

**Metodologia de Pesquisa em Educação Matemática: éticas  
e políticas na inserção de novos sujeitos, cenários e  
conhecimentos**

**Research methodology in Mathematics Education: on  
ethics and policies that allow to include new subjects, new  
scenarios and new knowledge in our field**

**Metodología de Investigación en Educación Matemática:  
éticas y políticas en la inserción de nuevos sujetos,  
escenarios y conocimientos**

*Filipe Santos Fernandes<sup>1</sup>*

*Antonio Vicente Marafioti Garnica<sup>2</sup>*

**RESUMO**

O artigo discute as abordagens qualitativas de pesquisa em Educação Matemática, defendendo protocolo(s) fundado(s) na experiência que contemple(m) necessariamente uma discussão de natureza ética e política com a intenção de permitir que novos sujeitos, novos cenários e novos conhecimentos sejam agregados às investigações desse campo científico. A pesquisa sobre formação de professores que ensinam/ensinaram Matemática no Brasil ocorre, no texto, como

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/Rio Claro). Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e do Programa de Pós-Graduação em Educação: conhecimento e inclusão social (UFMG). Membro do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática (GHOEM) e do Grupo inSURgir. E-mail: [fernandes.fjf@gmail.com](mailto:fernandes.fjf@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2964-3582>

<sup>2</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/Rio Claro). Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática (UNESP/Rio Claro) e Educação para Ciência (UNESP/Bauru). Coordenador do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática (GHOEM - [www.ghoem.com](http://www.ghoem.com)). E-mail: [vgarnica@fc.unesp.br](mailto:vgarnica@fc.unesp.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0750-8483>.



justificativa para a afirmação de que a pluralidade de fontes e a variedade e variação de protocolos devem operar como faces essenciais dessa proposta metodológica que o artigo defende.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Matemática. Experiência. Metodologias Qualitativas de Pesquisa. Formação de Professores de Matemática.

### ABSTRACT

The main intention of this paper is to discuss the so-called qualitative research approaches in Mathematics Education, claiming for a protocol based on the notion of experience that necessarily contemplates an ethical and a political discussion in such way that research practices in our domain can include new subjects, new scenarios and new knowledge. The research on the formation of teachers that teach/taught Mathematics in Brazil occurs, in the text, as a justification for the claim that the plurality of sources and the variety/variation of protocols are essential faces of the methodological proposal sketched here.

**KEYWORDS:** Mathematics Education. Experience. Qualitative Research Methodologies. Mathematics Teacher Formation.

### RESUMEM

El artículo discute enfoques de investigación cualitativa en Educación Matemática, defendiendo protocolos basados en la experiencia que necesariamente contemplan una discusión ética y política con la intención de permitir nuevos sujetos, nuevos escenarios y nuevos conocimientos en las investigaciones de ese campo científico. La investigación sobre la formación de maestros de Matemáticas en Brasil se presenta, en el texto, como una justificación para la afirmación de que la pluralidad de fuentes y la variedad y variación de protocolos deben operar como esenciales desde esa propuesta metodológica que el artículo defiende.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Matemática. Experiencia. Metodologías de Investigación Cualitativa. Formación de Maestros de Matemáticas.

### Metodologia de Pesquisa em Educação Matemática: éticas e políticas na inserção de novos sujeitos, cenários e conhecimentos

Essa divisão das pessoas em três grupos – esquiadores, alérgicos e motoristas – me convence muito. É uma boa e simples tipologia. Os esquiadores são hedonistas. Dominam as encostas. Enquanto os motoristas preferem tomar o destino em suas próprias mãos, embora sua coluna frequentemente sofra por causa disso. É óbvio – a vida é dura. Já os alérgicos estão sempre em guerra. Eu certamente pertenço aos alérgicos.

Na escrita sensível da obra *Sobre os ossos dos mortos* (2019, *online*), Olga Tokarczuk, vencedora do Prêmio Nobel de Literatura, traz uma irreverente passagem em que a narradora – da qual não diremos o primeiro nome, visto ser detestável para ela própria – cria uma tipologia das pessoas do mundo em três categorias. O fragmento em questão não esconde, entretanto, a lógica que subjaz tal categorização: ainda que revestida de mistérios, é possível, não sem esforço e em um plano de significação próprio do leitor, atribuir um certo sentido à proposta da narradora. Independente disso, é a explicitação dessa lógica que nos permite minimamente uma aproximação com as compreensões de quem narra, dando inteligibilidade à tipologia que se estabelece. Esse fragmento é uma síntese do que

defenderemos, nas páginas a seguir, como Metodologia.

