



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

### **Cenas de um ambiente oralizado traduzido e de um ambiente sinalizado traduzido: águas que escorrem do interior de sistemas didáticos que pretendem ser inclusivos**

Aniel Peixoto

Sidiane Kemmerich

Douglas Willian Nogueira de Souza

**Resumo do trabalho:** Este artigo apresenta um relato de observações analisadas no interior da sala de aula de uma escola que pretende ser inclusiva, tendo como objetivo refletir acerca das diferenças, pontos comuns e particularidades dos ambientes linguísticos sinalizados e oralizados. Para isso, foram realizadas observações sistemáticas em uma turma da 3ª série do Ensino Médio, a qual continha alunos não-surdos, um aluno surdo, um intérprete em Libras e um professor de matemática (Licenciatura). Os registros foram feitos em diários de campo e gravações em vídeos. Para as análises, nos baseamos nos estudos de autores da Didática da Matemática, Políticas Linguísticas e dos Estudos de Tradução. Nossas reflexões apontam um descompasso nos conhecimentos que são explorados nos ambientes linguísticos, o que deixa lacunas didáticas no ambiente sinalizado traduzido. Acreditamos que escolas que pretendem ser inclusivas, no tocante à educação de surdos, precisam considerar políticas linguísticas, práticas e culturas bilíngues.

**Palavras-chave:** Intérprete de Libras; Libras; Matemática; Surdez; Teoria Antropológica do Didático.

#### **Um convite para ver além das sombras<sup>1</sup>**

A inclusão de estudantes surdos na escola é um tema importante e desafiador. No senso comum, a surdez é encarada como uma barreira linguística e social. No entanto, a deficiência, quando não encarada pela perspectiva da ausência, nos faz refletir que esta não é uma característica que define o sujeito, mas, sim, do ambiente em seu entorno. Para esta produção, tomaremos a deficiência como um lugar onde todos estamos vulneráveis a vivenciá-lo, como aponta Marcone (2015).

Para um surdo sinalizante e não oralizado, não há limitações linguísticas quando se está com seus pares. A “deficiência” pulsa e o silêncio grita quando o contato é feito com não-surdos<sup>2</sup>, que não conhecem a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Desse modo, em um ambiente linguístico, seja oralizado ou sinalizado<sup>3</sup>, é fundamental que práticas matemáticas sejam pautadas em legitimar as diferenças, ou seja, reconhecê-las, valorizá-las e respeitá-

---

<sup>1</sup> Convite inspirado no Mito da Caverna de Platão.

<sup>2</sup> Termo usado politicamente por Quadros e Perlin (2007) com o intuito de deslocar a lógica dominante, a qual toma aquele que ouve como a norma e o surdo como sua negação. As autoras, ao fazerem uso do termo “não-surdo”, convidam os leitores a uma reflexão sobre quem define os padrões de normalidade.

<sup>3</sup> Os conceitos de ambientes linguísticos oralizado e sinalizado serão explicados na próxima sessão.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

las<sup>4</sup>, como descreve Nogueira (2019). Contudo, ponderando que surdos tornam-se sujeitos visuais, na cultura e pela cultura, por meio de experiências e aspectos visuais (OLIVEIRA; MACHADO, 2023), o professor de matemática deve ir além de simples adaptações de atividades ou de utilização de recursos manipuláveis, mas buscar refletir sobre como seu discurso pode ser colocado em jogo em um sistema didático.

A organização do discurso docente é pensada sob e para um sistema didático  $S (Y; X; L; \mathcal{p})$ , o qual, conforme Brousseau (1996), é a relação entre o professor, o aluno e o saber matemático. No nosso caso, há a participação do intérprete de Libras. Nessa relação, existem expectativas, relacionadas ao ensino e aprendizagem, do professor para com o aluno, do intérprete para com o professor e as recíprocas são verdadeiras.

