

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, SURDEZ E LETRAMENTOS: O PROCESSO DE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA MEDIADO POR DUAS LÍNGUAS EM CONTATO¹

Maria Dolores Martins da Cunha Coutinho²
Dione Lucchesi de Carvalho³

Resumo: Este artigo objetiva discutir a constituição de saberes em aulas de Matemática, por alunos surdos, mediada por duas línguas em contato: a Língua Brasileira de Sinais e a Língua Portuguesa. A pesquisa que o subsidia, realizada no Instituto Nacional de Educação de Surdos, baseia-se numa abordagem bilíngue e numa perspectiva de letramento. Para tanto, duas turmas de sétimo ano foram acompanhadas durante todo o ano letivo de 2012, sendo, as propostas, desenvolvidas pela professora de Matemática ouvinte e por um educador surdo, após planejamento com a pesquisadora. Além das filmagens das aulas, foram realizadas entrevistas com todos os atores envolvidos na pesquisa e um diário de campo. A análise revela que ambas as línguas exercem uma função na produção de sentidos por alunos/as, professores/as e educador surdo no contexto da sala de aula. Com base num trabalho realizado a partir de uma etiqueta de supermercado, este artigo enfatiza as contribuições dos estudos sobre letramentos neste contexto bem como o desenvolvimento dos processos de letramento dos alunos surdos em aulas de Matemática.

Palavras chave: Educação Matemática. Surdez. Letramentos.

MATHEMATICS EDUCATION, DEAFNESS AND LITERACIES: THE PROCESS OF TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS MEDIATED BY TWO LANGUAGES IN CONTACT

Abstract: This article aims to discuss the production of knowledges, by deaf students, in Mathematics classes mediated by two languages in contact: the Brazilian Sign Language and Portuguese. The research that subsidizes this work, held at the National Institute of Deaf Education, is based on a bilingual approach and a literacy perspective. Two seventh-grade classes were monitored throughout the school year of 2012, and the proposals were developed by the Mathematics hearing teacher and a deaf educator, after having planned the activities with the researcher. In addition to filming the classes, interviews were conducted with all the actors involved in the research process and a diary was produced. The analysis reveals that both languages play a role in the production of meaning by the students, the teachers and the deaf educator in the context of the classroom. Based on a work instigated by a supermarket label, this article emphasizes the contributions of studies on literacies in this context as well as the development of literacy processes of deaf students in Math classes.

¹ Esse artigo foi elaborado com base na Tese de Doutorado defendida pela primeira autora sob a orientação da segunda.

² Doutora em Educação pela UNICAMP. Professora do Departamento de Ensino Superior do Instituto Nacional de Educação de Surdos. E-mail: mado1958@gmail.com

³ Doutora em Educação pela UNICAMP. Professora aposentada da Faculdade de Educação da UNICAMP. E-mail: dione_paulo@uol.com.br

Keywords: Mathematics Education. Deafness. Literacies.

Introdução

A década de 1990, no Brasil, marca o início das discussões acerca da educação de surdos a partir de uma abordagem bilíngue, tendo a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e a Língua Portuguesa como segunda língua. Tal abordagem começou a ser delineada a partir das pesquisas de Willian Stokoe, linguista estadunidense que comprovou o status linguístico da Língua Americana de Sinais (ASL) na década de 1960, e deriva da percepção de que os surdos pertencem a uma minoria linguística e cultural, o que constitui uma concepção socioantropológica da surdez.

A exemplo de outras minorias, os surdos passaram a se organizar politicamente para lutar por seus direitos. No Brasil, liderados pela FENEIS (Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos) e com a colaboração de pesquisadores da Universidade, profissionais da Educação Básica, familiares e demais pessoas envolvidas com essa causa, obtiveram uma grande vitória, em abril de 2002, que foi o reconhecimento do status linguístico da Libras e de um conjunto de leis que têm, como ponto de partida, o reconhecimento da condição bilíngue das pessoas surdas. No entanto, a educação de surdos continua refém de práticas orientadas para a inclusão destes em turmas de ouvintes. Essa configuração pode constituir um contexto bilíngue, mas não se traduz, necessariamente, em práticas que, de fato, proporcionem uma educação bilíngue para esse alunado.

Na contramão dessa política, o Instituto Nacional de Educação de Surdos, no Rio de Janeiro, palco da pesquisa que subsidia este artigo, mantém um Colégio de Aplicação, uma escola bilíngue de surdos, onde são atendidas crianças, adolescentes, jovens e adultos surdos desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, contando ainda com uma Faculdade de Pedagogia com turmas mistas de surdos e ouvintes. A instituição conta com intérpretes que, na escola, são acionados pelos professores quando necessário e, na faculdade, estão presentes, compulsoriamente, em número de dois em cada turma.

A pesquisa foi desenvolvida para a tese de doutorado da primeira autora, tendo envolvido duas turmas de sétimo ano que foram acompanhadas durante todo o ano letivo e

buscou investigar e compreender os limites e possibilidades desse contexto bilíngue de educação de surdos e a constituição de saberes nas aulas de Matemática, a partir de uma prática letrada bilíngue em que uma professora ouvinte e um assistente educacional surdo⁴ compartilharam a docência. Objetivou investigar, também, o papel de cada uma das línguas presentes nesse contexto.

Carvalho e Fiorentini (2013, p.11) utilizam a palavra composta ensinaraprender para designar o processo de ensino e aprendizagem que acontece em cada sala de aula. Essa palavra composta, segundo esses pesquisadores, sintetiza a complexidade e a dialética que estão envolvidas neste processo. Para eles, o ensino só tem sentido se for capaz de promover aprendizagens, embora enfatizem que tais aprendizagens podem ser múltiplas e não necessariamente estar de acordo com as expectativas dos professores, cabendo a estes, portanto, o desafio de avaliar o que, realmente, os alunos aprendem daquilo que foi ensinado.

Letramentos e ensino de matemática

No Brasil, o conceito de letramento surgiu na metade dos anos 1980, pela necessidade de um conceito que abarcasse os diferentes usos da língua escrita nas diversas esferas de atividade e com o objetivo de distinguir os estudos sobre o impacto social da escrita dos estudos sobre a alfabetização, esta última com destaque para as competências individuais (KLEIMAN, 1995), sendo entendida como a codificação e a decodificação da língua escrita, de seu sistema alfabético e ortográfico (SOARES, 2003).

