

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA INTERNA EM UMA SALA DE AULA INCLUSIVA: O CASO DO ENSINO PARA SURDOS SOBRE O CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS

Wuallison Firmino dos Santos (1); Orientador: Marcus Bessa de Menezes (2)

Universidade Estadual da Paraíba,
Wuallison13@hotmail.com (1), marcusbessa@gmail.com (2)

Introdução

A inserção do surdo na escola sob a ótica da educação inclusiva é uma realidade nas escolas brasileiras que demanda novas concepções dos profissionais que irão lidar com essa inserção, provocando, assim, a necessidade de estudos voltados à compreensão dos novos papéis que os profissionais da educação devem assumir perante limitações, possibilidades e consequências na realização, de fato, de uma inclusão dos surdos numa sala de aula regular. Uma das barreiras nessa inclusão está na dificuldade de comunicação com os indivíduos ouvintes que integram a escola, como o professor, colegas de classe e provedores de outros serviços, quando da oficialização da Língua Brasileira de Sinais (Libras) com a Lei nº 10.436/2002 foi reconhecida como língua oficial brasileira, refletindo diretamente na garantia da educação de surdos em salas regulares. É nesse impasse que se insere o intérprete de Libras cuja presença na sala de aula é primordial para intermediação da comunicação, consequentemente da relação do surdo com o saber e o professor, sob o olhar da didática.

Algumas pesquisas científicas (ALMOULOU, 2011; BESSA DE MENEZES, 2004; 2010; BRITO DE MENEZES, 2006), nas últimas duas décadas, discutem sobre questões referentes ao trabalho docente na sala de aula no que tange às relações estabelecidas entre o professor, aluno e o saber. Tais questões na perspectiva da Didática da matemática são intrínsecas do processo do ensino. Uma das questões a serem consideradas nesse processo é o distanciamento que o conteúdo matemático trabalhado em sala de aula apresenta em relação às fontes legítimas do saber, ou seja, a diferenciação entre o saber científico e o saber ensinado nas escolas. A todo esse processo, Yves Chevallard denomina de *transposição didática*, um conjunto de modificações que tornam um saber teórico acessível aos alunos por meio de um processo de *didatização*.

Isso nos leva a pensar como a etapa final da transposição, isto é, Transposição Didática Interna, ocorre nesse ambiente perante a inserção do surdo, pois, legalmente a tríade professor-aluno-saber ganha um novo personagem, o Intérprete de Língua de Sinais (ILS) – no Brasil, o intérprete de Libras – que revela sua importância na relação didática, por se configurar como um facilitador da comunicação entre os estudantes surdos, professores e outros funcionários do ambiente educacional.

Com isso, na perspectiva de uma escola inclusiva, precisamos compreender os seguintes questionamentos: Como se efetua as modificações do saber matemático a ensinar e o saber ensinado pelo professor ouvinte para o aluno surdo, com a intermediação do intérprete de Libras?

Entender a atuação desse profissional é imprescindível, pois como sugere o Ministério da Educação – MEC (2004, p. 29) é necessária à realização de pesquisas sobre o processo de interpretação e as circunstâncias ocorridas no ambiente de trabalho.

(83) 3322.3222

contato@cintedi.com.br

www.cintedi.com.br

Caminho metodológico

O estudo que aqui apresentamos é parte de uma pesquisa de dissertação em andamento, com coleta de dados ainda a ser completada. Foi realizado no Instituto Federal de Campina Grande – IFPB/ Campus Campina Grande – com um professor (**P**), um intérprete de Libras (**I**) e dois alunos surdos do 1º ano do ensino médio, sendo um do sexo masculino (**S1**) e outra do sexo feminino (**S2**).

Nesse trabalho foi considerado o conjunto dos números naturais, saber eleito para que fosse investigada a transposição didática interna, evidenciando que tal saber compõe um dos conjuntos numéricos estudados no ano escolar em que estavam inseridos os alunos surdos. O estudo de conjuntos numéricos é geralmente apresentado por meio da construção das ideias de um número e temos os números naturais como o primeiro conjunto formalizado historicamente e epistemologicamente, isso porque, uma das grandes necessidades do homem está ligada a contagem, a ideia de quantidade, além do que os outros conjuntos serão construídos a partir dele.