No sistema didático, tem-se, por exemplo,  $Y$  como o professor (não bilíngue),  $X$  o grupo de alunos (surdo e não-surdos),  $L$  como o intérprete de Libras e  $\mathcal{p}$  a praxeologia ou o objeto matemático que se pretende estudar (Adaptação - BOSCH, 2018). Logo, se faz necessário considerar a acessibilidade<sup>5</sup> didática, como expõem Assude *et al.* (2014).

Tomando as possíveis constituições dos sistemas didáticos, quando inserimos o intérprete, nos questionamos se há divergência na institucionalização do conhecimento entre o “ambiente oralizado traduzido” e o “ambiente sinalizado traduzido<sup>6</sup>”. Destacamos que, como autores não-surdos usuários de Libras e um profissional tradutor e intérprete de Libras, não temos a intenção de construir perspectivas audistas, mas buscamos relatar como aquele ambiente linguístico nos atravessou, gerando mudanças em nossas subjetividades. Nesse sentido, buscamos refletir acerca das diferenças, pontos comuns e particularidades desses sistemas didáticos.

#### **Caminhos em um labirinto de escolhas**

A Teoria das Situações Didáticas (TSD) é uma teoria desenvolvida pelo matemático francês Guy Brousseau (1996) e nos auxilia a compreender o funcionamento dos sistemas

---

<sup>4</sup> Vale destacar que usamos a palavra "respeito", mas não foi tomada, neste artigo, sob a perspectiva do discurso da tolerância.

<sup>5</sup> Vale ressaltar que usamos a palavra “acessível”, no entanto, não foi tomada, nesta produção, sob a perspectiva assistencialista, mas com o intuito de promover equidade de possibilidades, dentro do imperativo da igualdade de direitos.

<sup>6</sup> A definição de tais ambientes linguísticos será definida na próxima seção.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

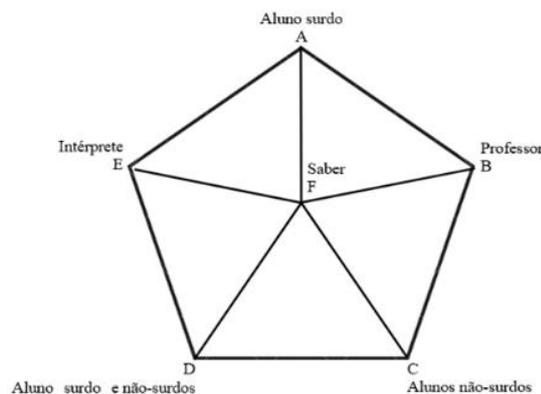
Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

didáticos e como as práticas pedagógicas podem ser planejadas e desenvolvidas para a construção do conhecimento.

A modelagem dos possíveis sistemas didáticos encontra-se pautada em uma turma do 3<sup>a</sup> Ano do Ensino Médio, com duração de 50 minutos cada aula. Destacamos que se trata de uma escola pública urbana, fundada em 1985, desde esse ano recebe alunos com deficiência. Atualmente, tem em seu quadro de profissionais, por 20h, um intérprete educacional, o qual é graduado em Educação Física e pós-graduado em Educação Especial. Na sala de aula em questão, temos um grupo de alunos não-surdos e um surdo de 17 anos de idade, o professor não bilíngue da disciplina, o intérprete de Libras e uma praxeologia ou o objeto matemático que queremos estudar, nesse caso, a trigonometria. Desse modo, representamos, por meio de um polígono didático, os sistemas didáticos que podem ser formados nessa sala de aula (Figura 1):

**Figura 1: Alguns sistemas didáticos de uma sala de aula que pretende ser inclusiva**



Fonte: dados da pesquisa

Começamos chamando o sistema didático  $\triangle BCF$ , formado pelo professor, alunos não-surdos presentes em sala de aula e saber matemático, de “ambiente oralizado traduzido”, de acordo com Wicths e Zilio (2021). Tendo em vista que as relações linguísticas acontecem, na maioria dos casos, em língua oral.

