



"Educação como prática de Liberdade":
cartas da Amazônia para o mundo!

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)
SET-OUT 2021

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

9789 - Resumo Expandido - Trabalho - 40ª Reunião Nacional da ANPEd (2021)

ISSN: 2447-2808

GT19 - Educação Matemática

Desafios, aprendizagens e práticas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais no contexto da pandemia

Reginaldo Fernando Carneiro - UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

Agência e/ou Instituição Financiadora: CNPq

DESAFIOS, APRENDIZAGENS E PRÁTICAS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA

Resumo

A formação de professores dos anos iniciais tem sido discutida e investigada em diversos aspectos e está em foco, agora, devido à pandemia do coronavírus que colocou novos desafios aos docentes. Assim, tem-se como objetivo, neste trabalho, identificar e discutir desafios, aprendizagens e práticas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais no ensino remoto. Para tanto, está em andamento uma pesquisa qualitativa a partir de um grupo de estudos que está acontecendo com encontros online em que participam licenciandos de Pedagogia, professoras dos anos iniciais, estudantes de mestrado e doutorado e professores da universidade em que a produção de dados ocorre a partir das gravações dos encontros. A análise apresentada refere-se à um desses encontros em que discutiu-se sobre as práticas dos professores nesse período de pandemia. As análises evidenciaram que os participantes compartilharam práticas sobre como ensinar os números e também diversos materiais disponíveis online para o trabalho remoto. Também discutiram sobre os desafios de acesso à Internet, redução do tempo das aulas síncronas, aumento da carga de trabalho, mudanças na forma de trabalho da escola. Por fim, trouxeram aprendizagens de tecnologias que não conheciam.

Palavras-chave: Formação de professores. Matemática. Anos iniciais. Pandemia.

A formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais tem sido muito debatida devido aos diferentes aspectos que podem ser abordados e a importância da formação docente. Com a pandemia causada pela covid-19, outros aspectos começaram a fazer parte da prática dos professores e também das investigações sobre essa temática.

Com a pandemia provocada pelo novo coronavírus que exigiu isolamento social e fechamento das escolas, os professores têm enfrentando diferentes desafios como acesso à

Internet, utilização de tecnologias que não conheciam, contato com alunos por diferentes canais, exaustão devido ao aumento da carga de trabalho, entre outros. Entretanto, também têm aprendido muito e, conseqüentemente, promovido e repensado práticas para tentar ensinar matemática no ensino remoto.

Para Nóvoa e Alvim (2020), há muitas lições a serem tiradas dessa pandemia no que se refere à Educação e a principal delas está relacionada à importância dos professores e à construção de novos ambientes educativos.

Ainda para esses autores (2020, p. 3-4), é preciso reforçar a profissionalidade docente e para garantir soluções adequadas é necessário promover a formação dos professores com autonomia, permitindo que realizem um trabalho com as famílias tanto na escola como fora desse espaço. Para isso, tem-se que “investir em políticas de formação e em políticas curriculares que garantam e reconheçam a autonomia docente. [...] reforçar a capacidade de ação e de colaboração profissional dos professores. Os professores e as escolas têm de possuir capacidade de iniciativa, de adaptação e de mudança”.

Temos como objetivo, neste trabalho, identificar e discutir desafios, aprendizagens e práticas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais no ensino remoto. Para isso, constituímos um grupo de estudos que ocorre de forma remota em que discutimos sobre diversos aspectos da docência, incluindo, as questões referentes à pandemia.

A partir do exposto, o pedagogo poder assumir inúmeras funções como a docência na Educação Infantil, nos anos iniciais, na Educação de Jovens e Adultos, a administração e coordenação escolar, etc. Assim, os cursos de formação inicial precisam abordar disciplinas que o habilite para atuar nessas funções e, por isso, é importante a formação continuada que pode abordar e enfatizar aspectos que precisam ser aprofundados ou lacunas da formação inicial.

