



# 6

Fernanda Wanderer

Fernanda Longo

## Educação Matemática de Jovens e Adultos e a ênfase na contextualização

DOI: [10.31560/pimentacultural/2023.96191.6](https://doi.org/10.31560/pimentacultural/2023.96191.6)

O presente capítulo tem o propósito de apresentar algumas reflexões sobre a matemática escolar posta em ação no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), tomando como base teórica o campo da Etnomatemática. A questão orientadora que sustentou a escrita deste texto foi: Quais as marcas que constituem a matemática escolar praticada por docentes que atuam na Educação de Jovens e Adultos? Para encontrar algumas possíveis respostas examinamos pesquisas recentes sobre a Educação Matemática na EJA, buscando nestes trabalhos enunciações de educadores sobre suas práticas docentes.

Inicialmente, consideramos pertinente destacar que a produção etnomatemática emerge com as discussões de Ubiratan D'Ambrosio, educador matemático que cunhou a expressão *Etnomatemática* pela primeira vez em meados da década de setenta do século passado (D'AMBROSIO, 1993). Como já tem sido amplamente citado na literatura dessa área, os estudos etnomatemáticos buscam não apenas investigar os saberes matemáticos presentes em distintas culturas, mas também problematizam as marcas que constituem as matemáticas acadêmica e escolar (WANDERER, 2014).

Pode-se dizer que desde a sua emergência, proliferaram as investigações e as reflexões da Etnomatemática, constituindo-a como uma potente área da Educação Matemática que movimenta não apenas grupos de pesquisas e a produção acadêmica, mas também se faz presente em congressos e seminários nacionais e internacionais. Um olhar sobre a literatura etnomatemática permite afirmar que são várias as temáticas examinadas e as bases teórico-metodológicas adotadas pelos pesquisadores, como mostram Knijnik e Wanderer (2013). Algumas dessas bases advêm do campo da Filosofia, em especial do pensamento de autores como Michel Foucault, Gilles Deleuze e Ludwig Wittgenstein, evidenciadas em estudos de Antunes, Bello e Santos (2017), Ogliari e Bello (2017), Miguel, Vilela e Moura (2010) e Vilela (2016).

A concepção de Etnomatemática que sustentou a investigação aqui realizada é a utilizada por Knijnik *et al.* (2012), que a compreendem como uma caixa de ferramentas que possibilita: “estudar os discursos eurocêntricos que instituem as matemáticas acadêmica e escolar, analisando seus efeitos de verdade e examinar os jogos de linguagem que constituem as diferentes matemáticas e suas semelhanças de família” (KNIJNIK *et al.*, 2012, p.91). Em nossa pesquisa utilizamos, especificamente, a primeira parte dessa definição, ancorada no pensamento de Foucault, uma vez que nos interessou analisar enunciados que constituem o discurso da educação matemática escolar produzidos por educadoras que atuam na Educação de Jovens e Adultos. Seguindo, em especial, a discussão foucaultiana, Knijnik *et al.* (2012, p.25) entendem a matemática escolar “como uma disciplina diretamente implicada na produção de subjetividades, como uma das engrenagens da maquinaria escolar que funciona na produção de sujeitos escolares”.

Assim, compreendemos que no ensinar e no aprender matemática, em espaços escolares ou não escolares, estão implicados processos de regulação, assujeitamento e subjetivação. Como todo processo educativo, também a educação matemática opera sobre os sujeitos escolares, disciplinando e controlando saberes, práticas e seu próprio pensamento. É com esses entendimentos que a educação matemática é analisada neste capítulo, considerando-a como tecnologias de poder implicadas na condução de condutas de professores e alunos, sujeitando-os, controlando-os e produzindo-os como sujeitos de modos específicos.