O ABFE representa um sistema didático formado pelo aluno surdo, professor, saber e intérprete. Nele, consideramos que o professor não conhece Libras ou a conhece minimamente. Desse modo, faz-se necessária a intermediação do conhecimento pela relação do intérprete com o aluno surdo. Por meio de Wicths e Zilio (2021), chamaremos ABFE de “ambiente sinalizado traduzido”, haja vista que as interações acontecem, em grande maioria, em língua de sinais, havendo traduções para língua oral, quando necessário.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Pelo polígono didático (Figura 1), observamos que há formação de, pelo menos, mais quatro sistemas didáticos possíveis. Contudo, para esta produção, olhamos apenas para os sistemas didáticos  $\Delta BCF$  e o  $ABFE$ . Desse modo, nos questionamos se há divergência entre os conhecimentos institucionalizados no ambiente oralizado traduzido e no ambiente sinalizado traduzido, ou seja, o discurso do professor é o mesmo em ambos sistemas didáticos? Assim, nos questionamos: “Com quais escolhas tradutórias o intérprete opera e quais as escolhas linguísticas o professor entrega para a construção da atuação do intérprete?”. Para as análises dessas escolhas, utilizamos as concepções de Bosch e Chevallard (1999), no tocante aos objetos ostensivos e não-ostensivos, escolhidos pelo docente para institucionalizar um saber durante sua prática.

Os objetos ostensivos estão relacionados aos conceitos, fórmulas, símbolos e às ideias matemáticas, além disso, têm a característica de serem sentidos, ouvidos ou sinalizados. Como exemplo, podemos citar a linguagem que escolhemos enunciar as ideias matemáticas. Aqui, destacamos a importância da construção do discurso, tendo em vista que a mobilização de técnicas docentes interfere nas técnicas do intérprete.

As categorias, *a priori*, de objetos ostensivos foram tomadas com base em Santos e Menezes (2022, p. 4), que classificam os objetos ostensivos em três categorias: “*escolhas, informações e saltos (ou faltas)*”.

Para o ambiente oralizado traduzido, temos a categoria de *escolhas*, em que consideramos os recursos didáticos e nomenclaturas mobilizados pelo professor; na categoria *informação*, observamos os conhecimentos conceituais que o professor adiciona ou retira para garantir que os alunos compreendam uma praxeologia em jogo. Por último, na categoria dos *saltos (ou faltas)*, consideramos o objeto matemático das aulas observadas, o qual está relacionado com os conceitos de trigonometria. Nessa categoria, analisamos o conhecimento que não foi abordado no ambiente oralizado traduzido e que foi apresentado no ambiente sinalizado traduzido.

Em paralelo, no ambiente sinalizado traduzido, temos a categoria de *escolhas*, na qual consideramos os recursos didáticos e lexicais e as escolhas tradutórias mobilizadas pelo intérprete. Na categoria *informação*, verificamos os conhecimentos conceituais que o intérprete adiciona<sup>7</sup> ou retira para garantir a construção do conhecimento do aluno surdo.

---

<sup>7</sup> A ação em adicionar está relacionada ao domínio linguístico em Libras que o intérprete possui, podendo inserir elementos discursivamente visuais, próprios da cultura surda.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Por fim, na categoria *saltos* (ou *faltas*), consideramos como o objeto matemático das aulas observadas foi entregue ao aluno surdo. Nessa categoria, analisamos o conhecimento que não foi abordado no ambiente sinalizado traduzido e que foi apresentado no ambiente oralizado traduzido.

Para os objetos não-ostensivos, os quais não exibem tais atributos, sendo impossível ouvi-los, tocá-los ou manipulá-los sem sua representação, uma vez que consistem em ideias abstratas e conceitos matemáticos, tomaremos, nesta produção, conceitos trigonométricos abordados na aula.

