

**“COMO ASSIM, ELES NÃO SABEM?”: TENSÕES ENFRENTADAS  
POR UMA PROFESSORA OUVINTE NO ENSINO DE  
MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS**

*How so, don't they know? Learning and development of new pedagogical strategies  
for teaching decimal numbers to deaf students.*



**Gabriela Camargo Ramos<sup>1</sup>**



**Vanessa Sena Tomaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES. Rio de Janeiro – RJ, Brasil; gabrielacamargoramos@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte – MG, Brasil; vanessastomaz@gmail.com.

## RESUMO

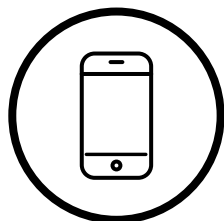
As reflexões presentes neste artigo estão baseadas em uma pesquisa realizada no Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES, com foco na Atividade docente de uma professora de matemática ouvinte. A investigação foi guiada pela seguinte questão: “Que tensões são vivenciadas por uma professora ouvinte ao ensinar matemática para alunos surdos em uma escola bilíngue?”. Empreendemos uma análise à luz da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, utilizando materiais de pesquisa produzidos em uma entrevista e na observação participante de uma aula da professora no oitavo ano, em que foram trabalhadas práticas de numeramento como uma dimensão do letramento, por meio de atividades relacionadas à leitura de etiquetas de produtos de supermercado. Identificamos tensões que impulsionaram mudanças na atividade em sala de aula, resultando em aprendizagens de novas estratégias pedagógicas pela professora.

**Palavras-chave:** Educação de Surdos; Aprendizagem de Professores; Ensino e aprendizagem da matemática; Atividade de trabalho docente; Teoria da Atividade.

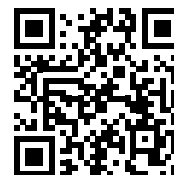
## ABSTRACT

The reflections were done in this article from research carried out at the National Institute of Education for the Deaf - INES, focusing on the teaching activity of a hearing mathematics teacher. The investigation was guided by the following question: “What tensions are experienced by a hearing teacher when teaching mathematics to deaf students in a bilingual school?” We undertake the analysis based on the Cultural Historical Theory of Activity, taking research materials produced by an interview and by participant observation of a class by the teacher in an eighth grade class, in which practices of numeracy as a dimension of literacy, through activities related to reading supermarket product labels. We identified tensions that drove changes in the classroom Activity analyzed, resulting in the teacher learning new pedagogical strategies.

**Keywords:** Deaf Education; Teacher Learning; Teaching and learning mathematics; Teaching work activity; Activity Theory.



**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK**  
<https://youtu.be/BD5idVnM6sQ>



## Introdução

Este artigo é fruto de uma pesquisa de doutorado<sup>3</sup> que tem o objetivo geral de compreender como professores de matemática ouvintes aprendem a ser professores de alunos surdos, ao ingressar no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), uma escola bilíngue de surdos. No caso da educação de surdos, compreendemos, como apontado por Sá (2005), que uma educação bilíngue se constitui muito além do convívio de duas línguas em um espaço educacional. Está relacionada com a aquisição da Libras como primeira língua, processos pedagógicos específicos e baseados no contexto sociocultural e linguístico do surdo, e no desenvolvimento do aluno dentro da cultura surda e participação na comunidade surda. Essa compreensão se confirma frente às reivindicações históricas do Movimento Surdo em prol de uma educação bilíngue (Campello, Rezende, 2014) que esbarra em desafios como a formação dos professores ouvintes que vão ensinar matemática para alunos surdos.

<sup>3</sup> A pesquisa está em andamento no Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, sob a orientação da prof. Dra. Vanessa Tomaz. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFMG (instituição proponente - CAEE 60944022.0.0000.5149) e pelo Comitê de Ética do INES (instituição em que a pesquisa foi realizada).

Ao se inserirem em um ambiente cultural e linguístico distinto, acreditamos que os professores ouvintes experimentam mudanças em sua prática docente. Diante disso, propomos a análise dessas mudanças para discutir aprendizagens que, sob a lente teórica da Teoria Histórico-Cultural da Atividade (Engeström, 2016), doravante Teoria da Atividade ou CHAT<sup>4</sup>, são vistas como transformações na atividade de trabalho docente.

A investigação está situada na área da Educação Matemática, particularmente, nos estudos de *numeramento* (Fonseca, 2017), na dimensão do letramento (Soares, 2004). Nos referimos a “um conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social” (Soares, 2004, p.72) Apoiamo-nos em pesquisas em Educação Matemática sobre escolarização de surdos que não se descolam da relação entre sujeito surdo e identidade cultural. Entre elas, destacamos pesquisas realizadas no INES: Madalena, Oliveira e Nunes (2001) e Madalena (2009) que analisaram estratégias de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos para alunos surdos, durante a realização de oficinas de matemática; e Coutinho (2015) que analisou as aulas de uma professora de matemática ouvinte, em conjunto com um assistente educacional surdo, evidenciando aprendizagens que se constituem em uma prática bilíngue de letramento em aulas de matemática com alunos surdos.

Para a discussão proposta neste artigo, fizemos um recorte no material da pesquisa de doutorado, selecionando uma aula sobre leitura de etiquetas de produtos de supermercado, ministrada por uma professora ouvinte que ensina matemática para alunos surdos no INES. Ou seja, uma aula em que se trabalha práticas sociais de numeramento (Yasukawa, et. al., 2018), na dimensão dos estudos de letramento (Soares, 2004).

Sobre práticas de numeramento no contexto da educação bilíngue para pessoas surdas, localizamos alguns trabalhos que contribuem para as reflexões neste artigo. O trabalho de Pinheiro (2023) analisa práticas de numeramento como práticas discursivas, a partir de um curso de Educação Financeira, apontando os papéis decisivos que o português escrito e a Libras têm nos modos como alunos surdos adultos e bilíngues se apropriam das práticas de letramento e numeramento. Com foco no trabalho de uma professora, Viana, Barreto e Gomes (2015) discutem sobre o ensino de matemática para alunos surdos, em uma escola bilíngue, envolvendo práticas de numeramento. Embora não envolva alunos surdos, buscamos referências no estudo realizado por Grossi e Fonseca (2023), que investigou os modos pelos quais mulheres idosas se apropriam de práticas de numeramento, a partir de dinâmicas que envolvem a leitura de rótulos com foco nas informações sobre data de validade.

Neste artigo, nosso foco é investigar mudanças no trabalho de uma docente ouvinte que ensina matemática em uma escola bilíngue para surdos. Falamos de trabalho docente que se caracteriza por “[...] atividades e relações presentes nas instituições educativas, extrapolando a regência de classe” (Oliveira, 2010, p. 1). O trabalho docente em uma instituição bilíngue, como é o INES, vai além do indivíduo, pois traz o viés da coletividade ao evidenciar o meio social, histórico, político e cultural dos alunos, mobilizando artefatos mediadores que são produzidos e utilizados para melhor ensinar matemática para surdos.

