

## **O Ensino Médio no Estado de São Paulo: 25 anos de história nas vozes de professores de Matemática**

Martha Regina Egéa Kleine<sup>1</sup>

### GD 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

Esta pesquisa, a ser desenvolvida até 2017, tem como questão norteadora “Como os professores percebem e narram os alcances e limites das reformas do Ensino Médio e das formações ofertadas aos professores de Matemática na rede estadual de educação do Estado de São Paulo nos últimos 25 anos?” A produção de dados para a pesquisa foi constituída de: entrevista narrativa, encontros do grupo de discussão/reflexão, nos quais os professores puderam conversar, narrar e analisar as formações ofertadas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, dos quais participaram e aquelas de sua escolha. Para isso foram entrevistados quatro professores de matemática da rede estadual de educação de São Paulo. As entrevistas foram vídeo-gravadas, transcritas e confrontadas com documentos citados durante os encontros. O pressuposto inicial para a pesquisa é que o professor sequer toma conhecimento das reformas para o Ensino Médio ou há pouca interferência dessas reformas em sua atuação docente. O aporte teórico está centrado na narrativa, que considera os dados gerados através da entrevista narrativa representam tanto o indivíduo (ou uma coletividade), como o mundo além do indivíduo.

**Palavras-chave:** Matemática, Ensino Médio, Narrativa de professores, Hifopem.

### **Um dedinho de prosa**

Em 22 de setembro de 2016 foi encaminhado ao Congresso Nacional o texto da Medida Provisória (MP) nº. 746 (BRASIL, 2016), que altera a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96. A MP propõe, como principal determinação, a flexibilização do Ensino Médio, ofertando diferentes itinerários formativos ao jovem dessa etapa da educação básica e ampliação da jornada escolar. Os motivos apontados para as alterações da LDB é tornar o ensino médio mais atrativo para o jovem. O documento aponta que o ensino médio hoje não favorece a aprendizagem, induzindo os estudantes a não desenvolverem competências e habilidades necessárias para impulsionar o desenvolvimento econômico. Apesar de ter aumentado o número de matrículas nessa etapa de ensino desde 1995 o nível de proficiência hoje ainda é inferior daquele de 1995 (INEP, *on line*), tanto em Português

---

<sup>1</sup> Universidade São Francisco, e-mail: marthakleine@gmail.com, orientadora: Profa. D.ra Adair Mendes Nacarato.

como em Matemática. De acordo com o documento, essa baixa proficiência reflete nos resultados sociais e econômicos do país.

A partir de 2009 o Ensino Médio se tornou a última etapa do ensino básico, obrigatório e gratuito a todos os brasileiros. O Plano Nacional para a Educação (PNE) (BRASIL, *online*), aprovado em 2014, estabeleceu diretrizes, objetivos, metas e estratégias para o Ensino Médio, tendo como meta a universalização do atendimento dos alunos com idade entre 15 e 17 anos. Além disso, O PNE estabelece meta de proficiência em Português e Matemática a ser atingida até 2024.

A MP 746/16 desencadeou movimentos, a favor ou não, em diversos segmentos da sociedade, em representações educacionais, políticas e econômicas. Está em pauta, agora em caráter de emergência, uma discussão que se prolongava há anos.

As metas estabelecidas pelo PNE para o decênio 2014-2024 acarretarão mudanças que vão interferir na rotina de trabalho do professor, porém, mudanças em leis educacionais não acarretam mudanças imediatas na sociedade. Para que as mudanças aconteçam na escola e no chão da sala de aula há muitos fatores que favorecem ou não a implantação de novas diretrizes. Uma delas é a formação dos professores e da equipe envolvida na educação.

Na meta de número 16 o PNE estabelece que 50% dos professores da educação básica deverão ter formação em nível de pós-graduação até o último ano de vigência do PNE (2024), garantindo a todos os profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, levando em conta as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. As dificuldades de formação continuada, o isolamento na tomada de decisões pedagógicas, os fundamentos políticos ideológicos da educação, aliado à carga de trabalho do professor não favorecem que mudanças ocorram facilmente na escola. Aliado a isso, dois anos depois de aprovada o PNE as ações para que essa meta seja alcançada são irrisórias.