Apesar da centralidade da língua escrita nos estudos sobre os letramentos, existe uma percepção de que os conhecimentos e habilidades matemáticas desempenham um papel importante na leitura de textos das mais variadas fontes, acadêmicos e de circulação social. Tal percepção pode ser sentida na inclusão destas habilidades na avaliação do INAF⁵, o que,

⁴Esse profissional tem como objetivo atuar junto aos professores ouvintes, como modelo linguístico ideal, favorecendo a comunicação e a aquisição da Libras pelos alunos e realizando mediações entre estes e os professores ouvintes (FLORES, 2005). No INES esse cargo, inicialmente denominado monitor, foi criado quando da implantação de um projeto de educação bilíngue, em 1994 (BULHÕES, 2006).

⁵O Índice Nacional de Alfabetismo Funcional é um exame realizado na população brasileira na faixa etária de 18 a 65 anos que classifica os informantes em **analfabetos funcionais** (analfabetos e alfabetizados) e **funcionalmente alfabetizados** (níveis básico e pleno). O nível de alfabetismo pleno é assim definido pelo INAF:

conforme Fonseca (2004, p.13), reflete “o alargamento, a diversificação e a crescente sofisticação das demandas de leitura e escrita a que o sujeito deve atender para ser funcionalmente alfabetizado”.

A distinção entre os conceitos de alfabetização e letramento encontra um paralelo no campo de estudos da Educação Matemática, pois o desenvolvimento das habilidades de classificar, quantificar, ordenar, medir, bem como a compreensão de uma grande quantidade de situações matemáticas, não pode ser reduzida ao desenvolvimento da capacidade de decodificar números, envolvendo uma série de conhecimentos e habilidades relacionadas aos contextos sociais de uso (MENDES, 2002).

Podemos citar, como exemplo, as escolhas que fazemos cotidianamente com relação aos estabelecimentos onde fazemos compras. Variáveis como a localização, a possibilidade de se locomover a pé ou usando algum meio de transporte, a quantidade de cada embalagem, o tempo estimado de consumo e o prazo de validade devem ser avaliadas além do preço do produto. Esses são exemplos de habilidades que o cidadão deve desenvolver para tomar decisões nas suas atividades da prática social fora da escola e referem-se a uma dimensão pragmática do conhecimento.

Em nossa sociedade, o desenvolvimento de tais habilidades está relacionado com a escrita por meio de diferentes textos, com os quais nos deparamos em nossas práticas dentro e fora da escola. Trabalhar textos de diferentes gêneros a partir de eventos de letramento, em que estão em jogo o conhecimento matemático numa perspectiva crítica, os conhecimentos linguísticos envolvidos na compreensão dos textos propostos e os sentidos atribuídos a estes nos seus contextos de uso constitui uma perspectiva de letramento em aulas de matemática (CUNHA COUTINHO, 2015). O letramento é tomado, então, como um processo mais amplo que envolve práticas letradas presentes em contextos sociais específicos, um determinado estilo de vida, uma organização social e o domínio de conhecimentos e habilidades, entre as quais, os matemáticos.

Para Bakhtin (2011, p. 262), “cada campo de utilização da língua elabora seus tipos

“pessoas cujas habilidades não mais impõem restrições para compreender e interpretar textos usuais: leem textos mais longos, analisam e relacionam suas partes, comparam e avaliam informações, distinguem fato de opinião, realizam inferências e sínteses. Quanto à matemática, resolvem problemas que exigem maior planejamento e controle, envolvendo percentuais, proporções e cálculo de área, além de interpretar tabelas de dupla entrada, mapas e gráficos”. Disponível em http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.00.00.00&ver=por.

relativamente estáveis de enunciados” constituindo diferentes gêneros do discurso. Tais enunciados envolvem uma “seleção de recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais bem como sua construção composicional” (idem, p. 261). Corroborando essa ideia, Smole e Diniz (2001) argumentam que, além de termos e sinais específicos, a escrita na linguagem matemática se organiza de forma própria, exigindo um processo de leitura específico. Citam, como exemplo, a leitura dos algoritmos, ora na horizontal, ora na vertical ou diagonal.

Nesse sentido, é possível afirmar que cada uma das disciplinas do currículo, identificadas com diferentes áreas do conhecimento, utiliza gêneros textuais próprios, o que nos leva a concluir que tais gêneros devem ser alvo do trabalho pedagógico em sala de aula, principalmente num contexto onde a língua escrita é a segunda língua dos aprendizes, como é o caso dos estudantes surdos. Há que se ampliar e democratizar as práticas e eventos de letramento bem como a natureza dos textos que circulam na escola, entendendo conforme Schneuwly e Dolz (2010), que as práticas de linguagem materializam-se, nas atividades dos aprendizes, por meio dos diferentes gêneros textuais.

O investimento nas práticas de leitura em aulas de matemática pode ser feito a partir de diversos textos de circulação social, que extrapolem os gêneros escolares, nos quais os conteúdos de matemática são trabalhados a partir de práticas de letramento escolar, mas que estão relacionadas a práticas sociais fora da escola, aproximando a matemática que se aprende na escola de seus usos sociais fora dela.

Esses textos, de naturezas, funções e origens diversas, foram classificados por Fonseca e Cardoso (2005) em três categorias que exemplificam as possibilidades de relação entre atividade matemática e práticas de leitura. Há os textos próprios para o ensino de matemática como, por exemplo, enunciados de exercícios e problemas matemáticos, definições de conceitos, diagramas, gráficos, equações e sentenças matemáticas. A dificuldade de leitura destes textos, que podem estar escritos em linguagem matemática ou em linguagem usual, é apontada como uma das causas do insucesso na aprendizagem dos conceitos matemáticos. Há textos que não foram elaborados especificamente para ensinar matemática, mas auxiliam na contextualização dos conceitos matemáticos, facilitando e ampliando a compreensão dos alunos, como, por exemplo, os anúncios de produtos, mapas, contas de serviços públicos, visores de aparelhos de medida, etiquetas, notas fiscais, cheques, entre outros. Há, ainda,

textos cuja compreensão demanda conhecimento matemático relacionado a cálculos, comparações, inferências. Nesse caso, as informações numéricas são parte do texto e dão suporte à sua estrutura argumentativa, estando, o conhecimento matemático, a serviço da compreensão do mesmo. Como exemplo, citamos os textos jornalísticos que, muitas vezes, envolvem a leitura de gráficos e dados percentuais.

