

Letramento e Letramento Matemático: uma reflexão teórico-filosófica

Carlos Evaldo dos Santos Silva*, Marisa Rosâni Abreu da Silveira**, Célia Zeri de Oliveira***

Resumo

Neste ensaio temos o propósito de conceituar o termo letramento em contextos de apropriação em língua materna e em linguagem matemática, respectivamente letramento e letramento matemático. Tomamos por base teórico-epistemológica a perspectiva social do uso dos saberes experienciais, dentro dos princípios da interação, bem como o conceito filosófico de jogos de linguagem. Em se tratando do desenvolvimento conceitual dos letramentos, discutimos, fundamentados em autores tais como Soares, Street, Kleiman e Rojo, ambos os termos utilizados para a compreensão de competências em linguagem e em matemática. Em nossas finalizações, apontamos para as necessidades do(s) letramento(s) em língua materna e em linguagem matemática para que o cidadão possa agir e interagir com seus pares no contexto atual do mundo.

Palavras-chave: Letramento. Letramento Matemático. Jogos de Linguagem. Filosofia da Linguagem.

Introdução

Este ensaio discute as diferentes concepções de letramento e alfabetização da língua materna, bem como analisa a alfabetização e o letramento em matemática numa perspectiva da filosofia da linguagem de Wittgenstein. Para tanto, trazemos as noções conceituais de alfabetização e letramento, buscando referências teóricas em autores que discutem tal temática. Em se tratando da linguagem matemática,

* Licenciado em Matemática. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará. Professor das redes de educação do Estado do Pará e do Município de Belém. E-mail: karlosevaldo@hotmail.com

** Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora Associada na Universidade Federal do PARÁ /IEMCI/PPGECM. E-mail: marisabreu@ufpa.br

*** Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade de Aveiro. Professora Adjunta na Universidade Federal do PARÁ /ILC/FALE. E-mail: celia.zeri@gmail.com

salientamos que Wittgenstein não se preocupou com tais conceitos, muito menos pensou em criar teorias (MORENO, 2010), entretanto, refletiu filosoficamente a linguagem e a matemática como jogos de linguagem.

O termo letramento será analisado por algumas definições construídas ao longo do tempo desde a sua suposta origem. Não buscamos uma única definição de letramento e sim, alguns conceitos constituídos no decorrer de seu desenvolvimento. Apontamos para alguns conceitos de práticas sociais nas quais denominamos letramento e que sustentam seu desenvolvimento social com a fomentação por saberes múltiplos e competências que habilitam o cidadão a exercer sua capacidade crítica nas relações com o outro, interações sociais que promovem um conhecimento partilhado por cidadãos.

Para analisarmos a alfabetização e o letramento matemático, buscamos compreender o conceito de número na filosofia de Wittgenstein, os possíveis jogos de linguagem estabelecidos pelo professor com seus alunos na atividade de ensino da contagem de números, nas operações aritméticas, dentre outros conceitos. Nossas análises estão apoiadas em alguns conceitos dessa filosofia, tais como: seguir regras, jogos de linguagem e gesto ostensivo.

A filosofia de Wittgenstein, de acordo com seus comentadores, é percebida em duas fases. A primeira é aquela do *Tractatus Logico-Philosophicus*, obra em que seu objetivo é a relação entre o nome do objeto e a sua representação. A segunda filosofia é aquela das *Investigações Filosóficas*, obra em que o significado é fornecido por meio da imagem de nossas representações do objeto. É importante salientar que tal filosofia se difere da filosofia da consciência que se preocupa com os processos mentais e nas quais é o fundamento das principais teorias educacionais, tais como o cognitivismo, behaviorismo, dentre outras. Wittgenstein (2009, §308) afirma que reconhece os processos mentais, mas que isso é tarefa para os psicólogos, o que lhe interessa é aquilo que o sujeito diz ou faz.

Podemos tratar do “Wittgenstein pedagogo” quando ele se torna professor em escolas primárias no interior da Áustria. É nesta fase de sua vida que sua filosofia passa por uma transição. O filósofo dava tamanho valor às questões linguísticas, tanto que construiu um dicionário com seus alunos que foi publicado e socializado com os demais professores austríacos. Nós herdamos as palavras de nossa linguagem e, portanto, devemos repassar aos herdeiros os seus dotes (ÉRARD *et al*, 2017). Ao ensinarmos as crianças, estamos de certa forma, replicando as palavras e alguns

de seus usos, mas, certamente, esses alunos encontrarão outros usos que serão advindos de outros contextos de aplicação de tais palavras.

Letramento e/ou Alfabetização – Noções Conceituais

Ao considerarmos os significados construídos ao longo do tempo, por meio da apropriação semântica que se dá ao longo do uso dos vocábulos em contextos recorrentes, em relação ao termo “letramento”, tendo sido destacadas as habilidades de leitura e escrita, as discussões acerca dessa competência do sujeito têm se expandido e alcançado os limites da matemática e das tecnologias, uma vez que as necessidades da sociedade contemporânea requer dos cidadãos competências de lidar com diversas linguagens para interagir em tempo real em um mundo multissemiótico.