O estudo segue investigações desenvolvidas por Knijnik (2016), Toledo (2017) e Junges (2017) que se utilizaram do referencial foucaultiano para examinar enunciados que constituem o discurso da educação matemática escolar de diferentes tempos e espaços. Nosso trabalho busca apresentar reflexões sobre um eixo ainda pouco explorado nesse registro teórico: enunciações de professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos. Ao pesquisarmos esse grupo cultural

específico, pretendemos problematizar a legitimação de determinadas formas de se produzir matemática na escola em detrimento de outras.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, a investigação apoia-se nos estudos de Michel Foucault, em especial na análise do discurso, como discutido por Veiga-Neto (2007) e Fischer (2001). Assumir essas lentes metodológicas significa “desnaturalizar, dessencializar enunciados que são repetidos como se tivessem sido descobertas e não invenções” (VEIGA-NETO, 2007, p.60). Pensar com Foucault (e não como ele) acaba por ser produtivo neste caso, pois o filósofo propõe um olhar sobre o sujeito que não está pautado nas ideias metafísicas, que propõem um sujeito preexistente, mas sim um “sujeito a alguém pelo controle e dependência, e preso à sua própria identidade por uma consciência ou autoconhecimento” (FOUCAULT, 1995, p. 235). Ao tratar do professor que ensina matemática na EJA, o objetivo é uma aproximação das práticas e dos saberes colocados em funcionamento por este sujeito-professor que ensina matemática. Assim, o processo metodológico que aqui se constituiu buscou examinar enunciados que constituem os sujeitos “[...] não em relação a uma verdade sobre si mesmos que lhes é imposta de fora, mas em relação a uma verdade sobre si mesmos que eles mesmos devem contribuir ativamente para produzir” (LARROSA, 1994, p. 54-55).

Analisar o discurso com Foucault significa assumir que existe uma relação direta entre a história e os sujeitos pesquisados, que existiram condições de possibilidade para a constituição de práticas discursivas que fizeram sentido naquele tempo e naquele espaço. Assim, as enunciações dos professores presentes nas investigações escrutinadas estão situadas em um determinado campo discursivo – o da Educação Matemática – e respondem a enunciados que caracterizam este campo do saber. Dessa forma, não temos como definir a verdade,

mas “precisamos antes de tudo recusar as explicações unívocas, as fáceis interpretações e igualmente a busca insistente do sentido último ou do sentido oculto das coisas”, para que possamos atentar às “relações históricas, de práticas muito concretas, que estão ‘vivas’ nos discursos” (FISCHER, 2001, p. 198 - 199).

O material empírico analisado é construído por vozes de docentes que integraram investigações recentes da área da Educação Matemática da EJA. Ao *dar voz* a estes sujeitos, entendemos que elas não são neutras, que essas vozes vêm carregadas de condições históricas, sociais, culturais. Conforme Andrade (2008, p.50), “considera-se, ainda, que o indivíduo não é a *fonte original* de sua fala, mas que esta se insere e se torna possível em uma rede discursiva e sociocultural que lhe permite pronunciar-se destes modos”. Ao narrar suas concepções, suas práticas e suas verdades, os professores submetem-se a um conjunto de regras, um determinado ambiente e a uma determinada cultura. Dessa forma, as enunciações dos professores permitem uma análise, mesmo que efêmera, das formas de se ensinar matemática na Educação de Jovens e Adultos.

As investigações que usamos para sustentar nossas reflexões foram selecionadas a partir de um critério: apresentam falas de educadores da EJA sobre suas aulas de Matemática. Essas enunciações que nos interessam escrutinar. Ao citarmos, neste capítulo, concepções de docentes sobre suas práticas pedagógicas, não nos interessa atribuir juízo de valor sobre elas, nem sobre as pesquisas que foram realizadas pelos respectivos autores. Consideramos que as falas analisadas não são dados prontos, mas uma possibilidade surgida nos encontros com os sujeitos pesquisados.

Fizemos a leitura atenta – mais de uma vez – do material para organizar agrupamentos temáticos, a partir do referencial teórico apresentado, atribuindo-lhes alguns sentidos. Larrosa (2004, p. 12) diz que “o ser humano é um ser que interpreta e, para esta autointerpretação,

utiliza fundamentalmente formas narrativas”. Porém, o autor ainda diz que “tanto a construção como o significado de um texto é impensável fora de suas relações com outros textos” (LARROSA, 2004, p. 13). Dessa forma, foi necessária a interlocução com outros textos, que dialogam com o tema da investigação, para construir a análise.

As enunciações estão sendo examinadas apenas pela busca das recorrências, pelo que se repete nos excertos das falas dos educadores. A partir dos saberes recorrentes que aparecem no entrecruzamento das frases, também se torna possível perceber as dispersões, ou seja, aquilo que não se repete, mas as continuidades/descontinuidades que os enunciados mantêm com outros enunciados. Foucault (2007) assume a dispersão como o que não há de comum entre os enunciados, aquilo que não é abraçado pela regra.