A pesquisa realizada é de cunho qualitativo, por se julgar necessário não uma representatividade numérica, mas, a compreensão de informações aprofundadas de um dado grupo social (GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p. 31).

A fim de operacionalizar os objetivos, foram coletados os dados através de observações de duas aulas, com auxílio de um aparelho de gravação. Para a análise dos dados coletadas foram consideradas as interpretações da comunicação entre professor e intérpretes de Libras durante as gravações de vídeo, as diferenciações nos discursos do professor e intérprete de Libras perante o texto do saber apresentado no livro didático produzido pela noosfera e como fonte científica utilizamos o livro “A construção dos Números” de Jamil Ferreira da editora da SBM – na qualidade de seu rigor matemático e ser uma produção para a academia.

Análises e discussões

Sobre a transposição realizada pelo professor, identificamos evidências de modificações do saber. Ainda que não tenha seguido diretamente a apresentação do texto do saber no livro didático, em razão dos alunos ainda não terem recebido seus livros, o professor mencionou em uma conversa informal antes das aulas que conhece bem o livro, como também faz uso desse material em sala de aula. Então, consideramos perceber as diferenciações do texto apresentado pelo discurso de sua aula e o livro adotado pela escola.

Diferentemente do livro, o professor não inicia sua aula apresentado diretamente o conjunto dos números naturais, ele abre uma conversa sobre operações que são possíveis de resolver em **N** e as que não são possíveis:

P: Mas também pessoal, a gente pode fazer aqui uma outra operação, ó? começam agora, alguns problemas ... Você tava olhando e estava tudo flores né gente, mas também acontece que tem alguns espinhos, por exemplo, aqui ó, quando você inverte, aqui os números que você vai fazer o sete menos... o três menos sete, tá certo? Eu vou escrever ali daqui a pouco (apontando para o início da lousa)... quando você cai fazer o 7 é... dividido por 3, tá certo? E quando você vai fazer, por exemplo, a raiz quadrada de três, isso aqui vai dá alguns problemas pra gente, quando a gente escreve o primeiro conjunto que vocês aprenderam.

A partir disso, ele abre a discussão do conjunto dos números naturais por meio de exemplificações de operações de adição, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação, diferenciando da abordagem do livro didático que apresenta diretamente a representação desse conjunto e, posteriormente, apresenta apenas a adição e multiplicação, porém, vale ressaltar que a diferenciação está apenas na abordagem, uma vez que tanto o livro quanto o professor deixam claro que a adição e a multiplicação são operações fechadas em \mathbb{N} .

Quanto à interpretação de **(I)**, consideramos que houve praticamente uma tradução literal do que estava sendo exposto pelo professor, principalmente com a representação dos sinais de operação e com indícios de que os alunos **(S1)** e **(S2)** compreendiam o que estava sendo exposto.

Logo depois, o professor apresenta o conjunto dos números naturais como uma representação:

P: dos números naturais, né gente? Conjunto dos números o quê? Naturais, não foi esse o primeiro conjunto, por quê? Porque esse conjunto é ideia de que surgiu o que? Naturalmente pessoal, tá certo? Então esse conjunto, ele tem pessoal uma representação, ele tem um nome, é o conjunto o quê? Dos números naturais, mas assim como você tem um nome pra identificar, lhe personificar, esse conjunto tem uma letra que o identifica, qual é a letra?

Alunos: N

P: N, então pessoal vamos colocar aqui, N, olha aqui o N, ok? Ai eu pergunto, tá correto isso ou não? Tá correto ou não? É esse n aí ou não? Não, muito bem, tem que ter o tracinho, porque? Porque o tracinho? Porque tem que ter o tracinho, porque esse N tem que ter o tracinho? Por quê? Porque pessoal, a matemática é a única ciência que tem o caráter universal, ok?