A origem do termo letramento provém do inglês *Litteracy*, do qual LITTERA (palavra latina = letra) + CY (sufixo que significa estado ou qualidade), então, o vocábulo representa o estado ou a qualidade de letrado¹. Em meados da década de 1980 aparece a palavra Letramento em alguns escritos no Brasil, como exemplo, o livro de Mary Kato “No mundo da Escrita: uma perspectiva psicolinguística”, de 1986, em que a autora diz que “*a língua culta falada é consequência do letramento*”. Entretanto, há quem diga que Paulo Freire deu início ao uso do termo letramento, apesar de não o fazer com o uso factual do vocábulo, utilizando-o apenas em noções conceituais.

Inicialmente, me parece interessante reafirmar que sempre vi a alfabetização de adultos como um ato político e um ato de conhecimento, por isso mesmo, como um ato criador. Para mim seria impossível engajar-me num trabalho de memorização mecânica dos ba-be-bi-bo-bu, dos la-le-li-lo-lu. Daí que também não pudesse reduzir a alfabetização ao ensino puro de palavras, de sílabas ou das letras (FREIRE, 1987, p. 28).

Os estudos de Street (1984) reconhecem a marca divisória entre o enfoque autônomo e o enfoque ideológico do letramento, em que o primeiro vê o letramento em termos técnicos, independentemente do contexto social, ou seja, uma variável autônoma cujas consequências para a sociedade e a cognição são derivadas de sua natureza intrínseca. Nesse enfoque, o próprio contato escolar com a leitura e a escrita faria com que o sujeito aprendesse gradualmente habilidades que poderiam levá-lo a estágios universais de desenvolvimento. O segundo, denominado ideológico, considera as práticas de letramento indissolúvelmente ligadas às estruturas cul-

turais e de poder da sociedade, reconhecendo, assim, a variedade de atividades associadas à leitura e à escrita em diferentes contextos. Street (1993) afirma ainda que o significado do letramento varia por intermédio dos tempos e das culturas, variando ainda dentro de uma mesma cultura, então, as práticas de letramento são diferenciadas de acordo com cada contexto.

Desse modo, não podemos compreender o conceito de letramento como “*pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais*” (SOARES, 2009, p. 72). Insere-se em um conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os sujeitos se envolvem em seu contexto social. O conceito de letramento é algo complexo e diversificado que recobre desde a leitura escolar até as mais diversas ações enunciativas em que a linguagem verbal é o instrumento de interação entre os sujeitos.

Nesse viés, há algumas barreiras para que o compreendamos,

as dificuldades e impossibilidades devem-se ao fato de que o letramento cobre uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais; o conceito de letramento envolve, portanto, sutilezas e complexidades difíceis de serem contempladas em uma única definição (SOARES, 2009, p. 65).

Nesse contexto, não buscamos uma única definição de letramento(s), uma vez que em se tratando de linguagem há que se pensar nos elementos contextuais e co-textuais para a construção de sentidos, em que o contexto está relacionado à noção sócio-histórica de produção da proposição e o co-texto trata das relações estabelecidas entre os próprios textos materializados em forma de enunciados.

Pode-se dizer que houve uma ampliação do significado do termo alfabetização por meio do uso do conceito de letramento, mesmo que Soares (2008) ainda trate letramento como sinônimo de alfabetização,

[...] o ‘*alfabetismo*’, entendido como um estado ou uma condição, refere-se não a um único comportamento, mas a um conjunto de comportamentos que se caracterizam por sua variedade e complexidade. Uma análise desses comportamentos permite agrupá-los em duas grandes dimensões: a dimensão ‘*individual*’ e ‘*social*’. Quando se focaliza a dimensão individual, o alfabetismo é visto como um atributo pessoal, referindo-se à posse individual de habilidades de leitura e escrita. Quando, ao contrário, se focaliza a dimensão social, o alfabetismo é visto como um fenômeno ‘*cultural*’, referindo-se a um conjunto de atividades sociais de uso da língua escrita (SOARES, 2008, p.30) [Grifos da autora].

Apesar de que não se referir aos termos como sinônimos, por meio da inferência quanto às dimensões sociais do alfabetismo torna-se nítida a sinonímia entre os

dois conceitos, ainda que outros autores os tratem como diferentes, tendo cunhado, em maioria, o letramento como uma ampliação do conceito de alfabetização devido às próprias adequações sociais de uma sociedade que está em constante evolução, devendo a linguagem e os termos linguísticos acompanhar o progresso que se dá em níveis cultural e social.

Contudo, ainda não se pode dizer que há um consenso entre os linguistas, a exemplo, Tfouni (2010) trata dos significados de alfabetização e de letramento com nítidas diferenças ao afirmar que não pode haver a redução do significado do letramento para a simples alfabetização, pois o letramento é um processo mais amplo do que a alfabetização e deve ser compreendido no âmbito sócio-histórico. O termo letramento, de acordo com a autora, é relacionado como produto do desenvolvimento do comércio, da diversificação dos meios de produção e da complexidade crescente da agricultura. O letramento seria, nesses termos, causa e consequência do desenvolvimento. Seus significados extrapolam a escola e o processo de alfabetização.