Partindo das recorrências e das ausências de determinados “ditos”, assumimos o conceito de enunciado proposto por Foucault (2007, p.163): “todo enunciado é portador de uma certa regularidade e não pode dela ser dissociado. Não se deve, portanto, opor a regularidade de um enunciado à irregularidade de outro [...], mas sim a outras regularidades que caracterizam outros enunciados”. Assim, não se trata de encontrar explicações nas falas dos participantes, mas de descrever o que dizem, já que estas enunciações narram uma forma de vida específica, que responde às regras dos jogos de linguagem que a conformam. O resultado desse exercício analítico será apresentado na próxima seção.

## “A MATEMÁTICA ENVOLVE TUDO NA VIDA DA GENTE!”

A análise realizada sobre as narrativas dos professores que atuam na EJA evidenciou a recorrência de enunciações relacionadas à ideia de

que a matemática está presente em vários lugares, assumindo um papel relevante na escola. Os excertos abaixo evidenciam essa questão:

Diria que desde a hora que ele [aluno] levanta até o momento de retornar para dormir ele está usando a Matemática nas suas atividades cotidianas (PASSOS, FIDELIS; MORA, 2013, p.50).

A Matemática é tudo em nossa vida desde a hora em que acordamos (relógio, despertador, celular), o mundo em que vivemos tem formas diversas, vivemos num mundo capitalista onde o dinheiro, o troco etc., está presente (PASSOS, FIDELIS; MORA, 2013, p.50).

A Matemática tem uma influência muito grande no nosso cotidiano como o desenvolvimento do raciocínio, da argumentação, da negociação na comunicação e informação (PASSOS, FIDELIS, MORA; 2013, p.50).

Pode-se dizer que não apenas para os educadores acima, mas para a comunidade escolar, em geral, é inquestionável a presença da matemática em nossa vida e como componente curricular. Observa-se isso em diferentes contextos em que essa disciplina se faz presente, tanto nas escolas quanto em políticas de avaliação em larga escala. Em efeito, a disciplina matemática ocupa um quinto da carga horária semanal da Educação Básica. Além disso, essa área desempenha um papel central nos índices e avaliações de larga escala, que “determinam” a qualidade da educação no país.

Mesmo não sendo membro da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil é um dos únicos países que participa do Program for International Student Assessment (PISA) desde as primeiras aplicações. Ao analisar o letramento em leitura, matemática e ciências, o objetivo da OCDE com a aplicação do PISA é a produção de indicadores que subsidiam políticas de melhoria da educação básica. A Matemática aparece como um parâmetro de comparação de dados e como uma disciplina que auxilia os alunos a aprender a aprender, aparecendo, juntamente com a Língua Materna,

como base para a aquisição de outros conhecimentos. Já a Prova Brasil (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar), que faz parte do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), aplicada nas escolas da rede pública de ensino com alunos matriculados no 5º e no 9º anos do Ensino Fundamental regular, avalia o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa, dando ênfase à leitura, e Matemática, com foco na resolução de problemas.

Discutindo a grande abrangência e o impacto que a disciplina de matemática produz em alunos, professores e gestores, Paola Valero (2013) afirma que a importância do conhecimento científico e matemático para a sociedade faz parte de uma promessa para o desenvolvimento social, econômico e cultural. Segundo a autora, o enunciado “educação matemática é para todos” é uma declaração recente, que surge na década de 1980, pois não havia o questionamento da necessidade de existirem outros sujeitos que dominassem a matemática, além dos engenheiros e cientistas, os responsáveis pelo “grande progresso tecnológico que fez o mundo atingir este ponto de desenvolvimento – e de decadência também” (VALERO, 2013, p.7). Dessa forma, pensar na escola sem a presença da matemática e da ciência, com todas as suas aplicações tecnológicas, tornou-se impraticável.

Com a mudança da racionalidade moderna para a racionalidade neoliberal, a ideia de que a matemática deve ser ensinada a todos vem na carona do pensamento de que essa área garantiria a competitividade do país na economia global do conhecimento. Esse movimento, segundo Valero (2013), teria uma visão normativa, que orientaria políticas baseadas em pesquisas para ampliar o alcance de todos ao conhecimento matemático.