Este texto nasce da reunião e ampliação de duas falas<sup>3</sup> proferidas na mesa redonda intitulada *Pesquisa em Educação Matemática e Questões Metodológicas*, realizada em 2018, em Belo Horizonte, no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática (EBRAPEM). A intenção ao articulá-las é discutir questões e dilemas metodológicos que se abrem em contextos políticos de inserção de novos sujeitos, cenários e conhecimentos na pesquisa em Educação, particularmente na Educação Matemática, defendendo uma orientação política, e não apenas normativa, de nossas metodologias.

### **Considerações iniciais (e, para alguns, impertinentes) sobre Metodologia**

*Método* não é uma palavra distante da vida de professores de Matemática, sejam pesquisadores ou não. René Descartes, célebre pensador francês do início do século XVII que dá nome a vários dos entes matemáticos com os quais trabalhamos na escola, busca em sua obra *Meditações metafísicas* uma consolidação filosófica que revisita o aspecto autobiográfico de sua obra anterior, *Discurso do método*, introduzindo um novo critério de verdade em contraposição às pretensões e à autoridade da tradição e do costume. O texto, permeado pela ideia de uma autoridade da razão que ditaria a constituição da ciência e do sujeito modernos, traz em uma de suas passagens:

Agora fecharei os olhos, taparei os ouvidos, distrairei todos os meus sentidos, até apagarei de meu pensamento todas as imagens das coisas corporais, ou, pelo menos, porque é difícil fazer isso, eu as reputarei como vãs e falsas; e assim, entretendo-me somente comigo mesmo, e considerando meu interior, tratarei de tornar-me pouco a pouco mais conhecido e mais familiar a mim mesmo. (DESCARTES, 2005 [1641], p. 57)

Por longo tempo, essa passagem do livro de Descartes foi mobilizada como forma de legitimação dos modos de fazer ciência de muitos pensadores. Um grupo defendia a possibilidade de uma ciência que, apenas negando os falsos sentidos de uma experiência sensorial do mundo, apenas fechando os olhos, tapando os ouvidos e apagando as imagens das coisas corporais alcançaria a mais elevada potência do pensamento: a *razão*. Esse grupo marcou o início da filosofia moderna, inaugurando a autonomia de uma razão dubitativa, científica e subjetivista. Nesse mesmo contexto, o chamado *pensamento cartesiano* tomaria a frente do

---

<sup>3</sup> Disponíveis em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>. Acesso em: 4 de jun. 2020.

desenvolvimento das práticas científicas, especialmente as metodológicas, sendo o método o caminho seguro da verdade e da ciência.

O método tornou-se, então, um abrigo para a realização da ciência na Modernidade ocidental. Mesmo em abordagens contemporâneas – inclusive nas *qualitativas*, ainda que não seduzidas pela ideia de universalidade, de verdade e de racionalidade propostas pelo pensamento cartesiano – encontramos lugar seguro nos manuais de metodologia e em suas prescrições.

Ainda que nosso trabalho não esteja situado apenas no campo da História da Educação Matemática, é nesse campo que temos feito boa parte de nossos estudos e é a partir desse campo que iniciamos nossa discussão sobre a metodologia de pesquisa.

Marc Bloch é um autor essencial para os que estudam História. Seu livro sobre o ofício do historiador (BLOCH, 2001) é uma referência, e é deste livro a afirmação de que qualquer trabalho de história digno desse nome – e cremos que a afirmação não se aplique apenas aos estudos historiográficos, mas a qualquer trabalho de pesquisa – deve apresentar um capítulo ou uma série de parágrafos que se intitule: *Como posso saber o que vou lhes dizer?* Segundo Bloch, é fundamental que os leitores tomem conhecimento dessas confissões do pesquisador, os sucessos e reveses que constituem sua prática de pesquisa: “É o tudo pronto que espalha o gelo e o tédio” (BLOCH, 2001, p. 66).

Entendemos essa afirmação como uma defesa da necessidade de termos uma postura metodológica para pavimentar todo e qualquer trabalho de pesquisa. É essencial que o autor torne público o modo como chegou às suas conclusões e, como pensamos também em formar pesquisadores, é igualmente importante que, se possível, o autor, ao contar para seu leitor o modo como procedeu, também explicita para os seus leitores as limitações e percalços de seu percurso.

As questões metodológicas têm sido ora sacralizadas, ora desprezadas. Parece-nos quase não haver um meio termo quanto a isso.