O trabalho docente é antes de tudo uma atividade humana e, nessa perspectiva, buscamos a CHAT (Engeström, 2016) para fundamentar nossa análise, guiadas pelo questionamento: “Que tensões são vivenciadas por uma professora ouvinte ao ensinar matemática para alunos surdos em uma escola bilíngue?”. Entendemos que dadas as raízes histórico-culturais da CHAT, podemos caracterizar a Atividade docente em uma escola bilíngue para surdos como uma Atividade coletiva em que a divisão de trabalho esboça as complexas relações entre

---

<sup>4</sup> Também referenciada como Teoria da Atividade ou pela sigla CHAT (Cultural-Historical Activity Theory), utilizamos a CHAT em nossas pesquisas como nos estudos realizados pelo Grupo Teoria Histórico-Cultural da Atividade da Pesquisa em Educação (CHATER), do qual somos membros.

sujeito individual e sua comunidade. Utilizamos as ferramentas teóricas da CHAT para identificar mudanças no trabalho da professora, refletindo sobre as formas como ela aprende a ensinar matemática nesse contexto, enfrentando tensões.

Em relação ao uso da CHAT em pesquisas sobre aprendizagem docente, destacamos o estudo de Sousa (2020) que evidenciou as tensões vivenciadas por quatro professoras ao terem de atender as metas de avaliação institucional, em detrimento das demandas sociais das crianças. Sousa (2020) descreveu aprendizagens das professoras que ensinavam alunos ouvintes, analisando como enfrentam as contradições na Atividade manifestadas no trabalho docente.

Assim, com foco em nosso objetivo, este artigo está organizado em 3 seções, além desta Introdução. Na seção 1, apresentamos os pressupostos da Teoria da Atividade, arcabouço teórico para a análise e as discussões que são feitas a partir do material de pesquisa. Na seção 2, apresentamos os caminhos metodológicos e o material de pesquisa analisado, e, em seguida, identificamos tensões enfrentadas pela professora em sua Atividade docente. Na seção 3, estruturamos um sistema de Atividades, procedendo uma análise que nos permitiu perceber que o trabalho com práticas de numeramento, na dimensão dos estudos de letramento (Soares, 2004), é uma forma de lidar com tensões que surgem ao ensinar matemática em um ambiente de educação bilíngue de surdos. Finalmente, na seção 4, tecemos considerações a título de conclusão.

## 1 Teoria Histórico Cultural da Atividade (CHAT)

Perlin e Strobel (2009) levantaram discussões sobre a mudança de perspectiva e compreensão do sujeito surdo trazida pelos Estudos Surdos. Para Skliar (2016), a proposta dos Estudos Surdos em Educação é um território de investigação educacional e de proposições políticas, a fim de “[...] produzir uma política de significações que gere outro mecanismo de participação dos próprios surdos no processo de transformação pedagógica” (Skliar, 2016, p. 14). Nessa perspectiva, Perlin e Strobel (2009) problematizam a teoria crítica para a Educação de Surdos, pois para eles, essa teoria reconhece as diferenças entre as culturas ouvinte e surda, porém, mantém a cultura ouvinte como superior e dominante. Esses autores propõem uma linha de investigação que se fundamenta nos Estudos Surdos e que se aproxima dos Estudos Culturais. Eles argumentam que a teoria cultural evidencia as diferenças culturais, valorizando outras leituras de mundo, outras formas de ser, fazer, estar e agir no mundo, fortalecendo a luta de movimentos sociais culturalmente distintos, portanto alinhando-se com os Estudos Surdos.

Corroboramos com as perspectivas dos Estudos Surdos (Skliar, 2016) que entendem a pessoa surda como sujeito cultural que se identifica com uma comunidade específica, a comunidade surda, tendo uma língua própria e natural, a Libras, e possuindo formas distintas de ser e estar no mundo, inclusive formas de aprender e produzir conhecimento. Por outro viés, compreendemos as tensões, rupturas e reflexões apontadas pelos Estudos Surdos que perpassam por elementos sociais, históricos e políticos da educação de surdos como as relações de poder e saber enraizadas pelo “ouvintismo”<sup>5</sup>.

Com esse entendimento, optamos pela Teoria da Atividade (CHAT) para fundamentar a análise neste artigo, pois entendemos que ela nos fornece ferramentas teóricas para compreender o sujeito-ouvinte-em-ação na relação com sujeitos-surdos-em-ação, sem dissociar da identidade cultural dos últimos. Essa teoria utiliza dos aspectos históricos,

<sup>5</sup> De acordo com Skliar (2016, p. 15), o ouvintismo “Trata-se de um conjunto de representações dos ouvintes a partir do qual o surdo está obrigado a olhar-se e a narrar-se como se fosse ouvinte. Além disso, é nesse olhar-se, e nesse narrar-se que acontecem as percepções do ser deficiente, do não ser ouvinte; percepções que legitimam as práticas terapêuticas habituais”.

culturais e sociais desses sujeitos para compreender sua Atividade e as transformações que nela ocorrem dentro de uma comunidade que envolve surdos e ouvintes.

A Teoria da Atividade foi iniciada na década de 1920, a partir do trabalho desenvolvido principalmente por Vygotsky e Leontiev, com inspirações em princípios da Psicologia Histórico-cultural, a fim de compreender a formação do ser humano na atividade social. Enquanto a principal contribuição de Vygotsky é a ideia da ação mediada por artefatos culturais, Leontiev destaca a coletividade e a inserção da divisão do trabalho na estrutura da Atividade, propondo uma estrutura hierárquica em três níveis: o primeiro nível, da Atividade direcionada ao motivo ou objeto; o segundo, das ações direcionadas aos objetivos específicos, e o terceiro, das operações que mantêm o sistema em funcionamento e dependem das condições da Atividade. Com base em Marx, Leontiev (2004) defende que “o trabalho humano é um precursor da atividade humana” (p. 213), de modo que, em uma Atividade, as ações são direcionadas a objetivos com motivos conscientes. Enquanto Vygotsky e Leontiev são considerados primeira e segunda gerações da CHAT, o pesquisador finlandês Yrjö Engeström representa uma terceira geração que, aprofundando-se na base filosófica de Marx e Engels, produz pesquisas sobre o trabalho desenvolvimental, evidenciando as tensões e contradições na atividade humana (Engeström, 2016).

