

NARRATIVAS INTERGERACIONAIS E MEMÓRIAS ESCOLARES DE MATEMÁTICA: COMO SE FOSSE UMA INTRODUÇÃO

Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira¹
Alcina Maria Testa Braz da Silva²

RESUMO

É evidente que a escola, sobretudo o ensino de Matemática, tem uma ligação íntima com o bem-estar social de pessoas em todas as faixas etárias, que passaram ou que estão inseridas no seio escolar, de modo que se faz necessário investigar até que ponto o norte da Educação Matemática está ligada ao desenvolvimento qualitativo de vida dos educandos. Diante disso, entende-se que o encontro de gerações pode contribuir para a configuração de uma escola mais inclusiva, justa e solidária e de uma Matemática coerente, social e democraticamente. Com isso, tem-se a finalidade de responder a seguinte pergunta: *O que o diálogo entre as gerações tem a nos dizer no que se refere ao ato pedagógico no ensino da matemática?* Tal estudo, resultado de um projeto de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação, Ciência e Tecnologia (PPCTE) do CEFET/RJ, deve ampliar e evidenciar os alguns pontos a serem refletidos no sentido de repensar o âmbito escolar, sobretudo no que se refere a Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática, Memórias Escolares, Narrativas Intergeracionais.

1. Introdução

Em 2014, através de um estágio supervisionado, no curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), e posteriormente como Professor Substituto, ocorreu nosso primeiro contato com o público idoso. As atividades foram desenvolvidas em uma escola pública da rede municipal de ensino em Cajazeiras/PB enquanto docente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no ensino fundamental. Este contato com as pessoas idosas se estende também pelo período de 2015 à 2016 na Universidade Aberta à Maturidade (UAMA), que é um programa exclusivo para idosos desenvolvido pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – atuamos na UAMA ao compasso que desenvolvíamos a pesquisa de mestrado. Entre 2017 e 2019, continuamos o exercício da docência no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) no Instituto Federal da Paraíba

¹ Doutorando em Ciência, Tecnologia e Educação (CEFET/RJ) e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)/Campus Sousa – tonyathy@hotmail.com.br.

² Professora orientadora: Doutora em Educação (UFRJ/FE) e Professora do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/PPCTE)/ Campus Maracanã – alcina.silva@cefet-rj.br.

(IFPB), onde desenvolvemos a disciplina de Matemática no curso Técnico em Agroindústria, que ampliou nosso espectro de experiências educacionais com idosos (as).

Por outro lado, o contato com a educação infantil e fundamental de matemática deu-se na graduação, onde desenvolvemos ações, por meio da extensão universitária, de modo a proporcionar aos jovens a possibilidade de aprender por meio do lúdico em duas escolas públicas. Em todas essas etapas, sobretudo a observação participante em sala de aula, percebemos que tanto para o aluno idoso, quanto para os jovens o acesso ao conhecimento matemático proporciona habilidades importantes para desenvolver mecanismos cruciais ao bem estar social enquanto cidadãos atuantes; como, por exemplo, no caso dos idosos: a memória, o raciocínio lógico, o planejamento e execução de atividades comuns ao cotidiano, o prazer em compartilhar, ensinar e aprender, questões relacionadas a percepção, linguagem, apropriação, orientação, organização, dentre outras, e no caso dos jovens: compromisso, responsabilidade, empatia, respeito, perseverança, motivação, liderança, convivência, socialização, hombridade, fidelidade, atenção, concentração, raciocínio lógico dentre outros.

Em relação ao aluno idoso, observou-se que algumas competências, estratégias e habilidades haviam sido perdidas ou estavam sendo deterioradas ao longo do tempo em virtude das limitações da idade biológica, mas que, com o auxílio da Matemática podiam ser mantidas ou até recuperadas (em alguns casos). Em termos gerais, com essas habilidades as PIs podem protagonizar práticas comuns ao cotidiano como ir fazer compras no supermercado, realizar operações bancárias e, de modo geral, ter autonomia e eficiência nos espaços sociais. Contudo, muitos carregam consigo sentimentos de aversão a matemática, seja por não dominarem a ciência e hoje não conseguirem gerenciar suas práticas cotidianas, seja por acontecimentos do sistema escolar do passado ou outro motivo de ordem pessoal. Tais resultados negativos, ampliam os medos/mitos em relação a Matemática o que compromete o resultado final: *o ensino e a aprendizagem*. Em alguns casos, tais obstáculos didáticos resultam de um ensino unilateral e conteudista, sendo assim, entende-se que o professor precisa aliar sua *transposição didática* a uma proposta de educação libertadora, onde o senso crítico e investigativo da Matemática esteja em evidência. É importante, antes de tudo, promover o vôlei sob os muros da escola e o aluno como protagonista de sua vivência escolar.