A utilização de textos de diferentes gêneros, além de favorecer uma aprendizagem matemática mais significativa, atende, também, às demandas dos estudantes surdos por um projeto de educação bilíngue. Nesse sentido, o surgimento da abordagem bilíngue na educação de surdos, mais do que uma proposta de aquisição de língua, nos convida a pensar também num trabalho específico em cada uma das áreas do conhecimento. Perguntas como: Como pensar o ensino de Matemática, e de outras disciplinas, numa perspectiva bilíngue? Como se dá a constituição dos significados mediada por duas línguas? Qual o papel de cada língua nesse contexto? Qual o papel das diferentes disciplinas do currículo nos processos de letramento dos surdos?, demandam reflexões e pesquisas.

Embora a Libras ainda não se constitua como língua de instrução para a maioria dos surdos que são educados a partir de projetos de educação inclusiva, sem a garantia de acesso precoce a ela por todas as crianças surdas, podemos dizer que, no campo das representações, esse papel está posto, o que não acontece com a Língua Portuguesa. Assim, entender a Libras como língua de instrução não significa excluir a Língua Portuguesa escrita, na qual são feitos os registros durante as aulas, bem como são escritos os diversos textos com os quais nos deparamos no nosso cotidiano, tanto escolar como não escolar. No entanto, seu uso, apenas, sem uma atividade de metalinguagem, em que exista uma intencionalidade dos professores com relação a esta língua, não nos parece suficiente para que se constitua um projeto de Educação Bilíngue. Compreender os limites e possibilidades desse contexto bilíngue foi o principal objetivo dessa pesquisa e constitui uma questão crucial para que possamos avançar nas discussões que, desde a década de 1990, vem movimentando a produção de conhecimento na área da surdez em uma perspectiva bilíngue (CUNHA COUTINHO, 2015).

O trabalho de campo

O trabalho de campo da pesquisa foi realizado no ano de 2012, tendo envolvido duas turmas de sétimo ano, que foram acompanhadas durante todo o ano letivo, com cinco horas/aulas semanais, previstas na grade horária dos alunos. Também participaram da pesquisa a professora de matemática da turma, um assistente educacional surdo (AEL)⁶ e a pesquisadora, que se reuniam, semanalmente, para planejar o trabalho, realizado a partir de uma abordagem interdisciplinar. Além do planejamento das atividades, esses encontros proporcionaram ricos momentos de interação em que o AEL tirava as suas dúvidas sobre o conteúdo de matemática e a professora e a pesquisadora discutiam e aprendiam sinais da Libras referentes aos conceitos matemáticos. Algumas vezes combinávamos quem conduziria cada parte das atividades propostas, mas, na maioria das vezes, a dinâmica da aula é que ia orientando e determinando a participação de cada um deles.

Esse tipo de pesquisa, denominada por Fiorentini e Lorenzato (2009, p.106) de pesquisa naturalista ou de campo, busca investigar os fenômenos no local onde estes acontecem, buscando compreender as diferentes perspectivas dos sujeitos envolvidos e a negociação de significados nesse contexto. Os instrumentos utilizados foram: gravações em vídeo, num total de cem horas/aula com cada turma; entrevistas semiestruturadas com os atores envolvidos; diário de campo; pesquisa documental no acervo histórico do INES e na secretaria escolar.

A análise do material empírico produzido foi realizada a partir de três eixos que perpassam a análise de todos os episódios selecionados: 1. A aprendizagem numa perspectiva de letramento 2. A mediação do assistente educacional como educador e como cidadão surdo 3. O papel da Libras e da Língua Portuguesa num contexto de educação bilíngue para surdos. Neste artigo, particularmente, trazemos a análise de um evento de letramento a partir do estudo de uma etiqueta de supermercado. É importante enfatizar que as interações entre a professora e o assistente educacional com os alunos eram realizadas em Libras e

⁶Esse profissional, no INES, tem como objetivo atuar junto aos professores ouvintes, como modelo linguístico ideal, favorecendo a comunicação e a aquisição da Libras pelos alunos e realizando mediações entre estes e os professores ouvintes (FLORES, 2005). Esse cargo, inicialmente denominado monitor, foi criado quando da implantação de um projeto de educação bilíngue, em 1994 (BULHÕES, 2006).

acompanhadas, algumas vezes, de registros em Língua Portuguesa que eram escritos no quadro. Os enunciados em Libras foram traduzidos para a Língua Portuguesa e grafados em itálico.

Ela não sabe o sinal de linguíça

O trabalho realizado com uma etiqueta de supermercado envolvia o conceito de números decimais e suas operações, noções que foram abordadas a partir de um trabalho com o Sistema de Medidas e o Sistema Monetário. A opção pela etiqueta se deu por ser um texto de circulação social, sendo importante que os alunos sejam capazes de lê-la, compreendam as informações ali contidas, fazendo uso da mesma fora da escola, além de estar coerente com o conteúdo programático do sétimo ano que inclui a multiplicação com números decimais e o sistema de medidas. É importante destacar que uma das características das etiquetas é a presença de inúmeras palavras abreviadas, o que pode dificultar a compreensão de qualquer leitor sobre as informações contidas na mesma. Para os surdos, no entanto, o desconhecimento das palavras que deram origem a tais abreviações potencializa essas dificuldades. Por isso mesmo, o foco inicial do nosso trabalho foi a leitura da etiqueta que envolvia: o produto adquirido, o estabelecimento onde a compra foi feita, datas de fabricação e validade e demandava, também, a compreensão das relações matemáticas envolvidas na sua composição, o que nos levou a negociar esses significados paralelamente. Podemos, assim, caracterizar essa atividade como um evento de letramento.

Os eventos de letramento são desenvolvidos em torno de um ou mais textos, tendo estes um papel central na atividade. São episódios observáveis com origem nas práticas sociais. Envolvem uma conversa sobre eles e incluem, além da fala⁷ e da escrita, outros sistemas semióticos como os sistemas matemáticos, as notações musicais, os mapas e outros textos imagéticos, por exemplo (BARTON; HAMILTON, 2000).

