



## SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

23 a 26 de Maio  
10 e 11 de Agosto de 2017



<https://sesemat.wordpress.com/>

# A MATEMÁTICA E A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS CEGOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPO GRANDE – MS.

Rozana Moraes Lopes Feitosa  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
rozanalopes36@hotmail.com

**Grupo de Trabalho:** Formação de Professores e Currículo.

**Resumo:** Esta pesquisa tem como objetivo analisar como os alunos cegos têm vivenciado o espaço escolar e as aulas de Matemática e como percebem a atuação do professor de Matemática. Como fontes para a produção de dados, além da pesquisa bibliográfica, foram às entrevistas dos seis alunos cegos de diferentes escolas públicas de Campo Grande – MS. Esse estudo fornecerá novos elementos para um projeto maior denominado Mapeamento da Formação e Atuação de Professores de Matemática no Brasil desenvolvido pelo Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM) e, especificamente, para o Projeto de Mapeamento focado em Mato Grosso do Sul, desenvolvido pelo grupo História da Educação Matemática em Pesquisa (HEMEP) – projeto que visa realizar um entendimento da formação de professores de matemática das distintas regiões do Brasil.

**Palavras-chave:** Narrativas. Atuação de professores. Educação Matemática. Deficiência Visual.

## INTRODUÇÃO

Há uma necessidade de refletirmos sobre a atuação de professores que ensinam matemática e o conhecimento deles para lidarem com as situações problemas que encontramos tanto no ensino quanto na aprendizagem de matemática para os diversos alunos, sejam os alunos com e sem deficiência.

Nos diferentes olhares da constituição da história, podemos evidenciar que estamos vivendo um momento de ajustes e atualização dos profissionais que atuam com esforços de inclusão de acordo com as necessidades dos alunos. Em nossa perspectiva, portanto, falar de inclusão social é falar de todos os alunos, com ou sem uma deficiência

específica. Como essa noção se aplicaria a todos, não nos colocamos na direção de fazer um trabalho na perspectiva à inclusão, apesar de entender que a existência de deficiências (físicas, mentais, auditivas, visuais) impõe uma complexidade a mais nesse processo e, assim, deve ser compreendida em suas minúcias.

Nessa direção, de modo a contribuir com o mapeamento das “movimentações” da formação e práticas de professores que ensinam matemática no país e, mais especificamente, no estado de Mato Grosso do Sul, esse projeto soma-se aos esforços do Grupo “História da Educação Matemática em Pesquisa” (cadastrado no CNPq e certificado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul) em projeto mais amplo financiado pelo CNPq.

Ao propor como questão norteadora: “Como os alunos cegos têm vivenciado o espaço escolar e as aulas de Matemática e como percebem a atuação do professor de Matemática nesse espaço?”, essa pesquisa organiza-se como um esforço na compreensão da história do tempo presente, voltando o olhar para um grupo específico de alunos cuja história tem sido, muitas vezes, marginalizada ou ignorada quando da discussão acerca do espaço escolar, das experiências matemáticas e da atuação do professor de matemática.

A investigação de um profissional sobre a sua atuação/prática pode tornar relevante, pois contribui para o esclarecimento dos desafios que enfrentamos em sala de aula e proporciona o desenvolvimento profissional não apenas do professor investigador, mas também de todos envolvidos nesse processo. Nessa direção, “as narrativas de si como práticas de formação é a de que os educadores (em formação) documentem o que fazem o que pensam, o que pensam sobre o que fazem, assim como as suas inquietações, dificuldades, conquistas, sua produção intelectual” (ROSA, 2013).

Narrar é contar historia, em especial a historia de vida de alunos cegos e ao contar cada historia, também servirá para constituir outras narrativas nas quais haverá uma influencia das narrativas na/para a narrativa do pesquisador. Sendo necessário o fato histórico ter importância, nesse caso, é a matemática e a atuação do professor de matemática na percepção dos alunos cegos. Que pode trazer uma compreensão dos alunos como acontecimentos para compreender o presente, passado e futuro. Por essa razão, o tempo é importante no estudo da historia, todavia, não devemos exagerar.

