

A linguagem como eixo da pesquisa em educação matemática: contribuições da filosofia e dos estudos do discurso

Denise S. Vilela e Jackeline Rodrigues Mendes***

Resumo: Em função do amplo emprego da linguagem nas pesquisas na área da Educação Matemática, como metodologia de ensino e como metodologia de pesquisa, este estudo focaliza primordialmente este último, abordando teoricamente a questão da linguagem considerada eixo de investigação de pesquisas nesse campo. O objetivo é aprofundar esta discussão por meio de dois caminhos. O primeiro pretende apresentar uma compreensão da difusão do uso da linguagem como centro de metodologias de pesquisas – uma repercussão de um movimento filosófico conhecido como “virada linguística” –, em que a linguagem passa a ocupar um papel central na investigação filosófica. Esta discussão filosófica está centrada na filosofia de Wittgenstein, frequentemente considerado marco dessa virada. O segundo caminho busca esclarecer características centrais de diferentes vertentes de concepção discursiva, tornadas aportes teóricos de pesquisas, tais como aquelas associadas a autores consagrados, a exemplo de Bakhtin e Foucault. Constituem-se, assim, bases de um referencial teórico que faria da linguagem seu eixo de investigação. Neste referencial a meta não seria resolver problemas e apontar soluções, mas problematizar valores e ideologias implícitos nas práticas linguísticas constituídas objeto de pesquisa.

Palavras-chave: Virada linguística, giro discursivo, educação matemática, linguagem.

Language as a research guideline within mathematical education: contributions from philosophy and discourse studies

Abstract: Due to the widespread use of language in mathematical education studies, both as learning and research methodologies, this work focuses mainly on the latter, covering theoretically the language issue as an investigation tool for research in this field. The aim is to go deeper into this discussion following two ways. The first one intends to present a comprehension of language use diffusion as the core in research methodologies through a philosophical discussion based on Wittgenstein’s philosophy, accepted as a reference in the ‘Language turn’ in which language plays a central role in philosophical research. The second way seeks to clarify central aspects from different discourse positions that have been used as research theoretical basis, such as those associated to acknowledged authors Bakhtin and Foucault. In this way a theoretical reference is formed that takes language as a research guideline in which the main goal does not consist in solving problems or finding solutions, but in discussing values and ideologies that underlie language practices established as research objects.

Key words: Linguistic turn; discourse turn; mathematical education; language.

A linguagem vem sendo amplamente empregada nas pesquisas na área da Educação, e particularmente da Educação Matemática, como metodologia de ensino

* Docente do Departamento de Metodologia de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos. Membro do Grupo HIFEM e do PHALA, ambos da FE/Unicamp, e do Grupo de Educação Matemática - GEM da UFSCar. denisevilela@ufscar.br

** Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade São Francisco, Itatiba. Membro do Grupo Interinstitucional PHALA - Grupo de Pesquisa em Educação, Linguagem e Práticas Culturais, da FE/Unicamp. jackeline.mendes@usf.edu.br

e de pesquisa. No Brasil, alguns estudos buscam traçar relações entre Matemática e língua materna (Machado, 1990) e abordar o uso da escrita como um dos meios de formação e desenvolvimento do aluno, tanto o de graduação, futuro professor, como os do Ensino Fundamental e Médio (Freitas, 2006; Lopes; Nacarato, 2009); e abordar também o uso de narrativas como forma de reflexão e elaboração conceitual (Passos; Oliveira, 2007; Prado; Soligo, 2005). Além disso, a linguagem vem sendo utilizada como metodologia de pesquisa, isto é, compondo referenciais teóricos na elaboração de pesquisas acadêmicas (Bello, 2010; Carrião, 2010; Fonseca, 2001; Freitas, 2006; Miguel; Vilela; Lanner, 2010; Vianna, 2000; Vilela, 2007; Wanderer; Knijnik, 2008; etc.¹).

De fato, em vista desse crescente interesse, torna-se relevante situar, do ponto de vista filosófico e da linguística, em especial os estudos do campo do discurso, o lugar que a linguagem vem ocupando, com um considerável destaque, na realização das pesquisas educacionais. Esta discussão pretende apresentar elementos teóricos que podem orientar para uma coerência entre referencial metodológico de uma pesquisa, seja do ponto de vista da investigação e dos processos analíticos, seja o que se pode propor como desdobramentos pedagógicos a partir daí. Este estudo busca esclarecer as concepções de linguagem e as formas de abordá-las, com o propósito de expor especificidades da linguagem – por um lado, quando tomada como veículo e empregada em uma visão apenas estrutural ou comunicacional e, por outro, como constitutiva, a partir de uma concepção discursiva.

Estas duas maneiras de entender a linguagem não são conciliáveis, isto é, ou ela seria entendida como representação ou como constitutiva da realidade. Quando entendida como representação, seja de ideias, seja daquilo que se procura discutir como sendo realidade, ela é colocada como descritiva do mundo, dos conceitos e dos objetos. É um veículo que carrega e representa nossas ideias, num lugar marginal em relação ao mundo que ela descreve ou ao sujeito que a usa. Outra possibilidade é a linguagem ser vista em termos de atividade, como constitutiva das coisas, e não como meramente “descritiva” delas. A posição considerada neste estudo se aproxima desta última, tal como coloca Gracia (2004):

A linguagem não é um simples veículo para expressar nossas idéias, nem uma simples roupagem para vestir nosso pensamento quando o manifestamos publicamente. Ela é a própria condição do nosso pensamento e, para entender esse último, temos que nos concentrar nas características da linguagem em vez de contemplar o suposto mundo interior de nossas idéias. Nosso conhecimento do mundo não se radica nas idéias que dele fazemos; ele se abriga, sim, nos enunciados que a linguagem nos permite construir para representar o mundo (Gracia, 2004, p. 33).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é realizar uma discussão teórico-filosófica que visa aprofundar a compreensão da difusão do uso da linguagem como

¹ Nesta perspectiva da linguagem como metodologia de pesquisa, destacamos o número temático da revista *Zetetiké*, 2010, organizado por Vianna e Mascia, dedicado a esta abordagem.

metodologia de pesquisas ou a linguagem como centro de referencial teórico nas pesquisas acadêmicas; e apresentar um posicionamento a respeito dela, quando se opta por uma vertente discursiva, associada a autores consagrados, como Bakhtin e Foucault. A linguagem como metodologia de ensino não é o objeto da presente abordagem, ainda que a base teórica aqui em foco possa trazer esclarecimentos nesse campo.

