

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA REGULAR: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO¹

CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF MATHEMATICS TEACHING FOR DEAF STUDENTS AT THE REGULAR SCHOOL: AN EXPLORATORY STUDY

DESAÍOS Y POSIBILIDADES DE LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA PARA ALUMNOS SURDOS EN LA ESCUELA REGULAR: UN ESTUDIO EXPLORATORIO

Anna Karoline Pinto Guimarães
annakaroline_mcp@hotmail.com
Pedagoga (UNIFAP)

Dinali Carneiro de Oliveira
dinaly7@gmail.com
Pedagoga (UNIFAP)

Luzinete Soares Monteiro
luzinetesoaresmonteiro@gmail.com
Pedagoga (UNIFAP)

Arthane Menezes Figueirêdo
arthane@gmail.com
Doutora em Educação (UFU)
Professora da UNIFAP

Ronaldo Manassés Rodrigues Campos
avalom25@hotmail.com
Doutor em Sociologia (UECE)
Professor da UNIFAP

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo identificar quais são os desafios e possibilidades percebidos no trabalho dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) em relação às aulas de Matemática para alunos surdos, frente aos princípios da teoria sócio

¹ O estudo apresentado por meio deste artigo compôs um Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia da UNIFAP, oriundo da pesquisa intitulada “Unicriança: desafios no ensino de conceitos científicos e a teoria sócio-histórica”, a qual envolveu pesquisadores da graduação (Curso de Pedagogia) e pós graduação (Mestrado em Educação) e contou com financiamento da instituição por meio do Edital de auxílio ao pesquisador – Edital n. 14/2017 - PROPESPG/UNIFAP.

histórica. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com a utilização do método dialético. Para tanto, foram realizadas observações nas aulas de Matemática da professora do ensino regular, durante aproximadamente duas semanas ou o correspondente a cinco (5) momentos de aula. Posteriormente, foi feita uma entrevista com a professora do ensino regular e com a professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Para a análise dos dados, as informações foram subsidiadas pela Teoria Sócio-Histórica, por meio dos estudos de Vigotski e seus seguidores. Dentre os resultados obtidos, constata-se a ausência do conhecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) por parte dos docentes, carência de recursos visuais, formação continuada para os professores, bem como a inexistência do intérprete como imperativos para que os alunos não sejam atendidos de forma adequada às suas necessidades. Concluiu-se que, a inclusão de alunos surdos no ensino regular ainda enfrenta muitas dificuldades, que se relacionam à limitada comunicação entre professores e aluno e entre alunos e alunos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Educação Matemática. Alunos surdos. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Teoria Sócio-Histórica.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the challenges and possibilities perceived in the work of Early Years Teachers (AIEF) in relation to Mathematics classes for deaf students, against the principles of socio-historical theory. The research is characterized as qualitative, using the dialectical method. For that, observations were made in the Mathematics classes of the teacher of regular education, during approximately two weeks or the corresponding to five (5) moments of class. Subsequently, an interview was made with the teacher of the regular education and with the teacher of the Specialized Educational Assistance (AEE). For the analysis of the data, the information was subsidized by Socio-Historical Theory, through the studies of Vygotsky and his followers. Among the results obtained, there is a lack of knowledge of the Brazilian Sign Language (LIBRAS) by teachers, lack of visual resources, continuous training for teachers, as well as the inexistence of the interpreter as imperatives for students not to be adapted to their needs. It was concluded that the inclusion of deaf students in regular education still faces many difficulties, which relate to the limited communication between teachers and students and between students and students.

Keywords: Inclusive education. Mathematical Education. Deaf students. Initial Years of Primary Education. Socio-Historical Theory.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo identificar cuáles son los desafíos y posibilidades percibidos en el trabajo de los profesores de los Años iniciales de la Enseñanza Fundamental (AIEF) en relación a las clases de Matemáticas para alumnos sordos, frente a los principios de la teoría socio histórica. La investigación se caracteriza como cualitativa, con la utilización del método dialéctico. Para ello, se realizaron observaciones en las clases de Matemáticas de la profesora de enseñanza regular, durante aproximadamente dos semanas o el correspondiente a cinco (5) momentos de clase. Posteriormente, se hizo una entrevista con la profesora de la enseñanza regular y con la profesora del Atendimento Educativo Especializado (AEE). Para el análisis de los datos, las informaciones fueron subsidiadas por la Teoría Socio-Histórica, por medio de los estudios de Vigotski y sus seguidores. En los resultados obtenidos, se constata la ausencia del conocimiento de la Lengua Brasileña de Señales (LIBRAS) por parte de los docentes, carencia de recursos visuales, formación continuada para los profesores, así como la inexistencia del intérprete como imperativos para que los alumnos no sean atendidos de forma adecuada a sus necesidades. Se concluyó que la inclusión de alumnos sordos en la enseñanza regular todavía enfrenta muchas dificultades, que se relacionan con la limitada comunicación entre profesores y alumno y entre alumnos y alumnos.

Palabras clave: Educación Inclusiva. Educación Matemática. Alumnos sordos. Años iniciales de la Enseñanza Fundamental. Teoría Socio-Histórica.

INTRODUÇÃO

No campo da educação de surdos os professores enfrentam diversas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Dentre as principais dificuldades apontadas na literatura, como em Bertoli (2002) tem-se o ensino de Matemática como um dos fatores de maior complexidade para alunos surdos, o que faz com que muitos alunos sejam constantemente reprovados no processo educativo.

Discutir sobre Educação na perspectiva inclusiva requer, dentre outros fatores, pontuar a realidade da escola e da sala de aula, sem desconsiderar as práticas docentes neste ambiente. Inclusão implica o compromisso que a escola assume de educar cada criança independente de qualquer situação que a envolva, como gênero, classe social, etnia, raça ou deficiência. Assim, a proposta de inclusão contempla uma pedagogia voltada para a diversidade, pois todos os

alunos deverão estar dentro da escola regular, independentemente de sua origem social, étnica ou linguística (LACERDA, 2000).

