



Eixo Temático: 6 - Práticas pedagógicas, formação de professores e formação continuada.

UMA BREVE INVESTIGAÇÃO SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Jéssica Eduarda Kuhn¹

Alexsandra Isabela Gregory Bonkevich²

Maiara Taiane Reschke³

Alexandre José Krul⁴

Introdução

A educação escolar é um desafio que se coloca aos professores e aos estudantes (crianças, jovens e adultos), ou seja, envolve, em algum momento da vida, todos os cidadãos de uma sociedade. Nos estudos de História da Educação e Filosofia da Educação compreendemos que a educação escolar nem sempre existiu, e que em cada tempo e espaço houve formas diferentes de se ensinar.

Olhares sobre todos os breves anos que cursamos o Ensino Fundamental e o Ensino Médio ouvíamos, como alunas, relatos dos/as nossos/as professores/as de matemática sobre os desafios do exercício da profissão. Naquele tempo as percepções eram de que muitos esforços eram realizados por alguns professores que utilizavam de diferentes metodologias didáticas para nos ensinar os conteúdos curriculares. E, às vezes, até nos queixamos de outros professores que eram pouco criativos e que usavam sempre as mesmas metodologias. Hoje, como licenciandas, sentimos a necessidade de compreender as atividades educativas escolares como que olhando para os bastidores. Como alunas da educação básica nosso objetivo era aprender o conteúdo ensinado, agora, como licenciandas, queremos entender o que acontece e o que os professores pensam sobre sua própria profissão, no que se refere a suas constituições identitárias nesta trama que inicia na formação inicial e se modifica também no acontecer do exercício profissional.

1 Acadêmica do 2º Semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFar – Campus Santa Rosa.

2 Acadêmica do 2º Semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFar – Campus Santa Rosa.

3 Acadêmica do 2º Semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFar – Campus Santa Rosa.

4 Docente do IFFar - Campus Santa Rosa. Possui Graduação em Licenciatura em Filosofia, Mestre e Doutor em Educação nas Ciências.



O presente trabalho resultou de uma investigação realizada na disciplina de Prática de Ensino de Matemática I, no primeiro semestre do curso de licenciatura em Matemática, do Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa. Este trabalho teve como objetivo compreender a constituição do professor de matemática do ensino fundamental (séries finais).

O ensino de matemática na escola, coloca aos professores e aos estudantes (crianças, jovens e adultos), em uma situação de construir conhecimentos científicos e culturais coletivos e que sejam significativos para diferentes realidades de tempos e espaços sociais. A partir desse estudo, se buscou compreender as diferenças existentes entre o tempo e o espaço de constituição de cada professor. Para isso se buscou entender, pelo ponto de vista dos próprios professores que atuam no Ensino Fundamental (séries finais), suas constituições docentes.

A metodologia utilizada caracteriza-se por uma abordagem qualitativa. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as temáticas do ensino de matemática e da profissão docente e utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário contendo 14 perguntas abertas sobre a temática ser professor de matemática no ensino fundamental, das quais neste artigo selecionamos sete questões, relacionadas ao dia-a-dia do professor na sala de aula, seu método de ensino, a estrutura da escola e sua posição frente às mudanças na educação.

A população de pesquisa foram dois professores dos anos finais do Ensino Fundamental, de duas escolas de dois municípios da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Com o propósito de garantir o sigilo, denominamos os professores de P1 e P2, também para fazer a análise qualitativa dos dados coletados.

Resultados e discussão

A professora, denominada de P1, atua na Escola Estadual de Ensino Médio Madre Madalena, localizada na cidade de São José do Inhacorá-RS. A escola atende atualmente uma turma de ensino fundamental e três turmas do ensino médio. Os estudantes são oriundos tanto da cidade quanto da zona rural do município, onde quase todos são de famílias humildes, trabalhadoras, porém não passam por necessidades graves.