Kleiman (2008) corrobora o conceito de que o letramento é compreendido como um fenômeno mais amplo que ultrapassa os domínios da escola, definindo-o como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita como um sistema simbólico e como tecnologia em contextos específicos e para objetivos específicos. Retoma os conceitos de alfabetização e forma a dicotomia entre alfabetizado e não-alfabetizado, entretanto, afirma que as práticas de alfabetização envolvem algumas ações e outras não, de uso da escrita, ao contrário do letramento, que envolve todas as práticas sociais em que se usa a linguagem. Dessa forma,

[...] as práticas específicas da escola, que forneciam o parâmetro de prática social segundo a qual o letramento era definido, e segundo a qual os sujeitos eram classificados ao longo da dicotomia alfabetizado ou não-alfabetizado, passam a ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática – de fato, dominante – que desenvolve alguns tipos de habilidades mas não outros, e que determina uma forma de utilizar o conhecimento sobre a escrita (KLEIMAN, 2008, p. 19).

Importa dizer que mesmo com as divergências conceituais, as práticas sociais do uso das habilidades de leitura e escrita são consensuais. Nesse âmbito, para que os cidadãos possam exercer suas funções sociais necessitam serem e estarem letrados, mais do que isso, precisam desenvolver as competências de letramentos múltiplos, isto é, as competências que são integradoras dentro da sociedade. Como exemplos de práticas de letramentos, podemos citar: de estabelecer comunicações, de compreender

textos orais e escritos, e exercer a consciência crítica, de agir socialmente por meio da(s) linguagem(ns). Além disso, é essencial a habilidade de compreender o mundo por meio da consciência histórico-cultural atribuídas a cada contexto.

Assim, é crescente e contínuo na vida do cidadão a ampliação de competências, o indivíduo passa da necessidade de letramento para letramentos, quais sejam em múltiplas linguagens e ações sociais situadas. Rojo (2012) caracteriza o conceito de multiletramentos diferentemente de letramentos múltiplos, pois o primeiro refere-se à multiplicidade e variedade de práticas letradas e valorizadas na sociedade em geral, enquanto o segundo aponta para dois tipos de multiplicidade: a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição de textos pelos quais ela informa-se e comunica-se.

No que se refere à multiplicidade de linguagens, Rojo (2012) afirma que as manifestações ocorrem nos modos ou semioses de textos em circulação social, seja nos impressos ou nas mídias audiovisuais, digitais ou não. Entretanto, o que tem sido chamando de multimodalidade ou multissemiose dos textos contemporâneos exige dos sujeitos os multiletramentos, pois os textos são compostos por muitas linguagens, ou semioses, e isso exige capacidades e práticas de compreensão e produção multiletradas para fazer-se a significação de forma bastante evidente, de acordo com as competências exigidas para manter as interações sociais.

Letramento e Desenvolvimento

Os conceitos dessas práticas sociais as quais denominamos letramento sustentam, assim, a *causa e a consequência do desenvolvimento social*, pois como causa se tem a fomentação por saberes múltiplos e competências integradas que habilitam o cidadão a exercer toda a sua capacidade crítica e criativa nas relações com o outro, e, conseqüentemente criam-se interações menos desiguais com menor domínio de poder de uns sobre os outros, tendo-se o princípio da igualdade e o conhecimento partilhado construído colaborativamente pelos cidadãos.

De acordo com Street (2006) precisamos levar os indivíduos a desenvolverem o letramento para que possamos ajudá-los a serem mais críticos, mais autoconscientes e capazes de controlar os seus próprios destinos. Dessa forma, as abordagens de letramento podem ser definidas no contexto de escolarização, nos debates entre os pares que representam as instâncias de organização social, isto é, a sociedade civil

e seus representantes por meio da realização do estado democrático. Desse modo, as posições teóricas quanto ao letramento precisam ser delimitadas e pensadas com suas implicações políticas e práticas.

Ao definirmos práticas necessárias ao letramento, por exemplo, as práticas de ensino de leitura, carregamos com elas algumas concepções e vertentes. É necessário definirmos se ler é um ato individual e de busca de sentido no texto, se é a compreensão do pensamento do autor. Podemos dizer, ainda, que trata-se de uma perspectiva de interação em que se encontram em nível de igualdade no qual autor-texto-leitor, em que ambos se constroem e são construídos por meio da leitura que vai além das palavras, concatenando-se conhecimentos linguísticos, de mundo e de regras interacionais.

Aliadas às abordagens de aprendizagem de letramentos, temos as vertentes teóricas que se preocupam com as consequências cognitivas do letramento. Isso nos leva a crer que o processo em si leva às formas de pensamento mais lógico, às facilidades com silogismos, à capacidade de separar o mito da história e de superar a tendência das culturas orais para a homeostase cultural. Devemos pensar, todavia, na alegação chave para os fins educacionais do letramento: de que o processo da educação em sala de aula traz mudanças em direção a uma maior capacidade de abstração, pontos de vista associados com uma mudança do status de “subdesenvolvido” para o “desenvolvido”. É preciso ter atenção, nesse caso, no risco de criarem programas etnocêntricos e mais voltados para o contexto social urbano (STREET, 2006).

Por outro lado, há programas educacionais que estão menos preocupados com essas consequências no âmbito da cognição e são mais sensíveis culturalmente, e talvez, mais sintonizados com as práticas de letramentos que considerem o contexto no qual vive o cidadão e suas necessidades reais de letramento, menos centrados na medição de habilidades peculiares a cada sujeito, e voltados para a perspectiva social do uso do letramento, abrangendo, assim, as características sociais e culturais de cada contexto, denominado de letramento numa perspectiva social, isto é, sob diversas perspectivas e diferentes roteiros.