Até a década de 1970, havia, no campo acadêmico, um atordoamento quanto à metodologia. Os manuais sobre metodologia eram sisudos, com disposições conservadoras, positivistas, e esse estado de coisas implicava, segundo nosso ponto de vista, um engessamento de nossas práticas de pesquisa. A independência do pesquisador para optar, aplicar, flexibilizar e avaliar seus modos de ação é essencial para a maturidade de uma pesquisa. Em parte, esse conservadorismo – hoje visto como anacrônico, ultrapassado – ainda ressoa no campo acadêmico. A

proliferação de regras, as grifes, o uso abusivo de nomenclaturas novas que, ao fim e ao cabo, nada dizem de novo; tudo isso leva boa parte dos nossos pesquisadores iniciantes (mas não só os iniciantes) a pensar a metodologia como um conjunto de procedimentos que podem ser replicados, clonados de uma pesquisa para outra, independentemente dos objetos que a pesquisa quer focar. Uma parte considerável de projetos de pesquisa ao mesmo tempo em que declara sua vinculação e seu apoio às abordagens qualitativas de pesquisa, se mostram distantes dessa abordagem no desenvolvimento dos trabalhos. São projetos qualitativos apenas de um ponto de vista declaratório. Aliás, as abordagens qualitativas de pesquisa surgem exatamente em contraposição ao engessamento dos modos de pesquisa tradicionais e hegemônicos até a década de 1970.

A abordagem qualitativa é, entendemos, mais uma postura do que um conjunto de procedimentos e autores. Abraçar uma postura qualitativa, efetivamente, implica dialogar com o objeto da pesquisa. Nossos estudos no campo da História da Educação Matemática – que, pensamos, são desenvolvidos segundo uma postura qualitativa – permitem-nos declarar que são mais ricas as compreensões quanto mais variadas são as fontes ou os dados nos quais buscamos nos apoiar para compreender e expressar tanto os temas de pesquisa quanto as compreensões produzidas.

O cuidado com as tramas metodológicas não é apenas significativo para que trabalhos de pesquisa sejam realizados, mas também para que pesquisadores sejam formados. Do mesmo modo como o tema *Metodologia* não deve ser sacralizado nem negligenciado, ele não deve ser artificializado: ele deve ser, com sensibilidade, incorporado às discussões dos grupos de pesquisa de modo que problematizar procedimentos e fundamentações comece a ser visto como algo natural, necessário e indolor. Sem dominar o modo de fazer, sem dominar as práticas que nos permitem atribuir significado aos nossos temas de pesquisa, não se faz pesquisa de modo legítimo, nem se formam legitimamente pesquisadores.

Não há método definitivo e não há método que dê conta de compreender tudo. Assim, nenhum método, nunca, é suficiente em si. Se voltarmos atentos ao conjunto da obra de Descartes, perceberemos que também ele não propôs um método a ser seguido. Em sua famosa obra *Discurso sobre o método para bem conduzir a razão na busca da verdade dentro da ciência*, popularizada como *Discurso do método*, o filósofo, expressando enfaticamente a dimensão do método como caminho a ser construído, escreve:

Assim, meu propósito não é ensinar aqui o método que cada qual deve seguir para bem conduzir sua razão, mas somente mostrar de que modo me esforcei por conduzir a minha. [...] Mas, proponho este escrito apenas como uma história, ou, se o preferirdes, apenas como uma fábula, na qual, entre alguns exemplos que podem ser imitados, talvez também se encontrem vários outros que se terá razão em não seguir, espero que ele será útil a alguns sem ser nocivo a ninguém, e que todos apreciem minha franqueza. (DESCARTES, 1996 [1637], p. 7-8)

Assim, também a obra de Descartes propõe o método como caminho: não um caminho seguro, único ou verdadeiro, mas um caminho que se constrói como uma história ou uma fábula; não um caminho universal, mas um caminho que pode ser replicado localmente ou ignorado radicalmente; não um caminho normativo, com procedimentos estáticos e prévios a serem seguidos, mas um caminho que ganha a dimensão política do encontro, do acordo e do consenso direcionados a uma finalidade. Nesse cenário, a metodologia ganha uma dimensão política e se faz ao lado da experiência, exigindo um revisitar dos manuais sisudos e dos protocolos estáticos que, se meramente clonados para compreender as relações entre sujeitos, em outros cenários ou outros conhecimentos, certamente promoverão injustiças e exclusões.

Todo método é um caminho (e isso está na raiz grega do próprio termo – *meta* e *hodos*, caminho para atingir determinado fim); todo método é um caminho para se chegar a *uma* verdade, que é sustentada apenas quando observado o caminho – caminho e verdade se coproduzem. Por isso, a versão da verdade a que se chega (ou, a face da verdade que se constrói) é sempre mediada por um método, mas o método permite-nos afirmar apenas a verdade dos seus domínios, aquela verdade circunscrita ao método. Variando-se os métodos, variam (ou podem variar) as verdades e, conseqüentemente, não é despropositual pensar na possibilidade de criar uma outra verdade (ou, construir uma outra face da verdade) a partir de um jogo de métodos, ou a partir de um método que tenha como fontes todas as verdades que os métodos permitem criar. Disso vem a possibilidade de afirmar que não só a variação de fontes implica uma potencial abertura de compreensões, mas também que a variação de métodos pode e deve ser pensada e exercitada para a abertura de compreensões: investigar várias fontes a partir de diferentes métodos, sob perspectivas variadas, para produzir verdades locais, parciais, provisórias e frágeis, mas igualmente responsáveis e responsivas às dimensões éticas, políticas e estéticas que os problemas de pesquisas anunciam. Talvez essa não seja uma

iniciativa para um pesquisador apenas, mas ela não seria uma proposta inexecutável para um grupo de pesquisa.

