



O ENSINO DA MATEMÁTICA NA DÉCADA DE 1960: DANDO VOZ A ALGUNS EGRESSOS

ALVARENGA, Giovanna de Fátima
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
giovannaaga@hotmail.com

FERREIRA, Maria Eduarda Diniz
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
madudadiniz@outlook.com

SANTOS, Bárbara Tamires Costa
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
barbaratamires_cs@yahoo.com.br

SANTOS, Hudson Matheus dos
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
hudsonmatheus99@outlook.com

PASSOS, Adriana Quimentão
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
adriaqpassos@gmail.com

Resumo: No presente trabalho, relatamos a experiência de alguns alunos que coletaram informações a respeito do ensino da Matemática por volta da década de 1960 na perspectiva da História Oral. O objetivo do trabalho foi compreender como eram as aulas da referida disciplina à época em que o entrevistado estudava. Para a realização deste trabalho, foram realizadas entrevistas com 9 sujeitos, com aproximadamente 60 anos, os quais já passaram pela educação básica. Após a análise das entrevistas, foi possível constatar que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, ao longo das últimas décadas, pouco se modificou, mantendo-se um ensino axiomático, com métodos essencialmente verbais e fundados, sobretudo, na transmissão de conteúdos e não na reinvenção e descoberta pelos alunos. Existem outras propostas de ensino da Matemática a partir de diferentes estratégias metodológicas, porém, ainda, os estudos no âmbito da Educação Matemática encontram muitas resistências no meio educacional.

Palavras-chave: Educação Matemática. História Oral. Entrevistas.

INTRODUÇÃO

No presente artigo, relatamos uma experiência desenvolvida em 2017, por alunos do primeiro ano do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Norte do Paraná – UENP – Cornélio Procópio, com a coleta de dados por meio da perspectiva da História Oral. Essa foi uma das tarefas solicitadas pelo AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem na

disciplina de Introdução à Pesquisa em Educação Matemática. Nessa tarefa, os alunos deveriam realizar uma entrevista gravada em áudio com uma pessoa com idade na faixa dos 60 anos, abordando na entrevista a respeito de como eram as aulas de matemática na sua época de escola.

De forma geral,

a composição de cenários que a História Oral dá a conhecer permite que detectemos tendências que vão se manifestando nos depoimentos. Surgem como dados particulares, são reforçados por uma expressão, um caso, uma lembrança, e vão se mostrando em grande parte – se não em todos – dos depoimentos, de forma significativa (GARNICA, 2003, p.21).

Desta maneira, obtivemos, em grande parte dos relatos, informações sobre como era trabalhada a disciplina de Matemática naquela época, alguns retratando como eram rígidos os métodos de ensino, a precariedade do local onde estudavam, a forma com que os professores trabalhavam dentro da sala de aula, entre outros pontos referentes ao modo de ensino da Matemática à época.

Conforme Gaertner (2004), o fundamento da História Oral é o depoimento gravado. Cada entrevista é um documento original. Um conjunto de relatos que pode auxiliar a reconstrução da memória de um grupo, propiciando, em alguns casos, uma outra interpretação de fatos históricos eternizados.

Para desenvolver o trabalho, foram coletados 9 depoimentos de pessoas do convívio dos estudantes da disciplina Introdução à Pesquisa em Educação Matemática. Foi solicitado entrevistar pessoas com mais de 60 anos, perguntado a respeito de suas lembranças das aulas de Matemática em sua época de escola. As entrevistas foram gravadas em áudio.

A partir das entrevistas e observações, os alunos registraram suas impressões. No presente artigo serão apresentadas e comentadas as impressões dos estudantes após as entrevistas. A análise realizada desse material será apresentada neste artigo, pautada nas orientações curriculares e em estudos no campo da Educação Matemática que colaboraram para que ocorressem mudanças quanto ao modo de ministrar as aulas e definir os conteúdos curriculares.