O interesse por esse tema surgiu quando participamos da disciplina Estágio Supervisionado e visitamos salas de aula que possuíam alunos surdos, na qual observamos muitas dificuldades dos professores no trabalho pedagógico com estes alunos, influenciando significativamente na quase ausência de participação dos mesmos nas aulas.

Percebemos naquele momento que, além da dificuldade de comunicar-se com os alunos, os professores não tinham atividades específicas para o acompanhamento das crianças surdas e, durante as aulas de Matemática era visível o distanciamento entre o desenvolvimento dos alunos surdos em relação aos demais.

Assim, nasceu uma inquietação no que concerne à forma como a Matemática é ensinada para alunos surdos. Dessa maneira, perceber a realidade dos alunos surdos nos faz refletir o quão relevante é conhecer as práticas dos professores para pensar em alternativas que possam auxiliar na superação das dificuldades.

Para Vigotski (1997) a aprendizagem é um processo que se realiza ao longo da vida das pessoas, por meio das interações que são estabelecidas entre os indivíduos e o meio, entre o conhecimento e suas vivências que, após refletidas, passam a fazer parte do seu desenvolvimento, em que a aprendizagem de conceitos consiste em um processo de internalização pessoal.

Diante disso, um fator que contribui de maneira significativa para a apropriação dos conceitos é a linguagem. A esse respeito, Fonseca-Janes e Lima (2013, p. 236) afirmam que entre esses fatores destaca-se “a influência da linguagem, uma vez que o pensamento humano está intrinsecamente ligado à linguagem”. No que se refere ao sujeito surdo, a comunicação em LIBRAS se apresenta como fundamental, uma vez que por meio da comunicação consegue desenvolver-se com mais facilidade.

Comprendemos que, para que se efetive uma educação verdadeiramente inclusiva é preciso conhecer as dificuldades que envolvem o processo ensino- aprendizagem, assim como os apontamentos teóricos que se voltam para a superação de práticas excludentes nas escolas,

oportunizando o acesso ao conhecimento para todo e qualquer aluno, seja ele ouvinte ou surdo.

Assim, no presente estudo, tivemos como objetivo geral: identificar quais são os desafios e possibilidades percebidos no trabalho dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) em relação às aulas de Matemática para alunos surdos, frente aos princípios da teoria sócio histórica.

Assim sendo, o trabalho foi estruturado da seguinte forma: A introdução, que discorreu de forma geral as mudanças que ocorreram ao longo dos anos na perspectiva da educação inclusiva, apontou o objetivo da pesquisa, bem como, a justificativa que norteou o trabalho. Os procedimentos metodológicos descreveram o método utilizado, o local, sujeitos da pesquisa, o período e as técnicas utilizadas, efetuando críticas e comparações a respeito do objetivo de pesquisa.

Na seção que seguiu, apresentamos os fundamentos teóricos, basilares para a compreensão da discussão pertinente ao estudo e ainda, uma seção foi destinada à apresentação dos resultados encontrados na pesquisa, envolvendo professores de uma escola de anos iniciais do ensino fundamental. Por último, as considerações finais abordaram reflexões e as perspectivas futuras que o trabalho possibilitou.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

O estudo foi desenvolvido em uma escola pública da rede de ensino municipal, que atende alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, localizada na cidade de Macapá, capital do Estado do Amapá. Quanto à abordagem, utilizou-se a qualitativa que, no sentido mais amplo, a qual preocupa-se em analisar as informações não quantificáveis, com ênfase nas explicações para a compreensão da dinâmica que remetem às relações sociais. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

O método utilizado para a investigação é o dialético. Para Lakatos e Marconi (2003, pág.101) na dialética, “as coisas não são analisadas na qualidade de objetos fixos, mas em movimento: nenhuma coisa está "acabada", encontrando-se sempre em vias de se transformar,

desenvolver; o fim de um processo é sempre o começo de outro”.

O método dialético aponta que, para que o investigador conheça algo ou determinado fenômeno é necessário estudá-lo em todos os aspectos, já que tudo está relacionado e em constantes transformações (PRODANOV; FREITAS, 2009). O método dialético consiste ainda em fundamentos e categorias de análise que não são vistas de forma dicotômica na sociedade, mas, associam-se (OLIVEIRA; OLIVEIRA; SANTOS, 2013). Dentre elas, destacam-se: Totalidade, Contradição e Mediação.

Os sujeitos da pesquisa foram duas professoras e dois alunos e envolveu um período de observação das interações entre as professoras e os alunos, além de entrevista com as professoras. Tendo em vista o segmento investigado, primeiro ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a condição dos alunos como aprendizes de LIBRAS em estágio inicial e não ouvintes, optou-se por não entrevistá-los.

A professora denominada como P1 leciona aulas em uma turma de ensino regular, que continha vinte e dois alunos ouvintes e dois alunos surdos, e a professora caracterizada como P2 atua na mesma escola, porém, acompanha os alunos surdos observados no estudo por meio do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Para a obtenção de informações referentes aos alunos e às interações entre eles e seus colegas de turma, bem como com a professora da sala regular, foram realizadas observações nas aulas de Matemática da professora do ensino regular, durante aproximadamente duas semanas ou o correspondente a cinco (5) momentos de aula (aula/dia). Posteriormente, foi realizada uma entrevista com cada profissional, na qual o roteiro de entrevista foi construído de forma semiestruturada, com base nas observações.

Para a análise dos resultados, foram utilizados além de textos sobre educação inclusiva, discussões alusivas à teoria sócio histórica, especialmente as que foram produzidas a partir dos estudos de Vigotski e seus seguidores. A discussão em torno da inclusão se baseou, especialmente, nos autores: Mantoan (2003) Miranda e Miranda (2011) e as observações pertinentes à teoria sócio histórica foram analisadas com base nos estudos de Vigotski (1997) e de outros autores que abordam a teoria sócio histórica.