O objeto dessa pesquisa são as narrativas de vida dos alunos cegos que nos permitirá conhecer os acontecimentos e as consequências das transformações pelas quais

passaram esses alunos no decorrer da sua trajetória de vida, principalmente, a historia da educação de cada um nas aulas de matemática que nos fornecerá informações que ajudará a compreender a sua percepção de como eles têm vivenciado o espaço escolar e as aulas de Matemática na sua vida e como percebem a atuação do professor de Matemática? Assim, como pesquisadora, eu anseio por respostas relacionadas a algumas questões que vivencio na minha prática em sala de aula com alunos da educação especial e uma delas é compreender como alunos cegos percebem o espaço escolar e mais, particularmente, a matemática e a atuação do professor de matemática nesse contexto.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta pesquisa buscamos analisar aspectos referentes ao percurso epistemológico da historiografia, narrativa, historia do tempo presente e história de vida/escrita de si, aqui tomada no campo da historiografia, narrativa e da historia do tempo presente. Na perspectiva de tempo e história, tempo é um momento sem interrupções onde ocorrem acontecimentos que correspondem à duração dos fatos (presente, passado e futuro) e da duração em (dias, meses e anos).

A história do presente ou a história no presente exige uma reflexão sobre o ato de escrever a história, principalmente, sobre a equação<sup>59</sup> subjetiva do historiador/pesquisador. A relação entre história e memória se tornou o foco de problematizar a verdade e a fidelidade dos fatos, surgindo à necessidade da memória na/para a construção da historia social e da memória coletiva. Dessa forma, a mudança historiográfica resultaria na ampliação do conceito de “tempo presente”.

Notadamente, a noção da história do tempo presente é uma reflexão sobre o tempo e com a intersecção do presente, tendo como problemática saber como o presente é construído no tempo. Para Antoine Prost é a escrita de si, que nada a singulariza. Mas, para Dosse, a ideia de singularidade “reside na contemporaneidade do não contemporâneo e no presente do passado incorporado”, sendo vista como uma concepção nova.

Essas transformações da realidade ou da experiência de vida conduzem mudanças na nossa forma de perceber e ver o mundo. Sob a perspectiva de que a historiografia é o estudo dos homens no tempo (BLOCH, 2001) vivendo em comunidade, propomos aqui um olhar para o tempo presente e para o modo como narrativas orais promovem a construção

<sup>59</sup> para Dosse (2012), “resulta de uma equação do passado sobre o presente ( $H = P/p$ ) e não de uma restituição do passado, mas uma parte inevitável de presente ( $H = P + p$ ). A epistemologia da História verifica uma tensão entre passado e presente, subjetividade e objetividade”.

de significações acerca da Matemática e da atuação de professores de Matemática por alunos cegos.

Nesse sentido, trabalhar a relação entre oralidade e escrita na voz dos alunos cegos necessita da relação entre tempo, memória e narrativas, com enfoque na história de vida e nas suas percepções de mundo. As narrativas produzidas serão responsáveis pela construção da história de vida, apesar dos obstáculos que poderão ser encontrados pelos caminhos. Assim, “significa pensar que a História não se passa apenas no lugar da natureza, da realidade, do evento, nem tampouco do lado da representação, da cultura, da subjetividade, da ideia ou da narrativa” (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2007).

Os sujeitos da subjetividade e do tempo são produzidos pelas memórias que objetiva o passado, presente e o futuro. As narrativas com ênfase na história de vida não é apenas contar histórias mas também de perceber tudo que está ao redor do sujeito/narrador para assumir a sua identidade. Nessa visão, identidade é a construção do sujeito/narrador ao contar quem é, e reconhecer como ser inserido no mundo.

Na visão de Dosse, a grande problemática do presente é a memória, que ele chama de “lugares de memória”. Os lugares de memória são definidos como meio-termo que fica entre memória coletiva e história. No tempo presente o meio-termo é o passado e presente ou passado no e para o presente. O tempo presente é uma nova concepção de operar a historiografia.

Para Menezes (2003), a memória é uma construção social que forma as imagens importantes para a constituição da identidade individual, coletiva ou nacional. Essas memórias registram todos os acontecimentos que nos atravessaram e que marcaram a nossa trajetória de vida. E cada acontecimento do passado nos permite reviver, recuperar, abstrair o passado em determinadas ações do presente, constituindo a identidade do sujeito/narrador. Porque é através do passado que as experiências de vida podem ser analisadas a partir das necessidades do presente. É na arte de contar história que o sujeito narra a sua vida no tempo presente e considera importante o acontecimento guardado na sua memória.