Atividade, na perspectiva de Engeström (2016), é um fenômeno coletivo em uma comunidade, na qual os indivíduos podem sempre realizar ações dentro de um Sistema mais amplo de Atividades coletivas. Para Engeström (2016), o que identifica uma Atividade ou um sistema de Atividades é seu objeto que é um convite à interpretação, formação do sentido pessoal e transformação social, portanto, é sempre internamente contraditório. O objeto da Atividade é transformado em resultado com a ajuda dos artefatos que medeiam as ações sobre o objeto. Engeström (2013) destaca 5 princípios que fundamentam a CHAT: unidade de análise, multivocalidade, historicidade, contradições como fonte de mudança e aprendizagem expansiva na atividade.

O sistema de Atividades é tomado como unidade de análise, atentando-se para o fato de que a análise micro desse sistema é centralizada no sujeito e a análise macro, focalizada no coletivo em um processo, no qual as atividades de ambos os níveis se relacionam interativamente (Engeström, 2016). Nessa perspectiva, um sistema de Atividades pode ser descrito como um acontecimento de duração longa, capaz de gerar ações e outros acontecimentos e que se desenvolve em um período de tempo sócio-histórico. Ele pode ser caracterizado por meio de uma estrutura com os seguintes componentes – sujeito, objeto, artefatos, comunidade, regras e divisão do trabalho – de tal modo que qualquer componente está intrinsecamente conectado com os demais, indicando uma relação dialética entre eles. Assim, se um componente muda, outras mudanças devem ocorrer para equilibrar o sistema como um todo.

Nesse sistema, *sujeito* pode ser um indivíduo ou grupo de pessoas engajadas em um único propósito, e o poder de ação do sujeito é o foco da análise; *objeto* é o espaço problema na direção do qual a Atividade se desenvolve; *artefatos mediadores* são ferramentas e signos; *comunidade* refere-se às pessoas que, mesmo não diretamente envolvidas nas ações dessa Atividade, de alguma forma partilham o mesmo objeto; *divisão do trabalho* diz respeito ao status e à divisão das tarefas entre os sujeitos da Atividade; e as *regras* se referem às normas e convenções explícitas e implícitas que regulam as ações e interações dentro do sistema de Atividades.

Os estudos da terceira geração da Teoria da Atividade evidenciam que os sistemas de Atividades são conectados em rede de sistemas, apontando para compreensão de que todos os sistemas de Atividades estão interconectados em uma grande rede que constitui a sociedade humana. Nessa perspectiva, a análise “[...] dos sistemas em interação oferece subsídios para compreender os diálogos, os conflitos e as mudanças nos sistemas de atividade” (Cenci;

Damiani, 2018, p. 939). Um outro princípio são as contradições que se configuram como uma peça-chave na análise dos sistemas de Atividades, pois, é a partir delas que ocorrem potenciais mudanças e transformações expansivas nas Atividades.

Segundo Engeström (2016, p. 377), “[...] contradições são as forças propulsoras da transformação. O objeto de uma Atividade é sempre internamente contraditório, são essas contradições que tornam o objeto móvel e gerador de transformações”. No entanto, as contradições não podem ser confundidas com problemas, conflitos, paradoxos ou dilemas, os quais podem fazer parte de suas manifestações, mas não as definem, pois, as contradições “[...] são tensões estruturais que se acumulam historicamente dentro e entre sistemas de atividade” (Engeström, 2013, p.73). Nessa perspectiva, dentro da estrutura hierárquica da Atividade, apontada por Leontiev (2004), as tensões estão no nível das ações e as contradições estão no nível da Atividade, de modo que tais tensões se acumulam até que a contradição se manifesta.

Como nos interessa discutir as formas de enfrentamento de tensões na Atividade docente, ao elucidar a manifestação das contradições cria-se a possibilidade de identificar as transformações expansivas nos sistemas de Atividades (Engeström, 2016). No processo das transformações expansivas surge um tipo de aprendizagem que, na perspectiva de Engeström (2016), se aproxima da ideia de construção e transformação coletiva de novos objetos dentro de sistemas de Atividades.

Ao optar pela Teoria da Atividade como lente de análise, entendemos que as ações desenvolvidas pela professora ouvinte na relação com alunos surdos podem ser estruturadas como “Atividade de trabalho da professora” (Sousa; Tomaz, 2020), porque é uma atividade docente que não se reduz a um conjunto de ações para o cumprimento do currículo escolar, compondo um sistema de Atividades.

Outrossim, é uma Atividade docente em que um grupo de pessoas surdas e ouvintes (sujeitos) está engajado em um mesmo propósito, com uma direção específica para o objeto da experiência coletiva e social do grupo envolvido (Leontiev, 2004), refletindo na relação ensino-aprendizagem. Nesse sentido, é atravessada por diversas variáveis relacionadas a outros sistemas de Atividades, assim como por uma multiplicidade de vozes e contextos (Engeström, 2016).

A multivocalidade é um outro princípio que vem da influência das ideias de Bakhtin (1982) na formulação da terceira geração da CHAT. Segundo Engeström (2013), em um sistema de Atividades há múltiplos pontos de vista, tradições e interesses: “As vozes múltiplas são multiplicadas nas redes de sistemas de Atividade em interação. Elas são uma fonte de problemas e uma fonte de inovações, exigindo ações de tradução e negociação” (p.72). Assim, em um sistema de Atividades, todos os indivíduos estão envolvidos em um debate multivocal de negociações, em que há um confronto de distintas falas e linguagens.

Com base na Teoria da Atividade, Yasukawa (2018) mostra que tensões em um sistema de Atividades podem ser enfrentadas com a participação dos sujeitos em práticas de *numeramento* em sua dimensão sociocultural. No Brasil, essa dimensão é elaborada principalmente por Fonseca (2017), que opera com o conceito de *numeramento* como desdobramento da perspectiva analítica e pedagógica que Soares (2004) confere ao conceito de letramento. Em seus estudos, Fonseca (2017) se refere às práticas matemáticas como *práticas de numeramento* para destacar a natureza discursiva dessas práticas e sua inserção no conjunto das práticas de letramento. *Práticas de numeramento* são assim descritas por Fonseca (2017):

[...] um conjunto de referências de quantificação, ordenação, medição, classificação, organização dos espaços, apreciação e uso das formas, que caracterizam certas práticas sociais, em particular as práticas letradas, e cuja relevância para essas práticas nos

leva a reconhecê-las como práticas de numeramento (Fonseca, 2017, p. 111).

Ainda com base em Fonseca (2017), a apropriação de práticas de numeramento inclui “processos de apropriação não só de um código ou de um sistema, mas de uma cultura escrita” (p. 108). No ensino de matemática para surdos, apropriação de práticas de numeramento incluem as relações entre pessoas surdas e ouvintes e o conhecimento associado à matemática para essas pessoas (Pinheiro, 2023). Por esse viés, entendemos que, ao lidar com as tensões presentes em um sistema de Atividades em que participam sujeitos surdos e ouvintes, as práticas de numeramento podem ser vistas como práticas discursivas. Como aponta Pinheiro (2023), nessas práticas, se considera e valoriza a língua, cultura e as especificidades dos alunos surdos que as protagonizam. Afinal, como afirma Engeström (2013), a noção de sistema de Atividades habilita-nos a pensar o ‘contexto’ em termos de uma arena histórica, social e dinâmica, na qual práticas coletivas emergem, são reproduzidas e evoluem.