EDUCAÇÃO BILÍNGUE E O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

Ao longo dos anos, a comunidade surda enfrenta lutas em defesa da língua de sinais e a qualidade da educação para surdos. A perspectiva de implantação de uma escola bilíngue para os surdos pressupõe que o ensino de Libras seja apresentado como primeira língua e a Língua Portuguesa como segunda língua para as crianças, desde a Educação Infantil, em classes que possuem tanto alunos surdos quanto ouvintes (FERNANDES; MOREIRA, 2014).

Dessa forma, acredita-se que os alunos desenvolvem melhor suas potencialidades e, considerando a aceitação de grande parte da comunidade surda sobre esse modelo educativo algumas cidades brasileiras como: São Paulo, Niterói/RJ, Goiás, vêm criando esse tipo de espaço. Para Fernandes (2006, p. 17), “no Bilinguismo o princípio fundamental é oferecer a criança um ambiente linguístico, onde seus interlocutores se comuniquem com ela de uma forma natural, como acontece com a criança ouvinte”.

A primeira língua do surdo é a língua de sinais, considerada língua natural onde os sujeitos adquirem na relação com os outros, de maneira espontânea (FERNANDES, 2006). Nesse sentido, a educação com bilinguismo não é uma nova forma de educação, antes é considerada como uma forma de garantir uma melhor possibilidade de acesso à educação dos alunos surdos, proporcionando assim, melhores condições de aprendizado (FERNANDEZ; RIOS, 1998).

A respeito da aprendizagem de conceitos matemáticos pelos alunos surdos, Sadovsky (2007, p. 15) destaca que existe um histórico de baixo desempenho associado a esses alunos em vários países, tornando-se uma grande questão a ser pesquisada.

Ao levar em consideração questões cotidianas para o ensino de Matemática, o professor, ao exercer seu papel de mediador, deve incluir em suas atividades as habilidades que os indivíduos trazem consigo, de modo a se constituir como ser crítico e participativo, para que o processo de ensino e aprendizagem possa fluir naturalmente ou que haja uma conscientização do seu significado, situação que, em relação aos alunos surdos, remete à ideia de que há

necessidade de que o professor estabeleça uma comunicação com os alunos, preferencialmente por meio da linguagem de sinais.

Nessa perspectiva, é necessário favorecer uma vinculação entre os conceitos de Matemática com a realidade dos alunos, de forma que a relação entre indivíduo e sociedade proporcione a aprendizagem necessária para que eles se desenvolvam enquanto sujeito que contribui para o desenvolvimento da sociedade ao tempo em que se desenvolve a partir da mesma (VIGOTSKI, 2003).

Todavia, no que tange aos alunos surdos, a situação é bastante complexa. Porque, além desses requisitos, o professor deverá levar em consideração que a linguagem utilizada pelos surdos, a LIBRAS, é uma ferramenta fundamental para que a aprendizagem ocorra. De acordo com Bertoli (2002, p. 2):

Para realizar uma aprendizagem significativa da matemática em classe de surdos, o educador deve estar apoiado em um tripé educacional: língua de sinais, o conhecimento matemático e uma metodologia apropriada. Pois sem dominar a LIBRAS, não há comunicação.

Neste sentido, o ensino de Matemática torna-se um desafio para todos os docentes atuarem com esse público, como apontado por Correia (2003) que, dessa forma, precisará contar com um intérprete como auxiliar do seu trabalho ou, o mais adequado, aprender Língua de Sinais e assim, comunicar-se diretamente com os alunos surdos.

Na perspectiva de Vigotski (2003), a verdadeira aprendizagem se efetiva enquanto resultado da compreensão de conceitos e, quando isso ocorre, deixam de fazer parte da *zona de desenvolvimento imediato* ou *proximal* e passam a integrar o conjunto de conhecimentos que ao qual ele denominou como *nível de desenvolvimento atual*:

Convencionamos chamar de nível de desenvolvimento atual da criança o nível que ela atingiu no processo do seu desenvolvimento e que é determinado com o auxílio de tarefas que a própria criança resolve com autonomia [...] A zona de desenvolvimento imediato da criança é a distância entre o nível do seu desenvolvimento atual, determinado com o auxílio de tarefas que a própria criança resolve com independência, e o nível do possível desenvolvimento, determinado com o auxílio de tarefas resolvidas sob a orientação de adultos e em colaboração com colegas mais inteligentes (VIGOTSKI, 2004, p. 502).

Dessa forma, com a internalização de conceitos ao longo de sua existência, cada sujeito vai ampliando gradativamente o seu próprio desenvolvimento real; com isso, sua compreensão sobre o mundo e sobre os conceitos estudados e acumulados ao longo da história influencia suas ações sobre o mundo, suas crenças, valores, posturas. Assim, a internalização é uma compreensão singular dos conceitos e valores com os quais as pessoas se relacionam e cada uma assimilará a seu modo esses conhecimentos.

Grassi (2003) alerta que os surdos apresentam certa dificuldade em aprender Matemática, já que o planejamento de aula previamente construído para crianças ouvintes não deve se pautar apenas na mera tradução para a Língua de Sinais, antes requer um planejamento diferenciado, que prestigie todas as dificuldades do surdo e que possibilite resolver de forma mental, em conjunto com materiais didáticos adequados.

Em sala de aula, podemos citar, por exemplo, que é comum o professor de matemática apresentar um problema do tipo: *Maria tinha três maçãs, perdeu duas. Quantas restaram?* No problema citado, a linguagem utilizada poderá deixar o aluno surdo com dificuldades, pois a compreensão do problema é diferente da que se estabelece na linguagem natural do ouvinte. A linguagem matemática diferente da linguagem oral ou língua de sinais, é de caráter codificada (MOREIRA, 2015).