A formação de P1 é em licenciatura Plena em Matemática (1995-1999) e especialização em Psicopedagogia (2002-2003). Afirmou que participa de formações continuadas oferecidas pelo Estado e naquelas promovidas pela própria escola, objetivando o



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

aperfeiçoamento e a melhoria do ensino. A professora trabalha a disciplina de Matemática com todas as turmas.

O professor entrevistado, denominado de P2, iniciou sua docência há 39 anos e, atualmente, não atua mais em sala de aula (é aposentado). Lecionou no Colégio Estadual Athayde Pacheco Martins, situado na cidade de Ubiretama-RS. Na época, o colégio possuía 18 turmas, da Educação Infantil ao Ensino Médio, mas atualmente atende apenas estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio. O P2 Possui formação em licenciatura em Física, licenciatura em Ciências Biológicas e licenciatura em Matemática, e duas pós-graduações no ensino da Matemática.

Uma breve retrospectiva da constituição do espaço escolar no Brasil apontada por ARRIADA (2012) explica que a escola passou a ter um espaço específico, os horários foram reformulados objetivando um melhor aprendizado dos estudantes, as salas de aula passaram a ter uma melhor organização com a utilização de classes unitárias e cadeiras com encosto e houve invalidez de vários métodos pedagógicos e culturais, como os castigos e as palmatórias. A partir de 1996 com a Lei Nº 9.394 a educação escolar passou a ser organizada como ensino básico: público, gratuito e obrigatório. A partir disso, organizaram-se legislações que deram certa autonomia e ampliaram as possibilidades de decisões democráticas locais sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP) e sobre o uso de alguns recursos financeiros.

Sobre essas questões do espaço e tempo escolar, P1 respondeu que a escola em que atua está muito bem estruturada quanto a espaço físico. Tem um pátio grande com horta, pomar, área coberta, salas de aula amplas equipadas com datashow, cozinha e refeitório, auditório, biblioteca, banheiros, laboratórios de informática e de ciências bem equipados, um bom e organizado espaço para a área administrativa (secretaria, coordenação, direção e sala de professores). O P2 explicitou uma outra visão de escola, dizendo que os espaços pedagógicos são pouco utilizados e que não possuem uma estrutura adequada para garantir um ensino de qualidade. Um dos problemas do turno integral é a falta de profissionais qualificados.

No âmbito da educação é cada vez mais notória a importância da construção de novas ações pedagógicas pertinentes à realidade dos estudantes, bem como a necessidade de observar as características psicológicas e sociais.

A progressão continuada é uma das principais mudanças ocorridas após a década de 1990, correspondendo a um maior tempo para o aprendizado. Houve a extensão do Ensino



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

Fundamental para nove anos de duração e a presença constante de avaliações externas para medir os níveis de aprendizagem dos estudantes e das instituições de ensino. Também se deu a implantação do turno integral, uma demanda que surgiu para amenizar os problemas decorrentes da falta de convivência e de participação dos pais na vida escolar dos filhos. O currículo das atividades, de modo integral, foi implantado pelo programa *Mais Educação* nas escolas públicas do Brasil. Ainda, se deu a aprovação e implementação da Base Nacional Comum Curricular.

Questionou-se os professores sobre suas percepções sobre estas mudanças no cenário escolar, para entender se algumas delas influenciaram suas maneiras de desenvolver os conteúdos e de organizar as aulas. A resposta de P1 salienta que os professores não podem se negar a aderir aos novos desafios, pois precisam ensinar tendo em vista o melhor aproveitamento dos estudantes. Sobre o turno integral, afirmou que defende a não obrigatoriedade na educação infantil e no ensino fundamental. Esta proposta é interessante pois as crianças não ficam muito tempo ociosas, sozinhas e/ou desassistidas, enquanto os pais estão trabalhando. Por outro lado, é fundamental que a criança tenha tempo de “ser criança”, e que aproveite o tempo para brincar livremente, sem se preocupar em ter hora para tudo.