Duas questões são aqui colocadas para desenvolver a reflexão a respeito de concepções de linguagem e de formas de abordá-la. A primeira permanece no plano filosófico e processa-se por meio de uma explicação histórico-filosófica a respeito do papel da linguagem; e pode ser assim formulada: se a linguagem é considerada o centro de metodologias de pesquisas na Educação, é porque repercute o movimento filosófico conhecido como “virada linguística”; assim, buscamos, na primeira parte do artigo, expor uma abordagem filosófica, que pode ser aqui entendida como apoio teórico para as empreitadas de pesquisas acadêmicas.

Na segunda parte, a partir da visão de que a linguagem seja investigada na prática linguística, a discussão procura apresentar enfoques teóricos que sustentam uma abordagem discursiva para as pesquisas. A questão que conduz a discussão é a seguinte: ao adotar um posicionamento discursivo para a linguagem, quais questões orientariam, coerentes com o referencial da filosofia da linguagem, essa abordagem? Ou, dizendo de outro modo, ao assumir uma concepção discursiva, quais perguntas de pesquisa seriam pertinentes com essa perspectiva? Não se trata de discutir limites e potencialidades da abordagem discursiva em pesquisas. Nosso objetivo é problematizar o que essa abordagem comporta em termos de questões de pesquisa. Da mesma forma que, na perspectiva filosófica apresentada, o que muda são as perguntas, nosso propósito é prestar atenção nelas, se estão coerentes com o campo teórico que pretendemos adentrar.

As duas questões propostas como norteadoras da discussão estão intimamente relacionadas e separam-se aqui com propósitos de organização textual e pelos lugares teóricos em que estão sustentadas. Esclarecemos que este artigo busca constituir uma elaboração teórica a respeito de referenciais teóricos que vêm sendo utilizados na pesquisa em Educação, a partir do diálogo entre duas áreas de conhecimento, a filosofia e os estudos do discurso, e é nessa perspectiva que pretendemos contribuir. De fato, aspectos significativos da abordagem filosófica de Wittgenstein, aqui considerados, podem ser esclarecidos, também, explorando características presentes nos estudos da linguagem, no que diz respeito, por exemplo, à relação da palavra com o seu contexto de uso e não como um referente fixo; à noção de significado associado ao contexto de produção e não prévio e anteriormente estabelecido; e à ideia de considerar a linguagem como uma *atividade*, isto é, a linguagem como criação (permanente) para nossas necessidades e propósitos, por isso múltipla, cultural e histórico-socialmente produzida; e que se modifica e, por isso, se aprende na prática de uso, no transcorrer discursivo de

situações que são vivenciadas, na medida em que se empenha e se pratica². A linguagem é considerada como uma prática social, no sentido dado por Wenger a essa expressão:

O conceito de prática conota fazer algo, mas não simplesmente fazer algo em si mesmo e por si mesmo; é fazer algo em um contexto histórico e social que outorga uma estrutura e um significado ao que fazemos. Neste sentido, a prática é sempre uma prática social (Wenger, 2001, p. 71-72).

Desse modo, ela se realiza como prática que produz os sujeitos e as realidades sociais, os quais, por sua vez, a produzem, o que mostra o seu caráter constitutivo. Tal visão a desloca do lugar marginal e descritivo da realidade, tomando um lugar central na formação dos fenômenos a serem estudados, característica esta associada ao movimento que acontece, tanto na filosofia como nas ciências humanas e sociais, conhecido como “giro” ou “virada linguística”.

A linguagem como eixo da investigação em Educação Matemática: contribuições da filosofia

O objetivo nesta seção é enfatizar como a linguagem passa a ser central em algumas perspectivas filosóficas contemporâneas. Nossa hipótese é de que a centralidade da linguagem na filosofia é um modo de compreender por que a linguagem passa a ser eixo de investigação em Educação Matemática, ou seja, entender esse processo como que repercutindo um significativo movimento filosófico recente, conhecido como “virada linguística”. O pensamento do segundo Wittgenstein (1889-1951)³ será tomado como referência neste esclarecimento, o que se justifica por ser sua filosofia frequentemente aceita como marco da “virada linguística” da filosofia contemporânea, em que a linguagem passa a ocupar um papel central na investigação filosófica, em oposição à busca por fundamentos últimos.

Mencionamos a seguir situações contrastantes presentes na tradição filosófica, com o propósito de caracterizar aspectos específicos em relação ao papel da linguagem na teoria do conhecimento. Inicialmente, são mencionados modelos filosóficos em que a linguagem possui uma função secundária na relação entre o sujeito que conhece e o objeto desse conhecimento. Em seguida, apresentamos perspectivas da filosofia contemporânea, em que a linguagem é o próprio objeto de investigação. Esta última vertente pode ser tomada como uma possível referência filosófica da linguagem como eixo de investigação. Esclarecemos que, atualmente, há uma tendência predominante desta última, mas que distintas concepções convivem, e não se pode dizer que uma substitua a outra.

Há uma visão de que o conhecimento seria duplicação mental do mundo, em que o conhecimento científico e verdadeiro seria como que a reprodução da

² Um novo termo sempre pode ser criado e será estabelecido na gramática, se for importante numa forma de vida (Moreno, 2005, p. 181).

³ Diz-se filosofia do segundo Wittgenstein as suas formulações após o *Tratado Logico-Philosophicus*.

realidade, a qual existiria independentemente das pessoas, ordenada e estruturada, e a discussão sobre a linguagem seria secundária. Não haveria divergência ou contradição entre o objeto do conhecimento e o objeto da realidade conhecida: “A realidade, assim considerada, se concebe sempre como algo existente por si, como algo existente e fixo, ao qual o conhecimento vai dando a volta em todo seu contorno, até que consegue esclarecê-la e representá-la em todas as suas partes” (Cassirer, 1986, p. 11).

Cada época ou esquema de explicação filosófica do conhecimento dá sentidos específicos para “sujeito” e “objeto” do conhecimento, sentidos que se relacionam ao problema que se coloca à visão de realidade e de natureza e ao ideal de conhecimento que perseguem.

Do ponto de vista de versões da história da filosofia, há muitas variações nas formulações em relação ao primado do sujeito ou do objeto do conhecimento. Conforme o pensador, a ênfase e o papel de cada um desses componentes variam. Grosso modo, numa concepção realista de conhecimento, por exemplo, o significado é determinado primordialmente pelo objeto, em detrimento do sujeito. Um bom exemplo é o conhecido platonismo, em que os matemáticos não inventam, e, sim, descobrem esse conhecimento, buscando, em um complicado universo exterior às pessoas, relações belas e verdadeiras entre objetos. Por sua vez, numa concepção idealista, o primado é do sujeito sobre o objeto do conhecimento. Nos dois casos mencionados, a representação mental do conhecimento pode ser considerada ou independente do sujeito, ou *filtrada* por ele a partir da constituição do intelecto, ou ainda uma criação pelo sujeito, que reconstrói a realidade com um significado em si.