Em meio a esse quadro de discussão política sobre a educação, busco, no decorrer da tese em construção, discutir a formação continuada do professor de Matemática do Ensino Médio, nos últimos 25 anos, na rede estadual de educação de São Paulo. Aquelas oferecidas pela rede e aquelas de sua escolha. Discuto ainda, as estratégias desses professores para lidar com reformas de ensino, mudanças sociais e outros fatores que interferem em seu fazer pedagógico.

**Por onde caminho e onde quero chegar**

Iniciei o doutorado na Universidade São Francisco, Itatiba-SP em 2014. Integro o grupo de pesquisa HIFOPEM, Histórias de Formação de Professores que Ensinam Matemática, constituído em 2010 e certificado junto ao CNPq, sob liderança da Profa. Dra. Adair Mendes Nacarato, juntamente com outros pesquisadores e pós-graduandos que elaboram pesquisas centradas em narrativas (auto)biográficas de professores, narrativas de formação e histórias de formação docente.

Antes mesmo de ingressar no doutorado a narrativa, como método de pesquisa, já me instigava e fazer parte do Hifopem veio ao encontro de minhas indagações e pretensões de pesquisa.

A entrevista narrativa é uma técnica específica de coleta de dados, classificada como método de pesquisa qualitativa. Tem por característica encorajar e estimular um entrevistado a contar a história sobre algum acontecimento de sua vida e do contexto social (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008). É uma forma de entrevista não estruturada que se diferencia do esquema pergunta-resposta por restringir e ter minimizada a influência do entrevistador. Emprega um tipo específico de comunicação cotidiana, o contar e escutar história, para conseguir o objetivo.

A entrevista narrativa é textualizada ou transcrita e devolvida aos depoentes para depois ser analisada. Pode ser combinada com outros instrumentos, como o grupo de discussão ou de reflexão, com o intuito de discutir coletivamente temas que emergiram das entrevistas individuais, dando melhor entendimento ao que os sujeitos de pesquisa atribuem à profissão docente. Alguns pesquisadores fazem uso do memorial de formação ou outras formas de escrita de si. Os modos de apresentação do texto acadêmico também podem ser diversos: usar as narrativas como fonte dos dados, realizar pesquisa narrativa ou ainda, usar o gênero narrativo para apresentação do relatório de pesquisa (NACARATO, 2015).

Os entrevistados da pesquisa, para a tese aqui apresentada, são quatro professores de Matemática que trabalham na rede estadual de educação há mais de vinte anos. Na entrevista narrativa foi solicitado que narrassem como têm lidado com as mudanças, tanto as mudanças oficiais como as sociais, em relação ao currículo, grade curricular, avaliação, formação, tecnologia, inclusão, entre outros.

Uso de minha experiência de trabalho em salas de aula do Ensino Médio, na rede em questão, para representar o papel de amálgama dos fragmentos narrados pelos professores. Disponho de conhecimentos que podem ser recuperados, não trabalhando no vazio de um

terreno que permanece por desbravar (FERRAROTTI, 2010). Também participei das experiências citadas por eles, também lidei com mudanças, ora concordando, ora me insubordinando criativamente (D'AMBROSIO; LOPES, 2014), consciente de que a rede estadual paulista de educação é um grande transatlântico navegando no mar azul e qualquer mudança de direção demanda esforço e tempo.

Reverendo formações oferecidas aos professores no passado, discutindo políticas públicas, refletindo sobre formações futuras emergiu o tema que me instigou a desenvolver a pesquisa no doutoramento.