#### Cena 1 - Só sei que não sei dizer<sup>8</sup>

Era manhã de outono, dia 11 de abril de 2023, e a sexta aula observada. Nossa presença já tinha virado rotina e todos estavam à vontade. A aula teve duração de 50 minutos e o saber matemático colocado a jogo foi a trigonometria.

O professor entrou calmamente na sala, como nos dias anteriores, e comunicou aos alunos que passaria uma revisão para a prova, que aconteceria no dia seguinte, frisando a importância do esclarecimento de dúvidas, as quais ainda poderiam existir sobre o conteúdo.

A aula começou e já, no início, notamos uma prevalência do ambiente oralizado traduzido (sistema didático  $\Delta$ BCF) com relação ao ambiente sinalizado traduzido (sistema didático ABFE). Conforme a Figura 2, observamos as seguintes particularidades nos dois ambientes linguísticos:

**Figura 2: Ambientes linguísticos e suas particularidades**

Ambiente Oralizado Traduzido Sistema Didático $\Delta$ BCF			Ambiente Sinalizado Traduzido Sistema Didático ABFE		
Escolhas	Informações	Saltos (faltas)	Escolhas	Informações	Saltos (faltas)
Linguagem natural;	Inserção de conteúdos, como ângulos suplementares e complementares, operações com raízes, frações e fatoração;	Dúvidas com relação ao procedimento da fatoração pelo aluno surdo que não foram esclarecidas.	Língua Brasileira de Sinais;	Supressão de conteúdos, como ângulos suplementares e complementares, operações com raízes, frações e fatoração;	O uso isolado dos ostensivos, por exemplo, o caderno do aluno surdo como auxílio de sua atuação sem promover uma construção discursiva em Libras.
Representação algébrica e representação geométrica;			Caderno do aluno e lápis;		
Quadro branco e pincel;			Técnica de interpretação, por meio de unidades de significação;	Não adiciona nada além do discurso docente.	
Frases prototípicas de um professor de matemática.	Supressão de situações-problema contextualizadas.		Experiência linguística visual para o algoritmo da soma.		

Fonte - dados da pesquisa

<sup>8</sup> Inspiração de Machado (2022, p. 7), analogia com a frase “Aprender é tornar-se capaz de dizer”. Logo, se digo é porque não aprendi ou não tenho critérios para mensurar se foi aprendido ou não.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

No ambiente oralizado traduzido, o professor, segundo Duval (2011), faz uso em seu discurso da língua natural, de representações algébricas e geométricas do objeto matemático. O quadro branco e o pincel são suas escolhas didáticas e em seu discurso foi possível observar frases prototípicas, como “Passa pra lá dividindo.”, “Passa para cá multiplicando.”, “Vamos cortar esse número [...]”, “Cuidado para não fazer marmota.”, dentre outras. Acreditamos, de acordo com Oliveira e Machado (2023), que o uso de frases como essas pode não ter significação para o intérprete, quando este não possui o conhecimento extralinguístico. Portanto, destacamos a importância de uma preocupação docente com a utilização de frases prototípicas na construção de seu discurso.

Observamos que o professor, diante de uma dúvida de um aluno, insere conceitos matemáticos, como podem ser vistos na categoria *informação* do sistema didático  $\Delta BCF$ . Entretanto, nenhuma situação-problema fora apresentada aos alunos, nos dez encontros observados, o que, segundo Duval (2011), pode levar os alunos (surdo e não-surdos) a confundirem o objeto matemático com sua representação. Para o ambiente sinalizado traduzido, optamos por fazer um detalhamento das *escolhas, informações e saltos* (ou *faltas*) durante a apresentação do diálogo a seguir.

O objeto matemático trigonométrico é composto por conteúdos, podendo haver ligação direta ou indireta com o objeto, como operações com raízes. Nesse ponto, o silêncio era quebrado por um aluno que comentava ter dificuldades com esse conteúdo. O professor, então, propôs um exercício, que consistia em encontrar os valores dos lados de um triângulo retângulo, em que durante a resolução haveria manipulações algébricas com raízes.