Esses autores enfatizam que a natureza situada do letramento pode ser percebida no conceito de evento de letramento, na medida em que este está relacionado a um contexto social específico. Nesse sentido, é importante apontar que o evento descrito, tendo sido

⁷Em contextos de surdos, entendemos a fala como as enunciações feitas em Libras.

realizado no âmbito da escola, tem todas as características e especificidades de um evento de letramento escolar, definido por Bunzen (2010, p.100) como um “conjunto de práticas discursivas da esfera escolar que envolvem os usos da escrita em contínua inter-relação com outras linguagens”. Esse autor cita, como exemplo, a organização escolar, as disciplinas que compõem a grade curricular, a forma como estas são organizadas em horas aula, as avaliações realizadas, as interações que se estabelecem, as rotinas da escola e os usos diversos da cultura escrita, seja nas anotações em sala de aula, no preenchimento do diário de classe e até na escrita nas borrachas, feitas muitas vezes com o objetivo de passar “cola”, enfatizando que todos esses registros constituem práticas de letramentos locais, no caso o escolar.

Além disso, Bunzen (idem) defende a necessidade de discutir os significados do letramento escolar de um ponto de vista sociológico e antropológico, o que implica refletir sobre as condições em que os textos são produzidos e veiculados na escola. Entendemos que, ao trazermos para a sala de aula um texto cujo uso se dá fora dela, transformamos a percepção que temos do mesmo, pois este passa a ser tratado a partir de práticas de letramento escolar em que circula um saber escolarizado que muitas vezes difere, em seus usos, do saber da prática fora da escola.

No entanto, concordamos com esse autor quando argumenta que para compreendermos as práticas discursivas presentes no cotidiano escolar é preciso romper com a visão dicotômica que contrapõe as práticas da vida fora da escola, tidas como naturais, autênticas e reais, às práticas escolares, caracterizadas como artificiais, ficcionais e não naturais. Neste segundo caso, o letramento escolar é percebido como algo “negativo ou perverso, autônomo e estático por natureza” (Bunzen, p.100). Pensar o letramento escolar como um conjunto de práticas discursivas que envolvem a escrita em seus diferentes usos, nos permite refletir sobre o papel da escola em estabelecer nexos entre esses diferentes saberes e seus usos nas práticas sociais.

O uso de diferentes gêneros textuais em aulas de matemática tem como objetivo mobilizar significados não escolares do conhecimento matemático, além de promover o contato com diversos usos da língua escrita. Zernovoj (2007) aponta a dificuldade apresentada por estudantes surdos estadunidenses em resolver problemas de matemática quando estes estão escritos em língua inglesa e de como isso pode prejudicar a continuidade de seus

estudos acadêmicos e uma boa colocação no mercado de trabalho. Nesse sentido, enfatiza a necessidade de estratégias efetivas que promovam suas habilidades de letramento e, em particular, que desenvolvam a linguagem matemática acadêmica.

O projeto desenvolvido por Zernojov (2007), a partir de uma perspectiva bilíngue, tinha como foco narrativas, que eram contadas, lidas e escritas. Tais narrativas envolviam números e, ao mesmo tempo em que favoreciam a constituição de conceitos matemáticos, promoviam o desenvolvimento de uma linguagem acadêmica, tanto na ASL (American Sign Language) como na língua inglesa, promovendo as habilidades de letramento dos estudantes surdos nas duas línguas. Para esse pesquisador, o uso das duas línguas para discutir ideias matemáticas favorece a aquisição de conhecimentos que desenvolvem a compreensão de conceitos matemáticos. Nesse sentido, defende a opção por uma proposta bilíngue na educação de surdos em que o uso da língua de sinais, como a língua potencialmente mais fluente para os surdos, deve ser acompanhada por um estímulo ao desenvolvimento de seu letramento na língua inglesa.

A atividade aqui narrada e analisada foi conduzida, na maior parte, pelo assistente educacional em Libras (AEL), acompanhado de perto pela professora da turma (P), que também interagiu com os alunos, ora para enfatizar as questões discutidas e contribuir com a compreensão dos alunos por meios de fotos ou explicações em Libras, ora para fazer os registros em português e favorecer a compreensão de conceitos matemáticos. Os alunos foram incentivados, o tempo todo, a significar as informações contidas na etiqueta por meio das pistas textuais presentes e pela mobilização de seus conhecimentos prévios.

A etiqueta foi projetada na TV⁸ e a professora escreveu, no quadro, os itens que compunham aquela etiqueta:

Nome do mercado:	Data:	Total:
Nome do produto:	Validade:	
Marca:	Peso:	
Tipo:	R\$/Kg:	

⁸ Em todas as salas há aparelhos de TV que podem ser usadas como tal ou, conectadas a um notebook, funcionam como monitores.



AEL (apontando para o primeiro item): Onde está o nome do mercado?

Laís: Aqui perto, em Laranjeiras, tem um mercado.

AEL: É o Princesa. E aqui na etiqueta? (apontando para a televisão)

Laís: mundial – M

Fabiana: Parece Mc Donald's. Que confusão!

AEL: Mc Donald's?

Fabiana: Não, é Mundial. (Vários alunos sinalizam Mundial)

AEL: O sinal de supermercado Mundial é mundial acrescido do sinal de supermercado. Não é só mundial.

Alguns alunos estavam sinalizando mundial, sinal este que assume outro significado se não estiver acompanhado do sinal de supermercado. Enquanto o AEL se voltava novamente para a etiqueta, a professora perguntou qual o nome do mercado em português e pediu para que eles fizessem a datilologia⁹ do nome do mercado para registrar no quadro. Havia uma preocupação dela com o registro em português, enquanto as informações estavam sendo significadas em Libras. O uso da datilologia é apontado por Padden e Ramsey (2000, apud ZERNOJOV, 2007) como uma estratégia eficaz para estabelecer uma relação entre os itens lexicais da ASL e da Língua Inglesa, exercendo um importante papel no ensino da língua escrita.

Depois de registrar o nome do mercado, a professora apontou para o item **nome do produto** e perguntou, para o AEL, o sinal correspondente à palavra produto. Após responder à pergunta, ele se volta para a turma.

Laís: O que é produto? É dia?

Laís fazia referência ao item data que era o primeiro da segunda coluna escrito no quadro. O AEL apontou para a palavra **data** na segunda coluna e disse que não era esse o item em questão e, a seguir, voltou-se para a professora dizendo que eles ainda não haviam percebido o significado do termo **produto**. Apontou para o item no quadro e perguntou que produto estava registrado na etiqueta.