A questão norteadora para a pesquisa é *“Como os professores percebem e narram os alcances e limites das reformas do Ensino Médio e das formações ofertadas aos professores de Matemática na rede estadual de educação do Estado de São Paulo nos últimos 25 anos?”*

Dessa questão mais ampla decorrem outras:

- Como o professor de Matemática do Ensino Médio toma conhecimento de reformas no Ensino Médio?
- Quais alterações que o professor de Matemática realiza (ou não) em suas aulas, tendo em vista as reformas oficiais?
- Quais foram as políticas de formação de professores nos últimos 25 anos para o Ensino Médio?
- Qual a abrangência das formações direcionadas para o Ensino Médio?
- Como o professor se beneficia dessas formações e qual o impacto em suas aulas?
- Quais mecanismos que o professor de Matemática utiliza para seu desenvolvimento profissional, além das formações oferecidas pelos órgãos oficiais?
- As reuniões pedagógicas na escola são momentos de reflexão e aprendizagem?
- O projeto pedagógico da escola é visto e revisto com frequência, com o objetivo de fortalecimento da escola como entidade social e não como reunião de indivíduos com diferentes papéis?

Os objetivos mais específicos pretendidos com a pesquisa são:

- conhecer a trajetória profissional de professores que atuam no Ensino Médio no Estado de São Paulo;
- identificar as percepções que os professores têm sobre as reformas do Ensino Médio e o alcance dessas reformas;
- conhecer como os professores avaliam as formações recebidas e as contribuições para as suas práticas.

A produção de dados para a pesquisa foi constituída de: 1) entrevista narrativa, levando em conta que os dados gerados através da entrevista narrativa representam tanto o indivíduo (ou uma coletividade), como o mundo além do indivíduo; 2) encontros do grupo de discussão/reflexão, nos quais os professores puderam conversar, narrar e analisar as formações ofertadas pela Secretaria de Educação do estado de São Paulo, dos quais participaram e aquelas de sua escolha.

As histórias geradas nas entrevistas e no coletivo do grupo, a documentação sobre os acontecimentos que investigados e a revisão da literatura constituem a base para reflexões e debates para as políticas públicas voltadas ao Ensino Médio, considerando que na prática há um abismo entre o que determinam as reformas e as orientações educacionais e o que acontece no chão da escola.

No decorrer do texto, optei por reproduzir para o leitor o percurso percorrido na pesquisa, aqueles, que me levaram dos pressupostos iniciais à compreensão final, passando pelas descobertas empíricas, suas tendências de hipóteses, à construção progressiva de novas representações, registrando a gênese da tese (BERTAUX, 2010).

Apresento a tese na primeira pessoa do singular, usando o plural apenas quando for identificada ação de mais de uma pessoa. Tenho a pretensão de apresentá-lo no gênero narrativo, apesar de me incluir no grupo de professores da área de exatas que não tem facilidade com as palavras, afinal, os símbolos são suficientes para designar o que queremos.

Faço uso de poesia, pintura, música, recortes de jornais, imagens virtuais, enfim, o que acompanha nosso cotidiano, nosso momento de lazer e relaxamento, para assim diminuir as tensões que enfrentamos durante o doutoramento, além de relacionar aquilo que já está constituído na sociedade com a abordagem do texto. A observação do cotidiano, quando relacionado ao assunto exposto, nos mostra como o senso comum vê a questão abordada e quais as incoerências e desvios daquele ponto de vista (BERTAUX, 2010).

### **Quais são os caminhos percorridos**

A pesquisa começou a ser delineada quando eu frequentava as disciplinas obrigatórias para o doutorado. Na disciplina *Tópicos Especiais I: Pesquisa em práticas escolares* foram abordados textos que alinhavam a teoria com a prática escolar. Debates sobre as práticas escolares, analisando diferentes abordagens teóricas e metodológicas da pesquisa que tem a sala de aula como objeto de análise. Refletimos e discutimos acompanhados por Ubiratan e Beatriz D'Ambrosio, Marli André, Jean Lave, Bernard Charlot, João Pedro da Ponte, Kathy Charmaz e outros.

