

NARRATIVAS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR: memórias e experiências discentes

MARIA TEREZA FERNANDINO EVANGELISTA

Universidade Federal de Viçosa (UFV). Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Mestre em Educação pela UFV. Graduada em Licenciatura em Matemática pela UFV. Docente efetiva do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Viçosa. ORCID: 0000-0001-5689-6385. E-mail: maria.fernandino@ufv.br

CÁRMEN LÚCIA BRANCÁGLION PASSOS

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Pós-Doutorado na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (CAPES, 2008) e na FE-USP (2016-2017). Doutora em Educação: Educação Matemática pela Unicamp. Mestre em Educação, pela Unicamp. Licenciada em Matemática, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Pesquisadora do grupo GEPPM na Unicamp. Bolsista CNPq Produtividade. ORCID: 0000-0002-5501-3584. E-mail: carmenpassos.ufscar@gmail.com



NARRATIVAS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR: MEMÓRIAS E EXPERIÊNCIAS DISCENTES

Este é um recorte de uma pesquisa de doutorado realizada junto a estudantes de uma escola pública onde atuo como professora de Matemática. Trata-se de um estudo orientado pela perspectiva da Pesquisa Narrativa (CLANDININ & CONNELLY, 2011) e, por assim o ser, é uma investigação que elegeu a experiência para estudo, em particular, as experiências de três jovens com a Matemática no decurso da formação escolar de cada um, bem como as minhas, enquanto professora e pesquisadora que experiencia o próprio ato de pesquisar. O foco é conhecer e compreender, narrativamente, as trajetórias dessas experiências e, assim, aprofundar os modos de, a elas, atribuir sentido. Para a construção dos textos, optamos por solicitar a escrita de narrativas autobiográficas e realizar entrevistas narrativas individuais. Portanto, compartilhamos belas e instigantes histórias que confirmam o grande potencial formativo das narrativas no contexto educacional. No presente artigo, focaremos em um dos participantes, cujas narrativas revelaram marcas sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sinalizaram para o redirecionamento de práticas pedagógicas, problematizaram estratégias de ensino da Matemática, provocaram reflexões e questionamentos sobre os sentidos e significados da Matemática ensinada nas escolas básicas e extrapolaram os limites da sala de aula e da escola, sinalizando que para além da dimensão cognitiva o processo educativo não se efetiva alheio às necessidades afetivas e formativas dos jovens. Em postura de compreensão narrativa das narrativas, junto aos jovens, este texto foi composto permeado pelas experiências narradas e pelas que tive ao longo do processo de pesquisar, aprofundar e redigir, ora como professora de Matemática, ora como pesquisadora, sempre em posição de inacabamento, em busca de melhores tons.

Palavras-chave: Pesquisa Narrativa; Experiência; Educação Matemática.

NARRATIVES ABOUT SCHOOL MATHEMATICS: MEMORIES AND STUDENT EXPERIENCES

This is an excerpt from a doctoral research carried out with students from a public school where I work as a Mathematics teacher. It is a study guided by the perspective of Narrative Research (CLANDININ & CONNELLY, 2011) and, as such, it is an investigation that chose the experience for study, and, in particular, the experiences of three young people with Mathematics in the course of school training of each one, as well as my own experiences, as a teacher and researcher who experiences the very act of researching. The aim is to know and understand, narratively, the trajectories of these experiences and, thus, to deepen the ways of attributing meaning to them. In order to construct the texts, we chose to request the writing of autobiographical narratives and conduct individual narrative interviews. Therefore, we share beautiful and thought-provoking stories that confirm the great formative potential of narratives in the educational context. In this article, we will focus on one of the participants, whose narratives revealed marks about the teaching and learning process of Mathematics, signaled the redirection of pedagogical practices, problematized mathematics teaching strategies, provoked reflections and questions about and meanings

of Mathematics as it is taught in basic schools and went beyond the limits of the classroom and the school. Those marks signal that the educational process goes beyond the cognitive dimension and is not effective apart from the affective and formative needs of young people. In a posture of narrative understanding of the narratives, with the young people, this text was composed permeated by the experiences of the students and my own experiences throughout the process of researching, deepening and writing, sometimes as a Mathematics teacher, sometimes as a researcher, always in an unfinished position in search of better tones.

Keywords: Narrative Research; Experience; Mathematical Education.

NARRATIVAS SOBRE LAS MATEMÁTICAS ESCOLARES: RECUERDOS Y EXPERIENCIAS DE LOS ALUMNOS

Este es un extracto de una investigación doctoral realizada con estudiantes de una escuela pública donde trabajó como profesor de matemáticas. Es un estudio guiado por la perspectiva de la Investigación Narrativa (CLANDININ & CONNELLY) y, como tal, es una investigación que eligió la experiencia para estudiar, en particular, las experiencias de tres jóvenes con Matemáticas en el curso de capacitación escolar. de cada uno, así como del mío, como maestro e investigador que experimenta el mismo acto de investigar. El objetivo es conocer y comprender, narrativamente, las trayectorias de estas experiencias y, por lo tanto, profundizar las formas de atribuirles significado. Para la construcción de los textos, elegimos solicitar la redacción de narraciones autobiográficas y realizar entrevistas narrativas individuales. Por lo tanto, compartimos historias hermosas y estimulantes que confirman el gran potencial formativo de las narrativas en el contexto educativo. En este artículo, nos centraremos en uno de los participantes, cuyas narraciones revelaron marcas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, señalaron la redirección de las prácticas pedagógicas, las estrategias de enseñanza de las matemáticas problemáticas, provocaron reflexiones y preguntas sobre los significados y significados de las Matemáticas. enseñó en las escuelas básicas y fue más allá de los límites del aula y la escuela, lo que indica que más allá de la dimensión cognitiva el proceso educativo no es efectivo aparte de las necesidades afectivas y formativas de los jóvenes. En una postura de comprensión narrativa de las narrativas, con los jóvenes, este texto estaba compuesto por las experiencias narradas y las que tuve a lo largo del proceso de investigación, profundización y escritura, a veces como profesor de matemáticas, a veces como investigador, siempre en una posición inacabada. en busca de mejores tonos.

Palabras clave: Investigación Narrativa, Experiencia, Educación Matemática.



NARRATIVAS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR: memórias e experiências discentes

Primeiras linhas de uma construção narrativa

Em alguns anos de convívio diário com tantas e tantos jovens estudantes do ensino fundamental e, sobretudo, ensino médio, tanto nas salas de aulas como pelos corredores das escolas, já pude vivenciar inúmeras situações de conflito e angústia dos alunos consigo mesmos, com os colegas, com os professores e professoras, devido às dificuldades relativas à aprendizagem da Matemática. Há nove anos sou professora de Matemática no PRISMA¹, escola pública de Ensino Médio do estado de Minas Gerais e é nesse lugar de atuação docente que nasceram as minhas aspirações para este estudo narrativo, cujo recorte socializo com os leitores.