— *O que vocês podem utilizar aqui?* O professor apontava para o triângulo retângulo desenhado, no quadro branco, com hipotenusa =  $y$ , cateto oposto = 12, cateto adjacente =  $x$  e ângulo de  $30^\circ$ .

— *Pitágoras!* Em coro baixo, um grupo de três a quatro alunos respondeu ao professor.

— *Bem! Primeiramente, vamos separar as informações que temos para descobrir o que melhor se encaixa. Quem é a hipotenusa aqui?* Sem dar tempo para que a resposta viesse, o professor afirmou:

— *É o  $y$ ! Sempre olhando para o ângulo de  $90^\circ$ . Então, sua hipotenusa é o  $y$ , que é o “a” da nossa fórmula, portanto, ele fica isolado. Temos que  $y^2$  é igual à soma dos outros*



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

*dois lados ao quadrado. Porém, se utilizarmos Pitágoras aqui, não chegaremos em lugar nenhum, porque temos que encontrar dois valores, o  $x$  e o  $y$ . Então, não é viável. Pois preciso dos valores dos dois lados. Nesse caso, o que podemos usar?* Sem pausa para reflexões, a resposta veio:

— *Eu tenho um ângulo e um lado aqui.* Apontava para o triângulo desenhado no quadro branco.

— *Significa que podemos usar seno, cosseno e tangente. Se aqui é hipotenusa, então, os outros lados são os catetos. Em relação a esse ângulo, o 12 é nosso cateto oposto ou adjacente?* Dessa vez, a pausa para a resposta veio.

— *Oposto!* Aquele mesmo grupo de 3 a 4 alunos respondeu em coro baixo.

— *Temos a hipotenusa e o cateto oposto. Qual dessas três fórmulas podemos utilizar?* O professor indagou novamente os alunos.

— *Seno!* E as mesmas vozes respondiam.

A explicação seguia, deixando marcados os elementos do ambiente oralizado traduzido. Enquanto o professor resolvia o exercício, conceitos matemáticos, como operações com frações e raízes; racionalização; ângulos notáveis; fatoração e ângulos complementares, foram colocados em jogo. Entretanto, uma dúvida acerca do procedimento e operacionalização da fatoração não foi respondida. Essa dúvida veio do ambiente sinalizado traduzido.

Durante toda a explicação, sentados um de frente para o outro, o intérprete e o aluno surdo observavam o professor, uma vez que “É necessário, afinal, *saber do que se diz* (em língua portuguesa) para definir estratégias *de como se diz em Libras*” (OLIVEIRA; MACHADO, 2023, p. 13). Em seguida, o intérprete começou a sinalizar, apresentando elementos do ambiente sinalizado traduzido.

— *Sempre  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Sempre fórmula.* Apontava o intérprete para o caderno do aluno e o pedia para copiar. Enquanto o aluno copiava, o intérprete voltava seu olhar para o quadro, buscando significação para construir seu discurso. Após uma pausa, ele continua:

— *Como saber o que usar? HIP.* O intérprete usava a datilologia e apontava para o caderno mais uma vez.

— *Cateto oposto.* Novamente usava a datilologia.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

— *Qual? Qual que sei qual o ângulo?* Os dedos do intérprete corriam pelo caderno do aluno em busca de elementos visuais que apoiassem sua atuação.

— *Como sei qual usar?* Ele apontava de novo para o quadro e sinalizava:

— *Copia aquilo ali!* Após copiar, o João (aluno surdo) sinaliza:

— *Muita dúvida, muito complicado.* João marcava sua dúvida com um ponto de interrogação no espaço neutro.

Acreditando que só podemos construir nosso discurso em Libras, quando sabemos do que se diz em linguagem matemática, as pausas dadas pelo intérprete, atento ao discurso docente, podem se configurar como uma tentativa de construir unidades de significado a partir do que é discursivamente apresentado pelo professor, uma vez que as unidades de significado “[...] podem ser precedidas por uma pequena pausa ou vir depois de algumas palavras de sondagem que são traduzidas literalmente” (LEDERER, 2002, p. 138).