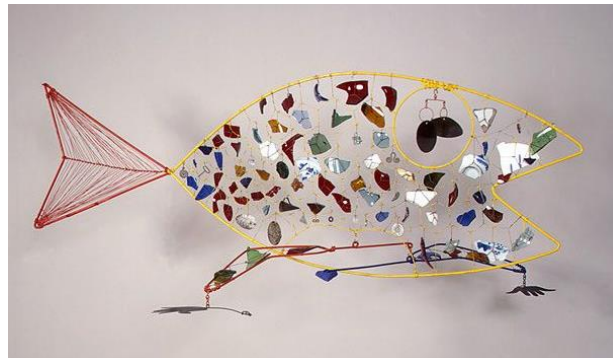
Na disciplina *Seminários avançados de pesquisa* pudemos discutir procedimentos de produção de dados e de análise de texto acadêmico, prevalecendo a ética, a confiabilidade, a relevância e a coerência como características relevantes de um texto acadêmico. Analisamos e discutimos teses diversificadas, algumas com objeto de estudo semelhante com as propostas de pesquisa dos participantes da disciplina.

Cursei, logo no primeiro semestre, a disciplina *Análise do discurso: dispositivos de análise*. Nessa disciplina localizamos a análise do discurso com reflexões sobre capítulos do livro *A Hermenêutica do sujeito*, de Michel Foucault. As discussões filosóficas surgidas no grupo contribuíram para que eu conhecesse um pouco mais sobre a formação do sujeito e o cuidado de si, pois ao conhecer a si mesmo e a influência do outro sobre você podemos exercer outras práticas, em um processo dinâmico.

Foi durante o curso da disciplina *Pesquisas em formação de professores* que o projeto de pesquisa da tese começou a ser delineado e tomou forma. As discussões sobre a identidade docente, a docência como trabalho, a formação docente voltada à transformação social, entre outros, evidenciaram quão complexo e extenso é o tema. Desafios e constantes presentes na formação inicial e continuada, a história de vida como formação, a sociologia da profissionalização e o trabalho coletivo do docente são variáveis de grande complexidade.

As disciplinas cursadas trouxeram mais indagações que alternativas para a construção da tese, porém, momentos de *desordem* são momentos de reflexões frutíferas. As peças soltas foram, ao longo do tempo e das reflexões, se equilibrando e criando novas reflexões, como em um móvel, formado por inúmeros desconfortos, observações, indagações e curiosidade em busca de algo novo, como na obra de Alexander Calder, representado na figura 1.

Figura 1 - Finny Fish, Alexander Calder



Disponível em < [www.artsy.net/artist/alexander-calder/works](http://www.artsy.net/artist/alexander-calder/works) > Acesso em 09 out 2016

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade, tendo sido aprovado no primeiro semestre de 2015. Concomitantemente iniciei a seleção dos parceiros de pesquisa - os professores que seriam entrevistados para a construção da tese. Optei por identificá-los por *parceiros da pesquisa*, já que a tese não seria possível sem sua colaboração e responsabilidade.

O primeiro capítulo da tese “ Em busca do pote de ouro no final do arco-íris: memórias de uma professora em formação” apresento meu memorial de formação, citando fatos que influenciaram minhas concepções sobre a educação, o profissional da educação e o papel da educação na sociedade. Para isso faço uso do espaço tridimensional da narrativa localizando os fatos no tempo, no espaço e no meio social em que aconteceram, conforme Clandinin e Connelly (2011). Relaciono os fatos com as análises de Delory-Monberger (2008) que aborda o biográfico “como uma categoria da experiência que permite aos indivíduos integrar, estruturar, interpretar situações do vivido” (p. 22).