## 2 Aspectos metodológicos e procedimentos de análise

Em sintonia com a CHAT, acompanhamos os sujeitos-em-ação, neste caso uma professora, Manoela<sup>6</sup>, ministrando aulas de matemática no INES, uma escola bilíngue para surdos. A professora Manoela foi escolhida para participar da pesquisa por ter demonstrado interesse pela mesma e pela sua trajetória profissional no INES. As aulas foram ministradas em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental II, envolvendo 10 alunos surdos com diferentes níveis de habilidades em Libras e alguns com *outras especificidades*<sup>7</sup>.

Todas as aulas compartilhadas para a pesquisa de doutorado exigiam o uso de diferentes modos comunicacionais<sup>8</sup> (Tomaz, 2018), pois além de alunos em diferentes níveis de habilidades em Libras, havia uma aluna oralizada. Então, a professora se comunicava simultaneamente em Libras e oralmente em português, além de recorrer à escrita das palavras em português. Os alunos se comunicavam em Libras, exceto a aluna oralizada, que se comunicava em português.

Nesse contexto, o material de pesquisa foi produzido com referência em uma perspectiva de “etnografia desenvolvimental de sistemas coletivos de atividade [que] está particularmente afinada para registrar e analisar problemas e distúrbios, bem como os desvios inovadores que surgem no curso normal de ações de trabalho” (Engeström, 2000, p. 166, tradução nossa)<sup>9</sup>. Associamos esta perspectiva, à etnografia na educação como uma lógica da investigação (Green, Dixon e Zaharlick, 2005), o que nos permitiu operacionalmente construir o material de pesquisa.

Para a pesquisa de doutorado, escolhemos uma sequência de quatro aulas dedicadas às práticas sociais de leitura e escrita de etiquetas de produtos de supermercado. A primeira aula introduziu a leitura de etiquetas de produtos de supermercado, explorando habilidades de leitura de números decimais e medidas. Nessa aula, a professora, ao perceber a pouca familiaridade da maior parte dos alunos com a leitura de etiquetas, incluiu em seu planejamento uma visita a um supermercado próximo a escola, com a intenção de envolver os alunos surdos

<sup>6</sup> A professora Manoela autorizou sua identificação nesse artigo. Todos os participantes da pesquisa, assim como os pais e responsáveis dos alunos, receberam informações e esclarecimentos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

<sup>7</sup> O termo “outras especificidades” é frequentemente utilizado pelo corpo docente do INES para se referir a condições e necessidades apresentadas pelos alunos relacionadas a diversas síndromes, deficiências, autismo, entre outros.

<sup>8</sup> Segundo Tomaz (2018), os modos comunicacionais são as múltiplas formas de comunicação: movimento, som, animação, desenho, escrita, leitura, oralidade etc.

<sup>9</sup> “Such a developmental ethnography of collective activity systems is particularly attuned to recording and analysing troubles and disturbances, as well as innovative deviations from the normal scripted course of work actions.”

em práticas cotidianas de compras em um mercado. Na segunda aula, realizou a visita ao supermercado, onde trabalhou-se as práticas de leitura e escrita de medidas de comprimento, massa e capacidade utilizando as informações impressas em rótulos e etiquetas de produtos. Na terceira aula, retomou a folha de atividades iniciada na primeira aula, aprofundando na leitura dos números decimais impressos na etiqueta; na quarta e última aula, utilizando réplicas de produtos de supermercado em sala de aula, trabalhou-se com resolução de problemas, retirando dados numéricos das etiquetas dos produtos.

Neste artigo, analisamos o vídeo da primeira aula, com duração de 90 minutos, em que a professora Manoela introduziu a leitura de etiquetas de produtos de supermercado, explorando habilidades de leitura de números, isto é, trabalhando práticas de numeramento, como uma das dimensões do letramento (Fonseca; Grossi; Brito, 2023). Além do vídeo da aula, fotografias e anotações no caderno de campo, confrontamos nossas percepções com o áudio da entrevista realizada com a professora sobre sua trajetória profissional e com o vídeo de uma apresentação oral da professora no congresso do INES, falando sobre a sua prática docente na referida aula.

A análise desse material de pesquisa, composto de diversas modalidades (escrita, imagem, gesto, som) exigiu, portanto, uma análise multimodal (Jewitt, 2009), ou seja, uma análise atenta ao fato de que é essencial não somente refletir sobre o conteúdo da atividade escolar, mas também explicitar as formas nas quais as diferentes modalidades estruturam o que é capaz de ser comunicado (Vaish & Towndrow, 2010, p. 322). Em nossa análise multimodal, focalizamos os discursos em sala de aula que descrevem os diferentes modos de trabalhar as práticas de numeramento com etiquetas de produtos.

Para essa análise, inicialmente, elaboramos uma ficha de observação da aula, contendo: informações gerais (data, conteúdo, participantes, suporte de gravação, duração e uma breve descrição); transcrição dos excertos de falas em português da professora e da aluna oralizada; transcrição de sinalizações somente em Libras da professora e dos alunos. Nessas transcrições, utilizamos o recurso *itálico* nas sinalizações em Libras para diferenciá-las das falas em português. Fizemos ainda a descrição completa das filmagens e observações de sala de aula. Após esse primeiro olhar para os dados, estruturamos um sistema de Atividades (Engeström, 2016) de leitura de etiquetas de produtos de supermercado em que as ações estão direcionadas à apropriação de práticas de numeramento. Utilizando ferramentas teóricas da CHAT, identificamos tensões que ocorrem quando a professora ouvinte se atenta para as barreiras sociais e linguísticas dos alunos surdos na leitura de etiquetas, em que há diferentes usos sociais dos números.

### **3. Sistema de Atividades: Leitura de etiquetas de produtos de supermercado em sala de aula**

Para introduzir a leitura de etiquetas de produtos de supermercado, a professora Manoela entregou uma folha impressa com a etiqueta de uma empada de queijo, onde pode-se visualizar a logomarca de um supermercado localizado próximo ao INES (Figura 1).



Figura 1 - Etiqueta trabalhada na folha de atividades



Na folha também incluiu perguntas para orientar a leitura: “Qual o nome do mercado?”, “Qual o produto comprado?”, “Qual a data da embalagem?”, “Qual a data de validade?”, “Em quantos dias o produto pode ser consumido?”, “Qual o peso líquido?”, “Qual o peso da tara?”, “Qual o preço por quilo?”, “Qual o total pago?”, “Qual operação matemática que se faz para calcular o total?”.