A pluralidade de fontes e a aposta na variedade de métodos seriam, assim, elementos importantes de uma metodologia. Ousamos afirmar que é exatamente uma tal metodologia que falta, por exemplo, aos trabalhos sobre formação de professores que ensinam ou ensinaram Matemática no Brasil.

Uma análise das pesquisas sobre formação de professores no campo da Educação Matemática permite-nos perceber que a timidez metodológica tem implicado uma planificação do cenário que, por sua vez, tem excluído artificialmente os conflitos que necessariamente se manifestariam se os *modos de buscar* (os métodos) fossem questionados. Em um país como o Brasil, onde as instituições formadoras agregam em suas estruturas as vantagens e as negativas do espaço e do tempo em que elas são criadas, é impossível falar *da* formação de professores (no singular – *a* formação) ou mesmo *do* professor de Matemática (no singular – *o* professor). Teorias, algumas delas recentemente incorporadas à Educação Matemática, têm tentado ressaltar a importância das singularidades e das particularidades, sem a intenção, entretanto, de usá-las para tecer generalizações, mas, ao contrário, visando a colocar em evidência um ponto de vista historicamente negligenciado pelos modos acadêmicos de pesquisar que se tornaram padrão.

No caso da formação de professores, os cursos são diferentes pois em cada um deles estão em jogo diferentes perspectivas, tempos e espaços – eles respondem, podemos dizer, a diferentes “culturas”. A julgar pelo que se lê nas pesquisas sobre a formação de professores, esses agentes têm sempre uma formação sem conflitos, ditadas pelas legislações ou parametrizadas pelas instituições modelares da região Sudeste do país. Não há estudos em Educação Matemática (ou pelo menos não há estudos em número significativo) sobre como os professores subvertem as diretrizes oficiais que teriam que seguir, nem há estudos sobre como as instituições formadoras subvertem as legislações que as fizeram nascer e como elas subvertem as diretrizes às quais deveriam responder. Trata-se, aparentemente, de um caminho de mão única: diretrizes emanam de poderes centrais e são (ou não) tornadas práticas de ação em uma comunidade em determinado tempo. Mas em determinado tempo e espaço, muitas práticas de ação são, na verdade, práticas de reação, subversão às diretrizes que emanam de algum poder, seja ele local ou central. Algumas práticas vigentes só existem por serem insubordinações.

Vejamos. Só se pode falar em um sistema nacional de Educação, no Brasil, a partir dos anos de 1950, e as instituições formadoras de professores, em nível superior, criadas desde então, se espalham pelo país marcadas pela carência, pela urgência, pela provisoriedade e pela transitoriedade, todos esses, signos muito negativos. Transcender a carência, a urgência, a provisoriedade e a transitoriedade implica ajustes e arranjos (nem sempre legais, do ponto de vista da Lei), acordos e subversões, portanto.

As nossas instituições formadoras não são criadas a partir de um modelo central, como as pesquisas parecem querer acreditar. Nem toda formação, na história da formação docente no Brasil está vinculada a instituições formais, e mesmo as instituições formais que formam professores nem sempre se constituem a partir de diretrizes estabelecidas para essa formação. Num país de dimensões continentais como o nosso, as formações docentes – formais ou não – ocorrem de forma relativamente caótica e em tempos e espaços muito distintos, de modo que qualquer diretriz, emanada de onde quer que seja, é sempre apropriada de modos muitos distintos, o que necessariamente leva a uma descaracterização dessas mesmas diretrizes com a intenção de tornar possível *alguma* formação. Muitas de nossas práticas e, inclusive, de nossas disposições institucionais, estão assentadas no pressuposto de que “qualquer formação é melhor que formação nenhuma”, o que tem sido flagrantemente desconsiderado nas pautas de pesquisa sobre formação de professores.