No capítulo 2 “Muitos caminhos, uma escolha” estabeleço os caminhos percorridos para a construção da pesquisa. Faço uso de minha veia matemática para relacionar essas escolhas com o problema das sete pontes na cidade de Königsberg, em que Euler<sup>2</sup> provou que seria impossível atravessar as pontes da cidade sem que fosse repetido o mesmo trajeto. Os caminhos que percorri para a construção dessa pesquisa, assim como os caminhos da cidade de Königsberg, são percorridos inúmeras vezes, indo e vindo, em constante (re)formação, (re)visão e (trans)formação. Nesse capítulo apresento o campo que

---

<sup>2</sup> Leonhard Euler: proeminente matemático do Século XVIII.



constituiu o local das observações concretas da pesquisa, mostrando não só o que encontrei na pesquisa, mas também como encontrei (BERTAUX, 2010).

Para a entrevista narrativa desta pesquisa foram abordadas questões iniciais que instigassem os parceiros da pesquisa a narrar tópicos relacionados às questões foco da tese, como a trajetória profissional, as reformas de ensino e as alterações que suscitaram na sala de aula, as formações ofertadas aos professores do Ensino Médio.

As entrevistas narrativas foram audiogravadas, transcritas detalhadamente e submetidas aos entrevistados para apreciação e revisão, tendo em vista o máximo de fidelidade e respeito com o entrevistado. Visando manter a identidade dos professores, optei por uso de pseudônimos, que puderam ser escolhidos pelos próprios participantes.

Após a textualização das narrativas e a devolutiva aos parceiros foi organizado um encontro de discussão-reflexão sobre as questões comuns que emergiram das histórias individuais. Foi necessário dois grupos de discussão: um deles para abordar como os professores lidam com as inovações na educação, como a tecnologia entre outros, e outro para abordar as diversas formações que os professores participaram no decorrer de suas carreiras.

Quase todos os parceiros da pesquisa se conheciam entre si, isso facilitou o encontro em grupo de discussão. A literatura aponta que um grupo de discussão não deve ter mais que duas horas de duração. Caso avalie que o assunto não se esgotou num único encontro, ou haja por parte dos professores o desejo de outros encontros, eles serão planejados. Nesse caso, os encontros serão norteados por questões emergentes do próprio grupo.

Depois de abordar a metodologia da pesquisa navego através da história do Ensino Médio no Brasil e no Estado de São Paulo, até o Ensino Médio tornar-se uma das etapas do ensino obrigatório para todos os adolescentes no país ou até as reformas propostas pela Medida Provisória 746/16.

Apresento, depois disso, os professores que participaram da pesquisa e como eles lidam com o difícil equilíbrio entre os dilemas da formação do aluno do Ensino Médio e sua própria formação, entre o trabalho no magistério e o preparo para esse trabalho, entre suas concepções sobre educação e o e as concepções de seu empregador. Essa etapa foi construída a partir das textualizações nas entrevistas narrativas e nos grupos de discussão/reflexão, nas quais busco destacar o processo formativo desses professores, as



formações dos quais eles participaram como professores e formadores e as principais formações oferecidas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo para o Ensino Médio.

No capítulo 3, ainda em construção, busco a reconstrução da história da formação do professor que atua no ensino médio na rede estadual paulista, confrontando dados de suas narrativas (nas entrevistas e nos grupos de discussão/reflexão) com os documentos legais. Considerando que eu também estou imersa nesse contexto, por vezes, minha voz se juntará a dos demais professores depoentes, visando a dar maior caracterização dessas reformas e as implicações para a nossa formação docente.

No capítulo 4, busco, nas vozes desses professores, indícios de como eles percebem as reformas do Ensino Médio e as formações que a eles foram ofertadas. Serão confrontados documentos oficiais, ementa de cursos oferecidos pela Secretaria Estadual de Educação de São Paulo e aqueles escolhidos pelos professores para sua formação.

Por fim, a conclusão trará as reflexões, os paralelos, os cruzamentos entre as vozes que gritaram ou sussurraram durante a pesquisa: dos teóricos, dos parceiros, do grupo de pesquisa sobre narrativa, da banca de qualificação e, por fim, da própria pesquisadora.