Nacarato, Mengali e Passos (2009) apontam que os professores dos anos iniciais, nos cursos de Pedagogia, têm contato com aspectos metodológicos do ensino de matemática em disciplinas com carga horária bastante reduzida, além de não vivenciarem os fundamentos da matemática e a prática da pesquisa em educação matemática.

Por isso, muitas vezes, a prática docente reproduz a de professores que tiveram durante sua vida escolar e influenciaram na constituição de sua identidade e do seu modelo de aula de matemática. Além disso, para as autoras (2009, p. 23), os professores demonstram “trazer marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam, muitas vezes, bloqueios para aprender e para ensinar”.

Relatos de futuras professoras dos anos iniciais evidenciaram essas experiências negativas como o representado por uma futura professora que mostrou seus “sentimentos através do desenho de uma bomba que está prestes a explodir, porque na maioria das vezes levava bomba nas avaliações de matemática na escola” ou ainda outra que comentou que “por não conseguir entender, resolvi abandonar tentar entender e só cumprir as regras, foi um tanto frustrante, pois não tive sucesso” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 28).

Lacerda (2011) também indicou que futuros professores dos anos iniciais sentiam insegurança e aversão à matemática. Alguns dos licenciandos em Pedagogia não se lembravam ou lembravam-se muito vagamente sobre como aprenderam matemática e indicaram falta de entusiasmo em relação à essa disciplina.

Nacarato (2010) retrata, em seu estudo, dificuldades de estudantes de Pedagogia trazidas nas marcas deixadas pela matemática durante sua vida escolar e bloqueios com

relação à aprendizagem dessa disciplina. Assim, a formação deve romper com crenças e culturas de aulas de matemática que vivenciaram durante toda sua trajetória escolar. A autora (2010) apresenta, ainda, discussões a partir de relatos autobiográficos e textos escritos por futuras professoras que narram conteúdos matemáticos que gostavam, que não aprenderam nas aulas e aspectos referentes aos professores que tiveram durante sua trajetória escolar.

Nessa perspectiva, frustrações, inseguranças e medos relacionados à matemática vivenciadas no processo de escolarização dessas futuras professoras podem influenciar em suas aulas de matemática nos anos iniciais. A formação inicial é muito importante, pois há um desafio a ser enfrentado que deve “criar contextos em que as crenças que essas professoras foram construindo ao longo da escolarização possam ser problematizadas e colocadas em reflexão” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 37).

Este trabalho faz parte de uma pesquisa qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LÜDKE; ANDRÉ, 1984) em andamento [\[1\]](#) e tivemos como objetivo identificar e discutir desafios, aprendizagens e práticas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais no ensino remoto.

A investigação seria desenvolvida em uma escola em que ocorreriam encontros semanais com duração de duas horas com a participação dos professores que tivessem interesse, contudo, devido à pandemia, tivemos que rever a forma de desenvolvimento e está sendo realizada com encontros online, via Google Meet. Por um lado, foi uma mudança brusca na forma em que iria ser executada, pois permitiria várias ações presencialmente, mas ao ser desenvolvida remotamente, possibilitou que professores de diferentes localidades pudessem participar.

Neste trabalho, analisamos um encontro de 2 horas em que estiveram presentes 17 participantes entre professoras dos anos iniciais, estudantes de Pedagogia, de mestrado e de doutorado, além do pesquisador e discutimos sobre práticas de sala de aula ao ensinar matemática no ensino remoto durante a pandemia. O encontro foi gravado para posterior transcrição e análise.

Compreendemos que a participação de diferentes pessoas com variadas vivências e formações possibilita o compartilhamento de experiências, a reflexão sobre práticas, etc. Também que o professor é um produtor de conhecimentos que precisa colocar a investigação como central em seu fazer docente, assim, precisa tornar-se consumidor crítico das teorias produzidas pelas pesquisas acadêmicas.

Ao se inserir em espaços formativos que priorizam o processo de reflexão e de problematização, o professor dos anos iniciais poderá analisar sua prática a partir de estudos teóricos que lhe permitem redimensioná-la e pensar em práticas que sejam significativas para os contextos com os quais trabalha.