Ao refletir sobre a Educação Matemática na contemporaneidade, Knijnik (2016) afirma que a produção de conhecimento dessa área pode ser pensada como parte do mundo globalizado, que estimula a competição e o “aprender por toda a vida”. Os parâmetros que medem

esta eficiência são estabelecidos por instituições econômicas que, inclusive, medem “o valor do que ensinam os professores, o valor do que aprendem os alunos, o valor do que é produzido na academia” (KNIJNIK, 2016, p.6). Desta forma, todos os sujeitos envolvidos nos processos de produção ou transmissão de conhecimento estariam assujeitados ao que dizem as instituições econômicas. Assim, é necessário compreender de que forma a matemática que aprendemos ou ensinamos “faz ‘coisas em nós’, como tudo isso opera sobre nós, em nós, subjetivando-nos de determinados modos, e não de outros”. (KNIJNIK, 2016, p.7). Foi possível identificar que os professores que integraram as investigações aqui escrutinadas estão capturados pela ideia de que é relevante aprender matemática na escola.

Considerando, então, essa importância, nos interessou examinar de forma mais apurada como os educadores da EJA organizam e ministram suas aulas de Matemática. Os excertos abaixo nos ajudam nessa argumentação:

Busco relacionar os conteúdos com fatos vividos no dia a dia, dentro dos supermercados, pagamentos bancários e outros. (PASSOS, FIDELIS, MORA, 2013, p.51)

O instrumento facilitador para a aprendizagem da matemática é tentar realizar um trabalho onde a gente leve em consideração as experiências de vida desses alunos. Eu não digo que isso não deve ser feito com relação aos mais jovens, mas abstrair para o adulto é muito mais difícil do que para o adolescente. (SCHNEIDER; FONSECA, 2014, p.7)

Na sala de aula eu uso muito daquilo que o aluno já conhece, falo sobre preparar bolo, sobre medidas e pesos usando exemplos que as donas de casa conhecem bem. Busco envolvê-los e ensinar a partir daquilo que eles já sabem. Posso garantir que dá resultado. (PARDIM; CALADO, 2016, p.114).

Os conteúdos que nós trabalhávamos envolviam números, escrita, leitura, porcentagem, regra de três... Mas essa regra de três é diferente do diurno. À noite eles enxergam qualquer

“quarto elemento”, que pode ser uma grandeza também, como por exemplo, até eles mesmos na hora que se está fazendo um bolo, desenvolvendo uma receita. A noção deles de aumento ou diminuição das grandezas é muito mais fácil, é diferente, porque eles têm vivência. (FERREIRA; GOMES, 2018, p.642)

Eu ficava mais presa nas operações, em o quê esse aluno utilizaria desse conhecimento, o que era indispensável que ele precisasse para o dia-a-dia dele. Então a gente trabalhava muito a questão das operações mesmo, do raciocínio lógico matemático, da geometria. Essa parte de números e operações era um conteúdo que não podia faltar, trabalhando muito na perspectiva de resolução de problemas. A gente sempre trabalhava as operações com base no problema exposto. (FERREIRA; GOMES, 2018, p.642)

Eu buscava um trabalho que envolvesse mais a questão da Matemática social, de inserir essa Matemática em outros contextos, de História, Geografia e Ciências, e não uma Matemática pura. (...) Percebia que o aluno se sentia contemplado da maneira que a gente trabalhava. (FERREIRA; GOMES, 2018, p.642)

Percebe-se, nas enunciações dos professores, que a aprendizagem da matemática escolar, na Educação de Jovens e Adultos, associa-se ao seu uso no dia a dia, mostrando aos educandos que essa área do conhecimento está presente na vida das pessoas. As falas dos educadores destacam suas preocupações em “relacionar os conteúdos com fatos vividos no dia a dia”, como supermercados, pagamentos bancários e preparação de bolos e receitas. Além disso, há uma busca pelas conexões entre a Matemática e outros campos do conhecimento, como História, Geografia e Ciências. Essas formas de ensinar fazem os docentes garantir que “dá resultado”, “é muito mais fácil, é diferente, porque eles têm vivência”.