Ao mesmo tempo, a sociedade tem um papel fundamental nesse fenômeno, pois é ela que destila preconceito sob as pessoas que não dominam com facilidade determinados conteúdos escolares de matemática, segundo Carvalho (1984, p. 24 apud VITTI, 1996, p. 34) *“ninguém é considerado mais ou menos inteligente se é ruim em música. Por outro lado, ser fraco em Matemática é um estigma que pode marcar para toda a vida”*, tais orientações

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

confirmam este auto relato. É com base em nossas experiências e observações em sala de aula e na importância da Matemática para a sociedade, sobretudo aos jovens e as PIs, e de modo que novos erros não voltem a acontecer no futuro que justificam-se essa proposta, é com esta percepção que configurou-se a pesquisa ao refletir sobre as representações escolares da matemática com base nas memórias das PIs, analisando desafios, dificuldades e possibilidades da escola contemporânea auxiliado pela vivência escolar coletiva dos jovens participantes da pesquisa.

Acredita-se no poder de um diálogo aberto, solidário, sincero, construtivo e justo entre as gerações e que isso possibilita aos jovens e idosos a oportunidade de, pela comunicação e interação social, criarem uma identidade de cidadãos e assim participar ativamente do processo de reconstrução de uma sociedade e, ao mesmo tempo, de uma educação mais humana e fraterna. Freire *in* Both (1999) nos ensina que “*Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão*”, por isso esse encontro intergeracional pode contribuir para o resgate da escola democrática e sobretudo do ensino de matemática como forma de inserção e protagonismo social.

2. Caminho Metodológico

Os atores de nossa pesquisa serão pessoas idosas que frequentam a Universidade para a Terceira Idade – UNITI que é um programa de educação continuada da Universidade Federal Fluminense (UFF) em Campos dos Goytacazes, que será nosso primeiro campo de investigação. A população da pesquisa será constituída no próprio ambiente da UNITI. A instituição se configura como um espaço para ensino, pesquisa e extensão em uma perspectiva interdisciplinar, com um currículo diversificado e atividades em diversas áreas do conhecimento. É importante salientar que todos os alunos devem ser convidados a participar voluntariamente da pesquisa, não havendo critérios de exclusão participativa mas, também, não haverá imposição de limites para quem deseja dela participar.

De modo a trabalhar com os conceitos, significados e significações da pesquisa qualitativa sobretudo da natureza etnográfica centramos nosso campo de estudo em análises que circundaram as histórias de vida de Pessoas Idosas (PIs) com base nas narrativas (escritas e/ou oralizadas). Esse processo deve ocorrer por meio de observação participante, posteriormente, será realizado a aplicação de questionários interativos com o objetivo de construir uma base de dados socioeconômico, cultural, histórico e biopsicossocial. E em

seguida, por meio de entrevistas semiestruturadas, colher informações, reflexões e discussões através de grupos focais com a finalidade enriquecer ainda mais a pesquisa.

O tema trabalhado em todas as etapas deve emergir sob um processo investigativo das memórias dos alunos idosos acerca das representações feitas da matemática escolar sob um olhar qualitativo de natureza etnográfico. Mattos&Castro (2011, p. 49), desenvolve o movimento de reflexão que paira as abrangências e finalidades da etnografia que será o ramo de atuação na pesquisa:

Fazer etnografia implica em: 1) Preocupar-se com uma análise holística e dialética da cultura; 2) Introduzir os atores sociais com uma participação ativa, dinâmica e modificadora das estruturas sociais; 3) Preocupar-se em revelar as relações e interações significativas de modo a desenvolver a reflexibilidade sobre a ação de pesquisar, tanto pelo pesquisador quanto pelo pesquisado.

Desta forma, entendemos, que os dados serão interpretados destacando peculiaridades e elementos importantes para a discussão, segundo nos mostra Mattos&Castro. Diante disso, a reflexão e análise da literatura acerca da temática (referencial teórico) são peças fundamentais para entender o fenômeno estudado durante o processamento e a análise de dados.

Sob o mesmo compasso e com o mesmo objetivo do procedimento realizado com os estudantes idosos: (i) observação participante, (ii) aplicação do questionário interativo e (iii) entrevista em grupo focal, desenvolveremos com jovens, estudantes do ensino fundamental de uma escola pública do Rio de Janeiro/RJ. Após a organização, tabulação e análise dos dados coletados com os dois grupos (jovens e idosos) separadamente, ambas as gerações serão convidadas a participar de um grande encontro de gerações, momento este em que serão orientados/estimulados a refletir e discutir a Matemática em grupos focais com 10 participantes, sendo cinco jovens e cinco idosos. O tema trabalhado em todas as etapas deve emergir sob um processo investigativo das memórias dos alunos idosos e das representações feitas da matemática escolar pelos jovens.