O ensino da matemática

Segundo Müller (2006), por volta da década de 1960, o ensino da Matemática nos anos iniciais privilegiava a aprendizagem das quatro operações, do sistema de numeração decimal, da contagem do tempo. Naquele período, os professores aplicavam advertências severas, caso

os alunos não tivessem aprendido corretamente. Segundo da Silva Aguiar (2008, p. 39), conforme

[...] Brito (1990), entre professores, tende a haver concordância sobre o que seria um domínio básico em Matemática a ser progressivamente atingido ao longo das séries escolares: realização das quatro operações aritméticas fundamentais; cálculo e uso de medidas; razões; proporções e porcentagens; resolução de problemas; realização de estimativas e apreciação de resultados; conhecimento de Geometria e Álgebra; uso de conceitos elementares de probabilidade e estatísticas. [...] esses aspectos, aliados a uma particular ênfase à compreensão de conceitos e princípios matemáticos e à sua utilização na solução de problemas do cotidiano, e à capacidade de raciocinar com clareza, de fundamentar e comunicar ideias matemáticas, integram as “habilidades matemáticas básicas para o século XXI” (LORENZATO, VILA, 1993).

Conforme D’Ambrosio (1986, p. 16), a Matemática “permite uma análise crítica sobre seu papel na melhoria da qualidade de vida, com inúmeras interpretações sobre o que representa a ciência para o bem-estar do homem”.

Estamos diariamente ligados à Matemática, ainda que indiretamente e, por isso, temos a necessidade de ensiná-la, haja vista que pode facilitar a vida de pessoas comuns em ocasiões diversas. Atualmente, fazem-se necessárias mudanças no processo de ensino e aprendizagem da matemática devido à perspectiva de preparação dos alunos para o século XXI.

A necessidade de reformulação curricular culminou, no final da década de 1990, na proposição dos Parâmetros Curriculares Nacionais e, há 20 anos depois, na elaboração da Base Nacional Curricular Comum – BNCC (BRASIL, 2018). Esse documento visa orientar o que deve ser ensinado nas escolas do país inteiro. A BNCC (2018) prioriza o direito do aluno à aprendizagem dos conteúdos curriculares, tendo em vista a igualdade de direitos.

Tempo e evolução

Segundo Delgado (2003), o tempo é um símbolo no qual se encontram características e ritmos que se refletem na existência humana por meio de demonstrações coletivas, convenções, continuidades e inconstâncias, sua permanência consiste em analisar o passado, comparando e conhecendo o presente e desenvolvendo ações para o futuro.

O tempo pode ser entendido como uma fonte de conhecimento importante e, é por meio dele, que percebemos a evolução histórica que retrata o mundo de forma em que a influência dos historiadores busca construir um conhecimento com os aspectos significativos do tempo, que se constituem em estudos já vivenciados, diferenciando e comparando com seu contexto atual.

A história oral é um procedimento que abrange fontes para realizações de entrevistas que são feitas com indivíduos de diferentes gerações, com o intuito de relatarmos acontecimentos ocorridos no passado. Tomando esse método de pesquisa, podemos ter uma ideia de como foi esse processo de transformação.

O tempo é um movimento de múltiplas faces, características e ritmos, que inserido à vida humana, implica em durações, rupturas, convecções, representações coletivas, simultaneidades, continuidades, descontinuidades e sensações (a demora, a lentidão a rapidez). É um processo em eterno curso e em permanente devir. Orienta perspectivas e visões sobre o passado, avaliações sobre o presente e projeções sobre o futuro (DELGADO, 2003, p.10)

As informações apresentadas neste artigo foram coletadas por meio de entrevistas, em 2017, período em que estávamos no primeiro ano de graduação e sentimos a necessidade de compreender a transformação histórica do aprendizado de Matemática das pessoas ingressantes no curso, pois estas traziam consigo uma bagagem anterior com relação à Matemática e, assim, buscamos seus significados ao longo do tempo.

Ao realizarmos este artigo, coletamos relatos de pessoas que viveram e participaram da realidade da Matemática no passado. Foi possível perceber evoluções importantes que contribuíram e fizeram parte da história e do processo de desenvolvimento de outras estratégias metodológicas.

Com este estudo e a coleta de dados, foi possível compreender que a história passa por evoluções constantes e a forma oral de passar o conhecimento traz a história de diversos povos e a concepção de um conhecimento matemático que evoluiu ao longo dos anos.

A história oral, que é utilizada para a pesquisa com entrevistas a pessoas que contribuem e testemunham sobre acontecimentos e fatos históricos, auxiliam grandemente para que se compreendam a nossa realidade atual e os fatos que nos trouxeram até eles, fazendo que sejamos capazes de projetar um futuro de expectativas construtivas e produtivas.