Em efeito, entender a matemática como algo distante, que deve ser alcançado, reforça mais uma vez a universalidade dos conhecimentos. A naturalização deste pensamento é algo que o discurso etnomatemático tenta desnaturalizar a medida que propõe “fazer emergir

modos de raciocinar, medir, contar, tirar conclusões dos educandos, assim como procurar entender como a cultura se desenvolve e potencializa as questões de aprendizagem”. (D’AMBROSIO, 2004, p. 45). A relevância de um ensino de matemática vinculado às formas de vida dos estudantes tem sido um dos enunciados mais potentes do discurso da educação matemática e, em especial, do discurso etnomatemático. Nessa literatura são recorrentes enunciações que apresentam a Etnomatemática como uma possibilidade metodológica de aproximar, conectar ou relacionar a matemática escolar como as situações “concretas” da vida dos alunos, como mostram os estudos de Duarte (2009) e Longo (2011). Isso seria, no entendimento dos educadores, uma garantia da aprendizagem.

Outra questão que evidenciamos nas narrativas dos professores vincula-se à possibilidade do conhecimento matemático estar presente “em tudo”. Como expressou um deles: “O instrumento facilitador para a aprendizagem da matemática é tentar realizar um trabalho onde a gente leve em consideração as experiências de vida desses alunos”. Knijnik e Wanderer (2006) discutiram essa marca da matemática escolar quando examinaram os regimes de verdade sobre a educação matemática de jovens e adultos. Analisando narrativas de educadores que atuavam em escolas do campo, as autoras evidenciaram que os entrevistados destacavam a presença da matemática em todos os lugares: nas práticas de medir, contar, localizar, fazendo-os afirmar, até mesmo, que suas vidas “eram uma matemática”.

Porém, ao mencionar os jogos de linguagem que conformariam essas matemáticas (presentes nas práticas de medir, contar e localizar), eles usavam as regras da matemática escolar e não aquelas dos jogos de linguagem de suas formas de vida. Assim, segundo as autoras, ocorria uma equivalência, na qual “reina, soberana, a matemática produzida pelos cientistas, cuja linguagem tem sido apontada como uma das metanarrativas da Modernidade” (KNIJNIK E WANDERER, 2006, p.60).

Uma matemática que está em tudo também nos remete à universalidade dos seus significados. “Na crença de que todos chegam aos mesmos resultados, nas mais diferentes comunidades, estaria imbuída a ideia de que, de alguma forma, os objetos matemáticos sejam inerentes às nossas formas sociais” (GOTTSCHALK, 2004, p. 308).

Ao posicionarmos a matemática como um conjunto de saberes inerente às formas de vida, como atemporal, a-histórico e universal, estamos nos remetendo a uma perspectiva platônica de que estes conceitos estão em algum lugar prontos para serem alcançados. Por outro lado, ao assumir que as práticas matemáticas fazem parte do “mundo real” nos remetemos a uma perspectiva pragmática (WITTGENSTEIN, 2004). Portanto, quando mencionamos a matemática escolar e as matemáticas que emergem das formas de vida não-escolar estamos nos referindo a campos discursivos diferentes, marcados por regras próprias e contingentes, sendo complexa a passagem de “uma a outra”.

Isso já foi evidenciado nos estudos de Walkerdine (2004, 1995). No trabalho em que analisa as dificuldades em aprender matemática que as crianças das classes oprimidas enfrentam, Walkerdine (2004) mostra que essa dificuldade pode estar atrelada aos diferentes discursos aos quais as crianças são expostas. Como as regras da matemática escolar são diferentes das regras da matemática que vivenciam em seus cotidianos, há uma dificuldade em movimentarem-se de uma rede discursiva para outra. Nesta perspectiva, “as práticas produzem e posicionam os que dela participam [...] e os significados são produzidos nas práticas, de tal forma que não existem “ações sobre os objetos” no sentido piagetiano, mas ações, objetos e palavras nas práticas” (WALKERDINE, 1995, p. 224).

