à apresentarem/contarem sobre o ensino de Matemática. Consideramos as duas primeiras perguntas: Como estão trabalhando com o 3º ano? Como estão trabalhando com a Matemática? A partir destes questionamentos, trazemos os excertos abaixo:

Professora 1: estou trabalhando o bem básico, somente as disciplinas de português e matemática. Poucos conteúdos novos. Em português trabalho com texto e interpretação, encontros consonantais, levando em consideração a BNCC e Documento Orientador Municipal. Em matemática, dei *prioridade para a tabuada*. Nesta época de pandemia, estamos enviando as atividades para a nossa supervisora que faz a impressão e a escola entrega para os pais (grifos nossos).

Professora 2: Trabalho em Português com interpretação de texto, ortografia, sempre vai um texto nas atividades, trabalho muitas atividades que eles gostam de fazer



como palavras cruzadas. Na parte da *matemática não estou dando conteúdo novo, o único conteúdo novo que estou dando é a tabuada, seguido de problemas e cálculos e sequencia de números*, e está indo tranquilo, apesar de possuir um aluno que tem muita dificuldade que tenho que fazer um trabalho diferenciado a ele, inclusive é laudado. (Transcrição Parcial, 09/09/2020, grifos nossos).

Baseados nos excertos, percebemos que as professoras, com relação à disciplina de Matemática, praticamente não estão trabalhando conteúdos novos e que, preferencialmente, estão dando prioridade para a tabuada. Parece que a multiplicação tem sido trabalhada a partir das ideias das tabuadas, seguindo uma sequência. Destacamos que a multiplicação é considerada a partir de adições reiteradas, da ideia da tabuada, deixando-se de ensinar as outras ideias que envolvem a operação, como a ideia de configuração retangular e de combinação. Ainda, a multiplicação e a divisão poderiam ser tratadas num mesmo campo conceitual, considerando o proposto na BNCC (BRASIL, 2017) para o 3º ano do Ensino Fundamental.

A multiplicação e a divisão, portanto, não podem ser somente cálculos e algoritmos formais. Devem ser entendidas como “formas de organização do pensamento a partir das estruturas e conceitos matemáticos específicos de um determinado raciocínio” (GUERIOS et al., 2014). Nunes et al. (2009, p. 84) colaboram com essas ideias, apontando que a relação entre a multiplicação e a adição “está centrada no processo de cálculo da multiplicação: o cálculo da multiplicação pode ser feito usando-se a adição repetida porque a multiplicação é distributiva com relação à adição”.

Com relação ao questionamento sobre quais as possibilidades e dificuldades para ensinar Matemática no ensino remoto, trazemos os seguintes diálogos:

Professora 2: Eles têm muitas *dificuldades em interpretação de problemas até em interpretação de ordem de exercícios*.

Professora 1: Agora *com a multiplicação é muito difícil*, estou tendo que procurar vídeos para tentar explicar e mandar pelo grupo de whatsapp, mas me preocupo pois nem todos estão no grupo e daí só pegam o conteúdo impresso na escola, por pois mais que eu faça atividades variadas como cruzadinha, liga, recorta e cola é material impresso é só dessa maneira não vão conseguir aprender.

Professora 2: Com certeza que não. (Transcrição Parcial, 09/09/2020, grifos nossos).

Através dos excertos acima, destacamos que as professoras consideram que o ensino da Matemática na forma remota torna-se mais difícil para os alunos dos anos iniciais, pois, conforme relatam, eles têm dificuldade de interpretação e muitos não acompanham o grupo de WhatsApp criado para apoio e para tirar as dúvidas. Destacamos que é muito importante que



o professor observe o processo de pensamento do aluno, apresente problemas que demonstrem seu interesse, sonde o nível de desenvolvimento e, a partir daí, planeje o ensino. Nos anos iniciais, as crianças podem ter um contato "concreto" com atividades práticas e, a partir disso, aprender os conceitos abstratos relacionados à prática.

Em relação ao questionamento sobre se nas aulas remotas estão considerando a BNCC, o Referencial Curricular Gaúcho (RCG) e o Documento Orientador Municipal (DOM), as professoras disseram:

Professora 2: Olha, na maioria das vezes as atividades que *eu procuro na internet já diz que está relacionado com a BNCC*, e isso facilita, estou nessa forma.

Professora 1: Geralmente nos sites que eu procuro, específicos da Educação, sendo que *a maioria já estão embasados na BNCC e o DOM é um recorte da BNCC, estamos trabalhando com a base no DOM*. (Transcrição Parcial, 09/09/2020, grifos nossos).