O colégio PRISMA é amplamente reconhecido pela sua tradição e excelência no ensino, pelos excelentes resultados dos estudantes em avaliações para acesso a concorridos cursos superiores, assumindo com frequência as primeiras posições em exames para ingresso em Instituições de Ensino Superior (IES). Conta com uma equipe de servidores técnicos-administrativos nas funções de Coordenação Pedagógica, Psicologia Escolar, Registro Escolar, Orientação Educacional, Expediente e servidores terceirizados. O ingresso dos estudantes se dá através de exame de seleção que oferta cento e cinquenta vagas por ano. Em sua maioria os estudantes, cuja faixa etária gira em torno dos quinze anos, têm origem em cidades vizinhas à cidade sede da escola ou região, moram em repúblicas com outros estudantes do PRISMA ou moram sozinhos e, em muitíssimos casos, longe das famílias.

A expectativa de ingresso no PRISMA é tão expressiva que há casos, não eventuais, de estudantes que após concluírem a primeira série e até mesmo a segunda série do ensino médio em outras escolas, prestam o exame de seleção e retornam à primeira série, já com dezesseis ou dezessete anos. Em conversas informais com muitos deles ao longo desses anos em que tenho atuado como professora da escola, percebia um anseio dos estudantes de que no PRISMA alcançassem uma base de estudos consistente que os auxiliasse na aprovação em vestibulares mais concorridos, como é o caso da medicina em universidades públicas.

¹ Nome fictício.



Trabalhando sempre com jovens da primeira série, ou seja, ingressantes, percebia que alguns se adaptavam ao novo ritmo de atividades com certa fluidez e autonomia, seguindo pelas demais séries nesse mesmo tom. Também era nítido que uma outra parcela desses estudantes sofria uma espécie de choque, ao menos em algum momento, especialmente (mas, não somente) com o ensino da Matemática ofertado. Assim, o sonho do ingresso e permanência no colégio poderia se tornar um pesadelo por causa dessa disciplina? Enquanto alguns estudantes caminhavam sem maiores dificuldades, outros pareciam não conseguir dar passos na aprendizagem de Matemática, o que por vezes era agravado pela saudade de casa, da família, dos pais, irmãos, pelas dificuldades de relacionamentos na nova moradia em república, entre tantas outras. Afinal de contas, “os educandos se revelam nas escolas como sujeitos totais” (ARROYO, 2011, p. 224) e é nessa totalidade que a escola os recebe e que eles a vivenciam.

Tudo isso exposto ao meu humano olhar docente me motivou a uma busca por ampliar as vozes desses estudantes - os que obtiveram ‘sucesso’ na escola e os que nem tanto, os que se adaptaram facilmente e os que demoraram, os que concluíram o ensino médio na escola, os que desistiram ou perderam a vaga - no que se refere aos caminhos que trilharam até chegarem ao PRISMA e, a partir dali, compreender como se deram as trajetórias singularmente construídas, sobretudo sob a lente da Educação Matemática que vivenciaram.

Assim, em meio a tantas interrogações que me ocorreram (e ocorrem) como pessoa, educadora, professora de Matemática e pesquisadora, tais como ‘quais são as crenças que os estudantes possuem acerca da Matemática e de si mesmos com relação a essa disciplina?’, ‘Que concepções possuem sobre o processo avaliativo que vivenciaram?’, ‘De que maneira se relacionam com a Matemática?’ inclinei-me durante o doutorado² em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) a buscar compreender e acolher esta: que marcas os estudantes trazem da Educação Matemática recebida ao longo das suas trajetórias escolares? Marcas do ensino, da aprendizagem, da avaliação, das relações sociais que foram estabelecidas entre eles e os professores, a equipe escolar, os colegas, a família, dos sentimentos que lhe foram despertados, dos desafios que foram superados, da paixão ou da aversão pela Matemática que foram alimentadas, e tantas outras marcas que o processo educativo de uma disciplina pode deixar.



Suscintamente, apresentei aos leitores o PRISMA, cenário prioritário das experiências educacionais que compuseram a minha pesquisa do doutorado, nuances das relações dos estudantes com a Matemática nesse cenário, pinceladas de reflexões e inquietações de uma então professora de Matemática da renomada escola e a proposta de um estudo que se dedicou a ouvir as vozes de estudantes no contexto da disciplina de Matemática.

Na oportunidade, portanto, socializarei um recorte de um universo de histórias e experiências humano-educacionais que foram construídas em minha pesquisa narrativa (CLANDININ & CONNELLY, 2011) do doutorado em Educação. São recortes de narrativas entrelaçadas, construídas a várias vozes e tons, que além de confirmarem o grande potencial formativo das narrativas no contexto educacional, refletem os impactos tanto de experiências educacionais com a Matemática quanto de um exigente processo de conceber uma pesquisa com narrativas, narrativamente. É uma investigação que elegeu a experiência para estudo, em particular, as experiências de três jovens com a Matemática no decurso da formação escolar de cada um, bem como as minhas, enquanto professora e pesquisadora que experienciou o próprio ato de pesquisar.

Pesquisa narrativa & experiência

O que compartilho nessas linhas são processos e frutos de uma pesquisa de doutorado voltada para as experiências de ex-alunos/alunas, de um colégio de ensino médio, o PRISMA, com a Matemática, conduzida por mim e pela minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Cármen Lúcia Brancáglion Passos. Contamos com o potencial narrativo de jovens que, com suas histórias e maneiras de narrar, muito têm a contribuir com as pesquisas em Educação Matemática dedicadas ao ensino, à aprendizagem, à avaliação e à formação de professores dessa disciplina/área.

A experiência é o catalisador desse estudo. As dos jovens, as minhas e também as dos leitores que, ao participarem dessa leitura, escutando ou lendo as histórias compartilhadas, podem, de acordo com BENJAMIN (1994), partilhar da companhia dos narradores. Assim, importa-me, sobremaneira, circunscrever o conceito de ‘experiência’ em torno do que acredito serem aproximações de seu significado mais profundo e relevante para essa investigação, inspirada pela abordagem de uma Pesquisa Narrativa (CLANDININ & CONNELLY, 2011).

O ato de pesquisar narrativamente pressupõe a utilização de narrativas não somente como opção para construção dos textos de pesquisa, mas como uma opção do ponto de vista da forma do texto acadêmico. Isso significa que, para além de um modo particular de ‘construção de dados’, a escolha pelo uso de narrativas ultrapassa as dimensões do método e se converte em um modo de pensar, escrever, tecer e constituir esse trabalho, narrativamente.