Durante as pausas, podemos refletir sobre a compreensão do intérprete. Gile (1995) apresenta a equação de compreensão, em que a compreensão (C) é resultado da interação entre o conhecimento linguístico (CL) e o conhecimento extralinguístico (CEL), ou seja,  $C = CL + CEL$ <sup>9</sup>. O conhecimento linguístico é o conhecimento da gramática da língua portuguesa. Por meio dele, o intérprete reconhece palavras e alguns de seus usos no cotidiano. Com o conhecimento extralinguístico, o intérprete reconhece os significados dos signos matemáticos. Entretanto, nem todo intérprete possui o CEL em matemática. Sendo assim, consideramos ser imprescindível que o professor faça uma boa construção discursiva, como apontam Oliveira e Machado (2023), para que possa ajudar o intérprete a construir suas escolhas tradutórias.

Tomando como base as autoras, houve falhas na construção discursiva docente<sup>10</sup>, visto que muitos conceitos matemáticos foram tomados como já institucionalizados e não foram explorados. No entanto, nos perguntamos: Não se tratava de uma aula de REVISÃO para a prova? A construção desse discurso poderia servir como apoio, tanto para o intérprete, que precisa ter noção do que estava sendo explicado, como para os alunos não-surdos e surdo, ao passo que os objetos matemáticos só podem ser acessados por meio de suas

---

<sup>9</sup> O autor usa a sigla em inglês. Neste artigo, usamos as iniciais em língua portuguesa.

<sup>10</sup> Vale destacar que a análise feita, com base em Oliveira e Machado (2023), não tem a intenção de fazer um juízo de valor da aula ministrada pelo professor, mas de provocar reflexões e apresentar caminhos e possibilidades pautados em assegurar o direito linguístico nas aulas de matemática.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

representações. Assim, para que possamos construir um dado objeto matemático, a prática docente precisa considerar diferentes registros de representação multifuncionais, sejam eles discursivos ou não discursivos, como aponta Duval (2011).

Desse modo, no ambiente sinalizado traduzido, percebemos que reflexões, por exemplo, “Por que esse lado é a hipotenusa?”; “Por que o seno é pertinente para umas situações e para outras não?”; “Como se operacionaliza usando raízes?”; “Como é feita a racionalização?”; “O que são os ângulos complementares?”; “Como resolver situações-problema com frações?” e “Quando é pertinente o uso do Teorema de Pitágoras?”, deixaram lacunas didáticas que, embora foram exploradas, sem muita profundidade, no ambiente oralizado traduzido, não foram sequer comentadas no ambiente sinalizado traduzido, o que demonstrou não haver uma comunicação efetiva entre o professor e o intérprete, como destacam Oliveira e Machado (2023).

Vale destacar que o professor é o responsável pelo aluno surdo e não o intérprete, ou seja, em todos os ambientes linguísticos, sejam eles oralizados traduzidos ou sinalizados traduzidos, os alunos (surdos e não-surdos) são de responsabilidade do professor. Todavia, durante o andamento da aula, o professor não demonstrou preocupação ou atenção com o aluno surdo, como se a responsabilidade total de ensiná-lo fosse do intérprete. Em ambos ambientes linguísticos, cria-se a ideia de um espaço e de fronteira linguística, social e, até mesmo, educacional entre quem está do lado de dentro e quem está do lado de fora, como comenta Skliar (2001).

Por fim, refletimos sobre alguns ostensivos mobilizados pelo intérprete, como o “apontar para o caderno”, o qual tomava o uso de figuras e imagens como se por si só ensinariam o aluno a compreender conceitos e desenvolver atividades. Conforme Oliveira e Machado (2023), isto é um ato falho na construção discursiva, pois o uso dos elementos visuais podem auxiliar e complementar o discurso, no intuito de potencializá-lo e não suprimi-lo.