Os dados coletados no artigo foram analisados em uma perspectiva qualitativa. O pesquisador qualitativo “pauta seus estudos na interpretação do mundo real, preocupando-se com o caráter hermenêutico na tarefa de pesquisar sobre a experiência vivida dos seres humanos” (OLIVEIRA, 2008, p.7), utilizamos deste método para fundamentar o presente artigo.

Década de 60 e dias atuais

De acordo com Müller (2006), na década de 1970, houve uma grande preocupação por parte dos estudiosos a respeito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática em sala de aula. No referido período, foram criados grupos de estudo nas universidades brasileiras, que questionavam a proposta do Movimento Internacional da Matemática Moderna. Com estes grupos, houve uma mudança de enfoque, trazendo a figura do aluno para o foco da aprendizagem, surgiram estratégias metodológicas como a resolução de problemas e a etnomatemática, cuja intenção era a de favorecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Alguns desses grupos de estudo tentaram levar outras estratégias metodológicas para a educação básica, tendo em vista superar as dificuldades encontradas devido ao modo que as aulas eram ministradas, pois, em geral, o professor era autoridade máxima nas salas de aula, os alunos eram obrigados a decorar as fórmulas e eram castigados se não soubessem o conteúdo, conforme relatado:

Se não estudasse, a palmatória, chapéu de burro, milho no canto. Professoras mau preparadas, que faziam bullying, que naquela época nossos próprios pais diziam que elas tinham ampla liberdade (...). A formação vem de lá, com professores rudes, despreparados, (...) muitos tinham muitas dificuldades, e os professores não sabiam como lidar com as dificuldades do aluno, ele (aluno) não conseguia falar determinado número, não conseguia assimilar determinada matéria iria partir para a violência e aonde errava, ela em vez de corrigir, dar um apoio, ela incentivava os outros colegas a fazer gozações. Então, eu me lembro que quem ensinava matemática para gente, era minha mãe, que fez até o fundamental em Minas, e ela tinha mais tato que a professora (...). Não tinha o professor pegar e ver o que o aluno ‘tá’ precisando ele ‘tá’ impondo o que ele quer e não chegar ao aluno e ver qual é seu problema, qual é sua dificuldade... Por que a tabuada eles cobravam mesmo, ‘décor e salteado’. (Relato coletado pelo entrevistador 6)

Apresentamos, a seguir, um quadro acerca das conclusões que os entrevistadores obtiveram a partir das respostas dos entrevistados. A pergunta da entrevista foi: “como eram as aulas de Matemática da sua época? Após a análise da resposta, os discentes escreveram suas impressões, as quais estão dispostas no Quadro 1. Vale pontuar que as respostas não foram transcritas integralmente, uma vez que os autores optaram por apresentá-las de forma interpretativa, com paráfrases das falas dos entrevistados.

Entrevistado 1	O ensino da Matemática de uma determinada época se manteve intacto, não mudando sua maneira de ensinar. Hoje, como podemos notar, há uma grande diferença em relação ao passado, temos recursos que nos possibilitam um melhor processo de ensino-aprendizagem, os cursos de licenciatura se preocupam em ensinar métodos que auxiliam o futuro professor com uma maneira mais eficaz de se trabalhar um determinado assunto em sala. Nenhum auxílio com jogos e brincadeiras que pudesse melhorar sua
----------------	--