A Pesquisa Narrativa retira da banalidade as experiências pessoais, sociais, culturais, políticas e educacionais elegendo-as para estudo e aprofundando os modos de lhes atribuir sentido. ‘Experiência’ aqui, portanto, não se alinha ao senso comum que a relaciona à ‘prática’ ou ao ‘trabalho’, opondo-se a um conhecimento teórico, formalizado. Como pesquisadora e professora, acredito, portanto, que a Pesquisa Narrativa é uma maneira de aprofundar o meu, o seu, o nosso entendimento acerca de experiências educacionais.

Narrada por Benjamin (1994), a ‘pobreza de experiências’ circunscreve a pessoa humana em tempos de consumo imediato de informações, lugares, momentos, ideias, pensamentos, opiniões, bens, quiçá pessoas. Assim, cada vez menos nos deixamos tocar, sensibilizar e experienciar. Uma vez imersos no imediatismo dos novos tempos, em que as informações e a formação de opiniões são instantaneamente disseminadas, formuladas e modificadas e, possuem valor tão somente aqui e agora, tornando-se descartáveis a partir do momento em que surgirem outras, pode compreender o quão vazias de experiências estão as pessoas. Afinal de contas, o tempo urge, ao passo que ‘experienciar’ é verbo que exige demora e disposição para se deixar afetar pelo o que quer que seja e, isso parece ser incompatível com a dinâmica de um mundo capitalista cujos pressupostos revelam-se um tanto quanto alheios aos demorados processos de formação humana. E, nesse ritmo, estabelece-se uma ausência gritante de silêncio e de memória, o que impossibilita a experiência. Mais parece uma aspiração a se libertarem de toda experiência, não por ignorância ou inexperiência, mas pela ânsia de provar tudo, devorar tudo, desde a cultura aos homens, até se sentirem ‘saciados e exaustos’ (BENJAMIN, 1994, p.118).

Fartadas do exagero do consumo imediato de todo tipo de informação, notícias, pessoas, ideias, exaustos pelas frustradas tentativas de assimilar e racionalizar, sentir prazer e gozo com tudo o que puderem, simultaneamente, por fim, encontram-se pessoas paupérrimas de experiências, pois nada lhes tocou, não pararam para ouvir, olhar, sentir, não se permitiram demorar nos detalhes,



tampouco “cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, (...) dar-se tempo e espaço” (LARROSA, 2002, p. 24).

“as ações da experiência estão em baixa, e tudo indica que continuarão caindo até que seu valor desapareça de todo. Basta olharmos um jornal para percebermos que seu nível está mais baixo que nunca, e que da noite para o dia não somente a imagem do mundo exterior, mas também a do mundo ético sofreram transformações que antes não julgaríamos possíveis. Com a guerra mundial tornou-se manifesto um processo que continua até hoje. No final da guerra, observou-se que os combatentes voltavam mudos do campo de batalha não mais ricos, e sim mais pobres em experiência comunicável. E o que se difundiu dez anos depois, na enxurrada de livros sobre a guerra, nada tinha em comum com uma experiência transmitida de boca em boca” (BENJAMIN, 1994, p.19).

Também nos cenários escolares vislumbramos a impossibilidade cada vez mais atenuante de se fazer alguma experiência, dado o ritmo acelerado com que as práticas pedagógicas e o cumprimento/esgotamento das ementas curriculares se desenrolam. E, de tanto perseguir, obcecadamente o curso acelerado do tempo, como bem pontua LARROSA (2015), nós já não temos mais tempo para nada. Vamos ao ensino de Funções na primeira série do ensino médio no caso do PRISMA. São tantas: Função do Primeiro e Segundo Graus, Função Modular, Função Logarítmica, Funções Trigonométricas (aqui já surgem mais nove tipos: Função Seno, Função Cosseno, Função Tangente, Função Cossecante, Função Secante, Função Cotangente, Função Arco Seno, Função Arco Cosseno, Função Arco Tangente). Quanto à riqueza contida em cada tipo de função, dada a aplicabilidade nas diferentes áreas do conhecimento e em situações cotidianas, que atribuiria mais sentido à aprendizagem desses conteúdos, seria possível explorá-la? Há tempo para isso? Ou, ainda: é mesmo necessária a aprendizagem de todas essas funções? Quem determina se é ou não é? Cumprir com toda essa ementa, significa que os estudantes a apreenderão significativamente? Como professora, será que eu apresentei uma Matemática com a qual os estudantes pudessem ter legítimas experiências? São reflexões que esse estudo me levou e ainda leva a realizar e, quando me pego, já estou a escrevê-las por essas linhas.

Benjamin anunciava que a todo instante as notícias de todo o mundo chegam até nós, recheadas de explicações e nada instigantes, tampouco surpreendentes e, nada, absolutamente nada disso está a serviço da narrativa, mas da informação e de seu consumo imediato. Ela, a narrativa,

na contramão desse fluxo, não é refém da cronologia em que transcorre, mas transpõe esse tempo e se refaz, desenvolvendo-se com a força das experiências que a movem, transformam e lhe atribuem sentido e textura. Ela é arte, cujo cerne é contar histórias, que por sua vez, é a arte de contá-las de novo, sem que haja explicações para isto ou para aquilo, necessariamente. A informação não perde tempo. A narrativa demanda tempo. A informação se esvai. A narrativa é conservada. A informação necessita ser verificada e, em seguida, é substituída, quando outra inédita surgir. Ao contrário, “boas histórias atravessam muitas gerações” (RIBETTO & FILÉ, 2017, p. 84.).

Se essa pesquisa transcorre em interlocução com ex-alunos/alunas narradores de suas experiências com a Matemática, será que a eles algo os afetou, significativamente? Em caso positivo, então entendo que tiveram uma experiência. A experiência evidencia o pensar como decurso, como construção, a partir de nossas vivências afetivas, sociais, políticas, humanas, como uma consequência de ser e estar no mundo.

“A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça” (LARROSA, 2002, p. 21).

O que acontece ou aconteceu em determinado momento, o que foi dito por ou como agiram os professores, fatos e mais fatos minuciosamente detalhados e explicados não importam senão o que eles acionaram nos alunos e alunas, de que maneira isso os tocou. Não os fatos, não “isso que passa”, mas “isso que *me* passa” (LARROSA, 2011, p. 5).