Alguns estudos sobre esse tema, desenvolvidos no Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática, do qual fazemos parte, levaram à compreensão de que é necessário pensar a história da formação de professores de Matemática no Brasil não apenas tendo como parâmetro o tempo – já que a historiografia está marcada como um estudo do passado –, mas tendo como parâmetro também o espaço em que essas formações ocorrem, como os professores em formação se movem, como ocupam espaços, como agregam e dispensam inspirações ao transitarem aqui ou ali, para lá e para cá<sup>4</sup>. Foi exatamente

---

<sup>4</sup> Vale citar, como exemplo, dentre vários, duas teses de doutorado recentes que marcam indelevelmente esse panorama que nos leva a sugerir uma ampliação no quadro metodológico das pesquisas sobre formação de professores que ensinam (ou ensinaram) Matemática. Ambas foram defendidas no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da UNESP, *campus* de Rio Claro. O doutorado de Marcelo Bezerra de Moraes (MORAIS, 2017) estuda os modos como foram formados os professores de Matemática no Rio Grande do Norte, e como as instituições formadoras, naquele estado, foram criadas e se mantiveram em funcionamento. Em termos gerais, o doutorado de Alexandro Coelho Alencar (ALENCAR, 2019) segue o mesmo núcleo investigativo, focando, nesse caso, as instituições formadoras do Cariri Cearense e as atuações dos professores que ensinavam



a reflexão sobre a metodologia que permitiu a alguns trabalhos do nosso Grupo de Pesquisa considerar essa pluralidade de ingredientes para se pensar nos processos de formação, explicitando – ao invés de escamotear – as cicatrizes dessas formações todas, ao invés de planificá-las, tornando-as um todo do qual são indiscerníveis as partes.

Sem considerar essa pluralidade de vieses, tempos e espaços, só se pode falar de um professor genérico, e um professor genérico não existe. É preciso pensar métodos para que essa discussão comece a ser considerada de modo mais significativo nas pesquisas atuais. Fala-se recorrentemente *do* professor de Matemática. De qual professor de matemática? Aquele professor de Matemática para o ensino secundário, cujo modelo atual foi criado – ou é em boa parte tributário – de estratégias dos anos de 1950? *Ou* do professor do ensino médio do Tocantins, que até hoje opera em missões emergenciais para levar o ensino médio ao interior do estado? *Ou* se fala do professor do ensino fundamental formado pelos Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs), projeto cujo desenvolvimento atingiu seu auge na década de 1980 no estado de São Paulo, quando o estado do Maranhão ainda não tinha nenhum curso de formação de professores de Matemática? Fala-se de um professor formado para atuar numa escola que tolera a diversidade ou numa escola que promove a diversidade? Como promover a diversidade na escola se não promovemos a diversidade nas pesquisas, nas fontes, nos métodos?

É interessante notar, nesse sentido, que um dos marcos do surgimento das pesquisas qualitativas, no Brasil, é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nicho das abordagens quantitativas e dos levantamentos estatísticos. É Maria Cecília Minayo quem afirma:

A pesquisa qualitativa no Brasil teve o berço mais improvável possível: o IBGE, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, centro oficial da pesquisa censitária nacional onde as grandes investigações demográficas e econômicas são realizadas. Ela foi parte do Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF), ocorrido entre 1974 e 1979. (MINAYO, 2019, p. 99)

---

Matemática naquela região antes da criação dessas instituições. Os trabalhos mostram que um elemento fundamental para a formação dos professores e professoras são os caminhos percorridos – literalmente – pelos futuros professores em busca dessa formação, os conflitos políticos, religiosos, familiares, temporais, todos esses inscritos num cenário muito particular, muito específico, muito diferenciado, por exemplo, se considerarmos a formação dos professores que para ensinar Matemática formaram-se no sudeste mas, principalmente, tornam bastante claro que falar de formação docente não é, apenas e necessariamente, falar de formação formal docente, como aquelas que ocorrem em cursos de Licenciatura.

Os pesquisadores, percebendo que apenas os levantamentos estatísticos e as respostas a questionários objetivos não seriam suficientes para abordar de modo adequado, por exemplo, o problema da pobreza extrema, da fome, das necessidades básicas não atendidas pelo Estado, exigiu deles a inclusão – não muito bem aceita, naquele momento – de recortes de entrevistas realizadas por 1200 agentes do censo, dentre os 30 mil que atuavam nas atividades de coleta de dados, que se dispuseram a registrar informações, ao final do caderno de pesquisa, sobre aspectos não previstos no questionário e sobre suas próprias impressões a respeito da situação dos entrevistados. Não tivessem os pesquisadores considerado a viabilidade e a legitimidade de variar suas fontes e seus modos de coletar e disponibilizar informações, não se teria um dos mais emblemáticos estudos já produzidos sobre a desigualdade social no Brasil.

A padronização, a pressuposição equivocada e enganadora de que se pode falar de algo desprezando as singularidades, aliada à centralização do olhar e à opção por rejeitar aprioristicamente *approaches* alternativos, implica a criação de um ponto de vista hegemônico e homogêneo a partir de um *lugar* tido como representativo, adequado e melhor, mas que não existe.

*Um* método – qualquer método – tem, sempre, que ser problematizado. Ao ser problematizado, um método pode até mesmo exigir que ele próprio, o método, seja abandonado em favor de opções mais ajustadas, que atendam de forma mais adequada às necessidades do pesquisador e de seu tema. A problematização do método, essencial para qualquer pesquisa e essencial para a formação de pesquisadores vai exigir, via-de-regra, alguma flexibilização, alguma adaptação, criando um modo novo de atribuir significado.