Estas questões do conhecimento variam de acordo com a possibilidade maior ou menor de as coisas externas possuírem, de fato, estabilidade e uniformidade, que seriam, então, percebidas pela razão humana. A estabilidade poderia advir de uma realidade externa ou da própria mente em sua atividade racional, caso as características de ordenação e relação causal fossem do sujeito. Neste caso, a regularidade e a ordem próprias do conhecimento científico vêm da racionalidade do sujeito, que, então, compreende, desse modo, o fluxo transitório do mundo exterior. Em qualquer dessas situações, o que está em questão é a garantia da verdade, que marca a certeza do conhecimento. A correspondência biunívoca entre o que o sujeito conhece e o objeto conhecido, do modo como cada pensador a estabelece, visa à verdade do conhecimento.

A linguagem verbal, em tais concepções, não é tão relevante na relação sujeito-objeto nessas teorias do conhecimento. Ela pode ser entendida como instrumento de comunicação e não de conhecimento, muito menos como conhecimento, propriamente; ou seja, haveria umnexo direto entre a palavra e a coisa. O significado da linguagem varia também nas diversas concepções, entre as quais destacamos dois extremos: a tese naturalista, por exemplo, entende que a

linguagem figura como característica do sujeito e faz parte do próprio sujeito – o “sujeito é falante” –, e os nomes vêm dos objetos, o sentido das palavras é determinado pelos objetos. Na tese convencionalista, cada palavra está associada a uma coisa, e o sentido das palavras é uma convenção instituída pelos sujeitos.

O esquema sujeito-objeto foi se tornando mais complexo e ganhou, em versões da teoria do conhecimento, outros componentes, como signo, significante, significado – uma herança da linguística saussuriana. Isso pode ser visto como reflexo da importância da linguagem, em que a língua não seria só o que comporta ideias e sons preexistentes. O signo, que seria a palavra, desdobra-se como significante e significado, e a relação entre palavra e coisa desmembra-se: “O que o signo linguístico une não é uma coisa e um nome, mas um conceito e uma imagem acústica” (Sausurre, 1995, p. 80). A arbitrariedade do signo proposta por Sausurre (1995, p. 82), “o laço que une o significado ao significante é arbitrário”, rompe com a visão representacional da linguagem que associa a palavra à coisa. O signo não tem o sentido imbuído nele, mas depende das regras que regulam o sistema.

De fato, a reflexão filosófica abalou esse modo de compreender o conhecimento. Das múltiplas coisas perceptíveis e dos diferentes modos de sensibilidade, há uma seleção e uma organização que distinguem qualitativamente o conhecimento do objeto conhecido e abalam a crença de haver significados fixos, estejam estes pautados nas coisas externas, na mente ou na interação entre esta e aquelas.

Inspirado inicialmente pelos trabalhos de Frege (1848 -1925), o Wittgenstein do *Tractatus* coloca-se no terreno da linguagem como denotação, que teria a função de representar o mundo através da forma lógica, essência de ambos. Nesse sentido, a linguagem sempre foi central na filosofia de Wittgenstein, mas ganha a expressão como objeto de conhecimento nas *Investigações Filosóficas* (1979), em que houve um rompimento radical com o pressuposto de concepções referenciais da linguagem. A pergunta sobre o que as coisas são, relativa ao pressuposto mencionado, é substituída pela descrição dos usos sobre como se designam as coisas em diferentes situações, na prática da linguagem. Nesse novo sistema, a pergunta filosófica deixa de ser “o que é a realidade em si?”, “O que há?” e passa a ser “Como é?”, ou seja, busca saber como está sendo usada a expressão ou a palavra na prática da linguagem. A forma de perguntar delimita o campo possível de respostas. A resposta à primeira pergunta (“O que há?”, “O que é?”) aponta para uma essência, enquanto a pergunta “Como é?” aponta para as práticas.

A afirmação “a linguagem passa a ser investigada na prática linguística” merece ser aprofundada em dois aspectos importantes no presente enfoque, a saber: os significados se dão no contexto, como parte do universo do discurso, e, nesse sentido, um novo uso sempre é possível, em oposição a um significado previamente determinado, fixado independentemente da situação. Primeiro, observamos que não olhar para trás em busca de significados tem relação com a mudança da pergunta.

Abandonar a pergunta sobre “O que há?” implica um movimento de negar o significado único, fixo. A filosofia passa a olhar o modo como a linguagem, entendida como um sistema de símbolos que depende de regras de uso, expõe o mundo. Se houver fundamento, ele se refere a algo que não pode estar separado da prática linguística: “Pois o que está oculto não nos interessa” (Wittgenstein, 1979, §126).

O foco na linguagem manifesta rompe com a busca do que está oculto, tal como modelos mentais ou essência de mundo. Os significados das palavras da linguagem, na filosofia madura de Wittgenstein, não estariam definitivamente fixados nas coisas, eles estão nos usos e podem variar: “Pode-se, para uma *grande* classe de casos de utilização da palavra “significação”- senão para todos os casos de sua utilização -, explicá-la assim: a significação de uma palavra é seu uso na linguagem” (Wittgenstein, 1979, §43, grifos do autor).

Esta perspectiva assume o ponto de vista de que os significados se constituem e se transformam em seus usos em diferentes contextos e, nesse sentido, podem variar conforme o *jogo de linguagem* de que participam, ou conforme o universo discursivo em prática. Desse modo, os significados não estão fora da linguagem, no mundo externo ou numa estrutura mental universal e necessária, mas no uso da linguagem. Nesta vertente, um novo ideal de conhecimento vem-se instalando como base de um paradigma de investigação na atualidade, contrastando com as teorias psicológicas do conhecimento, aquelas que, por seus pressupostos, precisam explicar o “movimento de interiorização do saber”.

A linguagem estabelece coletivamente o significado e a compreensão, também ligados à linguagem, mas não como designação. Estão associados ao som, ao contexto em que é usada, aos modos de comunicação; compreender é uma capacidade manifesta no uso (Glock, 1998, p. 35), numa demonstração pública do assunto, ou seja, importa o que se diz ou escreve, ou outra manifestação externa da compreensão, em oposição a um processo mental, intuitivo e particular.