De acordo com Bertoli (2012), o termo **perder**, no contexto do ouvinte tem o sentido de realizar a operação de subtração. O surdo, por sua vez, receberá essa informação por meio da LIBRAS, o que poderá comprometer a ideia apresentada no contexto do problema. Será necessário, para além da tradução do problema, esclarecer o sentido de perda associado ao sentido da subtração que precisará desenvolver para encontrar a resposta. Nesse caso e outros similares, portanto, o conceito, é abstrato. Assim, é necessário que as metodologias utilizadas para esses alunos sejam diversificadas e diferenciadas. O autor destaca ainda que:

As atividades práticas como jogos e softwares, podem ser realizadas, desde que os alunos tanto surdos quanto ouvintes, sejam bem orientados quanto às regras, proposta pedagógica, bem como o objetivo da atividade (fundamental ser evidenciado). [...] Podemos considerar

que há um forte apelo para o uso de materiais manipuláveis, em qualquer disciplina, porém, objetos ou materiais palpáveis podem ser reais, tendo aplicação no cotidiano ou podem ser objetos utilizados para representar uma ideia (BERTOLI, 2012, p. 6).

Sobre essa questão, Homad (2006) elenca várias características de escolas vitoriosas no que se refere à forma de ensino voltada para alunos surdos, como: atitudes de aceitação e valorização da diversidade por parte da comunidade educacional; um projeto de desenvolvimento educacional que contemple a atenção à diversidade; a atuação comprometida das lideranças; a adequação no nível de formação dos docentes em termos de necessidades especiais e estratégias de atendimento à diversidade; um currículo mais amplo, equilibrado, diversificado e adequado às necessidades individuais e socioculturais dos estudantes.

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS FACE À IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO

A pesquisa desenvolveu-se em uma escola da rede Municipal de ensino na cidade de Macapá/AP que contempla os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A escola campo é localizada em uma área de periferia da cidade, atendendo alunos que residem em seu entorno. Possui uma estrutura física limitada, como: salas de aula com ambientes reduzidos e com dificuldade nos aparelhos de centrais de ar, não há sala de leitura/biblioteca e espaços para atividades diversificadas, apenas uma área descoberta, onde se realizam aulas de Educação Física.

A turma disponibilizada para a coleta de dados é composta por crianças de seis anos de idade (1º ano), contendo vinte e quatro alunos, dentre eles, dois alunos surdos. A sala de aula apresenta um espaço extremamente limitado para a quantidade de alunos que a frequenta, dificultando realizar determinadas atividades pedagógicas diversificadas em forma de grupos, especialmente rodas de conversa, dinâmicas de movimento, dentre outras possibilidades. Dessa forma, a organização das crianças nas aulas era sempre em duplas.

As observações das aulas ocorreram durante um período de duas semanas durante o qual foram acompanhadas cinco aulas de Matemática. Durante a observação, elaboramos o registro

das observações por meio de um diário de campo. Após esse período, construímos um roteiro semiestruturado de entrevista para a professora do ensino regular (P1) e professora do Atendimento Educacional Especializado (P2).

O roteiro de entrevista para os docentes foi norteado pelas seguintes temáticas: maiores dificuldades na docência com alunos surdos; possibilidades do cotidiano escolar; recursos pedagógicos para o Ensino de Matemática; uso dos livros didáticos; relação com Língua Brasileira de Sinais; instrumentos avaliativos; relação família/aluno surdo; importância do Intérprete de LIBRAS; planejamento flexibilizado e relação dos alunos ouvintes com alunos surdos.

Entretanto, para auxiliar na compreensão do objeto de pesquisa e na análise dos resultados foram criadas duas categorias: a) Interações observadas no campo de estudo: um instrumento no processo de ensino-aprendizagem e b) A compreensão de conceitos Matemáticos e a teoria sócio histórica.

O estudo realizado oportunizou-nos investigar as interações entre a professora ouvinte e os alunos surdos, bem como, as relações entre alunos ouvintes e os alunos surdos. Durante o período de observação da pesquisa, identificou-se que os alunos ouvintes respeitavam as especificidades e procuravam incluir os alunos surdos nas brincadeiras e atividades realizadas. No entanto, a comunicação era através de gestos criados pelos próprios alunos.

No que tange à relação entre P1 e os alunos surdos percebemos a existência de afetividade e interesse, porém, havia muitas falhas na comunicação por esta não saber LIBRAS, logo, constatamos a ausência de interação no momento das aulas. Sobre essa questão, contraria a ideia de que todo indivíduo necessita relacionar-se com o meio, compreendendo e interagindo com os sujeitos que o rodeiam, com sua história de vida e elementos da cultura vivenciada para que possa desenvolver-se por meio das interações (VIGOTSKI, 1997) e assim, a aprendizagem das crianças surdas é muito comprometida, visto que, para Gesueli (2006, p. 280):

A linguagem terá um papel fundamental, como mediadora das interações e da significação do mundo, ou ainda, a concepção de que o sujeito não significa o mundo para, a partir de então, representá-lo pela linguagem, mas, sim, que essa significação se constrói também pela própria linguagem.

Para o indivíduo surdo, esse processo é muito complexo. No contexto analisado, essa situação é agravada pelo fato de que os alunos surdos eram filhos de pais ouvintes porém, um dos alunos não teve, até o momento da pesquisa, qualquer acesso à LIBRAS, seja por parte da família ou da escola, tendo em vista que a professora não era alfabetizada nessa língua.

Nesse contexto, a ausência de uma comunicação mais precisa ocasiona o atraso no desenvolvimento linguístico, assim como, das funções psicológicas superiores da criança surda (FREITAS, 2014). Ao ser questionada sobre a relação com a LIBRAS, a professora P1 afirmou que: “*Sei bem pouquinho (risos). Quando eles vieram já sabia o alfabeto, os números eu ainda não sabia. Então eu to aprendendo ainda, com eles [...]*”.

Nessa circunstância, a barreira comunicacional implica na ausência de interação professor/aluno surdo e, por conseguinte, atraso no processo de ensino aprendizagem. Isso ocorre porque a relação do homem com o mundo não é direta, mas mediada, e as ocorrências de mediação primeiramente vão emergir de outrem e depois vão orientar-se ao próprio sujeito (GESUELI, 2006).