A informação que consta no topo da etiqueta e que envolve o produto, tipo e marca,

⁹ Na língua de sinais, cada letra do alfabeto é representada por uma configuração de mão. A datilologia consiste na digitação manual da palavra letra por letra. Podemos considerar que corresponde à soletração em Língua Portuguesa.

normalmente aparece na forma abreviada. Nesse caso era **Ling. S. Fina Trad. Kg**. O AEL e a professora começaram, então, a instigar os alunos para que identificassem o produto a que se refere a etiqueta.

Bento: Ling

P: Onde está escrito? Bento aponta para o topo da etiqueta.

AEL: vocês perceberam o sentido de produto. Essa informação está em cima.

Bernardo: Produto pode ser de outros tipos como biscoito e muitas coisas mais.

AEL: Isso mesmo. Pode ser carne, frango, linguiça... mas esse sinal pode ter outros significados como por exemplo o material escolar usado em cada disciplina.

A professora apontou para a abreviação ling e perguntou se eles sabiam o que era, qual a palavra ou sinal correspondente. Disse que a palavra estava abreviada e que ela queria saber qual a palavra por extenso. Bento arrisca língua e a professora diz que não é e escreve língua no quadro.

AEL: o que é?

Bento: frango

AEL: Pode frango, mas o que é?

Laís: carne

O AEL aponta para ling e pergunta novamente o que é.

Laís: A gente pica e mistura

P: É

Laís: É carne

P: Tem de carne, tem de porco

Fabiana: boi

AEL: Isso, isso, quase, mas o que é?

Fabiana: linguiça

A professora pediu a Fabiana para sinalizar de novo e ela repetiu o sinal. O AEL comemorou a resposta certa de Fabiana. A relação estabelecida, pela aluna, entre boi e linguiça não ficou clara já que, na continuidade da interação, o AEL destacou o tempo todo que as linguiças podem ser de frango ou de porco. Mais tarde, em entrevista, ele esclareceu que a relação referia-se ao fato de as linguiças serem feitas com intestino de bois.

Na sequência, Laís demonstrou não conhecer o sinal de linguiça. O AEL ficou surpreso já que a linguiça é um item presente no cotidiano de grande parte das pessoas. A palavra linguiça faz parte do vocabulário da maioria das crianças ouvintes por ser um item

facilmente presente nas suas experiências sociais, não só no cotidiano familiar como também em ocasiões de comemoração nos vários grupos sociais a que pertencem.

As experiências com a linguagem, vivenciadas pelas crianças em família, constituem um letramento familiar, em que, além da aquisição da língua do seu grupo social, elas adquirem uma série de conhecimentos que envolvem o cotidiano da família, suas festas e comemorações, a maneira de se vestir e se comportar em cada situação, entre outras coisas. Este era, exatamente, o motivo do espanto do AEL, ao dizer que, certamente, a aluna já havia participado de churrascos ou comido linguíça em refeições corriqueiras em casa e, mesmo assim, não conhecia o sinal que a nomeava. No entanto, considerando que a maioria das crianças surdas cresce e têm sua primeira socialização em famílias ouvintes que, em sua maioria, desconhecem a língua de sinais, como fica claro na fala de duas alunas mais adiante nesta aula, esse fato não causa surpresa, como também não deve causar surpresa que esses e outros tantos assuntos que, à primeira vista, não fariam parte de uma aula de Matemática em turmas de ouvintes, estejam presentes em aulas para surdos.

O AEL começou, então, a representar uma cena de churrasco: “enfio” as linguíças no espeto, fez o sinal de linguíça e apontou para a palavra linguíça escrita no quadro pela professora, depois desenhou no espaço o fogo sendo aceso e os espetos sendo virados de um lado para o outro. Novamente fez o sinal e apontou para a palavra linguíça no quadro. E continuou:

AEL: Tem dois tipos de linguíça: de frango e de carne. Antigamente não tinha de frango, mas muitos anos depois surgiu a de frango. As duas são deliciosas.

Denise: Na internet tem.

A professora buscou na internet figuras de linguíça, mas o acesso à rede foi interrompido e ela saiu da sala para tentar conectar o notebook à internet e buscar a foto que desejava. Antes de sair, pediu ao AEL para continuar a exploração da leitura.

AEL: Vocês já me responderam certo que o produto é linguíça, que o nome do supermercado é Mundial, que tem outros supermercados como o Princesa e muitos outros mais. Alguns são mais baratos e outros mais caros e vocês precisam comparar os preços para comprar onde for mais barato. No futuro vocês vão precisar fazer economia. Se vocês forem no mercado e pedirem



linguiça, o funcionário vai perguntar se vocês querem de carne ou de frango. Por exemplo, eu respondo frango, então ele me pergunta: quantos quilos? E eu respondo 1kg. E ele vai colocar tudo dentro do saco de plástico e pesar.

Denise: 1kg é leve

AEL: Vocês vão apontar qual linguiça vocês querem.

Denise: Eu já fiz isso

Lais: Também pode escrever.

AEL: Pode, mas se você não tiver papel, pode apontar.

Lais: Eu estou acostumada a escrever. Obrigada a escrever.

Denise: Já comprei queijo e presunto.

Esse trecho da interação entre o AEL e os alunos nos permite refletir sobre a constituição de uma identidade surda. Como em outras situações, o AEL se coloca como um cidadão surdo vivendo no mundo ouvinte. A prática cotidiana de ir ao mercado é marcada por um comportamento próprio que envolve as ações de apontar ou de escrever, como indica a aluna, na interação com os funcionários do mercado. Ele aponta também para o futuro deles como adultos e responsáveis por suas vidas e suas próprias casas (*No futuro vocês vão precisar fazer economia.*). Sua fala representa a forma como vive a alteridade surda, como se diferencia dos ouvintes sem deixar de ser “normal” e pode configurar um exemplo de letramento surdo.

Dando continuidade à leitura, o AEL apontou para o item **marca**. Na etiqueta havia apenas a letra S de Sadia e parecia pouco provável que os alunos conseguissem perceber do que se tratava.

AEL: (fazendo o sinal de marca) qual é?

Bernardo sinalizou marcar (verbo) no sentido de combinar, mas o AEL não viu. Em português, usamos esses verbos como sinônimos quando nos referimos a marcar/combinar um encontro, daí a confusão de Bernardo. Fabiana digita m-a-r-c-a e diz que parece combinar, tal qual Bernardo.