Notamos que o discurso do professor quanto a representação dos números naturais por \mathbb{N} se aproxima bastante do que é apresentado no livro, exceto pela argumentação que \mathbb{N} é um nome como os alunos tem, o que nos remete a outros discursos identificados nas práticas de muitas professores de matemática que ao usar palavras, símbolos para representar matemática um objeto dizem que estão batizando ao dar um nome para ele, confirmando o que elucida Brito de Menezes (2006, p. 85) sobre a “gênese artificial do saber”, ao passo que tais diferenciações são resultados dos objetivos dessemelhantes do professor e dos pesquisadores matemáticos ao representar o conjunto dos números naturais por \mathbb{N} , principalmente quando consideramos que essas notações é uma adaptação para a simbologia matemática atual.

Quando se trata dessas simbologias para os alunos surdos, percebemos que o símbolo para a palavra “conjunto” estava bem fundamentado, porém, em relação a \mathbb{N} fica claro que o **(I)** ali junto a **(S1)** e **(S2)** convencionaram o símbolo \mathbb{N} como o n do alfabeto com um tracinho ao lado da letra. Nesse caso ficou claro aos alunos que tratava de um símbolo para representar o conjunto, porém de início **(S2)** estava associando o N ao símbolo de números, em conformidade ao que explicita Borges (2013) sobre questões mal interpretadas e as consequências nas dificuldades de aprendizagem dos alunos surdos.

Na tradução simultânea, o intérprete não olha para o quadro no primeiro momento que o professor faz referência ao \mathbb{N} , utilizando o sinal do N do alfabeto para os alunos surdos, ele só percebe que há um equívoco quando o professor chama a atenção da turma quanto ao N com o tracinho, fazendo com que o intérprete reveja o sinal com os alunos surdos.

Considerações Finais

Este trabalho buscou encontrar evidências do fenômeno da transposição didática numa sala de aula inclusiva que contava com a composição de alunos ouvintes e dois alunos surdos (S1) e (S2) que eram assistidos por um intérprete de Libras em aulas de matemática.

Percebemos que o léxico da Libras ainda é muito restrito em comparação com o léxico matemático e que é preciso por muitas vezes uma conveniência entre os pares para o acerto de um novo símbolo. Mesmo sendo uma conveniência consideramos um momento enriquecedor, pois há uma preocupação quanto à aprendizagem dos alunos surdos por parte do intérprete.

Em virtude da transposição realizada pelo professor ao verbalizar um texto com modificações do texto escolar nos livros didáticos, conseqüentemente, o intérprete comunica aos alunos surdos essas diferenciações e como também há um processo de tradução simultânea há evidências de transposição didática do saber, diante de uma comunicação que fica bastante restrita aos fluentes na Libras.

Nosso trabalho trata-se de resultados previamente alcançados, mas que já demonstram que há uma nova transposição didática interna enseada pela presença do Intérprete de Libras numa sala de aula inclusiva e que isso pode resultar em obstáculos de aprendizagem para esses sujeitos que buscam alcançar seus diretos plenos também na educação.

Referências Bibliográficas.

ALMOULOUD, S. A. As transformações do saber científico ao saber ensinado: o caso dos logarítmicos. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 1, p. 191-210, 2011.

BESSA DE MENEZES, M. *Praxeologia do professor e do aluno: uma análise das diferenças no ensino de equações no segundo grau*. Recife, 2010. Tese (doutorado). Universidade Federal de Pernambuco.

_____. *Investigando o Processo de Transposição Didática Interna: o caso dos quadriláteros*. Recife, 2004. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco.

BRASIL. Lei no 10.436. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 24 abr. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa*. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

BRITO MENEZES, A.P.A.. *Contrato Didático e Transposição Didática: InterRelações entre os Fenômenos Didáticos na Iniciação à Álgebra na 6ª Série do Ensino Fundamental*. Recife, 2006. Tese (doutorado). - Universidade Federal de Pernambuco.

GERHARDT, E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

FERREIRA, J. A construção dos números. 3 e. – Rio de Janeiro: SBM, 2013.

IEZZI, G. (et. al). *Matemática: Ciências e aplicações*. Vol. 1/Ensino médio. 7 ed. – São Paulo: Saraiva, 2013