A professora Manoela escreveu no quadro a primeira pergunta “Qual o produto comprado?” e perguntou aos alunos o que significava cada uma das palavras da frase. Os alunos demonstraram não conhecer as palavras “produto” e “comprado”. Quando perguntados sobre a palavra “produto”, alguns alunos sinalizaram que era “português”, “banco”, “frango”, mostrando que reconheceram que as palavras estavam escritas em português, mas as associavam a significados que não condizem com elas. Então, a professora passou a trabalhar o significado dessas palavras e os sinais em Libras para avançar na leitura da etiqueta, uma habilidade que ela considerava ser importante para participação em práticas sociais de compras no supermercado. Quando percebeu que os alunos entenderam o significado das palavras, Manoela retomou a pergunta que estava no quadro.

Manoela: *Qual produto comprar? Qual? Lá* (apontando para etiqueta da folha entregue aos alunos que estava projetada na TV) *tem nome. / Então, qual produto que eu comprei? Qual? Tem ali o nome.*

Aluno: *Dinheiro.*

Manoela: *Dinheiro não, produto* (balançando a cabeça discordando do aluno). *Produto. Conhece não?* (apontando novamente para a palavra produto escrita no quadro). / Não, não é dinheiro, é produto. Qual produto? Vocês não conhecem o que eu comprei?

Manoela: *Olha... Conhecem? Empada, o quê?* (usando o computador, projetou imagens de empadas na tela da TV) / Eu comprei isso aqui, vocês conhecem? Empada, empada de quê?

Aluno: *Frango.*

Manoela: *Frango, não. / Não, esse aí, é de frango não. É empada de quê?*

Aluna oralizada: empada [de] queijo.

Manoela: *Queijo...queijo...queijo...* (repetindo a sinalização várias vezes) / Queijo... queijo... queijo.

Em seguida, Manoela projetou novamente a imagem da etiqueta do produto “empada de queijo” na TV e pediu para os alunos procurarem a expressão na etiqueta.

Manoela: *Palavra, palavra, onde? Procura. / E onde [tem] palavra? Procura palavra* (apontando para a etiqueta).

Com o auxílio da professora, alguns alunos encontraram a expressão “empada de queijo”, outros não.

Manoela: *Queijo, empada, sinal, empada queijo*. (Apontando para as imagens de empada na TV) *TV tem nome português, onde português?* (Com o auxílio de uma régua, apontou exatamente para a expressão “empada de queijo”, projetada na TV). *Nome produto comprar*. / Queijo, empada. Sinal [é] empada de queijo. Aqui tem o nome, [em] português, onde [tem] português? Nome do produto comprado.

Em seguida, Manoela escreveu a resposta “empada de queijo” no quadro, em frente à pergunta “Qual produto comprado?” e pediu para os alunos copiarem a resposta na folha de atividades. Repetindo a sinalização para “empada de queijo”, explicou para os alunos que no mercado podem ter empadas de outros sabores, como frango. Após esta introdução, Manoela escreveu no quadro a pergunta “Qual a data da embalagem?”.

Manoela: *D-A-T-A* (datilologia), *D-I-A* (datilologia), *mês, ano, juntos. Data, dia, mês, ano*. (apontando para a palavra “data” no quadro). / O que é? Data [é] dia, mês e ano juntos. Data [é] junto, dia, mês e ano.

Manoela: *Embalagem...embalagem* / Embalagem...embalagem (repetindo diversas vezes a sinalização e apontando para a palavra “embalagem” escrita no quadro).

Logo depois, Manoela sublinhou a palavra “embalagem” e pediu aos alunos para procurarem na etiqueta, assim como a data correspondente. Diante da dificuldade de localizar a palavra na etiqueta, Manoela enfatizou a importância do português escrito. Uma aluna foi até a TV e localizou a palavra, apontando a data que estava à frente da palavra “embalagem”. Para explicar o significado de “data da embalagem”, Manoela usou uma embalagem de isopor e criou uma *performance*<sup>10</sup>. Utilizando a Libras, classificadores<sup>11</sup> e o português oral, encenou uma pessoa embalando um produto com papel e colocando-o na prateleira do mercado para ser vendido no mesmo dia. Complementou explicando que o dia em que o produto é embalado se refere à data da embalagem e escreveu a data, que estava impressa na etiqueta, no quadro. Ao serem questionados sobre o significado do mês 3, os alunos responderam corretamente, *março*.

Manoela escreveu a próxima pergunta no quadro - “Qual a data de validade?”, fez o sinal de cada uma das palavras e, como os alunos demonstraram que não conheciam, sublinhou a palavra “validade” e perguntou:

Manoela: *V-A-L-I-D-A-D-E* (datilologia). *O que é? Sabem palavra? O que é? Comprei empada quarta-feira passada, pode comer hoje? Pode? Não, por quê? Depois, validade* (apontando para a palavra escrita no quadro), *sinal validade* (repetiu o sinal diversas vezes). *Ruim, se comer hoje vomito, ruim, preciso comer até validade, se depois ruim, vômito, dor de barriga, pode. Entendeu? Produto tem, produto, comida tem validade, VA-L-I-D-A-D-E* (datilologia), *validade, sinal validade parece morreu*. / O que é validade? O que é? Produto de quarta-feira passada posso comer hoje? Posso? Não pode. Não, por quê? Sinal [é] validade, está estragado, ruim. Se eu comer hoje eu (usando classificadores para demonstrar que vomitaria e teria dor de barriga) está ruim, eu preciso comer até a validade. Se [comer] depois, [fica] ruim. Produto tem: comida, produto, comida tem, na verdade tudo tem, validade. Validade, [esse] sinal [é da palavra] validade. Parece [com o sinal da palavra] “morreu”. (...)

Manoela: *Fica ruim, perde. Validade, entendeu o que é? Produto tem validade, importante ver, próximo validade, longe, precisa ver. Entendeu? Palavra nova, palavra V-A-L-I-D-A-D-E* (datilologia), *validade, validade. Entendeu?* / Fica ruim, perde.

<sup>10</sup> Performance aqui diz respeito à experimentação que alarga linguisticamente a comunicação, a partir do uso livre de sua dimensão corporal, rítmica, espacial e visual, e da visibilidade a ela através de performances e ações. “Na performance se redefinem os dois eixos da comunicação social: o que junta o locutor ao autor; e aquele em que se unem a situação e a tradição”. (Zumthor, 1997, p.33)

<sup>11</sup> Os classificadores descrevem ou explicam elementos em que não há um sinal específico ou uma “tradução” do português para a Libras, assim, são utilizadas expressões faciais e corporais e até mesmo o uso de objetos, para que determinada palavra ou informação esteja mais próxima possível da realidade.