## METODOLOGIA

Para dialogar com os colaboradores, o desenvolvimento desta pesquisa, apoia-se no aporte metodológico, a História Oral, a qual permite uma produção intencional de fontes historiográficas, a partir da oralidade, mediante situações de entrevistas com os alunos cegos. Essas entrevistas serão registradas em áudio, transcritas, e textualizadas (em braile). Para tanto, contaremos com o apoio do Instituto Sul mato grossense para Cegos Florivaldo Vargas – ISMAC e/ou CAP/DV – Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual.

Para responder as indagações propostas, apoiaremos no objetivo geral que é analisar como os alunos cegos têm vivenciado o espaço escolar e as aulas de Matemática e como estes percebe a atuação do professor de Matemática nesse espaço.

Nessa pesquisa, o mapeamento total dos alunos com deficiência visual (Baixa Visão e Cegueira) matriculadas em escolas públicas de Campo Grande – MS, no período da pesquisa (2016) foi de 129 alunos matriculados, dessa quantidade temos 22 alunos cegos, sendo seis alunos colaboradores da pesquisa.

Foram selecionados seis colaboradores cegos que nasceram ou perderam a visão, e que estudaram matemática. A CAP/DV<sup>60</sup> e a NUEDE<sup>61</sup> forneceram a lista com os nomes das escolas e o contato com os alunos, se deram com o apoio dos diretores e coordenadores de cada escola a qual os alunos se encontravam matriculados e os seis alunos se disponibilizaram a serem colaboradores desta pesquisa.

Sobre os alunos cegos, não quero fazer aqui uma mostra de categorias (significativa de conjunto), para que todas as categorias se sentissem representadas porque eles não são representantes de categorias. Nesse ponto, queria entrevistar o grupo de alunos porque senti a necessidade que eles poderiam aumentar a variabilidade de respostas. Esse posicionamento é baseado na terapia filosófica que mostra narrativas diferentes de diferentes alunos cegos.

Nas entrevistas com os alunos cegos, utilizamos um roteiro de perguntas. Essas entrevistas foram gravadas nos meses de Outubro a Dezembro/2016. Os alunos cegos foram visitados no ambiente escolar para ver se eles estavam dispostos a se tornarem

---

<sup>60</sup> CAP-DV/MS (Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual), criado por meio da Resolução/SED nº 1386, de 24 de agosto de 1999, em parceria com o MEC/ Secretaria de Estado de Educação/MS. Trata-se de uma unidade de serviços que oferece apoio pedagógico ao sistema de ensino, com participação de órgãos governamentais, não governamentais e da comunidade do Estado de Mato Grosso do Sul. (AGUENA, 2015, p. 65-66).

<sup>61</sup> Núcleo de Educação Especial da Secretaria de Educação Municipal de Campo Grande - MS.

colaboradores dessa pesquisa. Após algumas orientações com a orientadora e discussões no grupo de pesquisa sobre o roteiro das perguntas para a entrevista e como estimular a memória dos alunos, ficou acertado de eu fazer a coleta de sons para serem utilizados como disparadores de memórias. Em seguida, foram coletados alguns sons do início e final da aula de matemática, uma aula de matemática, recreio, sirene do início e final de uma aula. Ao realizar a entrevista, apresentei os sons disparadores de memória aos alunos e, em seguida iniciei as perguntas utilizando o roteiro da entrevista.

As narrativas possibilitam análises acerca da matemática e da atuação do professor de matemática e estabelece uma forma de como organizar as narrativas, para isso é necessário pisar num terreno fértil de análises e reflexões, sendo necessário buscar por bibliografias, artigos e Teses que possa fundamenta-las.

Vale destacar que, as fontes orais são articuladas a outras fontes, como registros, materiais, documentos, etc., sem que haja qualquer tipo de hierarquização entre estas, uma vez que temos interesse em discutir a temática em questão no campo da historiografia e da Educação Matemática. No caso dessa pesquisa, a textualização será impressa em braile de modo a permitir a leitura e conferência por parte do entrevistado, além de suas intervenções no texto (que podem se dar pela escrita em braile ou oralmente). E ao final da investigação, pretende-se gerar uma versão acessível (em braile ou áudio) da dissertação produzida.