A experiência acontece em mim. Eu sou o lugar de minhas experiências, quando permito que algo passe a meus ideais, sentimentos, representações. Assim, ela é única, singular, de cada um, em cada um. Não cabem aqui possíveis pretensões de universalidade ou de objetivação, porque além de ser de alguém a experiência é viva, de carne e osso, finita, sensível, temporal. É caótica como a própria vida e ainda reafirma a minha, a nossa vontade de viver, porque “se a experiência é o que nos acontece, o que é a vida senão o passar do que nos acontece e nossas torpes, inúteis e sempre provisórias tentativas de elaborar seu sentido, ou sua falta de sentido? (LARROSA, 2015, p. 74). Assim, viver é experienciar da vida, em relação com as pessoas, com o mundo, com o que penso, falo, calo, sinto, com o que sou e com o que deixo de ser.



Acredito que a experiência é assim, acontece ‘em mim’ e, então, alinha-se o seu caráter de singularidade uma vez que a experiência é sempre experiência de alguém, é única e, em nenhuma hipótese deve ser generalizável para um grupo específico de pessoas, possam elas partilhar de uma mesma cultura, ter hábitos similares, defender as mesmas causas, frequentarem a mesma escola e assim por diante. Isso condiz com a postura assumida para este estudo que é de valorizar as singularidades das experiências narradas por cada jovem com o objetivo de compreendê-las em suas especificidades e de, ao mesmo tempo, enxergar suas plurais potencialidades formativas e de geração de conhecimento. Não pretendo comparar uma história a outra, ou encontrar a todo custo aproximações entre elas. O foco é conhecer e dar a conhecer cada história.

Experiência, na perspectiva que adotamos, é algo que aconteceu à determinada pessoa e que a tocou de modo singular, transformando a sua maneira de pensar, agir e/ou sentir, a partir de então, com relação a um fato específico. É algo que a afeta. E que, por assim o ser, deixa vestígios, marcas, permanece. E esse algo que fica, ou seja, o modo como as pessoas atribuem sentido ao que vivenciaram, é o mais importante nesse processo de acolher, compreender e aprender com experiências, afinal de contas, “a experiência, e não a verdade, é o que dá sentido à Educação” (LARROSA, 2015, p. 16).

Com essa breve reflexão teórica sobre a ‘experiência’, a opção que faço de me aliar aos estudantes através de suas experiências narradas, a partir das suas trajetórias com a Matemática escolar, além de afirmar e estender suas vozes, por vezes silenciadas no campo educacional, justifica-se pelo reconhecimento de seu inestimável valor e grandeza para o avanço nas investigações educacionais. Ao assumir a dimensão da experiência como essencial à atividade biográfica e assim tomá-la como fio condutor da construção desse estudo narrativo, eu assumo também o modo singular – porém, não individual – como cada um se apropria do que vivencia, considerando-se as circunstâncias sociais, culturais, políticas, familiares, escolares, institucionais, profissionais, que permeiam a vida cotidiana (DELORY-MOMBERGER, 2016). A valorização e o reconhecimento de experiências sobretudo no âmbito educacional são, como sinalizou ARROYO (2013), esforços que evitam o desperdício de valiosos conhecimentos.

Ao encontro dessa perspectiva, compreendo que experiência se vive em escuta, quando em profunda empatia pela pessoa que narra, eu sinto, escuto, penso e questiono, aquilo que, de antemão, não imaginava, não estava em meus planos, mas que eu permito que tome proporção em mim.

Assim, em escuta atenta, vivo uma experiência a partir da história que escuto de alguém, ao adotar uma postura de alteridade e me deixar conduzir por veredas que, em hipótese, só despontaram por se considerar a potência narrativa humana.

O vínculo entre a Pesquisa Narrativa e a experiência emergiu e emerge como uma possibilidade de aprofundar a minha compreensão sobre as experiências, tanto a dos estudantes quanto as minhas e conhecer o quão reveladoras e formativas elas são, a todos que nos permitimos afetar por elas. Por um lado, o narrador no processo de narração poderá refletir acerca de sua trajetória de vida, ressignificar compreensões de fatos ocorridos e isso poderá abrir possibilidades de teorização em relação à sua própria experiência. Assim, por meio de um processo de investigação-formação de si mesmo, como afirma SOUZA (2012), a pessoa que narra pode ampliar o seu olhar sobre a sua própria história e, assim, enlargar a sua formação. E, na perspectiva do pesquisador os benefícios da narrativa também se revelam fortemente, pois, enquanto ele escuta e realiza leituras das narrativas do outro, poderá permanentemente questionar e reavaliar os seus percursos de desenvolvimento pessoal e profissional. A narrativa é poderosa, e consegue retirar a todos da inicial posição de inércia diante das próprias trajetórias de vida em suas várias dimensões.

Pesquisar narrativamente em Educação só é possível se houver um aprofundamento na compreensão das histórias experienciadas por estudantes, professores, diretores, coordenadores, orientadores, gestores, membros da comunidade escolar. Ainda, viver a experiência desse estudo é também permitir que ele seja vivo, é permitir que a palavra experiência me venha à boca, tutele minha voz e escrita. É me colocar no caminho, caminhante, atenta e aberta aos espaços que ela – a experiência – abre (LARROSA, 2015); é suspender as previsões e convicções acerca do que passará (CONTRERAS & FERRÉ, 2010).

Os protagonistas das histórias

Os protagonistas das histórias que, em parceria, contamos na tese desenvolvida na perspectiva da Pesquisa Narrativa, são três jovens, ex-alunos do colégio PRISMA. Raul e Lívia, alunos do triênio 2012 - 2014 e João Paulo, aluno do triênio 2013 – 2015. Raul, aos 21 anos, é estudante de Licenciatura em Matemática, Lívia, aos 22, é estudante de Direito, ambos por universidades federais mineiras e, João Paulo, também aos 21, estuda Ciências Sociais por uma universidade



estadual paulista. Tive a oportunidade de ser professora de todos eles, assim que ingressaram no PRISMA, na primeira série do ensino médio.

Os nossos passos para a construção dos textos de pesquisa foram guiados por duas etapas. Na primeira, reservada à produção dos textos de campo, foi solicitada a cada participante a produção de uma narrativa autobiográfica, já que a situação biográfica de cada pessoa é única e individual, o que vai ao encontro do coração desse estudo. Ainda, a importância do uso das narrativas autobiográficas de jovens para essa investigação/narração reside “no pressuposto do reconhecimento da legitimidade (...) do adolescente (...) enquanto sujeitos de direitos, capazes de narrar sua própria história e de refletir sobre ela” (PASSEGI, NASCIMENTO & OLIVEIRA, 2016, p. 114).