Ainda que o significado de algumas palavras esteja associado a objetos – como, por exemplo, a palavra “bola”, que está associada a um objeto determinado –, uma mesma palavra adquire sentidos diferentes: nas expressões “ele está com a bola toda” ou “a questão levantou a bola para a discussão”, “bola” aparece com sentido metafórico ou simbólico, e não como um rótulo. O que se pode dizer é que não há, nestas sentenças, um uso literal, mas, sim, atrelado ao universo do discurso (Shibles, 1974, p. 14). Cada universo discursivo admite seu “vocabulário” e seus significados. Na filosofia de Wittgenstein, isso nos remete à noção de gramática e de proposição gramatical que determina os usos possíveis e inteligíveis de uma palavra. A gramática, nesse contexto, não tem seu significado usual. Ela comporta as regras e a estrutura da linguagem e, assim, indica como podem ser usadas as expressões em diferentes contextos. Indica as regras de uso das palavras, o que faz sentido e o que é certo ou errado. Por exemplo, “azul é uma cor” é uma proposição gramatical porque funciona

como uma norma ou definição, enquanto a afirmação “esta mesa é azul” funciona como uma descrição (Gottschalk, 2004, p. 315). A palavra “triângulo” é outro exemplo: primeiro, como dito acima, seu significado depende do jogo de linguagem em que ocorre, isto é, podemos falar em “triângulo amoroso” ou numa figura geométrica denominada triângulo, ambos pertinentes em nossa gramática e não associados necessariamente a um referente. Para ilustrar o que é uma *proposição gramatical*, consideremos o que convencionamos chamar de triângulo, na matemática. A afirmação “um triângulo é um polígono fechado de três lados” é uma proposição gramatical, porque negá-la implica alterar a definição do que é um triângulo:

Uma vez formado o conceito [de triângulo], este prescindir de formas triangulares para que tenha significado e possa ser aplicado. Neste sentido, a definição da palavra triângulo – “um polígono fechado de três lados” – também pode ser vista como a regra de utilização desta palavra. Dizer que “triângulo é um polígono que tem três lados” não é uma descrição de triângulo – essa proposição define o que é um triângulo. [...] A palavra não se refere a um ente ideal [...] A definição de um símbolo é apenas uma regra para o uso deste símbolo (Gottschalk, 2004, p. 321).

Assim como entendemos que triângulo é uma proposição gramatical, tomando a filosofia de Wittgenstein como referência, Shibles (1974) fala da palavra “fantasma”, que também seria uma proposição gramatical; e, por isso, segundo ele, por estar ancorada numa perspectiva específica do universo do discurso; ou, em outras palavras, por ser própria de uma forma de vida, não poderia ser refutada por outros universos discursivos:

Cada universo de discurso admite os seus próprios métodos e, nessa medida, não pode ser refutado com base em outro universo de discurso. Não se diga que os fantasmas não existem porque não se pode vê-los: não se pressupõe que seja possível vê-los, já que alguns são invisíveis. Pondo a questão de outra forma: se vemos esse tipo de fantasmas, ele não é um fantasma. (Shibles, 1974, p. 11).

Essas noções mencionadas acima facilitam a compreensão de que criamos a linguagem para nossas necessidades e propósitos, pois ela realça nossas práticas reais e significativas.

De fato, perguntar sobre “como é usada a palavra na prática da linguagem” foca a linguagem, na medida em que ela é o modo de expressão do conhecimento. A mudança na pergunta indica um abandonar da compreensão da relação direta entre a linguagem e as coisas e, conseqüentemente, admitir as coisas como única referência do significado.

A linguagem passa a ser investigada enquanto constituída dos elementos dos nossos conhecimentos e, por isso, pode ser tomada como eixo de investigação. Ela é, num movimento de mão dupla, um critério de inteligibilidade, traz uma lógica para ver o mundo e, ainda, pode ser reveladora, porque expressa o que é importante numa forma de vida; ela dá indícios das características culturais de uma comunidade. Vejamos: não há um interesse na linguagem por ela mesma, mas na medida em que

ela expressa nossos conhecimentos, como aquilo que pode ser *visto*, de modo não subjetivo nem realista, ou seja, o *objeto* de foco é outro em relação a uma essência que “estaria por trás das aparências”. A comparação da linguagem com o jogo de xadrez, além de aspectos do convencionalismo, inclui a ideia de prática, de atividade. Aprender a jogar xadrez não implica somente saber os movimentos de cada peça, assim como aprender uma linguagem não se reduz a conhecer os significados das palavras (Shibles, 1974, p. 15). É preciso também exercitar, praticar, empenhar-se nesta atividade, num universo discursivo para conhecer os lances possíveis.

A prática envolve o contexto de uso e, quando isolada desse contexto (“linguagem de férias”), pode criar *confusões*: ao buscar um sentido fora do contexto de uso ou fora de um *jogo de linguagem*, a tendência é buscar um sentido absoluto, uma essência. Neste caso, diz Wittgenstein, “quando um filósofo [...] procura apreender a essência da coisa”, a confusão pode ser evitada, reconduzindo a palavra ao seu uso:

... deve-se sempre perguntar: essa palavra é usada de fato desse modo na língua em que existe?

Nós reconduzimos as palavras do seu emprego metafísico para seu emprego cotidiano (Wittgenstein, 1979, §116, grifo do autor).

Gerrard (1991, p. 128), ao tratar especificamente “das filosofias da matemática” de Wittgenstein, ressalta que olhar para a prática da linguagem e não para o sentido metafísico, ao buscar o significado, indica que “aquilo a que Wittgenstein faz objeção é a uma concepção de realidade matemática que seja independente de nossa prática e linguagem e que julga a correção dessa prática”, e a objeção não se dirige propriamente a uma realidade matemática. Essa realidade do mundo platônico pode existir ou não, mas trata-se, de qualquer modo, de uma crença, de um falso problema filosófico, de uma pergunta mal formulada, pois a questão central é a oposição à fixação prévia dos significados, fora e anteriores à prática linguística.

Por isso, interessam a descrição dos usos e a análise da linguagem nas situações em que ocorrem, não tendo uma gramática fixa como referência, e, sim, perguntando “como é usada aquela palavra na situação determinada”. A análise da linguagem na prática propicia identificar aspectos de uma *forma de vida*, decodificar elementos constituintes que não estão explícitos na linguagem, e, por isso, a fecundidade de diversos tipos de análises da linguagem em pesquisas, inclusive as da Educação Matemática. Isto é, a linguagem como eixo de investigação possibilita conhecimento.