	capacidade lógica era utilizado no passado para um melhor entendimento do aluno.
Entrevistado 2	Antigamente, o ensino de Matemática era precário, o entendimento entre aluno e o professor era difícil, o transporte dos alunos não era adequado e as dificuldades apresentadas pelos alunos não era algo exclusivo da Matemática, estendia-se para todas as matérias.
Entrevistado 3	De acordo com a entrevista realizada, percebe-se que antigamente o ensino era mais rígido, os alunos tinham que decorar os conteúdos e, se não houvesse essa decora, eles levavam castigos e até eram humilhados pelos professores. Quando esses alunos faziam algo que o professor não gostasse, ele contava para os pais para que os discentes recebessem castigo, além daquele já aplicado pelo professor, e os docentes eram amigos dos pais dos alunos.
Entrevistado 4	De acordo com a resposta da entrevistada, podemos perceber com clareza a presença do método tradicional de ensino, em que o professor realmente é dado como autoridade e é temido pelos alunos. Em relação à disciplina de Matemática, pode-se notar o modo de ensino baseado na memorização de fórmula e aplicação de atividades repetitivas. Ao analisarmos o que ela achava das aulas de Matemática, podemos ver que ela se familiariza com os números e conseguia, por meio da apresentação de formas, realizar os exercícios propostos pelos professores, segundo a afirmação da entrevistada, “ela adorava a disciplina”.
Entrevistado 5	O ensino nas pequenas cidades não era tão cobrado pela comunidade e também pela família, muitos tinham que largar seus estudos para poder trabalhar e ajudar com as despesas de casa. O entrevistado relatou que geralmente os colégios ficavam distantes e, por isso, eles tinham que percorrer um longo caminho. Havendo preconceito por partes dos professores com alguns alunos em relação a sua condição social ou racial e até mesmo com quem não conseguia acompanhar a disciplina.
Entrevistado 6	Podemos deduzir que as aulas de Matemática eram rígidas e que o aluno não tinha participação ativa, o aluno só copiava o que o professor passava no quadro, resolvendo as operações de maneira automática. Podemos concluir que os alunos tinham medo de errar e serem punidos física ou moralmente.
Entrevistado 7	Comparando o ensino de Matemática de 50 anos atrás com o hoje, percebe-se explicitamente uma mudança significativa. Ao ver do entrevistado que por ser professor tem uma grande noção a respeito, tornou-se muito mais fácil e acessível a aprendizagem de Matemática para todos os alunos. Os alunos têm mais direitos e recursos, o que pode propiciar coisas boas e ruins.
Entrevistado 8	De acordo com a entrevista realizada, pode-se notar que na época dela era somente um professor que dava aula de todas as disciplinas. Desta forma, ela relata que aprendeu somente o básico da disciplina de Matemática, por exemplo: subtração, adição, divisão e multiplicação e eles aprendiam a fazer desenhos geométricos. A relação do professor com o aluno era de modo severo e, se houvesse desrespeito com o professor, era como se desrespeitassem os próprios pais.

Entrevistado 9	Na visão da entrevistada, a Matemática de antigamente se colocava como algo bem mais próximo do dia a dia e também de forma mais difícil comparando com a de hoje. Segundo ela, o que era ensinado nos quatro primeiros anos, hoje em dia, leva-se muito mais tempo, indo até oitava série ou mesmo até o colegial, era bem mais rígido, em suas próprias palavras, nomeou de tortura. Também se referiu à Matemática como algo a ser decorado, ao tratar do conteúdo como se fosse para um saber decorado.
----------------	---

Quadro 1 – Observação a partir das entrevistas
Fonte: os autores

Uma reflexão a respeito dos dados coletados

Podemos perceber, pelas respostas comentadas, que os alunos tinham medo de sofrer represálias se respondessem algo errado. Sendo relatado por quase todos os entrevistados que o professor era muito rígido e nunca mudava sua metodologia ou demonstrava uma preocupação com o aluno, a Matemática era algo que os amedrontava e sempre vista como algo mecânico, somente contas e resoluções corretas.

Por meio das entrevistas, conseguimos distinguir algumas mudanças que ocorreram na educação, em especial, na Educação Matemática. Como comenta o entrevistador 7:

comparando o ensino de matemática de 50 anos atrás com o hoje, se percebe explicitamente uma mudança significativa. Ao ver do entrevistado, que por ser professor tem uma grande noção a respeito, tornou-se muito mais fácil e acessível a aprendizagem de matemática para todos os alunos. Os alunos têm mais direitos e recursos, o que pode propiciar coisas boas e ruins. (entrevistador 7).

Desde a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em 1990, o tratamento que as crianças recebiam foi melhorado, pois, como define o artigo 18, é dever de todos zelar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.

Ainda em 1992, o Currículo Básico para a Escola Pública do Paraná define o que seria aprender Matemática:

[...] aprender Matemática é mais do que manejar fórmulas, saber fazer contas ou marcar x nas respostas: é interpretar, criar significados, construir seus próprios instrumentos para resolver problemas, estar preparado para perceber estes mesmos problemas, desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de conceber, projetar e transcender o imediatamente sensível (PARANÁ, 1992, p. 66).