Após esse momento, realizaram-se as entrevistas narrativas (JOVCHELOVITCH & BAUER, 2011) individuais. Com essa abordagem o intuito foi de apreender e compreender as configurações tão singulares – de situações, sentidos, interpretações, modos de se relacionar – que cada participante atribui à “própria existência e que funda o sentimento que tem de si próprio como ser singular” (DELORY-MOMBERGER, 2012, p. 526) tendo como pano de fundo a Matemática. Foi lançado aos participantes o tópico inicial motivador “Eu e a escola” e, a partir de então, outros foram gradativamente inseridos e/ou adaptados conforme o desenvolvimento de cada narrativa individual e as aspirações deste estudo, como “Eu e a Matemática”, “Eu e as provas de Matemática”, “A Matemática no PRISMA”, “Eu e as aulas de Matemática”, “Eu e professores de Matemática”. Escolhi o padrão “EU e...” devido ao fato de a Pesquisa Narrativa ser vinculada à experiência, ou seja, trata-se de algo que ‘me’ toca, ‘me’ afeta, como já conversamos. Quando a pessoa narra sua própria história, ela procura significar suas experiências e isso abre margem para uma reinvenção de si, como sinaliza PASSEGGI (2011), visto que a imagem que possui de si mesma pode ser reelaborada, ressignificada, reconstruída.

Importa ressaltar que como uma marca da Pesquisa Narrativa, o texto narrativo é temporal, e isso sinaliza que o que foi dito por alguém, aconteceu em um determinado momento e é nesse ‘agora’ que a enunciação se dá, ou foi nesse ‘agora’ que ela se deu. Ainda, o componente do lugar ou do espaço físico em que ocorreu a narrativa é levado em conta como uma dimensão que “atenda às fronteiras físicas concretas e topológicas das paisagens da pesquisa” (CLANDININ & CONNELLY, 2011, p.86). Assim sendo, compreendo as narrativas dos estudantes tendo em mente

a temporalidade, o espaço e o entorno social e pessoal que os circundam e então, tecemos a composição de sentido às experiências compartilhadas.

A seguir, portanto, delineiam-se alguns recortes de textualizações narrativas seguidas da composição de sentidos das mesmas a partir do meu olhar de pesquisadora que compreende, narrativamente (CLANDININ & CONNELLY, 2011), as experiências narradas e compartilhadas durante os percursos deste estudo em interlocução com alguns autores que dialogam com as vozes enunciadas.

Ouvir a genialidade de cada história, foi um privilégio. Para tal oportunidade, excertos das narrativas do João Paulo e dessa pesquisadora, a partir de fios narrativos singulares e que tangenciaram aspectos de grande importância ao debate do processo de ensino, aprendizagem e avaliação da disciplina de Matemática, serão compartilhados.

JOÃO PAULO: por uma educação cidadã

João Paulo é nascido e criado em uma cidadezinha do interior de Minas Gerais chamada, em um berço afetuoso. Após casados, seus pais tiveram a Mi, sua irmã mais velha e, três anos depois, no ano de 1997, ele nasceu. A educação formal, ele narra, sempre foi algo prioritário em sua casa e, sua mãe, embora rígida, sempre se manteve presente na vida escolar dos filhos auxiliando-os da melhor maneira possível quando eventualmente apresentavam notas baixas e precisassem de aulas particulares, sem broncas, digamos, desnecessárias. O rapaz revela que se sente privilegiado em ter estudado em uma boa escola pública diante das realidades de colegas que vieram de redes particulares cujo ensino não era assim tão bom. E, a sua primeira menção à Matemática foi com relação ao pai, como podemos ver:

Meu pai é de uma inteligência Matemática incrível, e nós não pegamos nada, absolutamente nada. Somos todos da minha mãe, das humanas. Então, já tinha preferência pelas humanidades, mas a Matemática – a Matemática porque não tinha outras exatas assim né – era um fato da minha vida, era ok, sem maiores problemas. Tirando que eu fui o único aluno da segunda série a não ganhar o prêmio de tabuada (risos) mas, segui a vida, estamos aí (risos).



A narrativa de João insere um tom de resistência e empoderamento quando ressalta a sua irretocável paixão pelas humanidades e ofusca sua suposta inabilidade Matemática. Há muito o que conhecer de João Paulo e de suas vozes. Façamos juntos trechos desse caminho.

Até o seu ingresso no colégio PRISMA, a Matemática é um simples fato na vida de João Paulo sem grandes impactos, com a qual possui uma relação digamos ‘normal’, liberado de paixões ou traumas, acromática, eu diria. A ausência de sentidos em alguns comandos que eram dados ao jovem nas atividades matemáticas o incomodava e gerava questionamentos:

Às vezes eu ficava irritado na época da sétima série, quando eu passava muito, porque por exemplo, quando eu passava muito tempo escrevendo alguma coisa, eu terminava e a solução era o que eu escrevi. E aí eram aquelas não sei o quê numéricas...expressões numéricas, que ia toda a página, é...e aí eu ficava muito irritado por que eu chegava no final, e era 7. E eu ficava, e agora, esse 7. Sabe? Porque é uma educação instrumental, mas ninguém conta isso pra gente também. 7 o quê? Hoje pra mim o 7 pode ser 7 casos de alguma doença de alguma pesquisa, 7% de uma população que não tá se dando com tal política pública, mas na época era um 7 tão puro e besta que só gastava meu tempo para ser um 7 que podia estar dado desde o início assim, então eu tinha um pouquinho dessas rixas.

O estudante terminava e a solução era o sete! A conclusão era o sete! E, na ocasião, parecia ser o que de fato importava: o resultado ao qual se chegou, pouco interessando os caminhos ou descaminhos que foram percorridos ou cogitados tampouco o que essa tal conclusão quer dizer para além de si mesma. Sete o quê? Solução igual a sete: $S = \{7\}$. Parabéns! Acertou! Mas, o que foi feito, o que foi mobilizado nesse processo? Algo o motivou? O que foi cogitado? Quais foram os limites e potencialidades? Em que essas múltiplas contas ajudam? A operar matematicamente de modo metódico e satisfatório: primeiro a multiplicação, a divisão, depois a adição e a subtração, respeite a ordem dos parênteses, dos colchetes, etc. Pronto! Devidamente instrumentalizados estão todos os que conseguiram encontrar a solução. E isso é tudo o que o exercício ou a questão da prova acrescenta em nossas experiências educacionais?

A meu ver há mesmo um problema nesse ponto e, diante dele, parece que concordamos, que em Matemática precisamos aprender a mais conhecer do que concluir, a mais questionar e debater do que aceitar e nos fazer submissos a seus resultados. De modo artificial, desvinculado da vida e das necessidades humanas, da prática social, cultural e política, inerentes à experiência da vida,

o processo educativo em qualquer disciplina, não somente na Matemática – embora nesse estudo ela tenha destaque – perde o sentido, pois é isolado da própria vida como afirma FREITAS (2010) tornando-se um pobre ou *besta* 7.