Ao identificarmos que a escola investigada não adota como princípio o bilinguismo, consideramos importante a presença de um intérprete de Língua de Sinais para mediar a comunicação entre o conhecimento escolar e as crianças surdas, favorecendo as interações necessárias para que a compreensão dos conceitos escolares se estabeleça.

No entanto, esse pensamento na escola visitada é ambíguo e contraditório. Ao perguntarmos a P1 sua opinião sobre a relevância do intérprete de LIBRAS, esta respondeu:

Muito. Porque eu tenho certeza né? No momento que eu estou dando aula eles ficam sem saber o que eu to falando... O que eu to explicando..Então às vezes eles só ficam reproduzindo, o que é pra fazer na atividade. Então se tivesse no momento em que eu tivesse falando, alguém passando para eles a mensagem tudinho, explicando, seria bem melhor no desenvolvimento deles [...]. (Entrevista concedida por P1 em 14/11/2018).

Na entrevista com P2, todavia, esta se mostrou discordante da presença de um intérprete na escola no nível de aprendizagem das crianças. Respondeu à questão apresentada da seguinte

forma: “É importante, mas quando já é alfabetizado, né? [...] Acho que lá pro terceiro ano já dá, mas é super importante para eles [...]”.

Tal resposta nos causou uma grande estranheza, considerando que P2 é professora do AEE. Isso porque esperávamos que ela tivesse a compreensão de que, antes de qualquer coisa, há necessidade de estabelecer a comunicação entre os alunos surdos e os ouvintes, incluindo a professora que os acompanham na sala. Concordamos com Lacerda, Alves e Drago (2013) que indicam a escola bilíngue como modelo educativo que atende as necessidades e condições sociais desses sujeitos através da formação dos profissionais aptos para trabalhar com esse alunado, rompendo com a barreira comunicacional.

A postura da professora P2 tornou-se contraditória em relação ao pensamento de P1, uma vez que, apesar do aluno surdo ainda não ser alfabetizado na língua de sinais, através da interação com o intérprete poderá tornar o conhecimento próximo a esse indivíduo (ZDP) até que o aluno internalize e esse conhecimento torne-se real (NDR). Portanto, consideramos a presença do intérprete de LIBRAS, para além de uma questão pedagógica como uma necessidade política de inclusão.

Nessa perspectiva, é preciso construir um campo de comunicação amplo nas escolas onde alunos surdos estudam, dentre eles, especialmente a comunicação que possibilite a interação entre aluno surdo/aluno ouvinte que precisa ser ensinada a todos. Na escola investigada, percebemos que, entre os alunos, existe um ambiente favorável a esse processo, a partir da afirmativa de P1 quando menciona a forma como os alunos ouvintes tratam os colegas surdos: “Eles cuidam, eles protegem, tem todo um carinho”.

Essa questão é tão importante que, durante as observações notamos que os alunos ouvintes desenvolveram uma comunicação alternativa através de gestos e estabelecem algum diálogo com os colegas surdos, especialmente durante o horário do intervalo entre as aulas, onde brincam fora da sala.

A respeito dessas interações que são vivenciadas pelos alunos, esclarece P2: “[...] *Eu vejo que os coleguinhas têm interesse [em se relacionar com os colegas surdos], inclusive no*

primeiro semestre a gente foi com algumas atividades para as salas [...]". Apesar desses esforços notamos ainda que existe uma proximidade maior entre os dois alunos surdos.

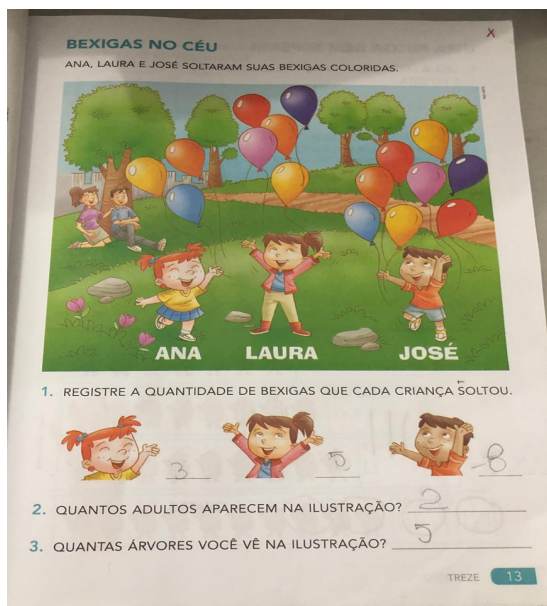
Contudo, entendemos que não há aprendizagem sem comunicação. No que tange ao desenvolvimento dos alunos durante as aulas, é visível a disparidade entre os alunos surdos e os ouvintes em termos de aprendizagem na sala de aula. Acreditamos que isso se deve em razão das dificuldades com a comunicação. Em uma das aulas observadas, por exemplo, a professora explanava o conteúdo de Matemática com o suporte do livro didático, porém, os alunos surdos pareciam dispersos. Brincavam e riam com os demais colegas, parecendo estar alheios ao que se passava.