A linguagem como eixo da pesquisa em Educação Matemática: contribuições dos estudos do discurso

Tomando como base a proposta de Wittgenstein de investigar a linguagem na prática linguística, ou seja, a partir do uso, ao adentrarmos no campo da Linguística, tal base filosófica, embora elaborada em uma época em que os estudos

sobre a linguagem se assentam em uma concepção estruturalista, apresenta um solo teórico possível de diálogo com os estudos posteriores que se deslocam, da tradição estruturalista saussuriana⁴, para o estudo da linguagem em uso, com foco no texto, na conversação, nos atos discursivos, nas interações e na cognição. Esse deslocamento é denominado por Van Dijk (2004), a exemplo da “virada linguística”, o “giro discursivo”. Isso em função do crescente interesse em estudar não as formas abstratas da língua, enquanto sistema estruturado e regulado segundo regras normativas, mas as formas de uso da linguagem, isto é, um estudo não externo à prática da linguagem. Tal virada discursiva representa um movimento que ocorreu, mais ou menos, na mesma época, muitas vezes de forma independente em várias áreas: na antropologia, na sociologia, na psicologia e na linguística, durante os anos que vão de 64 a 74. Esse movimento caracteriza-se pelo deslocamento da visão de língua, centrada nas estruturas sintáticas e nos estudos de frases isoladas, para o estudo da linguagem em uso, com foco no texto, na conversação, nos atos discursivos, nas interações e na cognição.

Na filosofia e nas ciências humanas ocorreram mudanças importantes, pois, até então, havia apenas as gramáticas formais, que eram a única linguística disponível. Os estudos da linguística que se deslocaram da visão formal de língua forneceram para as outras áreas novas possibilidades de pensar sobre a linguagem. A partir dessa mudança, passou a ser importante a linguagem usada pelos seus verdadeiros usuários em situações sociais reais e em formas reais de interação. A partir disso é que são gerados os estudos do discurso. Dentro dessa perspectiva, podemos inserir a discussão anterior apresentada em Shibbes (1974), em que os sentidos estão associados aos usos, ao contexto, o qual ele denomina “universo do discurso”.

Dessa forma, a visão é de que as frases não podem ser isoladas de seus textos e contextos e que “o processamento do discurso nas mentes dos usuários da linguagem não pode ser isolado do verdadeiro uso da linguagem em contextos sociais por usuários da linguagem em suas comunidades sociais e culturais. A linguagem, o discurso e o conhecimento são essencialmente sociais” (Van Dijk, 2004, p. 9).

Nesse sentido, é importante a contribuição dos estudos de Bakhtin/Volochínov (1986), que sustentam uma visão de linguagem como prática social, como interação. Ao fazer uma contraposição à divisão proposta por Saussure entre língua e fala, Bakhtin defende que não é possível separar forma linguística de sua substância ideológica; é necessário compreender a natureza social do enunciado e da enunciação, sendo esta a realidade concreta da linguagem. Para Bakhtin, linguagem e pensamento constituem uma unidade; assim, a língua não é apenas a

⁴ Saussure estabelece a divisão entre língua (*langue*), sistema formal capaz de ser capturado e investigado a partir de suas estruturas (gramatical, fonológica, morfológica, semântica, etc.), e a fala (*parole*), manifestação individual do falante, não passível de investigação.

manifestação externa do pensamento, mas é aquilo que o torna possível, residindo aí o caráter constitutivo da linguagem: a língua é um processo e não um produto.

Para Bakhtin, o signo não existe fora de seu funcionamento social, não existe diferenciação entre enunciado e enunciação; na verdade, ambos constituem um todo único, isto é, enunciado-enunciação se dão sempre conjuntamente, o que é uma noção de forma-sentido em que ambos nunca se dão de modo desvinculado. “Cada forma é portadora de sentido, e esse sentido é proveniente de uma produção social” (Faraco, 2003, p. 24). Assim, a linguagem não é nem sistema abstrato, nem manifestação individual, em referência à dicotomia proposta por Saussure, mas só pode ser compreendida se estiver ancorada em sua dimensão social (Faraco, 2003).

De fato, a forma linguística, como acabamos de mostrar, sempre se apresenta aos locutores no contexto de enunciações precisas, o que implica sempre um contexto ideológico. Na realidade, não são palavras o que pronunciamos ou escutamos, mas verdades ou mentiras, coisas boas ou más, importantes ou triviais, agradáveis ou desagradáveis, etc. A palavra está sempre carregada de um conteúdo ou um sentido ideológico ou vivencial. É assim que compreendemos as palavras e somente reagimos àquelas que despertam em nós ressonâncias ideológicas ou concernentes à vida (Bakhtin, 1986, p. 95).

O enunciado, na perspectiva bakhtiniana, é concebido como uma unidade de significação que está necessariamente contextualizada; assim, uma mesma frase, entendida com uma unidade sintática organizada por regras estruturais, realiza-se em inúmeros enunciados, uma vez que eles não são únicos, pois dependem dos contextos e das situações específicas de enunciação (Brait; Mello, 2005).

Na visão de linguagem apresentada por Bakhtin, o termo “ideologia” é chave, uma vez que a palavra é entendida como signo ideológico por excelência, pois registra as menores variações das relações sociais. Nesse ponto, é relevante pensar sobre o sentido de ideologia que, de acordo com Bakhtin, não está apenas nos sistemas ideológicos constituídos, mas nas relações cotidianas, na vida corrente, locais em que se formam e se renovam as ideologias instituídas.

Fazendo uma conexão com a base filosófica apresentada anteriormente, dois pontos merecem ser destacados em relação à perspectiva bakhtiniana. Um deles é que os sentidos não são prefixados, e, sim, produzidos de acordo com as regras de uso que compõem a gramática (no sentido wittgensteiniano). Um segundo, ao olhar a linguagem como prática social, o foco da análise volta-se para a decodificação dos aspectos de uma *forma de vida*, tal como a perspectiva de Wittgenstein nos inspira. Entretanto, a perspectiva bakhtiniana acrescenta um novo elemento, que é a preocupação com os aspectos ideológicos. A linguagem seria, então, uma forma de existência material de ideologias, as quais podem ser entendidas como:

significações/construções da realidade (o mundo físico, as relações sociais, as identidades sociais) que são construídas em várias dimensões das formas/sentidos das práticas discursivas e que contribuem para a produção, reprodução ou a transformação das relações de dominação. (Tal posição é semelhante à de Thompson (1984,1990), de que determinados usos da

linguagem e de outras “formas simbólicas” são ideológicos, isto é, os que servem, em circunstâncias específicas, para estabelecer relações de dominação). As ideologias embutidas nas práticas discursivas são muito eficazes quando se tornam naturalizadas e atingem o *status* de “senso comum” (Fairclough, 2001, p. 117).

Ao adentrarmos no campo das relações entre a linguagem e as questões de poder, uma outra importante contribuição que desloca a visão estrutural da língua para o campo do discurso, colocando em pauta a questão do sujeito, vem do filósofo Michel Foucault.

Em *A arqueologia do saber* (2005), escrito após críticas ao livro *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas* (2007), em que o autor apresenta a noção de “episteme” como solo positivo para o nascimento de determinados saberes, Foucault coloca o discurso como a condição de emergência dos saberes.