Podemos, então, falar acerca de programas de conscientização e de empoderamento no contexto mais amplo e recente dos letramentos sociais, apontando algumas abordagens que a pedagogia freiriana adotou, implícita ou explicitamente, distanciando-se, assim, de programas hegemônicos que a falta de atenção aos conceitos e de perspectivas subjacentes de programas que não levam em consideração, o

contexto social de uso da escrita. Assim, pode-se ter as mesmas considerações quando se tratar de medição e avaliação das habilidades de letramento, pois do ponto de vista dos letramentos sociais o teste tradicional provavelmente seria abandonado em favor de materiais e situações mais contextualizadas em relação aos participantes, trazendo uma proximidade maior com a noção de avaliação formativa.

No entanto, independente da perspectiva de letramento que se adote, há que se considerar que, na prática, em âmbito social, os indivíduos estão se movendo rapidamente em todas as direções, e como alunos, crianças, jovens e adultos chegam aos contextos formais de educação com um rico conjunto de habilidades, por exemplo, de usar as tecnologias digitais de informação e comunicação, de usar gêneros diversificados e realizar tarefas de acordo com o contexto, devendo essas competências serem aproveitadas no processo de letramento, que deve ser contínuo e ressignificado a cada prática.

Nesse sentido, as pesquisas podem se preocupar com a relação entre a multimodalidade de práticas sociais presentes no atual contexto, e, assim, exploram a relação em práticas e semioses, fornecendo um ponto de partida sólido para novas abordagens e programas de letramento. Isso exige a avaliação de múltiplos materiais, diferentemente das práticas atuais adotadas com o uso restrito de materiais impressos, fazendo, provavelmente, que as habilidades comunicativas sejam desenvolvidas.

Desse modo, torna-se mais aparente nessa discussão o fato de que as implicações dos quadros conceituais sustentam nossas práticas no campo do letramento e de outros domínios. Não podemos ter controle sobre os efeitos de nossa política e prática pedagógica, entretanto, precisamos definir quais são as premissas subjacentes para projetarmos os efeitos delas sob nossos atos dentro de cada contexto. Compreender e definir os conceitos do letramento está, de fato, no cerne do “fazer” o letramento, a compreensão de suas dimensões leva às definições dos trabalhos no sentido de definição de objetivos e metas de desenvolvimento social.

Pode-se, contudo, compreender os conceitos de letramento tomando-se para isso uma base filosófica. Wittgenstein (2009) em *Investigações Filosóficas* trata a linguagem como uma espécie de jogo em que o agrupamento e a pluralidade de palavras, apesar de não possuírem um significado fixo tem a finalidade de designar uma atividade específica, cabendo a elas o papel de estabelecer o entendimento entre o sujeito A e o sujeito B. Se ambos estão inseridos nesse jogo é preciso que se conheça as regras para poder participar do jogo de linguagem, uma vez que, para

o autor cada jogo tem suas regras específicas e não estão contidas em um manual ou catálogo, são aprendidas por meio de uso, ou seja, jogando-se esse jogo em que somente os jogadores são capazes de determinar sua dinâmica interna, de acordo com o conceito filosófico de significado. Assim,

[...] a língua deve servir de entendimento entre um construtor A e um ajudante B. A executa uma edificação com blocos de construção; há disponíveis blocos, colunas, placas e vigas. B tem que lhe alcançar os blocos de construção na sequência em que A deles precisa. Para esta finalidade, eles se servem de uma língua que consiste das palavras: ‘bloco’, ‘coluna’, ‘placa’, ‘viga’. A chama as palavras; – B traz a peça que aprendeu a trazer para este chamado (WITTGENSTEIN, 2009, p. 8).

Nesse sentido, é possível fazer uma analogia entre ser/estar letrado e poder participar do mundo real por meio do uso efetivo da linguagem nas interações sociais seguindo a premissa de Wittgenstein (2009, p. 9) de que “*jogar consiste em movimentar coisas sobre uma superfície de acordo com certas regras*”, então, estar letrado, no sentido filosófico, é poder movimentar-se de uma lugar ao outro, viver no atual mundo interligado pelos meios de comunicação e tecnologias, usar as múltiplas semioses de linguagem, e poder alterar as peças do jogo toda vez que se fizer necessário para permanecer como jogador ativo numa metáfora das atividades cidadãos diárias.

Letramento Matemático

Retomamos o conceito de letramento cunhado por Soares e Batista para designar “*o conjunto de conhecimentos, atitudes e capacidades envolvidos no uso da língua em práticas sociais e necessários para uma participação ativa e competente na cultura escrita*” (SOARES; BATISTA, 2005). Esse termo tem sido usado para conceituar a das primeiras noções do conhecimento matemático, criando-se assim a expressão Letramento Matemático ou Numeramento, ou seja, a criança numerada seria aquela que responde às demandas sociais do uso dos números (BRASIL, 2014a).