Essa rica abordagem do João Paulo é um convite para discutir um pouco mais sobre o lugar do erro nas experiências educacionais. Compreendo que se a minha prática docente é demarcada por uma educação da resposta, então é de se esperar que eu exija dos meus alunos e alunas a resposta correta, irrevogavelmente. O objetivo é esse. Essa prática se conjuga coerentemente com práticas de estudos voltadas para a memorização de fórmulas, procedimentos, conceitos, que se baseia pela repetição de ações até que o estudante se sinta preparado. E, sim, dá certo! Há relatos de estudantes que obtém resultados positivos a partir da memorização dos conteúdos, como a própria Livia mencionou em suas narrativas³:

Então, eu lembro de fazer os exercícios pra prova eu fazia os exercícios finais, do resumo do capítulo, fazia uma vez, aí eu repetia, e fazia de novo, sabe assim então eu me habituei a repetição, meu pai sempre falou isso comigo ‘Matemática é repetição, Matemática é repetição’, eu acho que isso não é muito didático mas funcionava, porque eu repetia, repetia e na hora eu conseguia fazer (excerto da narrativa da Livia).

Depreende-se que, decorar, memorizar, estudar matemática por repetição, funciona, pode trazer respostas satisfatórias no âmbito do desempenho na disciplina. Decoro, respondo, acerto ou erro e, depois, fatalmente, esqueço. A educação da resposta é entediante. Estudar para decorar e dar a resposta mais acertada é entediante! “Só uma educação da pergunta aguça a curiosidade, a estimula e a reforça” (FREIRE, 2012, p. 29). Pergunta essa que possui vínculo com o processo de se chegar a determinada resposta. Pergunta que instiga a desejar saber ‘que resposta é essa?’ como o próprio João Paulo indagou. Pergunta que dialoga com a prática humana, seja em que esfera for. Pergunta que revela uma prática Matemática associada à de existir. Revele, por sua vez, a boniteza dessa disciplina que nos reúne em sala de aula e o desejo aguçado de descobrir as possibilidades de respostas e de mais e mais questionamentos. Portanto, ao mesmo tempo em que eu, enquanto docente preciso me mostrar aberta à uma prática crítica e significativa para mim e para os estudantes, esses, à medida em que transcorre o curso letivo e com o meu incentivo, precisam se enxergar potencialmente como pessoas que se relacionam ativamente com o conhecimento: experimentando-o, construindo-o, questionando-o, ressignificando-o, recriando-o, etc.

3 Trouxe apenas este excerto da narrativa da Livia pelo entrelace com a temática abordada pelo João Paulo.



A mudança para a cidade sede do PRISMA representou para João Paulo, um misto de emoções, de modo que tudo se misturava em um só plano: amigos, escola, estudos, casa, conflitos, superações, alegrias, medos, descobertas. E, o grande motivo de tudo, claro, foi a sua entrada no novo colégio, o fio condutor de muitas e muitas histórias:

Após os cursinhos pre- PRISMA e todo o discurso já criado lá sobre o colégio, foi um alívio chegar no primeiro dia de aula e descobrir que quem tocava violão no anfiteatro era a professora de Matemática – eram pelo menos humanos, constatei.

Ao adentrar o anfiteatro da escola se deparou com uma professora fazendo música e se espantou ao saber que ela era professora de Matemática. O espanto reside nos marcantes discursos pré-concebidos sobre o que era a Matemática no PRISMA, e era uma coisa de ‘não-humanos’, em que ‘num’ sei quantos reprovam, inclusive a sua irmã que também foi aluna do colégio. E isso somado ao fato de que a prática da Matemática também já não tinha muito sentido para o João Paulo desde o ensino fundamental – afinal de contas, ‘sete é o quê’? A Matemática só ficava ainda mais distante dele: “Não tem a ver com gente, não tem a ver comigo. E aí sacar que a professora era gente foi o primeiro passo muito importante pra mim”.

O reconhecimento de que somos gente mora em nossa percepção acerca de nossa finitude, incompletude. Inacabados. Em construção. E que, no compartilhamento das incompletudes, uns com os outros, desenvolvemo-nos humana, cultural, política e socialmente. Experimentamos a vida. “Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo, que não se faz no isolamento, isenta a influência das forças sociais, que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente e o que herdo social, cultural e historicamente, tem muito a ver comigo mesmo” (FREIRE, 2015, p. 52). E o contexto de aula, aula de Matemática, de qualquer aula, só pode existir se *genteficado!!!* Gente que ensina, gente que aprende, gente que ensina e aprende, gente que deseja, gente que constrói, gente que tenta, gente que problematiza, gente que encontra outras possibilidades. Gente que faz. Faz Matemática, porque se percebe interessado por ela. Porque a percebe viva, cotidiana, significativa. Ser – e reconhecer a si e aos outros – gente, em sala de aula e em todo o lugar onde se possa mais do que vivenciar experiências com os outros, mas existir, ou seja, estar no mundo, é algo poderoso.

Voltemos aos sentidos e às ausências dos mesmos, na aprendizagem da matemática, segundo o olhar do jovem João. Ele relembra: “No primeiro ano eu declamei Navio Negreiro mas não conseguia decorar uma fórmula que era quatro...sabe, quatro letras assim (...)”. Uma fórmula matemática dada por $\text{sen}(2a) = 2\text{sen} a \cos a$ (seno do arco duplo), assim, tão somente, não poderia por si mesma causar o mesmo desconforto e consternação ao serem lidas por nós, convenhamos, como a mim me causou ao ler o poema de Castro Alves⁴. Se curiosos que só, investigássemos as origens desses resultados gerais, as circunstâncias históricas em que começaram a ser pensados, as pessoas que encabeçaram as discussões, *genteficando* o processo de construção daquele conhecimento e compartilhando com os estudantes a partir dessa perspectiva, talvez assim, eles nos afetaria mais, para além da mera instrumentalização. Eles fariam sentido porque humanizados! As fórmulas não surgem ou emergem do nada, como que em um passe de mágica. Há história por detrás. Qual será? Quais serão?

Se existe história, há prática social e política e cultural e, por fim, humana. Então, porque contar apenas o resultado final? Isso só reitera que a instituição escola tende a se isolar da vida humana. Dentre os porquês elencaria, por minha conta, alguns tais como a falta de tempo para o professor aprofundar nesses estudos, não bastassem todas as demandas que sobrecarregam o exercício da docência; o desinteresse dos próprios jovens por esse tipo de abordagem, pois o que precisam mesmo é ser instrumentalizados para serem aprovados nos vestibulares; mas, um ponto que, desconfio ser o crucial, é a ausência de uma concepção de educação para a pergunta, a dúvida, a curiosidade, como já conversamos com o próprio João no ‘*sete o quê?*’.