#### **Cena 2 - Cercado por muitos e socializando com apenas um**

A aula seguia, as horas do relógio se arrastavam e João (aluno surdo) buscava caminhos para se distrair daquela monotonia de discurso raso e truncado, que lhe era entregue. O celular, o fone e as conversas com o intérprete sobre sua rotina preenchiam as lacunas daquela construção discursiva. Era um João atravessado por uma política pública



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

educacional que não atendia às imperativas demandas linguísticas e culturais, como discorrem Campello e Rezende (2014).

Com o caminhar da aula, os ambientes linguísticos, como as *escolhas*, *informações* e *saltos* (ou *faltas*), eram cada vez mais marcados, definidos, ganhavam formas e, até mesmo, um rótulo negativo, o qual o ecoamos por meio de um recorte da Carta Aberta ao Ministro da Educação<sup>11</sup>, publicada em 2012: “[...] escola segregacionista e segregadora é a que impõe que alunos surdos e ouvintes estejam no mesmo espaço sem que tenham as mesmas oportunidades de acesso ao conhecimento” (REIS, 2012).

A cena chegava ao fim, o ato de copiar o exercício havia terminado e depois de um olhar cabisbaixo para o caderno, João sinalizou dizendo, marcando com parâmetro a expressão facial negativa. Um último diálogo entre ele e o intérprete foi encenado:

— *Eu não gosto de matemática.* Dizia João com o olhar de mistura de desconforto e indignação.

— *Por que?* Perguntava o intérprete com um sorriso de dúvida no canto da boca.

— *A matemática é muito chata e rígida.* Seus dedos apontaram para o caderno e ele continuou dizendo:

— *Não entendi esse 3.* Referiu-se ao resultado de uma fatoração.

#### **O que fica?**

A estreita relação entre o ambiente oralizado traduzido e o ambiente sinalizado traduzido mostrou que, para além de comunicação efetiva entre o professor e o intérprete, é preciso que o docente tenha ciência de que as escolhas de suas técnicas praxeológicas, no âmbito do discurso, podem ajudar ou não às escolhas praxeológicas do intérprete em sua atuação, reforçando o que Oliveira e Machado (2023) chamam de uma boa construção discursiva.

A mobilização ou não dos ostensivos e dos não-ostensivos em cada sistema didático, seja o oralizado traduzido ou o sinalizado traduzido, nos atravessa a repensar nosso discurso em sala de aula, como professores de matemática e intérprete educacional, ponderando as

---

<sup>11</sup> Carta aberta ao Ministro da Educação, em 2012, foi escrita por Ana Regina e Souza Campello, Gladis Terezinha Taschetto Perlin, Karin Lilian Strobel, Marianne Rossi Stumpf, Patrícia Luiza Ferreira Rezende, Rodrigo Rosso Marques e Wilson de Oliveira Miranda, sete primeiros doutores surdos brasileiros.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

especificidades da cultura surda e não-surda, buscando desenvolver ambientes linguísticos pautados na legitimidade das diferenças.

Por meio das análises dos ambientes linguísticos, acreditamos que escolas que pretendem ser inclusivas<sup>12</sup>, em relação à educação de surdos, precisam considerar políticas linguísticas, práticas e culturas bilíngues, tendo como prioridade diferenciar processos de inclusão dos processos de aproximação.

O artigo se junta com vozes, como Campello e Rezende (2014), para dizer que a educação inclusiva como está posta, apesar dos avanços, não é desejada nem justa para com os alunos, ditos incluídos. Precisamos repensar os ambientes linguísticos que se alinham a uma política linguística, uma educação linguística e uma educação bilíngue.

Em pesquisas futuras, vislumbramos investigações que dialoguem com professores e intérpretes e se preocupem com os processos comunicativos que ocorrem em sala de aula de matemática, para além de pensarem e elaborarem materiais e metodologias ditas inclusivas. Acreditamos que antes de possibilitar é preciso comunicar, para que os usos dos termos matemáticos sejam comuns a todos no sistema didático.