## RESULTADOS PARCIAIS DAS NARRATIVAS

Conforme menciono anteriormente, com as entrevistas dos colaboradores foram produzidas as narrativas. Para Souza (2006), “a escrita da narrativa, leva o pesquisador a uma situação de auto-escrita, que contribui tanto para o processo de investigação como para o de formação, devido à tomada de consciência do pesquisador”. Os estudantes narraram suas histórias de vida a partir das questões apresentadas pela pesquisadora. As entrevistas foram gravadas e tiveram a duração aproximadamente de 28 minutos e as narrativas foram transcritas na íntegra e depois textualizada. Apesar do processo de análise ainda não ter sido concluído, pois estamos iniciando as análises, percebemos nas narrativas das alunas as suas percepções acerca da matemática e atuação do professor de matemática. As alunas narram também da dificuldade de se locomoverem de um lugar para outro, pela falta de acessibilidade.

O que fica visível nas narrativas das alunas é a falta do uso do piso tátil no espaço escolar para ajudar na acessibilidade dos alunos, elas também narram à importância da Sala de Recurso Multifuncional no espaço escolar. O que foram unâimes nas narrativas foram os barulhos produzidos nas salas de aulas por conta das conversas dos alunos e isso dificulta na aprendizagem em sala de aula. Outro fator importante é que podemos perceber os momentos de conformidade nas falas das alunas no espaço escolar.

Consideramos que um dos componentes inovadores dessa pesquisa é o fator de podermos dialogar e interagir com os alunos/colaboradores que não têm muita voz nos processos educativos e nem de atuação na disciplina de matemática. Podemos considerar também que nos permitir adentrar em outras áreas da ciência para fundamentarmos as análises das narrativas. Em especial, o que os alunos têm a nos dizer da temática em estudo. Para isso, bastamos escutá-los e aprendermos com eles.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os envolvidos direto ou indiretamente nesta pesquisa, em especial à FUNDECT, pela concessão de bolsa integral para o desenvolvimento desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. de. *História: a arte de inventar o passado - Ensaios de teoria da história*. 1. Ed. Bauru: EDUSC, 2007.
- BLOCH, M. *Apologia da História ou o Ofício do Historiador*. Tradução: André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BONDÍA, Jorge Larrosa. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. Tradução de João Wanderley Geraldi. Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Linguística. Revista Brasileira de Educação, n. 19, 2002.
- DELGADO, Lucilia de Almeida Neves. *História oral e narrativa: tempo, memória e identidades*. História Oral, 6, 2003, p. 9-25.
- DOSSE, François. História do Tempo Presente e Historiografia. *Revista do Programa de Pós- graduação em História Tempo e Argumento*. Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 5 –22, jan/jun. 2012 - <file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/2703-6428-3-PB.pdf>
- FERREIRA, Marieta de Moraes. *História, Tempo presente e História Oral*, Topoi, Rio de Janeiro, dezembro 2002, pp. 314-332.

GARNICA, A. V. M.; SOUZA, L. A. de. *Elementos de História da Educação Matemática*. - São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 384p.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti (Org.). *Cartografias Contemporâneas: mapeando a formação de professores de Matemática no Brasil*. Appris Editora: Curitiba, 2013.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Registrar oralidades, analisar narrativas: sobre pressupostos da História Oral em Educação Matemática. *Ciências Humanas e Sociais em Revista*, v. 32, p. 29- 42, 2010.

GROSSI, Y.S. & FERREIRA, A.C. *Razão narrativa: significado e memória*. HISTÓRIA ORAL, 4, 2001, p. 25-38.

LARREA, Nathalia Teixeira. Sociedade Brasileira de Educação Matemática no Estado de Mato Grosso do Sul: *Três Caricaturas e muitas histórias*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2016.

MENEZES, Marcus Swell Brandão. Narrativa e a História do Presente: *A Experiência dos Caras - pintadas*. ANPUH – XXII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – João Pessoa, 2003, p. 1-5

MIRANDA, Edinéia Terezinha de Jesus. *O aluno cego no contexto da inclusão escolar: desafios no processo de ensino e de aprendizagem de Matemática*. 167 f.

ROSA, Erica Aparecida Capasio. *Professores que ensinam matemática e a inclusão escolar: algumas apreensões*. 2014. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista: Rio Claro, 2014.