Ao fazer algumas comparações durante a observação das interações envolvendo os alunos surdos e o seu desempenho nas atividades escolares, percebemos que A1 apresentava um melhor desempenho nos estudos. De acordo com P1 isso se deve ao estímulo que esse aluno recebeu em sua casa, onde a mãe vem tentando fazer com que A1 aprenda a LIBRAS por seu esforço próprio e acrescentou: “... o aluno A1 é mais estimulado do que ele [A2]. Desde pequenininho ele é mais estimulado.” Com relação ao aluno A2 a professora P2 ressaltou que:

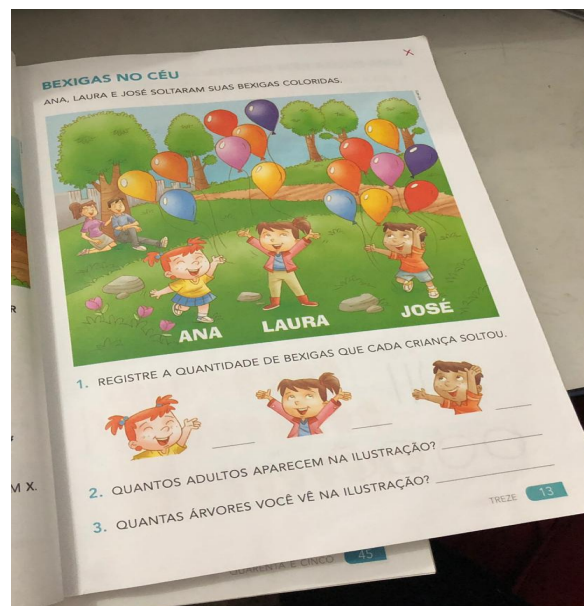
[...] ele ainda não se identifica como surdo, ele não se identificou ainda na comunidade dele, aí ele tem essa dificuldade, a questão familiar é muito importante, quando não tem, aí deixa o aluno atrasado, como ele tá né? (Entrevista concedida em 14/11/2018).

Assim sendo, nos chamou a atenção no que se refere aos conhecimentos matemáticos que estavam sendo tratados no período da observação, A1 parecia não ter grandes dificuldades, ao passo que A2 não conseguia resolver suas tarefas, como pode ser observado nas imagens a seguir, que correspondem a uma das atividades resolvidas em sala pelos alunos da turma. Observa-se a diferença no que concerne à resolução das atividades, por conta do estímulo e interação social com a linguagem:

Figura 1: Atividade resolvida pelo aluno A1 Figura 2: Atividade não realizada pelo aluno A2



Cópia da atividade elaborada por A1 durante a pesquisa

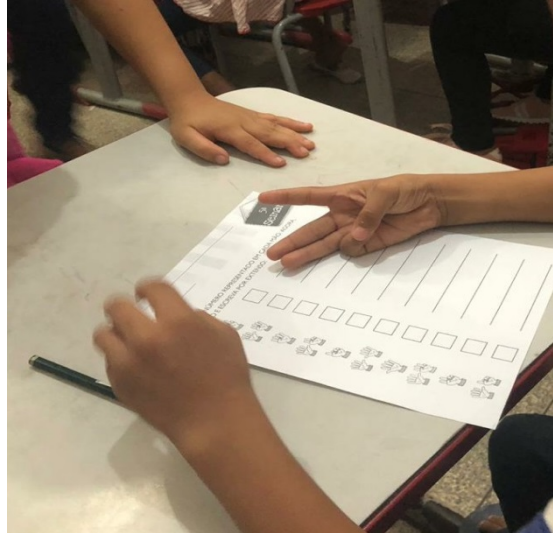


Cópia da atividade elaborada por A2 durante a pesquisa.

Como pode ser constatado, há necessidade de enfrentar melhor os problemas pelos alunos surdos na escola em questão. A forma como o processo de inclusão vem sendo efetivado nos leva a crer que a valorização da linguagem é fundamental para a construção do conhecimento, bem como, das interações sociais do sujeito. Portanto, a partir dessas discussões percebe-se que a inclusão vai muito além de garantir o acesso ao espaço escolar. Na verdade, deve assegurar, efetivamente, a construção do conhecimento.

No decorrer das observações as atividades de Matemática eram apresentadas em forma escrita, fotocopiadas ou diretamente no livro didático. Ao observar A1 resolvendo uma atividade envolvendo sequência numérica, identificação do numeral, adição e subtração, verificamos que o aluno desenvolvia as contagens com as mãos de acordo com os sinais dos números em LIBRAS com certa facilidade, como pode ser percebido na Figura 3:

Figura 3: Atividade de Matemática sendo realizada por A1



Fonte: Fotografia de A1 realizando atividade sob observação de P1.

Ao questionarmos P1 sobre os conteúdos que os alunos surdos demonstravam mais dificuldade ou facilidade, ela falou que:

[...] os números pares que a gente trabalhou fazendo os grupinhos né? O que eles tiveram mais dificuldade foi na subtração. Pra tirar, aquela noção. Às vezes a gente colocava lá, eles conferiam tudo não tiravam, já incluíam tudo. Era mais na adição que eles conseguiam (Entrevista de P1 concedida em 14/11/2018).

A afirmativa de P1, no entanto, não foi totalmente coincidente da fala de P2, que em relação ao mesmo questionamento, afirmou que os conteúdos que apresentavam mais clareza foram: “A questão de quantidade, a questão da soma, que é de juntar de subtrair, de tirar. Eles têm mais dificuldade na questão da multiplicação [...]”. Para essa professora, os alunos tinham facilidade tanto em relação à adição quanto subtração, apenas não compreendiam a multiplicação.

O desenvolvimento humano, segundo Vigotski (1997), apresenta dois tipos de deficiência: a deficiência primária e a deficiência secundária. A deficiência primária é compreendida como algo baseado num nível natural/inicial, por exemplo, característica

orgânica, no caso específico da pessoa surda trata-se da perda parcial ou total da audição.

Entretanto, o surdo apresenta certa especificidade comparada às crianças ouvintes. Mas, não compromete seu raciocínio. Uma criança surda possui as mesmas condições de aprendizagem que uma criança ouvinte. No entanto, a aquisição da linguagem se dará por meio do canal gesto-visual.