Entendeu o que é? Então, produto tem validade, é importante ver quando compra, se está próximo da validade, tem que estar longe, precisa ver. Entendeu? Palavra nova, “validade”. Tudo bem?

Imergindo na sequência de ações dessa aula e nas interações entre os participantes, à luz da CHAT, estruturamos o sistema de Atividades “Leitura de Etiquetas de produtos de supermercado” e o tomamos como unidade de análise. Nesse sistema, as ações da professora (*sujeito*) estão direcionadas ao *objeto* da Atividade - apropriação de *práticas de numeramento* na vida social (Grossi; Fonseca, 2023) -, por meio de leitura da etiqueta de uma empada de frango (Figura 1). Para isso, os alunos surdos se envolveram em práticas de leitura do gênero textual etiqueta, que incluía números para expressar data, medidas de massa, o valor pago, entre outras informações numéricas. Ler e atribuir significado aos números impressos na etiqueta é um saber social importante para inclusão desses alunos nas práticas de compra no mercado, forjadas na sociedade ouvinte. Na visão da professora, se apropriar dessas práticas possibilitaria aos alunos surdos autonomia e uma compra consciente.

As práticas de leitura de etiquetas têm referência na sociedade ouvinte, que utiliza o português escrito. Assim, a professora logo percebe que a discussão das perguntas exigiria que os alunos surdos atribuíssem significado a informações contidas na etiqueta na prática social que estavam participando, o que requer deles domínio de uma segunda língua, isto é, uma outra cultura, pois eles se comunicam em Libras, exceto uma aluna surda que é oralizada.

Ciente disso, a professora parece compreender a complexidade daquele texto, pois os alunos, em geral, mostravam não ter experiências anteriores com compras em supermercado, não dominavam o gênero e o vocabulário. Eles também não reconheceram a logomarca do supermercado, apesar de passarem em frente a ele todos os dias. A leitura dessa etiqueta envolve práticas com referência em uma *comunidade* formada por pessoas surdas e ouvintes (outros alunos surdos e servidores do INES, pais e responsáveis pelos alunos, estagiários, intérpretes e pesquisadores, funcionários do supermercado e a própria indústria alimentícia). Apesar de durante a aula a autoridade se concentrar na professora Manoela, há uma alternância nas relações de poder e na tomada de decisão no decorrer da Atividade, de modo que a *divisão do trabalho* ora está mais centrada na professora ora em alguns alunos que assumem a autonomia dos trabalhos, principalmente nos momentos em que vão ao quadro para responder as perguntas ou explicar sinais específicos em Libras que nem todos dominam. As ações direcionadas ao objeto da atividade, particularmente as protagonizadas pela professora, são mediadas por *artefatos* que interligados reúnem novas e velhas ferramentas, assim como procedimentos que colocam em uso ou ‘domesticam’ tecnologias. Ou seja, formam uma *instrumentalidade*, uma caixa de ferramentas necessária para lidar com as tensões na atividade e suportar ações de enfrentamento dessas tensões (Engeström, 2007).

Nesse sistema de Atividades, a *instrumentalidade* é composta por: folhas impressas com etiquetas e perguntas, etiquetas de produtos de supermercado, computador, internet, televisão, imagens e figuras de palavras e produtos, quadro e pincéis, embalagem de isopor, calendário e calculadora. Também são artefatos mediadores as diferentes linguagens - visual (Libras e gestos), oral e escrita (português). As ações dos sujeitos se desenvolvem segundo *regras* que dizem respeito à utilização e compreensão de textos que envolvem práticas de numeramento (Grossi; Fonseca, 2023), na dimensão do letramento (Soares, 2004), isto é, práticas discursivas em que se exige usos sociais dos números nas etiquetas de produtos do supermercado. O *resultado* desse sistema de Atividades é o desenvolvimento de práticas pedagógicas pela professora que possibilitem a apropriação de práticas de numeramento pelos alunos surdos. Busca-se uma aprendizagem que possibilite aos alunos autonomia para participar de práticas de compra em um mercado que se organiza segundo uma outra cultura.

Realizando movimentos ora ampliando ora aproximando a lente de análise sobre esse sistema, fizemos uma análise multimodal das ações que nele ocorrem direcionadas ao objeto, pois tais ações demandam o uso de diferentes modos comunicacionais. Por meio dessa análise, foi possível identificar tensões que surgem na trajetória das ações da professora Manoela, quando trabalha práticas de numeramento com alunos surdos. Inicialmente, percebemos que a professora usa o recurso de escrever palavras em português no quadro, facilitando a mediação entre diferentes sujeitos em um ambiente bilíngue. Mas ela se depara com o fato de que os alunos não conheciam as palavras “produto”, “comprar”, “embalagem”, “empada” e “queijo”, o que gerou uma *tensão*. Tal *tensão* se intensifica à medida que ela percebe o quanto estava comprometida a compreensão da pergunta e das informações (numéricas e nutricionais) presentes na etiqueta, porque os alunos não detinham o vocabulário da pergunta.

A professora se vê diante de um dilema: avançar na leitura indo direto para as perguntas, cujas respostas seriam a leitura dos números que expressam as datas de validade, mas isso poderia comprometer a compreensão pelos alunos da situação como um todo, uma vez que não seria possível saber o quanto eles tinham experiência com a prática de compra em supermercado OU retomar a leitura da etiqueta, ampliando a discussão para o vocabulário, trabalhando as práticas de letramento naquele gênero textual.

De fato, a professora tinha consciência de que a leitura da etiqueta exige além do domínio do funcionamento do sistema alfabético da língua na qual está escrita, pois envolve modos de uso da escrita como mediadora de uma grande diversidade de práticas sociais pensadas para uma sociedade ouvinte. Como os alunos não reconheceram a logomarca do mercado ou mesmo compartilharam alguma experiência pessoal de compra em um supermercado, a professora percebeu que seria preciso ampliar o repertório linguístico dos alunos, tanto em Libras quanto no português escrito, para avançar na aula que tinha o foco na apropriação de *práticas de numeramento* por parte dos alunos.

Após os alunos entenderem qual era o produto e a situação hipotética da compra, a professora passa à leitura das datas de validade e embalagem do produto. Mais uma vez, as perguntas “Qual a data de embalagem?” e “Qual a data de validade?” impõem barreiras linguísticas aos alunos, o que novamente gera outra *tensão* no sistema de Atividade. Assim como já ocorrera, a professora Manoela sabia que para responder essas duas perguntas, os alunos precisavam saber o significado das palavras “data”, “embalagem” e “validade” e que para que esses alunos pudessem se inserir nas práticas sociais de compra em um supermercado, com autonomia e sem negar sua identidade surda, era preciso mobilizar mais do que habilidades matemáticas, era preciso se envolver em práticas sociais de leitura e escrita, culturalmente forjadas para ouvintes.