Ao propor a noção de enunciado não como estrutura, mas como uma função que “cruza um domínio de estruturas e unidades possíveis que as faz aparecer”, o autor reforça que é “esta função que agora é necessário descrever como tal, no seu exercício, nas suas condições, nas regras que o controlam e no campo que se realiza” (Foucault, 2005, p. 125). Fazendo referência à linguística estrutural, Foucault coloca a existência da língua apenas como sistema de construção para enunciados possíveis e afirma que se faz necessário ir além da língua e da fala, ou seja, considerar o discurso, que pode ser entendido como os investimentos sócio-históricos da linguagem.

Uma noção importante no trabalho de Foucault (2005) é a de “formação discursiva”, em que as práticas de atribuição de significados se realizam a partir de constrangimentos que regulam e condicionam formas de procedimentos, de acordo com valores, regras e sentidos instituídos. Nessas formações são atribuídos sentidos e posições de sujeito a respeito daquilo que vale e que não vale; o que pode e o que não pode ser dito; o que tem valor de verdade e o que não tem; quem está autorizado a dizer e quem não, a partir do lugar que ocupa para enunciar o permitido e o interdito (Foucault, 1996, 2005).

Foucault (2005, p.159) apresenta o discurso como “um conjunto de enunciados na medida em que relevem a mesma formação discursiva [...]”. E prática discursiva como “um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram uma época dada, e para uma área social, econômica e geográfica ou lingüística dada, as condições de exercício da função enunciativa” (Foucault, 2005, p. 159).

Assim, abordar a linguagem sob uma perspectiva discursiva é ir além, como afirma Foucault, da língua e da fala, embora os discursos sejam “feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas”. O autor afirma que é necessário fazer aparecer e descrever esse *mais*, o qual não é redutível nem à língua, nem à fala (Foucault, 2005, p. 81). Portanto, não redutível à estrutura da

língua (à gramática, à semântica, etc.) ou ao uso individual do falante. Em convergência com a discussão de Bakhtin, os signos não apenas designam, estabelecendo uma relação entre significante e significado, mas, quando enunciados, produzem sentidos sobre a realidade e sobre o sujeito que enuncia.

Abordar a linguagem em uma perspectiva discursiva é trazer sua historicidade, entender o discurso como um lugar de investimentos sociais, históricos e ideológicos da linguagem. Visto dessa forma, o discurso sempre terá uma sustentação histórica, institucional, e uma materialidade que permite ou proíbe sua realização. O sujeito do discurso seria, então, não aquele que realiza o ato de fala, nem o autor de um texto ou de uma proposição; e, sim, aquele a quem é autorizado (quase sempre com exclusividade) o uso de determinados enunciados, em função do lugar que ocupa institucionalmente, por sua competência técnica (Araújo, 2007). O enunciado sempre estará inserido em uma prática pertencente a um feixe de formações discursivas que se realizam em uma determinada ordem do discurso (Foucault, 1996), segundo conjuntos de regras que regulam o ato enunciativo. Ele pode ser utilizado e reutilizado e circular conforme interesses.

O que faz uma frase, um ato de linguagem ou uma proposição tornar-se um enunciado é o fato de produzir-se em uma função enunciativa e de podermos marcar uma posição de sujeito; ou seja, por ser um enunciado produzido por um sujeito em um lugar institucional determinado por regras sócio-históricas que possibilitam sua emissão (Gregolin, 2004).

Sobre os objetos do discurso, Foucault (2005, p. 76) revela que estes não estão à espera “nos limbos da ordem que vai libertá-los e permitir-lhes encarnar-se numa objetividade visível”. Não preexistem por si próprios, mas, antes, têm existência em um feixe complexo de relações que são estabelecidas entre “instituições, processos econômicos e sociais, formas de comportamento, técnicas, tipos de classificação, modos de caracterização” (Foucault, 2005, p. 76). Os objetos são produzidos como objetos do saber no seio de uma dada formação discursiva. Eles nascem da “trama do discurso”, de relações discursivas que funcionam como práticas em meio a outras práticas. Existem domínios em que determinados objetos assumem *status* científico e outros não (Araújo, 2007). Dessa forma, ao tratar da formação dos objetos, Foucault (2005, p. 79) pretende definir esses objetos, buscando uma referência não ao “fundo das coisas”, mas, sim, ao conjunto de regras que permitem formá-los como objetos do discurso, procurando identificar os relacionamentos que caracterizam uma prática discursiva. Nesse sentido, a investigação não é sobre o que são os objetos, mas sobre como eles se constituíram e quais sentidos são produzidos em determinadas de práticas de linguagem. Daí sua proposta arqueológica de entender como os saberes se formam na trama do discurso (Veiga Neto, 2005).

Tal visão se conecta à discussão filosófica apresentada no item anterior, no que diz respeito à irrelevância, para a investigação, da pergunta *sobre o que as coisas são*

e da importância de saber como *se dão os usos nas práticas de linguagem*. Uma diferença em relação à perspectiva dos usos de linguagem é que, ao abordar o discurso, Foucault traz para o debate o aspecto das regulações sobre esses usos em tramas de relações de poder que posicionam os sujeitos.

Dessas tramas surgem questões de investigação que relacionam os enunciados nas práticas. Podemos perguntar, ressalta Araújo (2004): como tal enunciado é usado nas práticas e que efeitos de sentido ele produz? Como tal discurso é controlado, qual é excluído e qual é beneficiado e prestigiado? Em função do quê?. Tais questões se devem ao fato de que nenhum enunciado é neutro, mas funciona e produz efeitos em uma prática discursiva que é prestigiada por produzir verdades. A formação discursiva dá condições para a formulação de enunciados, funciona como um conjunto de normatizações que dá as características de formação dos enunciados nas práticas discursivas. Assim, a preocupação não está com “a verdade”, mas, sim, com os processos discursivos de formulação dessas verdades.

Portanto, adotar uma perspectiva discursiva para a linguagem como enfoque de investigação no campo da Educação Matemática implica entender, primeiramente, que toda prática educativa, sob um ponto vista discursivo, se realiza enquanto prática discursiva, entendida como um conjunto de regras localizadas sócio-historicamente, que condicionam e constituem, dentre outros, a formação de seus objetos de saber, assim como de seus sujeitos. O sujeito do enunciado em determinada prática discursiva seria, então, um “lugar determinado e vazio que pode ser efetivamente preenchido por indivíduos diferentes, mas esse lugar [...] é suficientemente variável para poder ou perseverar, idêntico a si mesmo, através de várias frases, ou para se modificar com cada uma delas” (Foucault, 2005, p.135).