O que podemos entender sobre o uso social dos números? Os numerais formam uma classe de palavras da língua materna, cujos nomes as crianças aprendem desde muito cedo. Esse aprendizado se dá a partir do uso da linguagem oral na vivência com os pais e demais adultos, com os quais a criança se relaciona. Porém, para além do uso oral dessas palavras, essas crianças também estão imersas em

uma sociedade grafocêntrica e informatizada, em que o acesso à forma escrita dos números (nos referimos à escrita indo-arábica) também se dá, quase que na mesma intensidade e velocidade, à modalidade oral. No teclado do celular, nos encartes de propaganda de lojas e supermercados, nos calendários e relógios, nas propagandas audiovisuais da televisão ou da internet, nos games e aplicativos, os números inundam a experiência linguística dos pequenos, que, desde então, vão constituindo seu conceito nas diversas formas de uso.

Essas vivências são importantes e devem ser levadas em consideração pelas professoras no ato de alfabetizar, o que caracterizaria, segundo Soares, um letramento. No entanto, deve-se ter o cuidado em não cair em certas “armadilhas” pedagógicas que consideram ser essas vivências o significado do aprendizado da matemática, nessa fase de escolarização. A alfabetização matemática precisa ser entendida da mesma forma que a alfabetização da língua materna, a qual tem como objeto o domínio das técnicas de codificação e decodificação do sistema de escrita alfabético da língua. No caso da matemática seria o domínio de seu sistema de escrita numérico indo-arábico e as diversas técnicas de resolução das operações, a que chamamos de algoritmos.

Logo, alfabetizar é atribuir o domínio da leitura e da escrita da língua materna e da linguagem matemática. (DANYLUK, 2010; SOARES, 2008). Portanto, podemos concluir que ler e escrever em matemática pressupõe a aquisição do domínio de códigos matemáticos, bem como a compreensão de sua gramática. Os textos matemáticos se caracterizam pela objetividade e um certo rigor para evitar ambiguidades da linguagem natural – linguagem que oferece oralidade aos códigos – embora esta prerrogativa, esses textos não estão imunes à subjetividade do leitor.

A linguagem matemática pode ser caracterizada pelo conjunto de seus símbolos, figuras, expressões algébricas e gráficos, ela codifica aquilo que a linguagem natural não consegue expressar, por exemplo, o intervalo dos números reais compreendidos entre *um negativo* e *dois positivo*, na forma codificada: $(-1, 2]$. Esta linguagem, também composta por palavras que lhes são peculiares, é comumente utilizada na escola e, poucas são as palavras desse repertório usual no ensino da matemática que são utilizadas em situações empíricas do cotidiano, tal como a palavra tangente na expressão “ele saiu pela tangente” ou denominador comum na expressão “precisamos chegar a um denominador comum”. Tais expressões não são frequentemente utilizadas, porque elas não têm sentido para aqueles que não dominam os concei-

tos matemáticos que envolvem a palavra tangente de um ângulo ou denominador comum entre duas ou mais frações com denominadores diferentes.

Jogos de Linguagem no Letramento

As habilidades que compreendem a atividade de interpretar um texto matemático podem ser caracterizadas pela resolução de problemas por meio de desenhos na educação infantil, pelos cálculos efetuados, pela comunicação e representação de resultados por meio da escrita, pela elaboração de conjecturas, dentre outras. Ler e interpretar um enunciado matemático implica dominar os jogos de linguagem específicos da linguagem matemática. Esta necessidade se dá porque existe uma incongruência de sentidos entre o que diz o professor e aquilo que o aluno compreende, por conta da polissemia da linguagem natural utilizada, gerando confusões conceituais, muito comuns quando ensinamos matemática. Para compreendermos aquilo que os alunos entenderam de nossa explicação é preciso tentarmos entrar no mesmo universo discursivo. O jogo de linguagem para Wittgenstein (2009, p. 19) é a analogia entre jogo e linguagem, *“a totalidade formada pela linguagem e pelas atividades com as quais ela vem entrelaçada”*.

A criança aprende esta linguagem, sendo treinada pelos adultos a usá-la. Utilizo a palavra “treinar” de uma maneira rigorosamente análoga àquela em que falamos de treinar um animal para fazer certas coisas. Isso é feito recorrendo a exemplos, à recompensa, à punição, e coisas semelhantes. Parte deste treino consiste em apontar para uma pedra de construção, dirigir a atenção da criança para ela e pronunciar uma palavra. Chamarei a esta maneira de proceder, ensino *demonstrativo* de palavras. Na prática do uso desta linguagem, um homem grita as palavras como ordens, o outro age de acordo com elas. Mas a aprendizagem e o ensino desta linguagem conterão o seguinte procedimento: A criança apenas “nomeia” objetos, isto é, pronuncia as palavras de uma linguagem, quando o professor aponta para os objetos. De facto, encontrar-se-á um exercício ainda mais simples: a criança repete palavras que o professor pronuncia (WITTGENSTEIN, 1992, p. 9-10).

A figura da criança tem lugar de destaque na obra do filósofo austríaco (ÉRARD et al, 2017). Tal destaque pode ser percebido em meio a diversas oportunidades de sua obra, quando nos chama atenção para a educação infantil. Como vimos, nas palavras de Wittgenstein, a aprendizagem da criança se dá por ensino e treinamento (WITTGENSTEIN, 2009, § 5). Érard et al. (2017) também sublinham que aprendemos as palavras dos outros, como se as tivéssemos herdadas, portanto, não é apenas uma aquisição. Eles questionam como transmitimos o legado da linguagem. Temos

aqui uma mostra de nossa responsabilidade quando ensinamos, pois não se trata de o professor decidir sozinho aquilo que deve ensinar, e sim, transmitir o que é de direito dos estudantes.