Em um momento antecessor ao desenvolvimento da pesquisa, o projeto de pesquisa será encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) para sua avaliação, apreciação e emissão do parecer favorável ao prosseguimento da pesquisa em atendimento aos critérios preconizados na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Pesquisa e Ensino e Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre normas ética para pesquisa com seres humanos. Tanto as Pessoas Idosas (PIs) selecionadas para a realização da pesquisa bem como os responsáveis pelos jovens serão esclarecidas sobre o tema e objetivos da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme exige o CEP.

3. Resultados e Discussões

A riqueza dos encontros intergeracionais norteiam a sociedade no que se refere ao processo de ensino e de aprendizagem bem como as trocas de conhecimento tão necessários para trilhar caminhos mais eficientes dentro dos muros da escola, sobretudo no campo da Educação Matemática. Esse diálogo entre as gerações é necessário para investigar, conhecer, analisar, e traçar possibilidades para o futuro de um povo em todos os cenários: científicos, psicossociais, históricos, filosóficos, culturais e, sobretudo, educacionais. Nesse sentido, utilizaremos como apoio teórico-metodológico as contribuições de Freire (1996) no que se refere a educação popular, de D'Ambrósio (1990) no campo da Educação Matemática e da Etnomatemática enquanto alicerce do conhecimento sociohistórico, de Bosi (2003) quando discute memória e educação como acervo vivo, Maia (1993) (1997) no que tange a importância das representações sociais na matemática enquanto ciência e, com o objetivo de alicerçar as hipóteses de pesquisa e Brito (2006) quando debate as inter-relações entre os fenômenos didáticos, sobretudo o papel da *transposição didática* no ensino de Matemática.

Neste sentido, nosso estudo deve ser pautado sob a perspectiva de valorizar o saber popular e as representações sociais da matemática escolar, enquanto conhecimento presente na história da humanidade, reconhecendo-se como uma possibilidade transformadora no que tange a sociedade em toda sua pluralidade. Sob este entendimento decorremos o projeto no sentido de reafirmar e acreditar que “*a memória é a geradora do futuro /.../ o tempo da lembrança não é o passado, mas o futuro do passado*” (BOSI, 2003, p. 66), e por isso confiamos no poder da memória viva, neste caso os alunos jovens e idosos, atores da pesquisa. Neste sentido, faz-se necessário que os jovens, alunos dos anos iniciais reconheçam sua importância para o meio, construindo uma relação de crescimento com o mundo ao optar por “*viver profundamente as tramas de [sua] existência social, /.../ assumindo a dramaticidade de sua existência na busca da reinvenção do mundo*” (FREIRE, 2013, p. 68).

Ao revisitarmos os autores já citados, compreende-se que a Matemática faz parte da vida de qualquer faixa etária, entendemos também que as experiências das pessoas idosas com relação a Matemática não se resumem apenas aos limites daquele tempo, mas continuam sendo hoje de grande importância, uma vez que suas histórias escolares se cruzam com histórias pessoais, coletivas, socioculturais, portanto, entende-se que tanto os jovens quanto os idosos tem muito a dizer as gerações atuais e a sociedade pode escutá-los e aprender com eles (KACHAR, 2001).

4. Considerações Finais

Unidos, a força de mobilização e vontade dos jovens e a sabedoria e experiência dos idosos fortalecem a teoria de que as interações entre as gerações auxiliam no processo de resgate da escola, ao tratarmos o conhecimento significativo como a mola de sustentação de todo processo escolar. Diante desses anseios sociais, esta proposta que parte da perspectiva investigativa e amplia-se no sentido de conhecer por meio de narrativas de pessoas idosas, representações feitas da matemática escolar em especial, aos processos de ensino e de aprendizagem do passado e, partindo disso, podemos correlacionar esse “*baú de memórias*” com os relatos de alunos dos anos iniciais e de como eles percebem as práticas e metodologias contemporâneas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza etnográfica centrada, inicialmente, na observação participante, onde, os atores da pesquisa (jovens e idosos, que compõe o quadro discente de escolas públicas) devem ser convidados a partilhar seu conhecimento da vida escolar e participar por meio de questionários interativos em um primeiro momento e, em seguida, por meio de entrevistas semiestruturadas em grupos focais com dez sujeitos.

5. Agradecimentos

Na segunda metade do século XXI, o Brasil tem perpassado por um momento delicado, de crises históricas no campo ético, moral, político, social, econômico educacional, entre outras, marcadas por retrocessos e surpresas de toda ordem. No entanto, Paulo Freire nos ensina que – apesar dos erros e acertos, afinal somos incompletos e inacabados, não podemos deixar de tentar compreender o que se passa e de esperar. A ele, por toda sua construção humana, libertária e justa, nossa gratidão.