Em hipótese alguma sugiro que aqui não se faça uma educação técnica, científica, comprometida com o futuro acadêmico/profissional dos estudantes. Porém, não somente. Que se faça educação comprometida também para com a construção de histórias, sonhos, que incite o prazer e a alegria em aprender, em conhecer, em desconstruir, reconstruir e que se permita aos alunos e alunas, existirem no e com o mundo, como bem sinalizou Freire (2012). Nem culpa de professores tampouco desinteresse dos alunos encerram a questão. É necessária uma grande mudança na cultura escolar, no pensar e fazer a escola, por parte de todos nós que a constituímos, como já conversamos pelas páginas desse texto.

4 O poema de Castro Alves é, além de extenso, denso, impactante e com métrica variada, uma forte narrativa do tráfico de escravos entre a África e o Brasil e que destaca a incompatibilidade entre o Brasil ser um lugar de liberdade com a escravidão que o assolava.



Repensar a escola, portanto, e os modos de concebê-la, evidenciando que a constituição dos conhecimentos tidos como prontos e acabados, como o matemático, se deu e se dá, como não poderia não ser, mediante ações, escolhas, trocas, experimentações, necessidades, curiosidades, humanas. E assim, como se trata de gente, então tem a ver comigo e com você! Coadunando com os sentidos aqui construídos, João Paulo narra brilhantemente acerca de uma educação matemática cidadã:

Paulo Freire, pelo método, ensinou camponeses a ler e escrever em uma semana...né...ele não foi ensinar como escrever epistemologia, ele foi ensinar como escrever enxada, salário, ...sabe...mas valia, ele foi ensinar a escrever outras coisas assim... eu não estou querendo dizer que a educação ela tem que servir pra instrumentalizar, mas ela tem que servir pra vida em todos os aspectos, sabe, então...eu entendo a importância daquele projeto da Matemática Financeira, muito, foi o que foi mais válido pra mim. Mas é porque, por exemplo, a gente sai do colégio tendo aprendido o que são números ‘imaginários’?...pois é, nunca os imaginei.....mas a gente não sabe como é calculado o IPTU...sabe, saímos cidadãos da escola? ou será que esse afã da universidade...acaba tecnicizando mais ainda, sabe...a história do 7, sete o que? Às vezes eu fico me perguntando isso assim..., porque as humanidades sempre me serviram pra passar ali na esquina e ver a placa do starbucks e...como as humanidades me ajudaram a ir comprar a minha cadeira e sacar que tem cadeira diretor, cadeira presidente, cadeira secretária, não tem cadeira diretorA, não tem cadeira presidenta; enfim..., sempre foi mais claro pra mim como as humanidades ajudam a ler o mundo, e agora que eu estou compreendendo como a Matemática pode me ajudar a ler o mundo...isso é uma coisa muito recente pra mim.

“A escola pode sustentar o desejo, o sonho e a utopia. Deve ser um lugar que ensine a pensar – e pensar é surpreender e transgredir” (ABRAMOVAY, CASTRO & WAISELFISZ 2015, p. 35). Temos feito isso? Porque a Matemática escolar pouco contribuiu para a sua leitura do mundo? Questiono-me. Reflito sobre suas palavras e indagações, João. Saímos cidadãos da escola? Qual será o tipo de cidadania oferecida aos estudantes quando, por exemplo, são apresentados a eles uns tais ‘números tão imaginários quanto complexos’ que em uns desperta fascínio⁵ e em outros como você, certa indignação, pois sequer sabem calcular o valor um imposto que se cobra de quem possui algum imóvel em área urbana? Ambos os conhecimentos são importantes para a formação cidadã? Arrisco afirmar que ambos podem colaborar sim. Desde que abordados intencionalmente

5 Como para o Raul, outro ex-aluno que participou da pesquisa.

em direção à uma formação crítica, ampla, que agregue o conhecimento histórico, social, cultural e humano às práticas escolares.

Vejamos, por exemplo, a questão dos Números Complexos. Uma possibilidade de ensinar esse conteúdo no Ensino Médio seria de aproximar os estudantes da sua história e respectivos personagens. Humaniza a constituição do conhecimento. Ao afirmarmos, nós professores, que o conjunto dos números complexos ‘surge’ para que possamos resolver equações do tipo $x^2 + 1 = 0$, o estudante pode até achar que a Matemática é mesmo mágica! Distante! E veja que os próprios livros didáticos suprimem o contexto histórico desse tema. Porque insisto em falar da história? Porque só ela pode apontar as necessidades que mobilizaram as pessoas a criar, testar, propor ideias a determinados problemas. E, se falamos de pessoas, e de suas necessidades, então falo de gente, e posso me interessar mais por isso. Se comunicamos de modo estritamente algébrico e analítico, a Matemática fica mesmo cheia de complexas regras, voltada para si, atraente a poucos, inacessível.

Por outro lado, isso não nega o fato de que ela é uma ciência que possui suas especificidades e características e que, dentro de uma proposta pedagógica democrática, acessível e mobilizadora, definições, conceitos e encadeamentos lógicos estejam presentes no intuito de construir novos conceitos, validar intuições e dar sentido às técnicas aplicadas (CAVALCANTI, 2010). É direito do estudante aprender, ampla e significativamente, o que demanda atitudes dinâmicas que direcionem as ações de ensino para o aprofundamento dos significados que os estudantes elaboram quando envolvidos em atividades de aprendizagem. Em contrapartida, “o sujeito da experiência se define não por sua atividade, mas por sua passividade (feita de paciência, atenção), por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura” (LARROSA, 2015, p. 25) o que significa que os estudantes também têm parte no êxito do processo de aprendizagem, como não poderia deixar de ser. Com isso quero sinalizar que alguns jovens podem escolher se dispor ou se recusar a aprender algo, a depender do que mobilizam dentro de si, de algumas características pessoais e também da comunicação que se estabelece entre o conteúdo ensinado e o que faz sentido para eles. “O que é aprendido só pode ser apropriado pelo sujeito se despertar nele ecos” (CHARLOT, 2001, p. 21).

A pergunta do João Paulo persiste. Saímos da escola cidadãos? A Matemática não é uma invenção do homem, mas dialoga com ideias, com padrões que surgem no mundo por nós habitado e tangencia diretamente a vida humana, como é irrefutável.



“Para além das dimensões científica e tecnológica, a Matemática se consolida como fundamental componente da cultura geral do cidadão que pode ser observada na linguagem corrente, na imprensa, nas leis, na propaganda, nos jogos, nas brincadeiras e em muitas outras situações do cotidiano” (MIGUEL, 2005, p. 378).

Assim sendo, reitero que o ensino dessa disciplina nas escolas não deve ser descolado da vida ou das pessoas ou das histórias que experimentam, de modo que a prática educativa não se limite à leitura da palavra, dos números, dos textos, mas se amplie às leituras dos contextos e do mundo.