AEL: Esse sinal significa marcar em outro sentido. Marcar encontro. Aqui é diferente e sinaliza marca.

Esse diálogo mostra o levantamento de hipóteses dos alunos sobre a Língua

Portuguesa, por meio da Libras que foi imediatamente acolhido pelo AEL que, por ser bilíngue, é capaz de analisar a hipótese levantada pelo aluno e interagir com o significado da palavra.

Laís: marca não conheço.

Fabiana fez referência ao valor pago e sinalizou marca, mas o AEL disse que não era isso e que a marca tinha a ver com a linguiça. Laís se dirigiu a Fabiana perguntando se marca tinha a ver com o código de barras.

AEL: Tem código de barras, você está certa, mas estou falando de outra coisa.

Fabiana foi para perto da TV, apontou algo na etiqueta projetada e voltou para o seu lugar. O AEL disse que eles não haviam percebido a ideia de marca.

A dificuldade em identificar a marca não estava relacionada apenas ao fato da pista visual ser insuficiente, mas, também, ao que tudo indica, ao fato, apontado por Laís, de que eles também não conheciam a ideia de marca.

AEL: Vocês olham na geladeira do supermercado, tem frango, carne, de várias marcas diferentes. De algumas a gente gosta e de outras não. Outro exemplo são as roupas. Blusas, calças, também têm marcas diferentes. E a gente também tem preferência por algumas. A mesma coisa com a linguiça.

Fabiana: Parece que a gente escolhe a marca que gosta.

A seguir, Bento faz um círculo e um S no meio, o que dá pistas de que ele já estava percebendo que a marca envolve uma imagem, uma logomarca. O AEL insiste em saber qual o nome. Alguns alunos fazem tentativas. Laís observa Bento e parece que percebe o significado de marca, digita S e balança os dedos insistentemente como se estivesse procurando por algo em sua mente. Bernardo sinaliza vermelho e Laís digita s-a-d-i-a. Laís e Bernardo fazem menção à marca Perdigão desenhando um círculo, sinalizando vermelho e ave. Talvez tenha ficado confuso para alguns que a marca representada na etiqueta era Sadia, mas, de qualquer forma, parece que a ideia de marca foi compreendida, já que os alunos perceberam que ambas, Perdigão e Sadia, pertenciam ao mesmo campo semântico. O AEL

registrou SADIA no quadro.

Podemos observar, nesse trecho, a dialogia que se estabelece entre o AEL e os alunos e entre estes. Cada enunciado é uma mediação que conduz à compreensão da ideia de marca e da marca envolvida, de modo particular, na etiqueta. A primeira hipótese sobre o significado de marca (verbo marcar) evidencia um conhecimento sobre o léxico da Língua Portuguesa, pelo menos de uma das significações possíveis para essa palavra. Segundo Bakhtin (1999), uma palavra só adquire significação dentro de um texto, mas ele admite que a compreensão de um enunciado apoia-se numa certa estabilidade da significação. Para os alunos, o sentido de marca enquanto combinação era o significado conhecido e, portanto, estabilizado, mas foi necessário desconstruí-lo e reformulá-lo para a compreensão da situação em questão.

A seguir, o AEL dá aos alunos a informação de que todos os produtos têm uma marca: a linguiça, as roupas e os sapatos. Bento desenha uma circunferência no ar, o que denota a imagem de uma logomarca e Bernardo completa sinalizando vermelho, a cor da marca Sadia. Assim, a letra S, investida de significação, transforma-se em signo por meio da dialogia que se estabelece na sala de aula.

Bunzen (2010) aponta para a natureza sociocultural das práticas escolares, o que implica dizer que, apesar de mobilizadas individualmente, elas jamais serão individuais. Para Bakhtin (1999, p.35), os “signos só podem aparecer em um terreno interindividual”, pois é no processo de interação social que a consciência, repleta de signos, se impregna de conteúdo ideológico (semiótico) e se torna consciência. E acrescenta: “É fundamental que os indivíduos estejam socialmente organizados, que formem um grupo: só assim um sistema de signos pode constituir-se”.

A professora voltou para a sala com a foto de várias linguiças na tela do computador e mostrou aos alunos. Uma das fotos veio acompanhada de duas pimentas.

Lais: pimenta

Igor: linguiça. Eu conheço.

AEL: Essa marca tem linguiça de frango, de porco e várias outras coisas.

Lais: Tem pizza também.

A professora recapitulou os itens já esclarecidos e apontou para o item **tipo**.

Fabiana: Não sei
Denise: Não conheço

Fabiana disse que vai ao supermercado com a mãe e ela nunca explica nada e Laís confirma que com ela acontece a mesma coisa. Fica só tomando conta do irmão menor.

AEL: É difícil, é verdade. Se a família sabe Libras a comunicação com vocês é possível.
Laís: Minha mãe não sabe Libras, só um pouco.

Para concluir a caracterização da linguíça, a professora e o AEL pegaram uma pasta grossa e outra fina, respectivamente, e ficaram na frente da sala olhando para os alunos.

Laís: peso
AEL: Calma
P: Tem duas pastas a dele e a minha.
Fabiana: uma é pesada e a outra é leve e o preço é dobrado
AEL e P: Outra coisa
Daniel: igual a carne, tem que pesar
AEL: não é isso
Bernardo: grosso/fino

O AEL disse que estava certo e apontou para o nome do produto (Ling. S Fina Trad. Kg), querendo que eles estabelecessem uma relação entre os conceitos de fino e grosso e o tipo do produto na etiqueta. Denise e Bernardo digitaram **fina**. Luiz Mauro apontou para as pastas e perguntou qual era a fina e qual a grossa e os alunos responderam corretamente, mas Laís disse que não entendeu.

AEL: Essa pasta é fina. Em Português f-i-n-a. Essa outra é grossa. A linguíça também, tem fina e tem grossa, essa aqui é fina.

A professora mostrou na tela da TV várias fotos de linguíça, algumas finas e outras grossas, enquanto ela e o AEL sinalizavam grossa e fina, favorecendo a compreensão da aluna. O AEL volta para o quadro para apontar a palavra fina. Um aluno pergunta se a palavra fina está por extenso ou abreviada. A palavra **fina** é a única que não está abreviada na

nomeação do produto na etiqueta e tal pergunta dificilmente surgiria em turmas de ouvintes, mas é própria de alguém que se relaciona com a Língua Portuguesa como segunda língua.