Visto dessa forma, o sujeito não é aquele que produz o saber, mas, antes, é produzido no interior de saberes que são constituídos e transformados em redes discursivas (Veiga Neto, 2005). Se considerarmos o termo “realidade”, no qual o objeto (do esquema sujeito-objeto) estaria inserido, nesta perspectiva não só a realidade é constituída pela linguagem como também a linguagem institui um modo de lidar com ela. Desse modo, ter a prática discursiva como foco de investigação implica voltar-se para as formas de produção, circulação, reprodução e transformação dos enunciados nas práticas educativas. Focalizando o uso da linguagem a partir das condições sócio-históricas de produção, ou seja,

... se compreendermos linguagem como uma série infinita de jogos convencionais (no sentido que Wittgenstein dá ao termo), cujas regras são partilhadas por uma comunidade cultural, interpretativa, que determina a produção de sentido, então, compreenderemos que não pode ser o texto o receptáculo fiel do sentido, que este não pode ser controlado a não ser pelos sujeitos submersos num determinado contexto sócio-histórico (ideológico), responsável pelas condições de produção (Coracini, 1995, p. 5).

Considerações Finais

Desenvolvemos acima uma discussão teórica a respeito da linguagem como eixo de investigação, isto é, procedemos na direção de constituir um referencial teórico possível, a partir da compreensão aqui apresentada da filosofia de Wittgenstein e dos estudos do discurso. Referenciais teóricos que tomam a linguagem como referência podem ter as discussões filosóficas apresentadas acima como uma base teórica coerente para as discussões que envolvem os estudos do discurso, princípios ou orientações metodológicas de pesquisa. Promovendo um diálogo entre questões filosóficas e do campo do discurso, foi possível ampliar a compreensão de conceitos específicos dessas distintas áreas de conhecimento, que entram em confluência quando se constituem referenciais teóricos de pesquisa centrados na linguagem. Entendemos que tomar a linguagem como eixo de investigação indica uma consonância com perspectivas filosóficas e discursivas contemporâneas em que ela ocupa um papel constitutivo nas práticas, em especial, nas práticas matemáticas, em oposição, por exemplo, à elaboração de hipóteses a respeito do funcionamento mental. O diálogo entre questões filosóficas e do campo do discurso será devidamente aprofundado em ocasião futura, a partir do que foi apresentado. Por ora, é preciso esclarecer que esta questão está de acordo com a forma de perguntar da filosofia de Wittgenstein, na medida em que busca compreender o que está manifesto, numa tentativa de decodificar formas simbólicas expressas nos discursos, em oposição a uma perspectiva de avançar rumo a soluções definitivas de problemas (Spaniol, 1989, p. 115).

Assim, ao adotar uma concepção discursiva como a aqui apresentada, um caminho seria decodificar os objetos de saber, procurando investigar de que forma as práticas discursivas, tomando aqui o sentido foucaultiano, constituem esses objetos em determinados espaços, segundo condições sócio-históricas dadas, as quais delimitam as posições que os sujeitos assumem e se constituem nessas práticas. Vale a pena levantar questões sobre de que forma determinados objetos simbólicos são mobilizados em práticas culturais, no sentido proposto por Miguel (2010), a partir de uma analítica discursiva. O autor, ao apresentar uma discussão sobre uma atividade de pesquisa (in)disciplinar, ressalta que falar de histórias de práticas que poderiam ser consideradas matemáticas é diferente de dizer “histórias de conteúdos matemáticos”, pois toda prática, além de mobilizar objetos culturais, “mobiliza propósitos, valores, afetos, normas e poderes agregados a esse objeto” (Miguel, 2010, p. 4). Uma analítica discursiva, desse modo, focalizaria os efeitos de sentido produzidos na mobilização desses objetos, tanto em relação aos sujeitos que enunciam dentro dessas práticas como em relação à própria constituição de tais objetos e das próprias práticas.

A partir do exposto até aqui, uma implicação para a pesquisa na Educação Matemática seria, se pensarmos, por exemplo, sobre o ensino da divisão em sala de aula, um deslocamento, para os jogos de linguagem que operam com os signos para a produção de sentidos mobilizados particularmente na prática escolar, do

questionamento sobre os processos de desenvolvimento do conceito de divisão, enquanto algo que é dado *a priori*. O estudo desenvolvido por Drabik (2008; Drabik; Mendes, no prelo) registra o processo, nas aulas de ensino de divisão em que os alunos precisam aprender o jogo de linguagem em torno da divisão, das diversas palavras que são postas para produzir um sentido que é mobilizado pela prática escolar. O estudante precisa aprender a falar sobre, a buscar pistas na fala do professor, dada a posição que é conferida a este no discurso pedagógico, e a dar as respostas que são requeridas, tanto oralmente como no registro escrito. O aluno tem de aprender a interagir na prática escolar em torno do ensino do algoritmo, para que, a partir disso, como participante dessa prática, se aproprie dela. Em outras palavras, ele precisa aprender quais são as regras daquele jogo.

Na perspectiva aqui apresentada, a linguagem é colocada no centro das investigações, na medida em que ela constitui as práticas e os sujeitos das práticas. Uma concepção discursiva traz implícitas questões de investigações possíveis. Por exemplo, a partir de Araújo (2007), é possível formular algumas questões que poderiam orientar pesquisas pautadas neste referencial: quais enunciados circulam nas práticas matemáticas, em especial, nas práticas escolares? Quais as condições que geraram a formulação de tais enunciados, para que sejam prestigiados e assumidos com valor de verdade? Quais efeitos de sentido esses enunciados produzem sobre os sujeitos que participam das práticas e sobre os saberes que são mobilizados nessas práticas? De que modo o discurso nas práticas escolares é controlado, de forma a privilegiar uns e excluir outros saberes?

Essa perspectiva discursiva vai por um caminho distinto da adoção de uma visão apenas comunicativa, de troca de informações. Falar da linguagem nesse sentido apenas comunicativo teria como pressuposto uma concepção que faz dela algo transparente e harmonioso, em que os participantes dessa comunicação são dados *a priori*, e as informações a serem trocadas entre eles estão livres de qualquer produção de sentido que não esteja, necessariamente, atrelado ao ideológico, isto é, vinculado internamente a uma ideologia, sem que se dê conta dela. Trata-se de uma simplificação em que aspectos importantes que caracterizam o ser humano e suas relações sociais, tais como as relações de poder, são desconsiderados, varridos para baixo do tapete. Particularmente, as relações que envolvem a sala de aula podem, neste caso, ser abordadas do ponto de vista individual e psicológico, em que não cabem os aspectos culturais e das relações de poder que, de fato, interferem no desempenho dos estudantes. A pergunta que se coloca nesse caso é: em nome de que ou de quem é feita esta simplificação? No caso do uso da linguagem como centro de metodologias de ensino, em que se parte de pressupostos referenciais tais como a noção de uma verdade ou um conceito, além das simplificações referidas, seria contraditório com o pressuposto filosófico discutido anteriormente.