Atuando como professor de matemática desde 1981, P2 argumentou que com o passar dos anos os estudantes acabaram perdendo um pouco da ênfase no raciocínio lógico. Um dos fatores que contribuíram para isso é o acesso universal do ensino, o qual proporciona um elevado número de alunos nas salas de aula, interferindo na qualidade do atendimento individualizado.

Percebemos que as mudanças no ensino escolar devido a Pandemia do Covid-19 trouxeram, na maior parte dos casos, prejuízos à aprendizagem dos estudantes. Ser professor não é uma tarefa simples; uma aula não significa uma mera transmissão dos conteúdos de forma unidirecional: do professor para os alunos. Se faz necessária a comunicação, integração, troca de ideias, maneiras alternativas de ensinar com dinâmicas bem elaboradas, sempre atentos à preocupação do ambiente escolar em proporcionar autonomia e instigar no estudante o desejo de construir conhecimentos.

Os professores P1 e P2 ressaltaram a importância dos cursos de formação continuada de professores, que permitem pensar sobre a constituição do ser professor na sociedade atual. Considerando esta afirmação, enfatizamos a importância dos diálogos entre pares, na



formação inicial e na formação continuada, para o enriquecimento das ponderações e entendimentos acerca das metodologias de ensino de matemática.

A fim de conhecermos sobre as mudanças que ocorrem no ensino de matemática, e como elas interferem na constituição dos licenciandos e dos professores recém-formados, os entrevistados foram questionados se no decorrer de sua carreira profissional aprimoraram o tato pedagógico. A resposta de P1 é de que a experiência na profissão o fez ser melhor como professor, pois permitiu reconhecer melhor como o estudante aprende; percebeu quais as metodologias que mais deram um retorno positivo no que se refere a aprendizagem. Ainda afirmou que com o passar do tempo foi necessário mudar o fazer pedagógico de acordo com o que deu certo e, também, de acordo com a realidade dos estudantes. Principalmente com a pandemia os professores tiveram que mudar completamente a forma de organizar suas aulas e de ensinar. Ainda, sobre esta mesma questão, P2 respondeu que a cada dia ocorre um avanço pedagógico, devido às diversas realidades sociais e personalidades dos estudantes; ser professor é um constante reinventar-se.

Diante destes argumentos os professores foram questionados se as metodologias utilizadas por eles se diferem daqueles que os seus professores utilizaram. O P1 escreveu que quando era aluno, era o professor quem detinha o conhecimento, e os alunos deveriam aprender no sentido de reproduzir através da memorização. Percebe que hoje os estudantes ainda precisam das explicações do professor, mas já não é mais o professor o único a informar sobre um determinado conteúdo. O P2 respondeu que no ensino fundamental o método da aula era expositivo. Hoje existe a metodologia da “aula expositiva dialogada”, mas o que não mudou é que o aluno precisa estudar para aprender o que o professor ensina.

De acordo com Nóvoa (2009), não existe uma definição sobre qual é o “bom professor”, mas é possível fazer apontamentos que caracterizam o trabalho docente na atualidade. Para isso, o trabalho do professor deve consistir na construção de práticas pedagógicas, buscando sempre o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos e, conseqüentemente, conduzir os estudantes à aprendizagem, sem deixar de lado a capacidade de relação e de comunicação entre professor/aluno, imprescindíveis no ato de educar.

Os docentes foram questionados sobre como compreendem o ensino da matemática em relação aos projetos educativos desenvolvidos na escola, e não como disciplina isolada. De acordo com P1, muitos pensam na disciplina como se ela fosse baseada apenas em



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

números e contas, e quem sabe por isso é que não conseguem incluir a matemática nos projetos desenvolvidos dentro da escola. Salienta que os professores devem ser colaborativos quanto à liberação dos estudantes para realizarem as atividades propostas. Já P2 explica que a matemática é a “Ciência das Ciências”, e deveria estar inclusa em todos os lugares. Salienta que na nova reforma do ensino o número de horas/aula se tornará ainda mais reduzido, considerando isso um erro.