Nas enunciações dos professores essa questão também está presente. Mesmo acreditando que é importante mostrar para os alunos a utilidade da matemática escolar e suas aplicações no cotidiano, em seus planejamentos há uma certa busca pelo desenvolvimento do registro

formal, seguindo regras que conformam os discursos da matemática acadêmica e da escolar. Os excertos abaixo evidenciam essa questão:

A gente buscava trabalhar uma matemática assim mais usual mesmo, o mais simples possível, aquela matemática cotidiana, do dia a dia mesmo. (...) Nós priorizávamos noções de geometria, de espaço e forma, medidas e grandezas, e um pouco de álgebra também. Eram praticamente os mesmos conteúdos do ensino regular, só que de uma maneira, assim, mais enxuta. (...) Também era diferente a forma como a gente abordava o conteúdo com eles. Por exemplo, quando a gente falava de equações do 2º grau, não era da mesma forma que você fala pra um aluno que hoje está no 9º ano com 14 anos, a gente tentava esmiuçar bem mais o conteúdo. (FERREIRA e GOMES, 2018, p.641)

Eu busco contextualizar e valorizar aquilo que o aluno já conhece, isso quando é possível, mas procuro não fugir muito do programa (PARDIM; CALADO, 2016, p.114).

Tornar as aulas de Matemática mais interessantes: usar problemas e situações-problema, evitar explicar os problemas, optando por perguntar aos alunos, tentando tirar deles as explicações e entendimentos para os problemas. (PASSOS, FIDELIS, MORA, 2013, p.51).

Os educadores, ao explicitarem as formas pelas quais conduzem o processo pedagógico da área da matemática, apresentam algumas questões relevantes sobre as relações entre a matemática escolar e aquelas vivenciadas no contexto dos alunos, algo tão valorizado por eles, como antes exposto. Suas falas evidenciam uma busca pela contextualização, pela possibilidade de vincular o ensino com as práticas que ocorrem fora da sala de aula. Como disse um dos professores: “Eu busco contextualizar e valorizar aquilo que o aluno já conhece, isso quando é possível, mas procuro não fugir muito do programa”.

Porém, ao explicitarem exemplos dessa contextualização, percebemos que o foco do trabalho não está na prática, mas no uso de uma situação “de fora da escola” para ensinar, no final, os conteúdos

escolares. Essa questão ficou evidente nas narrativas dos professores: um desejo de trabalhar nas aulas de matemática com questões das formas de vida não-escolar. Porém, na tentativa de transitar de uma forma de vida para a outra, ou seja, na busca por trazer as situações do mundo social para a escola, ocorre um predomínio e até fortalecimento da matemática escolar sobre as outras. Algumas das falas já apresentadas aqui reiteram que as aulas de matemática estão fortemente relacionadas com o pensamento formal, abstrato e lógico, um pensamento dissociado das regras presentes nas práticas cotidianas, usualmente marcadas pela contingência e oralidade, como tantos trabalhos da etnomatemática já mostraram (KNIJNIK, 2012; GIONGO, 2008).

Sobre essa questão, consideramos pertinente abordar o estudo de Knijnik e Wanderer (2007) a respeito de um dos enunciados que conformam o discurso da educação matemática: “é importante trabalhar com materiais concretos nas aulas de matemática”. Segundo as autoras, esse enunciado está fortemente sustentado pelo construtivismo pedagógico inspirado nas teorizações de Piaget, no qual os materiais manipuláveis ganham um espaço considerável nas orientações para o ensino de matemática. São tomados como ponte entre o “concreto” e o “abstrato”, entre “o ponto de partida” e o de “chegada”. Aqui há uma forte relação entre “concreto” e “abstrato”, entre “Material Dourado” e o “raciocínio lógico”. Knijnik e Wanderer (2007, p.7) expressam bem essa relação:

Esse discurso piagetiano – ao conferir ao raciocínio “abstrato” o *status* de único e universal, posicionando-o como o ápice a ser atingido pelos indivíduos; ao considerar que sua aquisição se processa de forma sequencial e linear, designando à matemática escolar essa responsabilidade – acaba por instituir como “verdade” a relevância da prática de manipular materiais concretos.

Do exposto até aqui, podemos dizer que os excertos apresentados nessa seção mostram algumas marcas do ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos. Evidenciam, em primeiro lugar, o lugar

de destaque atribuído a essa disciplina nas escolas, tornando-a inquestionável. Para os educadores entrevistados, as melhores maneiras de ensinar matemática são mostrando sua utilidade e aplicação no cotidiano. Com esse intuito, buscam um trabalho de contextualização, a fim de relacionar os saberes matemáticos com as vivências dos estudantes.