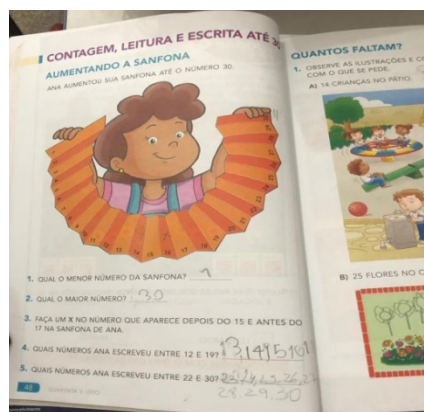
Logo, os recursos visuais atuam como mediador nesse processo. Quando questionada sobre as possibilidades de ensinar a Matemática para alunos surdos através da utilização de recursos visuais lúdicos, P1 admitiu: *“Eu tenho jogos lá no armário. Não usei nesse período com vocês porque a gente ficou um bom tempo sem ficar o horário normal de aula por causa do problema da central de ar [...]”*.

Na ausência de materiais de qualidade e em quantidade suficiente, que atendam o objetivo do processo pedagógico que é o crescimento do aluno, os livros didáticos são importantes recursos de apoio. Sobre a relevância dos livros didáticos para o Ensino de Matemática a professora P1 reitera: *“Sim. O de matemática eles estão bem assim, para a realidade deles né? Tem as noções dos números, adição, subtração, estão bem de acordo mesmo”*.

Todavia, ao mesmo tempo em que a professora demonstra o interesse de repassar conteúdos do cotidiano do aluno, ela se mostra contraditória, visto que, a atividade é apenas reproduzida no livro e o aluno não compreende o contexto da história retratada, pois a comunicação novamente é o maior desafio. Segue a imagem do livro didático de Matemática, onde o aluno A2 realizou a atividade, a professora P1 escrevia no quadro e os alunos reproduziam no livro.

Como resultado dessa situação percebemos que pela ausência de comunicação, o aluno também não conseguia resolver as questões propostas pela atividade no livro didático, como pode ser percebido na Figura 4.

Figura 4: Aluno A2 reproduzindo atividade do quadro para o livro didático



Fonte: Registro feito pelas pesquisadoras durante a pesquisa.

A ausência de conhecimento dos professores a respeito da surdez desqualifica as práticas pedagógicas. O professor age de acordo com a formação recebida, podendo privilegiar certos conteúdos. Para Glat e Nogueira (2003, p.136 e 137) “[...] o saber pode se apresentar num circuito repetitivo e desvinculado da realidade do aluno o que faz com que o sujeito, continuamente, mantenha a mesma prática alienada [...]”.

Entretanto, observamos que muitas vezes os docentes assim o fazem por não terem recebido, em seus cursos formação suficiente para estruturar sua prática pedagógica. P1, quando indagada sobre estar apta para a educação de surdos, confirma que não se sente preparada justifica:

Porque eu fiz o magistério. O magistério que me deu mais o suporte pra trabalhar com sala de aula de 1ª a 4ª série, que a gente faz os estágios, então para mim assim... o que me ajudou mais de 1º ao 5º ano foi o magistério. Até porque eu não fiz pedagogia né? Eu fiz Letras. (Entrevista de P1 concedida em 14/11/2018).

A resposta de P1 ao questionamento nos surpreendeu por vários motivos: inicialmente por ter justificado sua limitação em razão de ter sido formada apenas em magistério. No entanto, afirma logo em seguida que fez o curso de Letras e não Pedagogia. Concordamos que Pedagogia é o curso adequado à formação de um profissional dos Anos Iniciais, porém, é estranho que uma professora formada num curso voltado à valorização da linguagem e comunicação esteja encontrando tantas dificuldades exatamente em relação a isso, embora a língua não seja a portuguesa.

Contudo, tal situação revela que o professor precisa ser melhor preparado para lidar com as diferenças. Sendo assim, consideramos que a busca por formação continuada deve ser incentivada para os docentes. Para alguns a sobrecarga de trabalho a fim de complementar a renda familiar, impossibilita a buscar por mais qualificação. P1 esclarece sua dificuldade de procurar formação continuada: “[...] *como eu trabalho de manhã aqui e a tarde no Estado aí pra mim fica mais complicado*”.

Observamos ainda que a estrutura física da escola e da sala de aula, não colabora com o processo de ensino aprendizagem. Tal circunstância implica em um comprometimento das condições para que a professora ofereça uma aula inovadora, isto porque o espaço era muito reduzido considerando a quantidade de crianças no local. Ao perguntar a P1 sua opinião a respeito das condições da sala para o trabalho pedagógico, respondeu: “[...] *tem a dificuldade da nossa sala né? Que vocês viram que é um ‘ovo’. Muito pequena assim, que a gente anda já está se esbarrando*”.

Sendo assim, para além das barreiras que a ausência de comunicação impõe ao trabalho docente na escola investigada, foi observado uma falha muito grande na organização do espaço pedagógico para as aulas da turma, fato que compromete sobremaneira as ações da professora em seu cotidiano e, conseqüentemente, o desenvolvimento das aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou uma análise dos desafios e das possibilidades do Ensino de Matemática para alunos surdos na escola regular. Também favoreceu uma reflexão acerca das dificuldades que os docentes encontram ao trabalhar essa disciplina, visto que a sua complexidade é evidente tanto para alunos ouvintes como para alunos surdos. Além disso, permitiu compreender o trabalho docente tendo como parâmetro a teoria sócio histórica.

De modo geral, os resultados apontam para a ausência do conhecimento da Língua Brasileira de Sinais por parte das professoras pesquisadas e evidenciam um atraso no desenvolvimento linguístico, bem como das funções psicológicas superiores das duas crianças surdas envolvidas no estudo.

Diante de tal circunstância, percebemos uma enorme lacuna na comunicação entre professoras e alunos surdos, reforçada pela inexistência de um professor intérprete de LIBRAS, fato que comprometeu sobremaneira as interações necessárias ao estabelecimento da comunicação que favorecem a compreensão dos conceitos estudados pelos alunos. Também não foram utilizadas no período observado, metodologias que contemplassem aspectos/recursos visuais com intenção de favorecer o processo de aprendizagem das crianças surdas.