A professora Manoela opta então por explicar os significados das palavras “data”, “embalagem” e “validade”, utilizando a mediação da Libras e dos classificadores, assim como uma embalagem de isopor (*artefatos*). Ela utilizou estratégias de leitura lançando mão do português escrito e da Libras, fazendo a datilografia das palavras, repetindo seus sinais em Libras, pedindo aos alunos para procurarem palavras iguais na etiqueta, e em seguida copiarem em seus cadernos. Ao longo da discussão, ela chamou atenção dos alunos para os sinais em Libras de cada palavra e a diferença entre os sinais parecidos, referentes às palavras “validade” e “morte”. Além disso, exemplificou com uma *performance* o uso social de “data de embalagem” e “data de validade”, evidenciando a importância de observar tais informações no momento da compra de produtos perecíveis e antes de consumi-los.

Atentando-se para o princípio da historicidade na CHAT (Engeström, 2016), acompanhando a sequência de ações no sistema de Atividade, percebemos que as *tensões* se acumulam dentro desse sistema e a professora se vê obrigada a criar estratégias pedagógicas para atingir o objetivo de ensinar a leitura de etiquetas para apropriação de práticas de numeramento por

parte dos alunos surdos. Ela entende que precisa alterar seu plano de trabalho, pois trabalhava naquele momento com práticas sociais que mobilizam várias habilidades relacionadas ao português escrito e à Libras, que sem essas não se garante uma melhor inserção dos alunos surdos na prática social de compra de um produto de supermercado.

Mesmo que o trabalho docente tenha suas especificidades, particularmente, em uma escola bilíngue para surdos, não podemos desconsiderar que “ele se localiza no âmbito das relações de trabalho, marcado pela divisão socioeconômica e atravessado por contradições relacionadas ao valor de troca e valor de uso da força de trabalho da professora” (Sousa, 2020). Em vista disso, podemos dizer que as tensões se acumulam na Atividade da professora, pois a contradição primária do capitalismo na educação se apresenta persistente, operando com pelo menos duas forças opostas: o trabalho docente com alunos surdos que envolve práticas de leitura, que visa desenvolver habilidades matemáticas com números para integrar esses alunos à sociedade ouvinte por meio da escolarização (valor de troca) *versus* o trabalho docente que envolve práticas de leitura de etiquetas para apropriação de práticas de numeramento, na dimensão social do letramento por parte dos alunos, na perspectiva de uma educação bilíngue para surdos que os possibilitem participar autonomamente da sociedade (valor de uso). Essa é a forma como entendemos que a *contradição* primária do capitalismo do valor de uso versus valor de troca se manifesta nessa Atividade educativa, pois no capitalismo, contradição adquire a forma geral de mercadoria. Ou seja, em uma escola bilíngue para surdos que possui professores de matemática ouvintes, o trabalho do professor toma como referência uma Educação Matemática para integrar pessoas surdas em práticas ouvintes OU uma Educação Matemática bilíngue utilizada como uma ação política de inserção de pessoas surdas em práticas sociais que respeitem suas identidades culturais. A manifestação da contradição nos faz aprofundar na trajetória profissional da professora Manoela para entender como ela enfrenta essas tensões. A professora tem consciência de que os desafios para ensinar matemática para alunos surdos são grandes, sendo uma ouvinte, mas ela também tem certeza de que se o aluno não sabe, ela tem de ensinar, como ela mesma afirma:

Então, assim, os desafios são bem grandes. Eu escutava muito isso, “ele não sabe o que é casa, ele não sabe o que que é hora”. E assim, pô, se ele não sabe, você ensina... porque os alunos não sabem o que você vai fazer, você só vai ficar reclamando? Não, então você tem que ensinar. (Manoela, entrevista, 23/11/2022)

Ao refletirmos juntas, pesquisadora e professora, percebemos que em sua trajetória profissional, a professora vem criando estratégias pedagógicas para enfrentar as tensões que surgem na sua Atividade docente, possibilitando resolver, momentaneamente, a contradição inerente à Atividade educativa escolar para alunos surdos. Com base na historicidade da Atividade, segundo a CHAT, percebemos que o modo como a professora enfrenta as tensões gera mudanças ou transformações expansivas no sistema de Atividades. Na perspectiva de Engeström (2016), no processo das transformações expansivas surge uma aprendizagem expansiva.

Durante uma apresentação oral sobre sua prática pedagógica no INES, Manoela relatou outros momentos de mudanças na sua prática docente e associou às estratégias pedagógicas por ela criadas no sistema de Atividades que analisamos.

Eu fiquei assim, “mas como?”. Várias vezes eu me peguei assim, “Como assim, eles não sabem?”. A professora Gabriela estava filmando, e eu disse assim “na próxima aula nós vamos lá no supermercado [Nome], eu vou mostrar para eles, porque eles descem ali todo dia, eles precisam ir lá. E aproveitei para trabalhar outros conteúdos que eu ia trabalhar lá na frente. (Manoela, Apresentação no congresso do INES, 2023).

Ela também ressaltou que a participação em uma pesquisa de doutorado, em que a pesquisadora desenvolveu junto com ela uma atividade didática de prática de leitura de etiquetas de produtos de supermercado a fez revisar o modo de trabalhar práticas que envolvem números decimais com os alunos surdos, ou seja, gerou um tipo de aprendizagem para o ensino de números decimais para surdos, na perspectiva de Engeström (2016), uma aprendizagem expansiva.

Essa atividade de leitura de etiqueta foi exatamente a atividade que eu tive contato há 11 anos atrás com a pesquisa da [nome da pesquisadora]. Então assim, eu digo que tem o planejamento e a realidade. Então o meu objetivo com a leitura de etiqueta, na matemática, era mostrar uma aplicação da multiplicação de números decimais. (Manoela, Apresentação no congresso do INES, 2023).

Manoela vê nessa atividade de leitura de etiquetas um modo de trabalhar a multiplicação de números decimais, como também de garantir a atuação desses alunos em práticas sociais de compra no supermercado que são forçadas para a sociedade ouvinte. A escolha da professora por não priorizar apenas as habilidades matemáticas na leitura da etiqueta, entendendo a necessidade de trabalhar na perspectiva das práticas de numeramento (Grossi; Fonseca, 2023), não é neutra. Concordando com Street (2014), *literacy/numeracy*, em português, letramento/numeramento é uma prática social e, portanto, está sempre incorporada em princípios epistemológicos construídos socialmente, cujos significados e práticas podem ser contestados.