É comum o professor utilizar a figura de objetos e, apontando para ela, dizer, por exemplo, “temos aqui três flores”. O gesto ostensivo auxilia naquilo que o professor pretende que seu aluno visualize como um jogo introdutório para o significado das palavras. Ele também pode ter uma função normativa quando o professor aponta para, por exemplo, a operação $2 + 3 = 5$ e diz “dois mais três são cinco”. Nesse tipo de jogo, a criança é treinada no uso de palavras e posteriormente é inserida em jogos mais complexos.

A contagem e a leitura/escrita de números são dois jogos de linguagem diferentes. O primeiro é constituído de técnicas preparatórias, como a nomeação e os gestos ostensivos. Por exemplo: ao contar a quantidade de bolas de gude que uma criança tem, o adulto enuncia uma sequência de nomes (um, dois três, quatro etc.) em correspondência biunívoca com os objetos – a cada bola de gude tocada, um nome. Essa é uma regra que deve ser seguida por alguém que está contando. Outra regra é não considerar um mesmo objeto duas vezes e nem deixar de considerar qualquer objeto. Para isso, constroem-se estratégias de organização no ato de contar (separam-se as bolas contadas ou aponta-se para elas como se as estivessem marcando). Os objetos, a sequência de palavras, a ordem das palavras, o apontar para os objetos, a entonação da voz e a ênfase ou a repetição da última palavra proferida, são os elementos constituintes do jogo de linguagem da contagem. O segundo, envolve o domínio de regras e técnicas mais complexas de uso de signos matemáticos (como o valor posicional dos algarismos), por parte dos aprendizes. Assim, para que a criança consiga ler/escrever corretamente uma série numérica é preciso que conheça a grafia dos algarismos, seus correspondentes nomes e as regras de posicionamento. Por ser o ensino da leitura e escrita de números vinculado à contagem de objetos, o ensino do sistema de numeração decimal ocorre em partes, ao longo do ciclo da alfabetização, como propõe a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017). Para nós, isso é um equívoco, porque contagem de objetos e leitura/escrita de números são jogos de linguagem distintos, e portanto, devem ser ensinados de acordo com suas técnicas e regras peculiares. Isso não quer dizer que esses jogos não possam ser trabalhados concomitantemente e nem que um não tenha interferência no outro, mas que o professor não os deva confundir.

Assim, a contagem e a leitura/escrita de números têm significados distintos no letramento matemático. Saber que um número é composto por algarismos e que a posição de cada algarismo simboliza respectivamente, o número de unidades, dezenas e centenas, permite a compreensão do significado da regra de decomposição que é o cerne da escrita. Compreender, por exemplo, que o número 2018 possui 8 unidades, 1 dezena e 20 centenas é, de certa forma, dar significado ao número do ano em que vivemos em relação a quantidade de séculos. Quando o aprendiz compreende que uma dúzia possui uma dezena e duas unidades, podemos afirmar que ele está fornecendo significado ao número doze. Para Machado,

o significado deve manifestar-se de alguma forma no uso; caso contrário não poderia haver comunicação, uso intersubjetivo da linguagem. E na base dessa pressuposição está a convicção de que o significado é normativo: apreender o significado de uma expressão envolve saber usá-la corretamente. Portanto, o uso de uma expressão deve, de algum modo, revelar a norma constituinte do significado dessa expressão. Em suma, Wittgenstein parte da convicção de que há uma relação interna entre o uso de uma expressão e seu significado (MACHADO, 2007, p. 211).

Nossas palavras não possuem significados fixos, mas também, não é qualquer significado que podemos lhes fornecer. O significado de nossas expressões dependerá dos jogos de linguagem em que estão inseridas. Se o jogo é de comunicação, então há a necessidade de os interlocutores (jogadores) dominarem o conhecimento e a aplicação das regras do jogo. Nesse momento, se faz um uso “intersubjetivo da linguagem”, em outras palavras, os significados atribuídos às expressões são compartilhados entre os jogadores. Assim, não podemos relativizar o emprego de expressões do tipo *horário de embarque no avião*. O horário de embarque comunicado pela empresa de aviação impresso no bilhete ou comunicado pelo seu funcionário não pode ser interpretado subjetivamente pelo usuário, sem o risco de ele perder o voo. Ambos precisam atribuir os mesmos significados à expressão.

Letramento Matemático e "Contextualização"

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa² (PNAIC) em um de seus cadernos de formação traz a concepção que letramento matemático e contextualização dos conceitos matemáticos são sinônimos.

Na perspectiva do letramento, o trabalho com as operações, deve estar imerso desde o primeiro momento, em situações problema. Isso porque, adotamos como pressuposto a necessidade de que haja um entendimento sobre os usos das operações em diferentes contextos e práticas sociais (BRASIL, 2014b, p. 4).