Além da necessidade de problematização, há outro elemento comum a qualquer método: todo método deve ter como lastro uma *ética*. Por mais óbvia que essa constatação possa parecer, é preciso afirmá-la. Mais que isso: *é preciso levá-la a sério*.

É alarmante a inexpressividade de discussões sobre ética científica no campo da Educação Matemática<sup>5</sup>. Desconhecemos manifestações, seja de Programas ou de associações ligados à Educação Matemática, a respeito da já não tão recente discussão sobre a necessidade de questionar o atual código oficial de ética em

---

<sup>5</sup> Ainda que inexpressivos, destacamos o belo artigo de Gelsa Knijnik (2016) sobre perspectivas e desafios da pesquisa em Educação Matemática na contemporaneidade, particularmente no enfrentamento de uma geopolítica do conhecimento que avança sobre a pesquisa universitária e que profundamente marcada por uma racionalidade neoliberal.

ciência. Convém lembrar que nosso código de ética em pesquisa foi elaborado e é ditado pelo Conselho Nacional de Saúde, sem que nele haja nenhum item relativo à pesquisa em Ciências Humanas. Os esforços de algumas entidades científicas da área das humanidades têm encontrado forte resistência dos agentes e das agências oficiais, responsáveis pelo código, para inserir, na atual proposta, algum elemento que represente melhor as necessidades da pesquisa em Ciências Humanas, como a Educação e a Educação Matemática, por exemplo.

O que se vê nos Programas de Pós-graduação em Educação Matemática é, quando muito, pesquisadores se batendo contra comissões de ética às quais acabam se assujeitando. Ter a aprovação da Plataforma Brasil tornou-se essencial, ao passo que não há nenhuma movimentação organizada, sistemática, coletiva, disposta a enfrentar institucionalmente agências que não nos representam e diretrizes que de modo algum atendem às nossas necessidades e expectativas.

Contudo, ainda que não existam ações macropolíticas de enfrentamento dessas questões, podemos, no exercício de nossas pesquisas, problematizar nossas diretrizes éticas de modo a contornar minimamente esses desafios. No cotidiano de nosso trabalho, em nossas micropolíticas como pesquisadores – e sem se esquecer de um cenário maior que precisa ser encarado politicamente –, há modos de transitar entre acordos e subversões, reavaliando os impactos da institucionalização das diretrizes éticas sobre nós e, principalmente, sobre os colaboradores de nossas pesquisas. É sobre essas micropolíticas que trataremos a seguir.

### **Metodologias de Pesquisa em Educação Matemática: enfrentando dilemas éticos em novos contextos políticos**

Na Educação, fomos abraçados, na última década, por um contexto político que abriu a universidade e a pesquisa científica para sujeitos, cenários e conhecimentos que, antes marginalizados, passaram a ocupar especial posição em nossas pesquisas. Esse contexto nos permitiu pensar a Educação e, particularmente, a Educação Matemática, em searas que escapavam dos modelos hegemônicos de escolarização, de cultura, de história e de produção do conhecimento, permitindo a elaboração e a sistematização de novos e diferentes paradigmas educacionais.

Na maior parte das vezes, esses novos paradigmas aparecem nomeados por adjetivações à palavra Educação. Vivemos uma época em que não é estranho falar de Educação *Inclusiva*, de Educação *Social*, de Educação *Online*, de Educação do

*Campo*, de Educação *Indígena*, de Educação *Infantil*, ou, como em nossa casa, de Educação *Matemática*.

Essas palavras acrescentadas ao termo Educação podem, a nosso ver, assumir uma dupla tarefa. Por um lado, e dada a ideia de especificidade do conhecimento inaugurada pelo pensamento cartesiano, essas adjetivações podem evidenciar o estudo de práticas educacionais ligadas a sujeitos, a cenários ou a conhecimentos específicos, em áreas separadas. Assim, para citar alguns exemplos, poderíamos compreender a Educação Matemática como o estudo da presença do conhecimento matemático nas culturas escolares ou a Educação Indígena como o estudo de práticas educacionais junto às populações indígenas. Essa posição, que direciona a adjetivação a uma especificidade, indica esses paradigmas educacionais como preocupações com o *outro* da Educação, isto é, processos que buscam aproximar outros sujeitos (um indígena, uma criança, um camponês), outros cenários (o *online*, o rural, o social) ou outros conhecimentos (a matemática) que passam a reivindicar *lugar e especial atenção* nos processos educacionais mais gerais.