## Conclusão

Ao analisar a Atividade de trabalho da professora Manoela, a partir de instrumentos analíticos presentes na terceira geração da Teoria da Atividade (Engeström, 2016), identificamos tensões que impulsionaram mudanças no sistema de Atividades, o que requereu mudanças no trabalho em sala de aula. A professora percebeu que para os alunos surdos se apropriarem de práticas de numeramento (Grossi; Fonseca, 2023) seria necessário garantir a compreensão do texto como um todo, rompendo as barreiras linguísticas, e também proporcionar-lhes uma visita ao supermercado para que eles pudessem participar de uma prática de compra de produtos. As mudanças no sistema de Atividades resultaram em aprendizagens de estratégias pedagógicas pela professora para possibilitar a apropriação de novas práticas de numeramento por parte dos alunos.

Concluimos que, ao enfrentar as tensões em uma Atividade em sala de aula para surdos, a professora Manoela está atenta para o fato de que o trabalho de uma professora ouvinte que ensina matemática em uma escola bilíngue de surdos é uma Atividade docente culturalmente, historicamente e politicamente situada, enraizada em visões particulares de mundo, que pode privilegiar uns e marginalizar outros.

## Referências:

BAKHTIN, M. M. *The dialogic imagination: Four essays*. (M. Holquist, Ed.; C. Emerson & M. Holquist, Trans.). Austin, TX: University of Texas Press, 1982.

CAMPELLO, A. R.; REZENDE, P. L. F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história do movimento surdo brasileiro. *Educar em revista*. Curitiba: Editora UFPR. *Educar em revista*. Edição especial n. 2, p. 71-92, 2014.

CENCI, A.; DAMIANI, M. F. Desenvolvimento da Teoria Histórico-Cultural da Atividade em três gerações. *Roteiro*, Joaçaba, v. 43, n. 3, p. 919-948, set./dez. 2018.

COUTINHO, M. D. *A constituição de saberes num contexto de educação bilíngue para surdos em aulas de matemática numa perspectiva de letramento*. [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2015.



- ENGESTRÖM, Y. From individual action to collective activity and back: Developmental work research as an interventionist methodology. In: LUFF, P.; HINDMARSH, J.; HEATH, C. (Eds.). *Workplace Studies: Recovering Work Practice and Informing System Design*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. p. 150166.
- ENGESTRÖM, Y. *Enriching the theory of expansive learning: Lessons from journeys towards coconfiguration*. Mind, Culture, and Activity, 2007.
- ENGESTRÖM, Y. Aprendizagem expansiva: por uma reconceitualização pela teoria da atividade. In: ILLERIS, K. (org.). *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- ENGESTRÖM, Y. *Aprendizagem expansiva*. 2. ed. Campinas - SP: Pontes Ed., 2016.
- FONSECA, M. da C. F. R. Práticas de numeramento na EJA. In: CATEELI JR., R. (Org.). *Formação e práticas na Educação de Jovens e Adultos*. São Paulo: Ação Educativa, 2017.
- FONSECA, M. da C. F. R.; GROSSI, F. C. D. P.; BRITO, R. P. S. Práticas de numeramento como práticas discursivas: desdobramentos do estudo do letramento na educação matemática. *Revista Brasileira de Alfabetização*. n. 20 (Ed. Especial), 2023.
- GREEN, J. L.; DIXON, C. N.; ZAHARLICK, A. A etnografia como uma lógica de investigação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 42. p. 13-79. Dez. 2005.
- GROSSI, F. C. D. P. FONSECA, M. da C. F. R. “Da cerveja, cês não quer tirar a validade não?”: mulheres idosas alfabetizadas na EJA apropriando-se de práticas matemáticas hegemônicas. *Educ. Mat. Pesq.* São Paulo, v. 25, n. 4, p. 390-412, 2023.
- JEWITT, C. *The Routledge handbook of multimodal analysis*. London: Routledge, 2009.
- LEONTIEV, Alexis. *O desenvolvimento do psiquismo*. [Tradução: Rubens Eduardo Frias]. 2. Ed. São Paulo: Centauro, 2004.
- MADALENA, S. P. Práticas de ensino: estratégias de ensino para escolares surdos Oficina de Matemática. *Revista Arqueiro*. INES, Rio de Janeiro-RJ, 2009
- MADALENA, S. P.; OLIVEIRA, M. do V. de; NUNES, C. V. Oficina de matemática para alunos surdos do SEF1 do INES. *Revista Forum*. INES, Rio de Janeiro-RJ, 2001.
- OLIVEIRA, D. A. (2010). Trabalho docente. [Verbete] In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. (Eds.), *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação.
- PERLIM, G.; STROBEL, K. *Teorias da Educação e Estudos Surdos*. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2009.
- PINHEIRO, R. C. “Surd@ assim surd@ assim cultura assim” “tod@ alun@ assim”: pessoas jovens e adultas surdas bilíngues apropriando-se de práticas de numeramento em um curso de educação financeira [Tese Doutorado] UFMG: Belo Horizonte, 2023.
- SÁ, N. R. L. de. Discurso surdo: a escuta dos sinais. In: SKLIAR, C. (Org.). *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- SKLIAR, C. Os Estudos Surdos em Educação: problematizando a normalidade. In: SKLIAR, C. (Org.) *A Surdez - um olhar sobre as diferenças*. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016.
- SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- SOUSA, L. P. *Contradições na atividade de trabalho das professoras dos anos iniciais em uma escola no estado do Tocantins*. 2020. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- SOUSA, L. P.; Tomaz V. S. Tensionamentos revelados no trabalho de professoras da Educação Básica orientado pelas políticas educacionais neoliberais. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 15, 2020.
- STREET, B. *Letramentos sociais: abordagens críticas no desenvolvimento na etnografia e na educação*. Trad.: Marcos Bagno. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2014.
- TOMAZ, V. S. *Uma escrita multimodal criando formas de ensinar matemática em uma escola indígena*. VII SIPEM. Foz do Iguaçu, Paraná, 2018.
- VAISH, V., & TOWNDROW, P. A. Multimodal literacy in language classrooms. In: N. H. Hornberger & S. L. McKay, S. L. (Ed.). *Sociolinguistics and language education* (p. 317-345). Multilingual Matters, 2010.
- VIANA, F. R.; BARRETO, M. C.; GOMES, A. L. L. Numeramento visual: o ensino de matemática para alunos surdos numa perspectiva multicultural. *Rematec*, n. 20, 2016.
- YASUKAWA, K. The workplace as a site for learning critical numeracy practice. In: YASUKAWA, K.; ROGERS, A.; JACKSON, K. A. D.; STREET, B. V. (ed.). *Numeracy as social practice: global and local perspectives*. London: Routledge, 2018, p. 410-417.
- YASUKAWA, K.; ROGERS, A.; JACKSON, K. A. D.; STREET, B. V. (ed.). *Numeracy as social practice: global and local perspectives*. London: Routledge, 2018.
- ZUMTHOR, P. *Introdução à poesia oral*. Trad. Jerusa Pires Ferreira, Maria Lúcia Diniz Pochat e Maria Inês de Almeida. São Paulo: Hucitec, 1997.