A professora registrou ao lado do item Tipo: Fina ou (sinalizou grossa e perguntou se eles sabiam o nome em Português). Os alunos, inicialmente, buscaram a resposta na etiqueta e ela falou que a resposta não estava ali. Como eles desconheciam, ela escreveu grossa.

Lais: g-r-o-s-s-a (datilologia). Decorei.

A professora sinalizou grossa e apontou para a palavra dizendo que aprender Português também era importante. O AEL conceituou o tipo tradicional em oposição à linguiça picante. Eles mostraram na TV a foto da linguiça com pimenta e os alunos conversaram sobre suas experiências com comidas apimentadas. A professora complementou o tipo dizendo que trad. é a indicação de tradicional.

A professora apontou para Kg e perguntou o que era e eles sinalizaram peso. Depois apontou para a marca Sadia e perguntou se eles conheciam outras marcas. Foi para o computador para acessar as fotos que havia baixado da internet. Havia linguiças da marca Sadia, Aurora e outras. Ela registrou os nomes das várias marcas no quadro ao lado da marca Sadia, enquanto o AEL sinalizava para os alunos que há diversas marcas. Foi registrando outras que fomos lembrando, como Perdigão.

Esse trabalho de ampliação vai ao encontro de uma importante função da linguagem definida por Vygotsky (1999) como pensamento generalizante. Segundo Luria (1990), a abstração possibilita a percepção de semelhanças e diferenças, ao passo que a generalização supõe a subordinação de objetos a uma categoria geral. Perceber que Sadia, Perdigão e Aurora têm características comuns que permitem que sejam classificadas como marcas, depende das habilidades de abstrair e generalizar, sendo estas as habilidades que garantem a formação de conceitos e são fundamentais não só para a aquisição de língua, mas também para as aprendizagens em matemática e em outras áreas do conhecimento.

A professora explicou que o código de barras é um código que identifica o produto e o AEL continuou com o item **data**.

Lais: d-i-a hoje

A professora apontou para a etiqueta e Laís sinalizou produto, percebendo a que data o AEL estava se referindo. Este registrou a data de compra do produto.

Fabiana: tem que olhar a data do produto. Se for de hoje, for novo, pode comprar, se for mais antigo, precisa ter cuidado porque pode estar estragado.

Laís: Isso mesmo, ela explicou muito bem.

A professora registrou: Validade: 08/08/2012 e apontou para a palavra validade perguntando o seu significado.

Fabiana: verdade?

AEL: não é verdade.

A semelhança entre essas duas palavras (validade e verdade) justifica a hipótese levantada por Fabiana e confirma a crença de que a Língua Portuguesa é, de fato, uma segunda língua para as pessoas surdas. Fazendo um paralelo com a aprendizagem do inglês, palavras como *though*, *through* e *throughout* (embora, através de, em todo) são frequentemente confundidas por terem uma grafia e um perfil semelhantes.

P: A data é o dia que a pessoa compra¹⁰. Se eu vou no mercado para comprar a linguiça, a data que fica registrada é a do dia que eu fiz a compra. A validade é para saber até o dia que o produto vai estar bom para consumo.

AEL: Por exemplo: eu compro a linguiça e, quando chegar em casa, eu posso guardar no congelador. Nesse caso pode deixar muito tempo que ela não vai estragar. Ou então posso guardar embaixo, mas se demorar a consumir ela vai apodrecer. Entenderam? Tem que olhar para a data da compra e da validade e ver em quantos dias deverá ser feito o consumo. Se guardar no congelador não tem problema, pode deixar bastante tempo. E depois que tirar do congelador, tem que respeitar os dias previstos na etiqueta. Olha para os dados da etiqueta que estava sendo estudada e diz: essa é um mês de validade. Mas depende do produto. Pode ser cinco dias, uma semana, depende.

O AEL explicou que o sinal de velho pode ser usado para falar da validade dos produtos, mas se estiver designando uma pessoa velha tem que vir acompanhado de outra

¹⁰A data pode ser de fabricação, quando os produtos já vêm embalados da fábrica, mas quando são comprados a peso, ou são fatiados como queijo e presunto, por exemplo, a data que consta é a data da compra.

expressão (anda como uma pessoa idosa segurando uma bengala). A seguir apontou para o item peso e os alunos sinalizaram peso. Ele pediu que eles buscassem esse dado na etiqueta. Eles indicaram o peso e a professora registrou no quadro, insistindo na unidade e eles sinalizaram kg. A seguir perguntou qual o valor por kg. Os alunos deram respostas incorretas e a professora e o AEL pedem que olhem de perto a etiqueta cuja imagem está projetada na TV.

A professora registrou o valor por quilo e o valor pago pela linguiça e perguntou aos alunos qual a diferença entre esses dois valores. Explicou que um quilo da linguiça custa R\$7,99 e pergunta: eu comprei um quilo? Qual o peso que está na etiqueta?

Como os alunos demonstraram não terem compreendido a pergunta, a professora perguntou ao AEL se ele havia entendido a pergunta para que ele pudesse se dirigir à turma e refazer a pergunta, mas ele também não teve muito sucesso na abordagem e ela voltou perguntando se havia comprado mais ou menos de um quilo.

O AEL perguntou onde estava o preço de um quilo e concluiu: o valor pago está de acordo com o peso do produto. A professora escreveu no quadro:

$$\begin{array}{ccc} \boxed{7,88} & \square & \boxed{0,94} = \boxed{7,41} \\ \text{R\$/Kg} & & \text{peso} \quad \text{total pago} \end{array}$$

A seguir, perguntou a eles qual a operação realizada para calcular o valor pago pela linguiça, mostrando que o valor pago é calculado em função do peso e do valor por quilo e entregou as calculadoras para que eles pudessem investigar a questão. Nas aulas seguintes trabalhamos as regras da multiplicação de decimais e de aproximação.

Considerações finais

No início da análise desse evento, foi dito que se tratava de um evento de letramento, pois desenvolvemos uma atividade a partir de um texto – uma etiqueta de mercado – em torno do qual promovemos uma conversa que, além de evidenciar seu uso social, visava também a atribuição de significados pelos alunos. Os conceitos matemáticos foram trabalhados, paralelamente aos outros conceitos envolvidos, como parte da sua composição. Durante o

desenvolvimento da atividade, no entanto, observamos que os letramentos se desenvolviam em várias direções.