Ainda, P1 e P2 também foram questionados sobre a percepção do quanto sua profissão carrega um princípio de responsabilidade social, tendo em vista a comunicação e a participação profissional no espaço público da educação. Nesse sentido, a afirmação de P1 é de que se tem que ter ciência da própria responsabilidade na formação dos cidadãos da sociedade, e, que por isso, é preciso sempre dar o melhor de si todo o tempo junto dos estudantes, tornando esse momento muito proveitoso.

Por sua vez, P2 expressou que atualmente está difícil ser professor. Suas justificativas foram: o excesso de cargas horárias e seu tempo para preparação de atividades, tendo que trabalhar, muitas vezes, 60 horas semanais mesmo não tendo uma remuneração condizente com o trabalho exercido.

Além das características fundamentais para a formação de um professor, ao longo dos anos foram desenvolvidos alguns modelos educativos de conceber o ensino da matemática aplicada dentro do espaço escolar. Segundo Fiorentini (1994, p.4), “o modo de ensinar sofre influência também dos valores e das finalidades que o professor atribui ao ensino da matemática, da forma como concebe a relação professor-aluno e, além disso, da visão que tem de mundo, de sociedade e de homem”.

De um modo geral, as aulas podem ser mais expositivas, práticas e dialógicas, exigindo memorização, interação e lógica. Percebemos que a maior preocupação de P1 e de P2 é sobre a aprendizagem dos seus estudantes. As respostas de modo amplo corroboram argumentos expostos por Fávero (2009), que afirma que os professores constituem suas identidades também pelas experiências vivenciadas em todas as situações pedagógicas que os envolvem na escola.

Considerações finais



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

Por meio desta investigação foi possível compreender que os professores se constituem no decorrer de um processo de formação inicial ao longo da licenciatura, que envolve experiências de ensino, de pesquisa e de extensão. Após formados, os licenciados, continuam seu processo formativo se forjando através de diversas e diferentes experiências no contexto escolar e acadêmico. Estes processos formativos englobam a formação humana, cidadã e profissional.

As mudanças que ocorrem na educação são incontroláveis, pois dependem de circunstâncias específicas que envolvem o professor e os estudantes em cada tempo e espaço. Ser professor implica estar aberto a novos desafios relativos às demandas político-sociais. É imprescindível que as experiências pedagógicas concomitantemente sejam lapidadas pelos diálogos entre pares em formações continuadas.

Compreendemos que geralmente a escolha de uma metodologia de ensino também depende de tentativas e erros, mas que sempre optam por aquelas que possuem maior aceitação por parte dos estudantes e que geram melhores resultados de aprendizagens.

Portanto, faz parte da constituição profissional: as experiências profissionais, as convivências com colegas professores e com a comunidade educativa e as construções de conhecimento coletivo. Entendemos que cada professor desenvolve e aprimora metodologias de ensino.

Referências

ARRIADA, Eduardo; NOGUEIRA, Gabriela; VAHL, Mônica. A sala de aula no século XIX: disciplina, controle, organização. **Conjectura**, Caxias do Sul/RS, v. 17, n. 2, p. 37-54, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/1649>. Acesso em: 11 maio 2020.

FÁVERO, Altair A.; TONIETO, Carina. Professores e suas histórias de vida: o particular e o universal na formação docente. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo/RS, v. 16, n. 1, p. 58-70, jan./jun. 2009.

FIorentini, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetikê**, Campinas/SP, ano 3., n. 4, p. 1-16, 1995. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~brolezzi/disciplinas/20142/mpm5610/dario1.pdf>. Acesso em: 7 março 2020.

NÓVOA, António. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. *In: Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Editora Educa, 2009, p.25-45.



Educação
nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUÍ

25anos

25 e 26
de novembro
2020

XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

Palavras-chave: Constituição docente. Formação inicial. Prática de ensino.