É claro que essa noção – a adjetivação como especificidade – contribui para pensar muitos de nossos cenários de investigação, mas gostaríamos de propor uma segunda tarefa para essas adjetivações e as questões metodológicas – e, particularmente, os desdobramentos éticos – que delas podem derivar. Para falar dessa tarefa, citamos uma passagem da pesquisadora catalã Nuria Pérez de Lara:

[...] parece-me evidente que os adjetivos incorporados à palavra Educação – Especial ou Social [ou Matemática, ou do Campo, ou de Pessoas Jovens e Adultas, ou Indígena ou outros] – não são mais do que isto: adjetivos que tematizam em áreas separadas questões que nunca podem ser reduzidas a tópicos de conhecimento e que não devem ser tão pouco abordadas separadamente, com aquela divisão redutora que as disciplinas do conhecimento impõem. Longe disso, penso que é necessário abordar essa questão a partir da experiência, o único lugar do qual um conhecimento pode nascer sem pretensões de universalidade, mas que é, ao mesmo tempo, o único conhecimento que mantém em si a unidade das coisas da vida. (LARA, 2009, p. 46. Tradução nossa)

Nessa passagem, Lara nos convida a abordar as adjetivações da palavra Educação (como Educação Inclusiva, Educação Social, Educação de Pessoas Jovens e Adultas etc.) para além da dimensão da especificidade e partindo da noção de experiência. Aqui, compartilhamos da noção de Jorge Larrosa, conhecida por muitos educadores, de que “A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca” (LARROSA, 2002, p. 21). Para o autor, tratar da experiência é,

sobretudo, lidar com a constituição do sujeito da experiência e de um saber da experiência, e isso exige uma avaliação dos métodos de pesquisa.

Na Educação Matemática, em um plano geral, são inexpressivas as pesquisas que adotam metodologias partindo dessa noção de experiência. Ainda que existam preocupações e disposições por parte de muitos pesquisadores, a constituição de um sujeito da experiência e de um saber da experiência são invisibilizados por métodos pouco flexíveis tanto do ponto de vista dos procedimentos adotados quanto das formas de se tornarem públicas as compreensões produzidas. A metodologia, nesses casos, apresenta-se não como uma trajetória em que as compreensões (e também os meios de as obter) podem ser reconfiguradas, mas como resultados de procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas que pouco dialogam com a trajetória do pesquisador. A *experiência* converte-se, então, em *experimento*. O experimento, para Larrosa (2002, p. 28), é

[...] uma etapa no caminho seguro e previsível da ciência. A experiência já não é o que nos acontece e o modo como lhe atribuímos ou não um sentido, mas o modo como o mundo nos mostra sua cara legível, a série de regularidades a partir das quais podemos conhecer a verdade do que são as coisas e dominá-las.

Ocorre que a *ética instaurada pelo experimento* é diferente da *ética instaurada pela experiência*. Se na primeira prevalecem procedimentos formais ditados por comitês, plataformas, formulários, cartórios, termos e assinaturas, em um rigor estabelecido por um conjunto de regras e por um sistema de valores tomados como necessários em si, na segunda o sentido ético pauta-se em um rigor que se estabelece quando damos atenção às diferenças a que somos acometidos durante nossas investigações, (re)configurando nossos procedimentos junto a essas diferenças.

Particularmente, em um contexto político que reivindica de nossas universidades e de nossas pesquisas a necessária inserção de outros sujeitos, cenários e conhecimentos, a atenção à dimensão ética de nossos trabalhos é fundamental. Não é concebível, ainda que determinado pelos Códigos, que pesquisadores que lidam com temáticas da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA) exijam de seus colaboradores, muitas vezes analfabetos, a concessão de direitos por meio de um documento escrito<sup>6</sup>. Não é igualmente concebível que na

---

<sup>6</sup> O trabalho de doutorado em andamento de Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi, orientado pela Profa. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca no Programa de Pós-graduação em Educação:

Educação Indígena, em que muitas vezes os colaboradores não entendem a necessidade de uma legalidade instaurada pelo papel, exijam-se termos de cessão de direitos que, na oralidade, já foram concedidos, ou termos que ignoram o sentido coletivo em nome da autorização individual<sup>7</sup>. Também é impensável que pesquisadores da Educação Inclusiva que possuam, por exemplo, colaboradores cegos, tenham que submeter os modos de apresentação de seus trabalhos aos padrões habituais, como normas da ABNT, que nem sempre são os ideais para recursos tecnológicos de conversão de textos escritos em áudios<sup>8</sup>, recurso que garantiria aos próprios sujeitos da investigação acesso à publicidade da pesquisa. Queremos dizer: as diretrizes éticas de uma metodologia normativa podem constranger, invisibilizar ou excluir, muitas vezes, os próprios sujeitos sem os quais as pesquisas não existiriam.