No encontro analisado, os professores compartilharam diversas experiências de práticas realizadas com suas turmas de alunos em redes públicas e privadas durante o ensino remoto devido a pandemia que fizeram emergir desafios enfrentados e também aprendizagens nesse processo.

Além disso, também indicaram atividades e materiais disponíveis online para o trabalho como a matemática como material dourado que pode ser manipulado online via computador. Esse aspecto fez surgir um questionamento interessante, pois existem várias pesquisas que discutem e teorizam sobre a utilização de materiais manipuláveis e apontam a necessidade dos alunos fazerem essa manipulação, mas o que podemos dizer desse manuseio quando ocorre online? Consideramos que será preciso desenvolver estudos para compreender

esse fenômeno.

Nesse sentido, uma das participantes indicou que iria iniciar um projeto com seus alunos, mas que não sabia como mostrar a manipulação de materiais, se deveria mostrava para a câmera do computador ou se fazia em uma mesa e mostrava aos alunos pelo celular.

Alguns desafios e dificuldades que foram mencionados se referem ao acesso à Internet pelos alunos, a necessidade de redução do tempo das aulas síncronas para que eles conseguissem ter atenção, ao aumento da carga horária de trabalho, a alteração repentina na forma como eram desenvolvidas as atividades com os alunos durante a pandemia com a mudança para uma fase mais restrita. Sobre esse último aspecto, uma professora comentou que “a gente mandava tudo impresso [para os alunos] e tivemos que virar toda a metodologia da escola, que a gente não tinha nada, domínio nenhum, os professores também não dominavam as questões tecnológicas”.

Também tiveram várias aprendizagens, ao longo desse tempo de pandemia, como usar diversas plataformas para realização das aulas como o Google Classroom, mesas digitalizadoras, gravação e edição de vídeos.

Apresentaram ainda diversas atividades realizadas em que tiveram que usar muita criatividade para desenvolvê-las no ensino remoto, tentando possibilitar experiências com jogos e materiais aos alunos que sempre ocorreram presencialmente. Um professor do curso de Pedagogia e uma doutoranda que fez estágio docência na disciplina de matemática explicitaram que os futuros professores criaram atividades para trabalhar com álgebra nos anos iniciais, situações-problema e livros de história infantil com matemática.

Segundo a doutoranda, “no decorrer do processo, a gente buscou trazer problematizações, perguntas envolvendo as operações matemáticas e a interação dos estudantes para eles compreenderem. No final, fazíamos uma avaliação, nos recursos, nos jogos compartilhados, quais vocês utilizarias na prática? Quais achou difícil? Mesmo online, os alunos participaram”.

Outras duas professoras compartilharam práticas sobre os números. Uma comentou sobre uma atividade de “Detetive dos números” em que usando o mês de um calendário, ia questionando os alunos para descobrirem qual número ela tinha pensado. Trabalhou com número par, ímpar, quinzena, múltiplo, antecessor, sucessor, etc. Outra docente usou a atividade “Encontre o intruso” em que “no modo remoto, na matemática, eu montava no Canva, uma imagem e colocar vários números e dependendo do que eu queria que eles encontrassem, a regularidade, eu manipulava a atividade. Então, se eu quisesse que eles encontrassem, por exemplo, o número que tem 3 ordens ou onde está o número ímpar”.

Assim, consideramos que os encontros têm proporcionado um espaço para os professores falarem sobre suas angústias, desafios, serem ouvidos, compartilharem experiências, aprendizagens durante esse momento difícil de pandemia pelo qual todos estamos passando.

Referências

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

LACERDA, S. M. *O aluno concluinte do curso de Pedagogia e o ensino de matemática nas séries iniciais*. 2011. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

NACARATO, A. M. A formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como prática de formação. *Bolema*, Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 905-930, 2010.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

NÓVOA, A.; ALVIM, Y. Nothing is new, but everything has changed: A viewpoint on the future school. *Prospects*, n. 49, p. 35-41, 2020.

[1] Pesquisa intitulada “O desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática nos anos iniciais: narrativas de formação e grupo de estudos” financiada pelo CNPq (307691/2019-5).