### **Parando por aqui**

Desde que me tornei uma profissional da educação leciono para o Ensino Médio. As dificuldades dos alunos me impulsionavam e continuam a impulsionar a buscar por alternativas para minimizá-las. Preencher minhas lacunas de formação para a docência foi uma de minhas primeiras apreensões. São as pedras que encontrei no meio do caminho, mencionadas por Carlos Drumond de Andrade no poema “No meio do caminho”, aquelas que os docentes enfrentam ao longo do exercício da docência, os obstáculos que enfrentamos durante nossa vida, chegando a fatigar nossas retinas, a ponto de nunca esquecermos os problemas enfrentados. Pedras indicando acontecimentos relevantes e marcantes em nossas vidas.

#### **No meio do caminho**

No meio do caminho tinha uma pedra  
tinha uma pedra no meio do caminho  
tinha uma pedra  
no meio do caminho tinha uma pedra.

Nunca me esquecerei desse acontecimento  
na vida de minhas retinas tão fatigadas.  
Nunca me esquecerei que no meio do caminho  
tinha uma pedra  
tinha uma pedra no meio do caminho  
no meio do caminho tinha uma pedra.

O poema *No meio do caminho* foi publicado em 1928 e recebeu duras críticas em função da redundância e repetição de palavras que o poeta utiliza. Os modernistas se propuseram a trazer às suas histórias e à sua arte personagens que mostravam as classes marginalizadas da sociedade: o homem do campo, o trabalhador proletário, a mulher pobre, os negros, enfim, o lado miserável do ser humano. Trazia não só a linguagem polida da elite como também o coloquialismo, o falar regional e o falar popular.

A narrativa na pesquisa acadêmica também causa estranhamento, também traz o coloquialismo, o falar informal citados por Drummond, porém, não perde a linguagem polida do texto acadêmico. São pedras que enfrento na construção da tese em referência. Além disso, há outras pedras a transpor: prazos a cumprir; conciliar trabalho, leituras e escrita; família, saúde e estudo. Responsabilidade e curiosidade me remetem a ultrapassar as pedras encontradas.

Aliado a tudo isso, o país está em um momento de grande agitação política, de contração da economia, situações estas que influenciam o cotidiano da sociedade, pedras que não ultrapassamos com facilidade. Em meio a esses movimentos está a escrita da tese.

A Medida Provisória 746, de 22 set 2016 e as discussões que a envolvem vão alterar a educação no país, assim como vai interferir na profissão docente. A MP desencadeou movimentos em diversos segmentos da sociedade, em representações educacionais, políticas e econômicas. O legislativo brasileiro tem 120 dias a partir de 22 de setembro para aprovar, não aprovar ou alterar a MP 746/16 para que ela seja implantada ou não em 2017. Está em pauta, o Ensino Médio.

## Referências

D'AMBROSIO, Beatriz S.; LOPES, Celi E. **Trajetórias profissionais de educadoras matemáticas**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2014.

BERTAUX, D. **Narrativas de vida**: a pesquisa e seus métodos. São Paulo: Paulus, 2010. Natal: Editora da UFRN, 2010.

BRASIL. **INEP**. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/web/saeb/resultados> > Acesso em: 08 out 2016.

BRASIL. Medida Provisória 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Edição Extra, de 22 set 2016, p. 1-2.

BRASIL. **Plano Nacional para a Educação**. Disponível em < <http://pne.mec.gov.br/> > Acesso em 08 out 2016

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa Narrativa**: experiência e histórias em pesquisa qualitativa. Uberlândia: EDUFU, 2011.

DELORY-MOMBERGER, Christine. **Biografia e educação**: figuras do indivíduo-projeto. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008.

FERRAROTTI, Franco. Sobre a autonomia do método biográfico. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010. p. 31-57.

JOVCHELOVITH, Sandra; BAUER, Martin W. Entrevista narrativa. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

NACARATO, Adair M. As narrativas de vida como fonte para a pesquisa autobiográfica em educação matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**. V. 8, nº Temático, 2015, p. 448-467.