A compreensão dos significados envolvidos na etiqueta, um texto escrito em Língua Portuguesa, necessitava da mediação constante da Libras. Os alunos foram estimulados a estabelecer comparações entre as duas línguas, o que favoreceu a constituição de significados e, conseqüentemente, o desenvolvimento do letramento nessas duas línguas. No final da primeira sequência, o AEL chamou a atenção dos alunos para o sinal de supermercado Mundial (*O sinal de supermercado Mundial é mundial acrescido do sinal de supermercado. Não é só mundial.*). A seguir, após sinalizar produto (que constava na etiqueta), esclareceu que esse item lexical da Libras pode ser utilizado também quando nos referimos aos materiais escolares utilizados em cada disciplina, o que aponta para a polissemia, também presente na Libras.

O sinal de linguiça, cujo desconhecimento por Laís nos causou espanto por ser um item presente no cotidiano da maioria das pessoas, foi alvo de uma teatralização em que todo o contexto de um churrasco foi montado e podia ser facilmente imaginado. E o sinal de velho utilizado para identificar produtos fora da validade, foi investido de outro significado (idoso) se acompanhado de uma postura corporal indicativa de uma pessoa idosa.

É importante também destacar que a professora e o AEL apresentaram estratégias diferenciadas de atuação junto aos alunos. No caso da linguiça, um objeto concreto, a estratégia do AEL foi montar uma cena de churrasco, ao passo que a professora buscou na internet fotos que esclarecessem o seu significado, podendo ser, ambas, consideradas exitosas. Outra questão que merece destaque é a preocupação, da professora e do AEL, de que a significação fosse constituída nas duas línguas, que se alternavam constantemente nas interações de ambos com os alunos. As estratégias utilizadas evidenciam os diversos recursos semióticos de que podemos lançar mão para atingir nossos objetivos pedagógicos.

Nesse artigo, foram evidenciados o contexto onde foi realizada a pesquisa e as interações que acontecem entre os atores que dele fazem parte. A questão que se coloca, então, é: como administrar o cotidiano da sala de aula de matemática onde transitam duas línguas diferentes, usadas em situações distintas e para fins específicos? A Libras, língua da comunicação e de instrução, língua em que os alunos levantam hipóteses sobre as ideias em

questão e a Língua Portuguesa, língua em que estão escritos os textos de circulação social e em que são feitos os registros pelos alunos e que, por isso mesmo, deve ser investida de significado.

O trabalho, realizado na perspectiva do letramento, mostrou-se adequado, não só pelo tratamento linguístico dado às línguas em contato neste contexto bilíngue, mas também pela abordagem do conhecimento matemático, de forma significativa, a partir das práticas sociais e muitas vezes imbricado no conhecimento de outras áreas, de forma interdisciplinar.

Apesar de exercerem funções diferentes, tanto a Libras como a Língua Portuguesa se apresentam como objeto de conhecimento e como meio para a constituição do conhecimento matemático. Como objeto do conhecimento porque os alunos não estão em processo de aquisição apenas da Língua Portuguesa, como uma segunda língua, mas também da Libras, como ficou evidente durante a pesquisa em que os alunos demonstraram desconhecer vários sinais utilizados durante suas interações em sala de aula. Como meio de constituição do conhecimento porque acreditamos que esse processo deve se dar nessas duas línguas.

Bibliografia

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1999.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo. SP: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

BARTON, D.; HAMILTON, M. Literacy practices. In: BARTON, D., HAMILTON, M. e IVANIC, R. (Eds) **Situated literacies: reading and writing in context**. London: Routledge, 2000

BULHÕES, P. A. M. de A atuação do assistente educacional em LIBRAS. **Revista Forum**, vol.14, (jul/dez). Rio de Janeiro: INES, 2006

BUNZEN, C. Os significados do letramento escolar como uma prática sociocultural. In: VÓVIO; C. SITO, L.; DE GRANDE, P. (orgs) **Letramentos: rupturas, deslocamentos e repercussões de pesquisas em linguística aplicada**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010

CARVALHO, D.; FIORENTINI, D. Refletir e investigar a própria prática de ensinar aprender Matemática na escola. In **Análises narrativas de aulas de matemática**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013

CUNHA COUTINHO, M. D. M. da. **A constituição de saberes num contexto de educação bilíngue para surdos em aulas de matemática numa perspectiva de letramento.** Tese de doutorado. Orientadora: Dione Lucchesi de Carvalho. Universidade Estadual de Campinas.

FIorentini, D.; LOrenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, SP: Autores Associados, 2009

FLORES, A. C. da F. **Monitor surdo: que sujeito é esse?** Dissertação de Mestrado. Centro Universitário Plínio Leite. Orientadora: Luiza Rodrigues de Oliveira. Niterói, RJ, 2005.

FONSECA, M. da C. F. R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira. In: FONSECA, M. da C. F. R (org.). **Letramento no Brasil: Habilidades Matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002.** São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004.

FONSECA, M. da C. F. R.; CARDOSO, C. de A. Educação Matemática e letramento: textos para ensinar matemática, matemática para ler o texto. In: NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. (orgs). **Escritas e leituras na educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

LURIA A. R. **Desenvolvimento cognitivo.** São Paulo: Ícone, 1990

KLEIMAN, A. B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. B. (org.). **Os significados do letramento: uma perspectiva sobre a prática social da escrita.** Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995.

MENDES, J. R. **Ler, escrever e contar: práticas de numeramento-letramento dos Kaiabi no contexto de formação de professores índios no Parque Indígena do Xingu.** 2002. 221p. Tese de doutorado. Curso de Linguística Aplicada. Área de concentração Educação Bilíngüe. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2002.

SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. Os gêneros escolares – das práticas de linguagem aos objetos de ensino. In SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. e colaboradores. **Gêneros orais e escritos na escola.** Tradução e organização Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler e aprender matemática. In: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (orgs). **Ler, escrever e resolver problemas.** Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2001

SOARES, M. Letramento e escolarização. In: Ribeiro, V. M. **Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF 2001.** São Paulo: Global, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo, SP: Martins Fontes, [1934]1999.

ZERNOJOV, A. **Using ASL/Englishbilingualapproachto help deafstudentsunderstandand solve mathwordproblems.** Researchat Gallaudet. Galaudet University, 2007.