Não devemos confundir o letramento matemático com a contextualização dos conceitos matemáticos em situações-problema. O letramento matemático tem a ver com o uso social dos números como exemplificado acima e a contextualização com a tentativa de fazer aplicações dos conceitos e proposições matemáticas na realidade. Por exemplo, quando é proposto à criança o seguinte problema: “A galinha vermelha precisou de cinco dias para botar dez ovos. Na sua opinião, quantos ovos ela botou por dia?” (BRASIL, 2014c, p. 23). Essa tentativa de contextualizar a divisão para dar sentido à operação esbarra em problemas conceituais. Por um lado, o problema não afirma que a divisão deve ser feita em partes iguais, o que pode comprometer o conceito matemático de divisão, uma vez que o ato empírico de dividir nada tem a ver com o conceito matemático de divisão, pois a divisão empírica é arbitrária e subjetiva, como fez a criança ao resolver o problema: “coloquei 2 mais 3 mais 3 mais 1 mais 1” (BRASIL, 2014c, p. 23).

Esse equívoco deriva da falta de compreensão da natureza das proposições matemáticas que difere substancialmente das proposições das ciências empíricas. As proposições matemáticas têm um caráter normativo ou um uso gramatical, enquanto que as proposições das ciências empíricas têm um uso descritivo. Essa é uma diferença importante que pode afetar a forma como concebemos a relação da matemática e a realidade e consequentemente nossa concepção de ensino.

Por exemplo, a proposição *dois mais dois é igual a quatro* não descreve o ato de juntar duas maçãs com duas maçãs e formar quatro maçãs, mas lhe dá sentido. Só dizemos que duas maçãs mais duas maçãs são quatro maçãs porque a proposição matemática assim o diz. Não é o fato empírico que justifica ou fundamenta a proposição matemática, nem a experiência que lhe dá sentido. Por serem normativas, as proposições matemáticas não podem ser confirmadas e nem negadas pelo fato empírico, porque, como norma, são regras a serem seguidas. A proposição *dois mais três é igual a cinco* não pode ser falseada e nem verificada pela experiência. O fato de a experiência não concordar com a proposição matemática ela não a invalida.

No exemplo acima, temos um enunciado normativo e outro descritivo e eles podem ser caracterizados da seguinte forma: os enunciados descritivos ou empíricos

são contingentes, há sempre a possibilidade de ser diferente do que enunciamos, ou seja, eles são verificáveis ou falseáveis, podendo ser confirmado ou não pela realidade. Por exemplo, o enunciado: “esta cadeira é azul” é um enunciado descritivo ou empírico, porque a cadeira pode ser vermelha, ou então, ao invés de ser uma cadeira, podemos ter diante de nós uma mesa. Já os enunciados normativos ou gramaticais são necessários, eles não podem ser confirmado ou negados pela realidade. O enunciado: “cadeiras existem” ou é uma proposição normativa, porque não conseguimos imaginar que cadeiras não existam. São os enunciados normativos que dão sentido aos enunciados descritivos, em outras palavras, só atribuímos sentido ao enunciado “esta cadeira é azul” porque temos certeza que cadeiras existem.

A linguagem matemática é constituída por proposições normativas, o que a distingue das ciências empíricas, cujas proposições são descritivas. Os enunciados da Física, da Química e da Biologia, por exemplo, não definem o que deve ser um fenômeno natural, mas apenas o descreve. Se porventura, o fenômeno se modifica ou se tem outra compreensão dele, o enunciado que o descrevia perde o sentido, dando lugar ao novo enunciado. Isso não acontece com os enunciados matemáticos, uma vez que eles nada descrevem, mas são regras a serem seguidas, pois são enunciados ditos gramaticais.

No entanto, a natureza gramatical das proposições matemáticas não impede que, em determinados contextos, tenham um uso empírico (descritivo) como, por exemplo, quando contamos objetos. Não há uma relação estática – ‘essencial’ – entre o enunciado e os objetos a que ele se refere. A maneira como usamos nossas proposições é que lhes dá sentido (GOTTSCHALK, 2014, p. 80).

Dessa forma, as proposições matemáticas podem ter uso normativo ou descritivo tal como os enunciados da linguagem ordinária. O uso descritivo dos enunciados matemáticos é que nos leva a estabelecer um vínculo de sentido entre os conceitos matemáticos e a realidade, e, talvez, seja a fonte de certas confusões relativas à natureza do conhecimento matemático e ao seu papel regulador do sentido que damos às proposições descritivas.

O conhecimento matemático, assim concebido, poderá evitar equívocos na prática docente, quanto ao ensino de conceitos matemáticos básicos, como os que são objeto na alfabetização. Distinguir as funções que as proposições matemáticas assumem nos diversos jogos de linguagem e distinguir os próprios jogos de linguagem em que essas proposições são usadas, poderá proporcionar ao professor uma visão

mais clara de seu fazer pedagógico, quando for ensinar os conceitos, as regras e as técnicas matemáticas a seus alunos. Isso implica dizer que o professor terá uma compreensão diferenciada do que seja a matemática e sua relação com a realidade. Portanto, o letramento matemático consiste em aprender as regras matemáticas, constituintes de seu sistema, saber aplicá-las em contextos matemáticos, bem como nos mais diversos contextos sociais.

Considerações Finais

As necessidades de letramento têm se ampliado à medida em que as sociedades vêm se tornando mais complexas e transformando suas relações, consequentemente, as formas de interação possibilitam que os cidadãos consigam se comunicar em tempo real por meio das novas tecnologias de informação. Entretanto, nem sempre as instituições de ensino tem cumprido o papel de desenvolver as habilidades dos alunos para o letramento em língua materna, nas multissemióticas de linguagem e em letramento matemático.