Inconclusões

Embora a Matemática seja o gatilho desse estudo, pois foi atuando como professora dessa disciplina que cheguei até aqui com muitas reflexões, questionamentos, possibilidades, caminhos e anseios, essa pesquisa, ao mesmo tempo em que dialogou e dialoga com os modos de ensino, aprendizagem e avaliação dessa disciplina, extrapolou esses limites com surpreendentes e emocionantes histórias de vida. As aprendizagens, a partir das narrativas dos jovens, foram e são surpreendentes e grandiosas.

O processo de retornar a si mesmo e recriar experiências, é um recurso inesgotável de aprendizagens e conhecimentos que, conforme sinaliza GALVÃO (2005), aprofunda e atribui sentidos à própria experiência, à própria formação. E que sentidos! As narrativas do João Paulo, construídas a partir de um fio condutor tecido por resistência e criticidade, são potencialmente formativas pois, revelam marcas sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sinalizam para o redirecionamento de práticas pedagógicas, problematizam estratégias de ensino, provocam reflexões e questionamentos sobre os sentidos e significados da Matemática ensinada nas escolas básicas e extrapolam os limites da sala de aula e da escola, sinalizando que para além da dimensão cognitiva o processo educativo não se efetiva alheio às necessidades afetivas e formativas dos jovens.

Portanto, narrar experiências, a partir das singularidades de cada ponto de vista, é atitude que forma, reforma, educa, provoca, humaniza, desconstrói, aponta possibilidades, convida a repensar a partir da maneira como me constituo agora e, se conjugado na primeira pessoa do singular “eu narro” ou do plural “nós narramos” é uma poderosa maneira de atribuir sentidos e/ou novos sentidos às histórias, propiciar sutis encontros entre elas e transformar percepções, alargando compreensões sobre a educação. Afinal de contas, somos, todos, como afirma FREIRE (2012),

seres no mundo, com o mundo, e rodeados de “não eus”, e assim nos constituímos, formamo-nos, modificamo-nos, ocupamos espaços sociais e afetivos.

Por fim, é em um lugar de “inconclusão do ser” (FREIRE, 2015, p. 57) que me percebo professora e professora de Matemática inacabada, em permanente busca pelo alargamento do meu olhar quanto às minhas práticas e concepções sobre a disciplina, sobre a relação com os estudantes, sobre os objetivos educacionais, sobre os processos avaliativos, sobre as dimensões do ensinar e do aprender, sobre a vida escolar, sobre as relações de poder que nela existem, sobre muito mais! E prossigo, preferencialmente junto aos meus pares, pelos desafiadores caminhos de uma Educação/Educação Matemática que subverta práticas pedagógicas engessadas e alheias às necessidades humanas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Miriam; CASTRO, Mary Garcia; WAISELFISZ, Júlio Jacobo. **Juventudes na escola, sentidos e buscas**: Por que frequentam? ABRAMOVAY, M (coord.). Brasília-DF: Flacso - Brasil, OEI, MEC, 2015.

ARROYO, Miguel G. **Imagens quebradas: Trajetórias e tempos de mestres e alunos**. 6ª ed. Petrópolis, R.J: Vozes, 2011

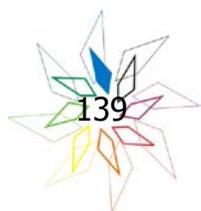
_____. **Currículo, território e disputa**. 5ª ed. Petrópolis, R.J: Vozes, 2013.

BENJAMIN, Walter. O narrador. In: **Obras escolhidas I - Magia e técnica, arte e política**. Ensaios sobre literatura e história da cultura. 7ª ed., 1994, São Paulo: Brasiliense, 1994.

CAVALCANTI, Almir Cesar Ferreira. **Educação Matemática e Cidadania**: um olhar através da resolução de problemas. 2010. 252 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB.

CHARLOT, Bernard. (Org.). **Os Jovens e o saber**: perspectivas mundiais. Porto Alegre: Art-med, 2001.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Tradução do Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores – ILEEL/ UFU. Uberlândia: UDFU, 2011.



CONTRERAS, José; FERRÉ, N. P. de L. **La experiencia y la investigación educativa**. Universidad de Barcelona. Ediciones Morata, S. L. 2010.

DELORY-MOMBERGER, Christine. Abordagens metodológicas na pesquisa biográfica. *Revista Brasileira de Educação*. vol. 17, n. 51, p. 523-536. 2012

_____. A pesquisa biográfica ou a construção compartilhada de um saber singular. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica**. Salvador, v. 01, n. 01, p. 133-147, jan/abr. 2016.

FREIRE, Paulo. *À sombra desta mangueira*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 51ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, Luiz Carlos. Avaliação: para além da “forma escola”. **EDUCAÇÃO: Teoria e Prática** - v. 20, n.35, jul.-dez.-2010, p. 89-99.

GALVÃO, Cecília. **Narrativas em educação**. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005.

JOVCHELOVITCH, Sandra; BAUER, Martin. W. Entrevista narrativa. In: BAUER, M.W.; GASKELL, G. (orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011, p. 90-113.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Rev. Bras. Educ.** [online]. jan-abr 2002, n.19, pp.20-28.

_____. **Tremores**: escritos sobre a experiência. Belo Horizonte. Autentica, 2015.

_____. **Experiência e alteridade em educação**. *Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v.19, n2, jul./dez.p. 1-24, 2011.

MIGUEL, José Carlos. **O ensino de Matemática na perspectiva da formação de conceitos**: implicações teórico-metodológicas. *Núcleos de Ensino: Artigos dos Projetos realizados em 2003*. p.375-394, 2005.

PASSEGI, Maria da Conceição. **A experiência em formação**. *Educação*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 147-156, maio/ago. 2011.

PASSEGI, Maria da Conceição; NASCIMENTO, Gilcilene; OLIVEIRA, Roberta de. As narrati-

vas autobiográficas como fonte e método de pesquisa qualitativa em Educação. **Revista Lusófona de Educação**, 33, p. 111-125, 2016.

RIBETTO, Anelice; FILÉ, Valter. Da experiência à narrativa. In: **Experiências e narrativas em Educação**. PÉREZ, C. L. V (org). Eduff, Niterói, 1ª ed, p. 77-94, 2017.

SOUZA, Elizeu Clementino; BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza (Orgs). **Memórias, dimensões sócio-históricas e trajetórias de vida**. Porto Alegre, EDIPUCRS; Natal: EDUFRN; Salvador: EDUNEB, 2012.

Recebido em: 30 de junho de 2020.

Inserido em: 10 de agosto de 2020.



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