#### Referências

ASSUDE, T. *et al.* Accessibilité didactique et dynamique topogénétique: une étude de cas. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, v. 34, n. 1, p. 33-57, 2014.

BOSCH, M. **Study and Research Paths**: a model for inquiry. 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/335799532\\_STUDY\\_AND\\_RESEARCH\\_PATHS\\_A\\_MODEL\\_FOR\\_INQUIRY](https://www.researchgate.net/publication/335799532_STUDY_AND_RESEARCH_PATHS_A_MODEL_FOR_INQUIRY)>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BOSCH, M.; CHEVALLARD, Y. La sensibilité de l'activité mathématique aux ostensifs. Objet d'étude et problématique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 19, n. 1, p. 77-124, 1999.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática. In: BRUN, J. (Org.). **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. p. 35-113.

CAMPELLO, A. R.; REZENDE, P. L. F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, v. 30, p. 71-92, 2014.

DUVAL, R. **Ver e ensinar a Matemática de outra forma**: entrar no modo matemático de pensar os registros de representações semióticas. São Paulo: PROEM, 2011.

GILE, D. **Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training**. 1ª ed. [S.l.]: John Benjamins Publishing Comp, 1995.

---

<sup>12</sup> O termo “escolas que pretendem ser inclusivas” trata-se de mobilizações internas na escola que caminham para proporcionar cenários que minimizem macroexclusões.



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

LEDERER, M. Simultaneous Interpretation – Units of Meaning and Other Features. In: PÖCHHACKER, F.; SHLESINGER, M. **The Interpreting Studies Reader**. [S.l.]: Routledge, 2002. p. 130-140.

MACHADO, R. B. Irene vista de dentro, outra vez. Ou, sobre um aprender e um ensinar-traduzir [matemática]. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis/SC, v. 17, p. 1-20, 2022.

MARCONI, R. **Deficiencialismo**: a invenção da deficiência pela normalidade. 2015. 172 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015.

NOGUEIRA, C. M. I. Educação matemática e educação especial na perspectiva inclusiva: educação matemática inclusiva? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIII, 2019, Cuiabá/MT. **Anais...** Cuiabá/MT, 2019. p. 1-14.

OLIVEIRA, J. S. de; MACHADO, R. B. A aula é de matemática! E agora? A importância do conhecimento extralinguístico para uma boa construção discursiva em Libras por parte do intérprete educacional. **Cadernos de Tradução**, Florianópolis/SC, v. 43, n. 1, p. 1-32, 2023.

QUADROS, R.; PERLIN, G. **Estudos Surdos II**. 1ª ed. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.

REIS, L. **Carta Aberta dos Doutores Surdos ao Ministro Mercadante**. 2012.

Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CI-fMYM9uRcJ:lenereispvh.blo-gspot.com/2012/06/carta-aberto-dos-doutores-surdos-ao.html+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 27 mai. 2023.

SANTOS, V. L. O.; MENEZES, M. B. As transformações no saber ensinado para um aluno cego incluído em uma sala de aula comum: no ensino sobre variáveis estatísticas e distribuição de frequências. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIV, 2022, Brasília/DF. **Anais...** Brasília/DF, On-line, 2022. p. 1-10.

SKLIAR, C. Seis perguntas sobre a questão da inclusão ou de como acabar de uma vez por todas com as velhas - e novas - fronteiras em educação. **Pro-Posições**, v. 12, n. 2-3, p. 11-21, 2001.

WITCHES, P. H.; ZILIO, V. M. Ambientes linguísticos possíveis da educação de surdos no Brasil a partir das políticas educacionais inclusivas. In: ALBRES, N. A.; COSTA, M. P. P. **Interloquções sobre a língua de sinais e educação de surdos**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2021. p. 31-45.