No que tange às observações sobre o ensino de matemática na escola visitada, é possível afirmar que a deficiência na comunicação entre as professoras e as crianças, especialmente em relação à A2, contribui para a exclusão desses alunos do processo educativo. Convém ressaltar que, em relação a A2 há um agravante pelo fato de que a família, segundo relatos das professoras, não toma providências para que a referida criança desenvolva a comunicação em LIBRAS, porém, percebemos que a escola também não tem buscado ajuda junto a instâncias superiores para que o problema seja sanado ou minimizado.

No que tange à aprendizagem dos conceitos de Matemática, é perceptível o quanto a linguagem se faz necessária à compreensão dos conceitos ministrados na escola, é visível o distanciamento dos alunos da aprendizagem das outras crianças, especialmente de A2 que tem maiores dificuldades em estabelecer comunicação. Além disso, utilização de recursos

complementares para que os conhecimentos sejam traduzidos de forma a assegurar a correta interpretação e apropriação dos conhecimentos ficou muito a desejar na escola e, sendo a Matemática uma disciplina complexa e abstrata, alguns conceitos demandam estratégias específicas.

Dessa maneira, sem a efetiva compreensão dos significados que envolvem os conceitos, a aprendizagem dessa disciplina se torna muito difícil que os alunos surdos se apropriem dos conhecimentos necessários para avançar em seus estudos e, dependendo do nível de ensino, pode inviabilizar o desenvolvimento da aprendizagem.

Diante do que foi exposto, os objetivos traçados foram alcançados e constatou-se a importância da comunicação para o desenvolvimento pleno do aluno surdo que requer o estabelecimento de comunicação efetiva, a qual pode ser efetivada por intermédio da LIBRAS, porém, há necessidade de profissionais capacitados para a implementação e acompanhamento desse processo de aprendizagem.

Destarte, o estudo exploratório forneceu aproximações com o problema que estava sendo investigado, visto que, através de pesquisas bibliográficas, entrevistas com atores que vivenciam a realidade das escolas regulares, o problema foi desvelado. Os princípios da teoria sócio histórica foram fundamentais para a análise dos dados coletados, oportunizando-nos conhecer as reais dificuldades que os alunos apresentam e a forma como professores estão lidando com a situação.

Dessa forma, ressaltamos a necessidade de avançar nos estudos sobre as possibilidades que a comunicação oferece aos alunos, especialmente nos ambientes bilíngues, que são apontados como possível solução para que os alunos superem as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, de forma a cobrar providências do poder público na busca de alternativas viáveis para que esses alunos não sejam marginalizados do processo educativo.

REFERÊNCIAS

BERTOLI, V. O ensino da Matemática para alunos surdos. **III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Ponta Grossa/PR, 2012.

CORREIA, Luís de Miranda. **Educação Especial e Inclusão**: Quem disser que uma vive sem a outra não está no seu perfeito juízo. Porto: Porto Editora, 2003.

FERNANDES, Patrícia Martins de Oliveira. **Deficiente, não! Diferente**. A luta dos surdos pelo reconhecimento de sua identidade Lingüística e cultural. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2006.

FERNANDES, Sueli; MOREIRA, Laura Ceretta. **Políticas de educação bilíngue para surdos**: o contexto brasileiro. Curitiba: UFPR, p. 51-69, 2014.

FERNANDEZ, Eulalia; RIOS, Kátia Regina. **Educação com bilinguismo para crianças surdas**. Intercâmbio. v. VII, 1998.

FONSECA-JANES, Cristiane Xavier; LIMA, Elieuzza Aparecida. O processo de formação de conceitos na perspectiva vigotskiana. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, 2013.

FREITAS, Maly Magalhães. **Práticas de ensino da língua portuguesa para alunos surdos**. In: MONTEIRO, Maria Inês Bacellar; FREITAS, de Ana Paula; CAMARGO, Evani Andreatta Amaral. (org.) *Relação de ensino na perspectiva inclusiva: alunos e professores no contexto escolar*. Araraquara, : Junqueira & Marin, 2014.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GESUELI, Zilda Maria, *et al.* *Lingua(gem) e identidade: a surdez em questão*. **Educação & Sociedade**, 2006.

GLAT, Rosana; NOGUEIRA, Mario Lucio de Lima. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Comunicações**, 2003, 10.1: 134-142.

GRASSI, G. **O ensino da Matemática para os surdos**. (Monografia de Conclusão do Curso de Licenciatura em matemática). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Foz do Iguaçu, 2003.

HOMAD, Cynthia Duk. **Educar na diversidade**: material de formação docente. 3. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

LACERDA, Cristina B. **A prática pedagógica mediada (também) pela língua de sinais**: trabalhando com sujeitos surdos. *Cadernos Cedes*, n. 50, 2000.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; ALBRES, Neiva de Aquino; DRAGO, Silvana Lucena dos Santos. **Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de São Paulo**. São Paulo, v. 93, n.1, p. 65-80, 2013.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MANTOAN, MARIA TERESA EGLÉR. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em <file:///F:/tcc/novos%20textos/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf> . Ultimo acesso em 29/12/2017.

MIRANDA, C. Joaquim; MIRANDA, T. Lopes. **O ensino de Matemática para alunos surdos: quais os desafios que o professor enfrenta?** Florianópolis, v. 6, n. 1, p.31-46, 2011.

MOREIRA, Ivanete Maria Barroso. **Os jogos de linguagem entre surdos e ouvintes na produção de significados de conceitos matemáticos**. 2015. (Tese de Doutorado) Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas.

OLIVEIRA, Natalia Cristina de; Luiz Antonio de OLIVEIRA; João Marcos Vitorino dos SANTOS. "o materialismo histórico e suas categorias de análise: algumas considerações." **VII Seminário de Pedagogia – SEPED**, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

SADOVSKY, P. Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática. **Nova Escola**. São Paulo: Abril, jan./fev., 2007.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Obras escogidas V: fundamentos da defectologia**. Madrid: Visor Distribuciones, 1997.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Psicologia pedagógica**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2004.