Por isso, devemos tratar a metodologia na pesquisa em Educação Matemática, especialmente em um contexto político de inserção de novos sujeitos, cenários e conhecimentos, partindo da experiência e da problematização contínua. Devemos tratar os procedimentos metodológicos e as diretrizes éticas que adotamos desde uma experiência de nós mesmos, radicalizando o cuidado e a aprendizagem nesses contextos. Devemos abraçar uma metodologia política no lugar de uma metodologia normativa, diversificando nossos procedimentos de construção, de registro, de apresentação e de autorização dos dados que nos servirão no processo de investigação. Devemos rever os manuais, as etiquetas, os protocolos, as palavras, os documentos exigidos pelo Direito e tantas outras formalidades que, na relação com outros sujeitos, cenários ou conhecimentos, exigem serem revisitados.

---

conhecimento e inclusão social, da UFMG, enfrenta desafios ao solicitar autorização para educandas idosas da EJA participantes da pesquisa por meio de um documento escrito, a ser assinado. Algumas dessas educandas idosas sentiram-se inseguras, e uma delas chegou a dizer que não assinaria o documento sem a leitura e a autorização do filho. Em sua tese, Flávia tensiona esse episódio e indica o descompasso entre as diretrizes éticas e a realidade da pesquisa na EJA.

<sup>7</sup> Em trabalho de doutorado defendido no Programa de Pós-graduação em Educação: conhecimento e inclusão social, da UFMG, sob a orientação da Profa. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca, Ruana Priscila da Silva Brito, ao solicitar autorização, por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aos estudantes indígenas que participavam de sua pesquisa, recebeu, com surpresa, a resposta de que os estudantes só assinariam tendo a autorização das lideranças indígenas. Na mesma ocasião, os alunos da etnia Pataxó procuraram a pesquisadora pedindo que ela assinasse um documento elaborado por eles, concordando que os dados construídos pela pesquisa deveriam permanecer internos à instituição. O documento elaborado pelos indígenas e assinado pela pesquisadora é apresentado nos anexos na dissertação (BRITO, 2012).

<sup>8</sup> O trabalho de doutorado de Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (ROSA, 2017), orientado pela Profa. Dra. Ivete Maria Baraldi no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática na UNESP, *campus* Rio Claro, cuida de uma formatação diferenciada de tal modo que pessoas com deficiência visual possam ter acesso ao texto por meio de recursos tecnológicos de leitura de arquivos escritos, convertendo-os para a oralidade.

Essa reavaliação passa pela constituição de éticas de pesquisa menos preocupadas em resguardar pesquisadores, seus grupos de pesquisa e instituições, e mais atentas aos sujeitos que compartilham seus modos de vida para que haja produção de um conhecimento (do) coletivo. Acreditamos que apenas quando a pesquisa *nos passa* – e não quando meramente passamos pela pesquisa – temos a sensibilidade para reorientar nossas diretrizes metodológicas, construindo um caminho singular e especialmente comprometido com o novo contexto político que se aproxima da Educação Matemática.

## Referências

- ALENCAR, Alexsandro Coelho de. **Vozes do Cariri: monólogos e diálogos sobre a História da Formação de Professores no interior do Ceará**. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista, 2019.
- BLOCH, Marc. **Apologia da História ou O ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BRITO, Ruana Priscila da Silva. **Apropriações de práticas de numeramento em um contexto de formação de educadores indígenas**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.
- DESCARTES, René. **Meditações Metafísicas**. São Paulo: Martins Fontes, 2005 [1641].
- DESCARTES, René. **Discurso do Método**. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1637].
- KNIJNIK, Gelsa. Pesquisar em Educação Matemática na contemporaneidade: perspectivas e desafios. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, 9, p. 1-14, 2016. Disponível em: <https://seer.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/4589>. Acesso em 22 de fev. 2021.
- LARA, Nuria Pérez. Escuchar al Otro dentro de sí. *In*: SKLIAR, C.; LARROSA, J. (eds.). **Experiencia y alteridad en educación**. (pp. 45-78). Rosario: Homo Sapiens Ediciones, 2009.
- LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <https://scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em 22 de fev. 2021.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. A turbulenta origem da pesquisa qualitativa no Brasil. *In*: BICUDO, M. A. V.; COSTA, A. P. (orgs.). **Leituras em Pesquisa Qualitativa**. (pp. 99-118). São Paulo: Livraria da Física, 2019.
- MORAIS, Marcelo Bezerra de. **Se um Viajante... Percursos e Histórias Sobre a Formação de Professores de Matemática no Rio Grande do Norte**. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista, 2017.
- ROSA, Fernanda Malinosky Coelho da. **Histórias de vida de alunos com deficiência visual e de suas mães: um estudo em Educação Matemática Inclusiva**.

Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2017.

TOKARCZUK, Olga. **Sobre os ossos dos mortos**. São Paulo: Todavia, 2019.

Submetido em março de 2021.

Aceito em março de 2021.