Ao examinarmos mais atentamente essas formas de contextualização, percebemos que elas, de certa forma, vão de encontro a uma das ressonâncias do discurso etnomatemático nas escolas: a valorização da realidade e das diferentes formas de pensar, de medir, de contar. A análise que realizamos nos mostrou que a lógica que opera na organização e na realização do trabalho dos professores ainda está centrada no desenvolvimento das regras que conformam a matemática escolar, posicionada como aquela que expressa “*o que é mesmo*”. Assim, a ação de contextualizar (a contextualização), vista pelos educadores como uma forma de impedir o fracasso escolar, já que daria sentido àquilo que é visto na escola, muitas vezes acaba por se apoiar em uma mesma prática discursiva: aquela que busca pelo aprendizado dos saberes específicos da matemática escolar.

## CONCLUSÕES (NEM TÃO) FINAIS

Nesta última seção, temos o objetivo de apresentar algumas reflexões sobre o que ficou evidenciado no exame das narrativas dos professores a respeito do ensino de matemática que praticam na EJA. Em primeiro lugar, destacamos que, seguindo o referencial teórico que sustenta esse estudo, seu propósito não era julgar ou estabelecer critérios capazes de definir se as práticas docentes estão corretas ou equivocadas. O que escrevemos aqui não encerra ou conclui as muitas leituras possíveis sobre as narrativas docentes, sendo apenas uma forma de ler e atribuir sentidos ao que escutamos delas. Nessa atividade

de atribuir sentidos ao material reunido, encontramos alguns rastros do discurso etnomatemático. Nos dedicaremos a discutir sobre essa questão nos parágrafos finais deste capítulo.

Uma das ressonâncias do discurso etnomatemático, recorrentemente expressa pelos educadores, é a relevância de trabalharmos, em sala de aula, com a cultura, vivência e saberes das formas de vida dos alunos. Nessa direção, na tentativa de investigar de que forma os educadores compreendem e praticam a inclusão de aspectos do mundo social nas aulas de matemática (a chamada contextualização) evidenciamos que, diferentemente do que propõe a Etnomatemática, há um trabalho que usa os elementos ou situações do contexto dos alunos apenas como forma de “exemplificar” conteúdos escolares. Dessa forma, as práticas “contextualizadas”, muitas vezes, acabam por reforçar as regras que conformam a matemática escolar: registros escritos, formalização e abstração.

Foi intuito de nossa investigação mostrar a presença de alguns dos enunciados do discurso da educação matemática contemporânea que se fazem presentes nas vozes dos educadores entrevistados, como aqueles que dizem: “a matemática é importante”, “a matemática está em tudo”, “as aulas de matemática precisam ser contextualizadas”. Como aprendemos com Foucault, esses enunciados, entre outros, acabam por se naturalizar e, ao mesmo tempo, formam e regulam práticas pedagógicas que passam a ser realizadas sem questionamento.

Assim, é possível afirmar que, como todo processo educativo, também a educação matemática escolar está diretamente implicada em mecanismos de regulação sobre a conduta de modos de ser professor (e aluno). Essa regulação diz respeito ainda às formas de conceber o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos. É uma regulação que, conforme exposto aqui, acaba por reforçar alguns dos modos hegemônicos de ensinar, produzindo práticas que valorizam alguns saberes em detrimento de outros. Como destacamos

anteriormente, neste capítulo apresentamos apenas uma forma de ler os excertos presentes nas narrativas dos professores entrevistados. Outras unidades de sentido poderiam e podem surgir, nos motivando a seguir pesquisando e discutindo sobre a educação matemática.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Sandra. **Juventudes e processos de escolarização**: uma abordagem cultural. 2008. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

ANTUNES, Marcelo; BELLO, Samuel; SANTOS, Suelen. A Matemática escolar a partir da perspectiva wittgensteiniana: entre normatividade e empirismo. **Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves, v. 3, p. 147-158, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. 2 Ed. São Paulo: Ática, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e Educação. *In*: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio José (Org.). **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 39-52.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em revista**, Curitiba, v. 20, n. 24, p. 213-225, 2004.

DUARTE, Cláudia. **A “realidade” nas tramas discursivas da educação matemática escolar**. 2009. 191 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

FERREIRA, Ana Rafaela Correia; GOMES, Maria Laura. Ensino de Matemática na EJA: Betim (MG), década de 1990. **Zetetiké**, Campinas, SP, v.26, n.3, set./dez.2018, p.629-648.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 114, p. 197-223, set./dez. 2001.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. *In*: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. (Org.). **Michel Foucault, uma trajetória filosófica**: para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995, p. 231-249.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

GIONGO, Ieda Maria. **Disciplinamento e resistência dos corpos e dos saberes**: um estudo sobre a educação matemática da Escola Estadual Técnica Agrícola Guaporé. 2008. 207 f. Tese (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 2008.