Agradecemos ainda ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa pela sua contribuição social, regional e temporal, e, sobretudo, sua colaboração organizacional para o desenvolvimento deste trabalho.

6. Referências

BALLONE G. J, MOURA E. C. **Transtorno por Estresse Pós-Traumático** - in. PsiqWeb, Internet, disponível em <http://www.psiqweb.med.br>, revisto em 2008. (Acesso em 10/08/17 às 14h).

BOTH, A. Gerontologia: **Educação e Longevidade**. Passo Fundo: Imperial, 1999.

- _____. **Educação Gerontológica: posições e proposições**. Erechim, RS: Imperial, 2001.
- BRASIL (2003). **Estatuto do Idoso**. Lei 10.741 de 1º de outubro de 2003. Presidência da República: Brasília, 2003.
- BRASIL (2005). **Mundo Terá Mais de 1 Bilhão de Idosos em Dez Anos, Diz ONU**. Disponível em: <http://www.jcom.com.br/noticia/142376/Mundo_tera_mais_de_1_bilh_a_o_de_idosos_em_dez_anos_diz_ONU>. (Acesso em: 27/05/15).
- CARVALHO, I. M. **O Processo Didático**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1984.
- COLLUCI, C. **População Idosa Vai Triplicar nos Próximos Trinta Anos**. Folha de São Paulo: 2015. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2014_03/1432528-populacao-idosa-vai-triplicar-nos-proximos-2anos.shtml>. Acesso em: 08 ago. 2015.
- BOSI, E. **O Tempo Vivo da Memória: ensaios de pedagogia social**. São Paulo/SP: Editora da Universidade São Paulo (USP), 2003.
- BRITO, A. P. A. **Contrato Didático e Transposição Didática: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na 6ª série do ensino fundamental**. Tese de Doutorado. Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.
- D'AMBROSSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1998.
- _____. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.
- FOUCALT, M. **Microfísica do Poder**. 21. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2005.
- FREIRE, P. GUIMARÃES, S. **Aprendendo com a Própria História**. São Paulo/SP: Paz e Terra, 2013.
- FREIRE, P. **À Sombra Desta Mangueira**. Ana Maria de Araújo Jorge (Org.). Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 1996.
- _____. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2004.
- _____. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis**. Ana Maria de Araújo Jorge (Org.). Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2014.
- GARCIA, J. **Quando a boca cala, o corpo fala!** Disponível em: joselainegarcia.blogspot.com.br. (Acesso em 05/06/17).
- KACHAR, V. **Longevidade: um novo desafio para educação**. São Paulo/SP: Cortez, 2001.
- MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. **Ensino de Matemática: pontos e contrapontos**. Valéria Amorim Arantes (Org.). São Paulo/SP: Summus Editorial, 2014.
- MAIA, L. de S. L. **Matemática Concreta X Matemática Abstrata: mito ou realidade?** Portal do GT 19 da Anped: 23ª Reunião – Caxambu/MG, 2000. Disponível em: <http://www.ufrjr.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/matematica_concreta.pdf>. (Acesso em: 13/05/17).
- _____. **Les représentations de l'enseignant sur les mathématiques**. Dissertação. Université Paris Descartes, 1993.
- MATTOS, C. L. G; CASTRO P. A. **Etnografia e Educação: conceitos e usos**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.
- MAYA, L. **Como os Traumas Emocionais Influenciam em Nossas Vidas**. Disponível em: <http://www.planetanews.com/news/2009/10999>. (Acesso em: 10/09/14).
- PANCIERA, L. M. **Valorizando o Saber Matemático dos Educando da EJA: trabalhadores do comércio**. XIV Jornada Nacional de Educação: A Educação na Sociedade dos Meios

Virtuais: UNIFRA, 2008. Disponível em:
<<http://www.unifra.br/eventos/jne2008/eventos.asp>>. (Acesso em: 10/08/17).

PINHEIRO, Juliano. **Manual de Psicoterapia**: guia de regressão a vidas passadas e hipnose/traumas e neuroses. 1. ed. 2014.

QUEVEDO, João; CARVALHO, André F. **Emergências Psiquiátricas** [Recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SANTOS, S. S. C. **Concepções Teórico-Filosóficas Sobre Envelhecimento, Velhice, Idoso e Enfermagem Gerontogeriatrica**. Pág.: 1035. Revista Brasileira de Enfermagem: Brasília, 2010.

VILA, A.; CALLEJO, M. L. **Matemática para Aprender a Pensar**: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.