Atualmente, tem-se estudado diferentes estratégias metodológicas que estão aos poucos sendo levadas para as salas de aula, tais como: modelagem matemática, mídias tecnológicas, história da Matemática, resolução de problemas e investigações matemáticas. Elas passaram a

ser apresentadas nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica e também indicando como o professor poderia aplicá-las em sala de aula. Essa é uma tentativa de superar dificuldades como as contatadas pelos entrevistadores nas entrevistas orais.

Conclusão

É evidente a mudança ocorrida no ensino, de 50 anos atrás comparado com o ofertado hoje, pois com o avanço da tecnologia, as informações chegam com maior facilidade aos alunos e professores, essa facilidade também promove o conhecimento dos seus direitos e deveres e, por conseguinte, há uma maior conscientização de ambas as partes. Há também a parte negativa do avanço da tecnologia, celulares e outros utensílios, recursos tecnológicos que, na maioria das vezes, não são permitidos pelas escolas são utilizados pelos alunos frequentemente, isso causa desatenção e desinteresse da parte deles.

Essas mudanças promoveram aos alunos e professores melhorias significativas, porém ainda não se chegou a uma forma de como ensinar e lidar com as situações cotidianas da sala de aula. Ainda existem diversas falhas, mas uma das principais melhorias acontecidas é o fato de professores terem suporte e estrutura individual para buscar e estudar mais a respeito de diferentes estratégias metodológicas.

A partir de uma coleta pontual de informações, por meio de uma entrevista, com apenas 9 sujeitos do convívio dos entrevistadores, na qual os entrevistados relataram suas experiências, foi possível levantar indícios a respeito das diferentes experiências, relacionar as histórias de vida a contextos sociohistóricos, tornando possível supor os sentidos que produzem mudanças nas crenças e valores que motivam (ou justificam) as ações dos informantes.

Nossa primeira experiência com a história oral foi gratificante, uma vez que tivemos contato direto com os sujeitos entrevistados e conseguimos, por meio de suas falas, vivenciar suas experiências e vivências com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática ao longo dos anos. Esse trabalho nos permitiu conhecer um pouco do percurso histórico que a disciplina de Matemática apresentou por volta da década de 1960 na perspectiva dos estudantes. Conseguimos também observar algumas mudanças ocorridas durante esse percurso histórico.

Por meio da pesquisa, pudemos perceber que ficava difícil aos alunos se interessar ou mesmo ter alguma satisfação em relação ao desenvolvimento da Matemática em sala de aula e também no cotidiano, em uma época em que a metodologia se preocupava somente em “missão cumprida”, tampouco se importando com o futuro depois dali. Todavia, muitas vezes a

abordagem que o professor adotava estava coerente com seus estudos e sua formação de modo que ainda era de muita dificuldade recursos que hoje, no século XXI, são proporcionados.

Dessa forma, compreendemos que houve uma boa relevância com o passar dos anos para uma fundamentação notória na construção do conhecimento e raciocínio matemático e caberá aos professores se adaptarem e permitirem que hoje ocorra a mudança que tanto fez falta na vida de muitos estudantes.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, abril 2018.

DELGADO, Lucília de Almeida Neves. História oral e narrativa: tempo, memória e identidades. **História Oral**, São Paulo, n. 6, p. 9-25, jun. 2003.

DA SILVA AGUIAR, Glauco. **Estudo Comparativo entre Brasil e Portugal, sobre Diferenças nas Ênfases Curriculares de Matemática, a partir da Análise do Funcionamento Diferencial do Item (DIF) do PISA 2003.** 2008. Tese de Doutorado. PUC-Rio.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação. **Zetetiké**, CEMPEM-Unicamp, Campinas, v.11, n.19, pp. 09-55, 2003.

GAERTNER, Rosinéte. **A educação e a matemática escolar no município de Blumenau (SC) no período entre 1889 e 1968.** 2004. Disponível em:
<http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/05/CC41807910997.pdf>. Acesso em: 16 out. 2017

MÜLLER, Carlos Eduardo. **A ideologia na prática e a ideologia da prática no ensino de matemática.** Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/cedu/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao/dissertacoes/2003-mestrado/carlos-eduardo-muller>>. Acesso em: 07 jun. 2019

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. **Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características.** Revista Travessias, v. 2, n. 3. 2008.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Básico para a escola pública do Paraná.** Curitiba, 1992.