A partir do ano de 2020, todas as escolas municipais, estaduais e particulares deveriam trabalhar com a BNCC e com o Referencial Curricular Gaúcho (RCG)⁵, no sentido de seguirem a resolução nº 345, de 12 de dezembro de 2018. Esta resolução institui e orienta a implementação do RCG, elaborado em Regime de Colaboração, a ser respeitado obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Este documento recomenda que cada município elabore ou revise o seu documento curricular local, na perspectiva de contemplar “as suas especificidades locais e regionais, agregando objetivos e habilidades à parte diversificada, para a implementação em regime de colaboração de acordo com seus Planos Municipais de Educação” (RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 13).

Em consonância com esta Resolução, o município organizou um documento orientador que deve ser seguido pelas escolas. O Documento Orientador Municipal - DOM⁶ começou a ser elaborado no ano de 2019, com atividades organizadas pela Secretaria Municipal de Educação e Desporto. Participaram professores da rede pública e privada da educação infantil e ensino fundamental, no sentido de contribuir com a organização de tal documento. A partir disso, o DOM foi organizado e enviado para as escolas no final do mês de abril de 2020.

⁵ Disponível em: <http://portal.educacao.rs.gov.br/Portals/1/Files/1533.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2019.

⁶ DOM – Documento Orientador Municipal, que está sendo elaborado a partir da resolução nº 345 de 12 de dezembro de 2018. Disponível em: http://www.ceed.rs.gov.br/upload/1545301791_Resolucao_0345.pdf. Acesso em: 19 jun. 2020.



Mesmo que o setor pedagógico da Secretaria Municipal de Educação (SMED) do município tenha realizado ações e encontros com os professores das escolas municipais, nos quais os professores expuseram como estão trabalhando na forma remota e quais as dificuldades que estão encontrando para trabalhar os objetos do conhecimento propostos na BNCC, parece que as professoras não se aproximaram das proposições dos documentos oficiais, pois não tiveram tempo de dar conta do distanciamento social e das orientações propostas na BNCC e no DOM.

Considerações Finais

Diante do que trazemos no artigo, a partir do objetivo proposto, destacamos que o ensino de Matemática, de acordo com as professoras, não envolveu o ensino de conteúdos “novos”, baseou-se no envio de folhas com exercícios, envolvendo principalmente os números naturais, a contagem até 100, a representação de quantidades maiores que 10 e as operações de adição e subtração, a partir de cálculos. A multiplicação tem sido trabalhada com base nas tabuadas, seguindo uma sequência.

Com isso, pontuamos que a multiplicação é considerada a partir de adições reiteradas, da ideia da tabuada, deixando-se de ensinar as outras ideias que envolvem a operação, como a ideia de configuração retangular e de combinação. Ainda, a multiplicação e a divisão poderiam ser tratadas num mesmo campo conceitual, considerando o proposto na BNCC (BRASIL, 2017) para o 3º ano do Ensino Fundamental.

As professoras dizem que os alunos têm muitas dificuldades em relação à interpretação e compressão de problemas e de ordens de exercício e, também, em relação à multiplicação. Apontam que consideram a BNCC a partir de atividades propostas na internet, que seguem tais orientações. E, ainda, salientam as dificuldades de ensinar Matemática e outras áreas do conhecimento a partir do ensino remoto, sem uma aproximação com os alunos, apenas enviando atividades impressas e, às vezes, alguns vídeos.

Assim, destacamos a importância da formação continuada, da colaboração entre os professores com mais experiência e, principalmente, do compartilhamento de ideias no ensino de Matemática nesses tempos de afastamento social e de tentativa de implantação da BNCC. É fundamental ouvir os professores, produzindo ambientes de colaboração, de diálogo e de interação, mesmo a distância.



Referências

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 19 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Primeiro e Segundo ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: SEF/MEC, 1997.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Faculdade de Educação Matemática, Pontifícia Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, 2004. 278 f.

D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-Posições**, [S.l.], v. 4, n. 1 (10), p. 35-41, mar. 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. de. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de matemática**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

GUERIOS, E. C. et al. Situações aditivas e multiplicativas no ciclo de alfabetização. In: BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Operações na resolução de problemas**. Brasília: MEC, SEB, 2014.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 1986.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MUNIZ, C. A. **Educação e linguagem matemática**. In: UnB. Curso de pedagogia para professores em exercício no início de escolarização (PIE) – módulo I, vol. 2. Brasília: FE/SEDF, 2001.

NUNES, T. et al. **Educação matemática 1: números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referencial Curricular Gaúcho**. Porto Alegre: Secretaria do Estado da Educação. Departamento Pedagógico, 2018, v. 1.