Algumas pesquisas têm demonstrado que o letramento está intrinsecamente relacionado ao desenvolvimento social. Não é possível transformar sociedades emergentes em estados desenvolvidos sem que os cidadãos sejam competentes para relacionar-se com todas as formas de conhecimento, dentre eles, utilizar os jogos de significações em linguagem e em linguagem matemática dentro da perspectiva wittgensteiniana, ou seja, tendo como base filosófica o domínio dos conceitos que introduzem o raciocínio lógico como forma de conhecer as ciências.

Ao longo desse ensaio discutimos a expansão dos conceitos de letramento e de letramento matemático, contudo, essa profunda ampliação de significação dos termos, por si só, não levam os cidadãos a transformarem suas habilidades em competências. Para esse feito é necessário a intervenção e a mediação de outros sujeitos, tendo sido os professores designados para tais funções, pois o conhecimento necessário para o uso e a compreensão das múltiplas linguagens com as quais interagimos, dentre elas a linguagem matemática. Mesmo que o processo de formação seja desenvolvida em ambiente de instrução formal, isto é, as instituições de ensino básico, a aprendizagem tanto do letramento como do letramento matemático precisa estar voltada para o uso social que se faz deles. A compreensão dos conceitos matemáticos precisa voltar-se, especificamente, para o “agir no mundo”, segundo

as postulações de Wittgenstein (2003), ainda que o letramento matemático não esteja diretamente vinculado com a contextualização dos conceitos matemáticos dentro das situações problemas.

Compreendemos, nessas reflexões, que os letramento(s), em suas semioses múltiplas em língua e em matemática possuem desde o seu surgimento, a característica intrínseca de estar vinculada à aplicações de seus conceitos em situações factuais do exercício da cidadania, efetivando, desse modo, o exercício da liberdade de raciocínios e escolhas dentre uma gama de possibilidades que exigem dos sujeitos sinapses com uma série de sistemas, dentre esses os matemáticos e os de linguagem, requerendo o letramento e o letramento matemático.

Literacy and Mathematical Literacy: A theoretical and philosophical reflection

Abstract

In this essay we have the purpose of conceptualize the term literacy in contexts of appropriation of the mother language and in mathematical language, respectively literacy and mathematical literacy. We have took as theoretical-epistemological basis the social perspective of use on experiential knowledge within the social principles of interaction. It has as interpretative principle the philosophical concepts of language plays. In terms of conceptual development of literacy the discussions are based on authors such as Soares, Street, Kleiman and Rojo, both of them has been used the understanding of competencies in language and mathematics. In our conclusions we highlight the needs of literacy(s) in mother language and mathematical language so that the citizen can act and interact with their peers in the current context of world.

Keywords: Literacy. Mathematic Literacy. Language plays. Philosophy of language.

Notas

- ¹ Fonte: SOARES, M. B. **Letramento: um Tema em Três Gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- ² Programa de formação continuada de professores de alfabetização implantado em 2013 pelo Ministério da Educação em parceria com as secretárias de educação dos estados e municípios brasileiros.

Referências

- BRASIL. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: Operações na resolução de problemas. Brasília: MEC, SEB, 2014b.
- BRASIL. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: Organização do Trabalho Pedagógico. Brasília: MEC, SEB, 2014c.
- BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Quantificação, Registros e Agrupamentos. Brasília, MEC, SEB, 2014a.
- BRASIL. Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 06 jun. 2019.
- DANYLUK, O. As Relações da Criança com a Alfabetização Matemática. In: BAUMANN, A. P. P., et al. **Maria em Forma/ação**. Rio Claro: IGCE, 2010. p. 28-33.
- ÉRARD, Yves.; FASULA, Pierre.; MOTTA, Marco., STEBLER, Joséphine. L'enfant, l'adulte et les mots qui passent, **A contrario**, n. 25, p. 3-12, ago-dez de 2017.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GOTTSCALK, Cristiane. **Fundamentos filosóficos da matemática e seus reflexos no contexto escolar**. International Studies on Law and Education, 2014. p. 73-82.
- KATO, Mary. **No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística**. São Paulo: Ática, 1986
- KLEIMAN, Angela. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 2008.
- MACHADO, Alexandre. **Lógica e forma de vida**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2007.
- MORENO, Arley Ramos. Wittgenstein: Um projeto epistemológico? - Em direção a uma epistemologia do uso. In: MORENO, Arley Ramos (Org.). **Wittgenstein: Certeza?** Campinas: Coleção CLE, 2010. p. 11-47. (Coleção CLE).
- ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos. In: ROJO, Roxane. e MOURA, Eduardo. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.
- SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2008.
- SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- SOARES, Magda.; BATISTA, Antonio. **Alfabetização e letramento**: caderno do professor. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.
- STREET, Brian. **Literacy in Theory and Practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- STREET, Brian. **Understanding and defining literacy**. Background paper prepared for the Education for all Global Monitoring. UNESCO. 2000/ED/EFA/MRT/IF/91, 2006.
- TFOUNI, Leda. **Letramento e Alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2010.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. **Gramática Filosófica**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. **O livro castanho**. Lisboa: Edições 70, 1992.