GOTTSHALK, Cristiane. A Natureza do Conhecimento Matemático sob a Perspectiva de Wittgenstein. **Caderno de História e Filosofia em Ciências**, Campinas, v.14, n. 2, p. 305-334, jul./dez., 2004.

JUNGES, Débora Lima. **Educação matemática e subjetivação em formas de vida da imigração alemã no Rio Grande do Sul no período da Campanha de Nacionalização**. 2017. 231 f. Tese (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2017.

KNIJNIK, Gelsa. Differentially positioned language games: ethnomathematics from a philosophical perspective. **Educational Studies in Mathematics**, New York, v. 80, p. 87-100, 2012.

KNIJNIK, Gelsa. Pesquisar em educação matemática na contemporaneidade: perspectivas e desafios. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 1-14, 2016.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. “A vida deles é uma matemática”: regimes de verdade sobre a educação matemática de adultos do campo. **Revista Educação UNISINOS**, São Leopoldo, v.10, n.1, p. 56-61, jan./abr., 2006.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. Da importância do uso de materiais concretos nas aulas de matemática: um estudo sobre os regimes de verdade sobre a educação matemática camponesa. In.: **ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 9, Belo Horizonte. Diálogos entre a pesquisa e a prática. Belo Horizonte, 2007. p.1-23.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, p. 211-225, 2013.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda; DUARTE, Claudia. **Etnomatemática em Movimento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu. (Org.). **O sujeito da educação: estudos foucaultianos**. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 35-86.

LARROSA, Jorge. Notas sobre narrativa e identidade. *In*: ABRAHÃO, Maria Helena (Org.). **A aventura (auto)biográfica**: teoria e empiria. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 11-27.

LONGO, Fernanda. **A constituição discursiva das formas-sujeito professor pela Etnomatemática**. 2011. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MIGUEL, Antonio.; VILELA, Denise; MOURA, Anna Regina. Desconstruindo a matemática escolar sob uma perspectiva pós-metafísica de educação. **Zetetike**, Campinas, v. 18, p. 129-206, 2010.

OGLIARI, Lucas Nunes; BELLO, Samuel. A Feitura Quando se Joga com a Linguagem e a Prática que Faz o Sujeito: A Etnomatemática está na Diferença das Coisas Feitas. **Journal of Mathematics and Culture**, v. 11, p. 122-138, 2017.

PARDIM, Cristiane; CALADO, Moacyr. O Ensino da Matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor. **Revista Ifes Ciência**, Instituto Federal do Espírito Santo, v.2, n.1, p.98-123, 2016.

PASSOS, Marinez; FIDELIS, Reginaldo; MORA, Rosemeri. Aulas de Matemática na EJA: o que pensam os professores. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, vol 6, n. 1, jan-abr. 2013.

SCHNEIDER, Sonia; FONSECA, Maria da Conceição. Práticas Laborais nas Salas de Aula de Matemática da EJA: perspectivas e tensões nas concepções de aprendizagem. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 50, p. 1287-1302, dez. 2014.

TOLEDO, Neila. **Educação matemática e formação do técnico agrícola**: entre o “aprender pela pesquisa” e o “aprender a fazer fazendo”. 2017. 205f. Tese (Doutorado em Educação). São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2017.

VALERO, Paola. Mathematics for all and the promise of a bright future. *In*: **CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION**, 8, Ankara, Turkey. Proceedings... Ankara, Turkey: European Society for Research in Mathematics Education, 2013. p. 1-21.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault e a Educação**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VILELA, Denise. Etnomatemática e virada linguística: práticas educacionais. **Boletim LABEM**, v. 7, p. 49-59, 2016.

WALKERDINE, Valerie. O raciocínio em tempos pós-modernos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 207-226, 1995.

WALKERDINE, Valerie. Diferença, cognição e educação matemática. *In*: KNIKNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio José (Org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 109-123.

WANDERER, Fernanda. **Educação Matemática, jogos de linguagem e regulação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.