Uma perspectiva comunicativa também exclui um olhar para a linguagem sob o ponto de vista das posições que os falantes assumem na interação, segundo

regras do discurso que são colocadas sócio-historicamente, as quais regulam os sentidos e as condutas dos participantes.

A opção por adotar uma perspectiva comunicativa ou uma perspectiva discursiva para a linguagem traz implicações para pensarmos o sujeito. Entender a linguagem como constitutiva desloca a concepção de um sujeito que aprende, que já é posto, isto é, epistemológico, para um sujeito discursivo, que se subjetiva, que se constitui, enquanto aprende em um determinado tempo sócio-histórico, segundo regras que são postas discursivamente.

As discussões feitas até aqui sinalizam para a mudança de pergunta, quando se toma a linguagem como um eixo de desenvolvimento de pesquisas no campo da Educação Matemática, a partir das perspectivas filosóficas e discursivas apresentadas. Os desdobramentos possíveis, tais como os mencionados acima, e os esclarecimentos e as contradições possíveis a respeito do uso da linguagem como centro de metodologias de pesquisas ficam em aberto para prosseguimento deste estudo.

Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, I. L. Formação discursiva como conceito chave para a arqueogenealogia de Foucault. *Revista Aulas*, n. 3, dez. 2006/mar. 2007. Dossiê Foucault.
- BAKHTIN, M. VOLOCHINOV, V. N. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1986.
- BELLO, S. E. L. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade: contribuições para a educação (matemática) contemporânea. *Zetetiké* – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, v. 18, p. 519-560, 2010. Número temático.
- BRAIT, B.; MELLO, R. Enunciado/enunciado concreto/enunciação. In: BRAIT, B. (Org.). *Bakhtin conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2005.
- CARRIÃO, A. As diferentes posições sociais na relação professora alunos. *Zetetiké* – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, v. 18, p.17-48, 2010. Número temático.
- CASSIRER, E. *El problema del conocimiento I*. México: Fondo de Cultura Economica, 1986.
- CORACINI, M. J. *O jogo discursivo na aula de leitura*. Campinas: Pontes, 1995.
- DRABIK, V. R. *Algoritmos da divisão: oralidade e escrita nas práticas de numeramento-letramento escolares*. Dissertação (Mestrado) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.
- DRABIK, V. R.; MENDES, J. R. Aprender a dividir segundo as regras do jogo: ensino da divisão nas práticas de letramento-numeramento escolares. In: NACARATO, A. M.; MENDES, J. R. (Org.). *Tramas, urdumes e práticas: diversos olhares para a educação escolar*. Campinas: Mercado de Letras. (No prelo).
- FAIRCLOUGH, N. *Discurso e mudança social*. Trad. Izabel Magalhães. Brasília: Editora UNB, 2001.
- FARACO, C. A. *Linguagem e diálogo: as idéias lingüísticas do círculo de Bakhtin*. São Paulo: Criar, 2003.
- FONSECA, M. C. F. R. *Discurso, memória e inclusão: reminiscências da Matemática escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2001.

- FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1996.
- FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. Trad. Miguel Serras Ferreira. Coimbra: Almedina, 2005.
- FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. Trad. Salma Tannus Michail. 9. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FREITAS, M. T. *A escrita no processo de formação contínua do professor de matemática*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
- GERRARD, S. Wittgenstein's philosophies of mathematics. *Synthese*, n. 87, p. 125-142, 1991.
- GLOCK, H. J. *Dicionário de Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- GOTTSCHALK, C. M. A natureza do conhecimento matemático sob a perspectiva de Wittgenstein. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, v. 14, n. 1, p. 305-334, 2004.
- GRACIA, T. I. O “giro linguístico”. In: INIGUEZ, L. (Org.) *Manual de análise do discurso em Ciências Sociais*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- GREGOLIN, M. R. V. O enunciado e o arquivo: Foucault (entre)vistas. In: SARGENTINI, V.; BARBOSA, P. N. (Org.). *M. Foucault e os domínios da linguagem: discurso, poder, subjetividade*. São Carlos: Claraluz, 2004.
- LOPES, C.; NACARATO, A. *Educação Matemática, leitura e escrita*. Campinas: Mercado de Letras, 2009.
- MACHADO, N. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 1990.
- MIGUEL, A. Percursos indisciplinados na atividade de pesquisa em história (da educação matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. *Bolema – Unesp, Rio Claro (SP)*, v. 35A, p. 1-57, 2010.
- MIGUEL, A.; VILELA, D.; LANNER, A. R. Desconstruindo a matemática escolar sob uma perspectiva pós-metafísica de educação. *Zetetiké – Faculdade de Educação, Unicamp*, v. 18, p. 123-196, 2010. Número temático.
- MORENO, A. R. *Introdução a uma pragmática filosófica*. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.
- PASSOS, C.; OLIVEIRA, R. M. Elaborando histórias infantis com conteúdo matemático: uma contribuição para a formação de professores. In: MENDES, J. R.; GRANDO, R. C. (Org.) *Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento*. São Paulo: Musa, 2007.
- PRADO, G. T.; SOLIGO, R. Memorial de formação: quando as memórias narram a história da formação. In: PRADO, G. T.; SOLIGO, R. *Porque escrever é fazer história*. Revelações, subversões, superações, 2. ed. Campinas: Gráfica FE Unicamp, 2005.
- SAUSURRE, F. *Curso de linguística geral*. (Org.). BALLY, C.; SECHEHAYE, A. São Paulo: Cultrix, 1995.
- SHIBLES, Warren. *Wittgenstein, linguagem e filosofia*. São Paulo: Cultrix; USP, 1974.
- SPANIOL, W. *Filosofia e método no segundo Wittgenstein*. São Paulo: Loyola, 1989.
- VAN DIJK, T. A. O giro discursivo. In: INIGUEZ, L. (Org.) *Manual de análise do discurso em Ciências Sociais*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- VEIGA-NETO, A. *Foucault e a Educação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- VIANNA, C. R. *Vidas e circunstâncias na Educação Matemática*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

VILELA, D. *Matemáticas nos usos e jogos de linguagem*. ampliando concepções na Educação Matemática. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

WANDERER, F.; KNIJNIK, G. Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola de seu tempo. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 39, 2008.

WENGER, E. *Comunidades de prática*. aprendizaje, significado e identidad. Buenos Aires: Paidós, 2001.

WITTGENSTEIN, L. *Investigações filosóficas*. Trad. José Carlos Bruni, São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os pensadores).

Aprovado em 07/03/2012.