



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

O processo de aprendizagem da matemática por uma aluna surda no ensino superior: um estudo de caso na Universidade Federal de Sergipe

Cristiele de Santana Lima¹

Alanne de Jesus Cruz²

José Affonso Tavares Silva³

GD 01: Educação Matemática de pessoas com surdez e surdocegueira

Resumo do trabalho. O presente estudo tem como objetivo geral: compreender os desafios enfrentados por uma aluna surda no curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública, situada no agreste de Sergipe. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória. Participaram dela: dois professores de Matemática, uma aluna surda e dois intérpretes de Libras. Os resultados indicam que os intérpretes têm papel fundamental na construção do conhecimento matemático pela aluna surda, porém ele, por si só, não garante seu desenvolvimento, necessitando que o professor conheça e domine a Libras, bem como utilize materiais didáticos visuais.

Palavras-chave: Educação Matemática; Surdo; Ensino Superior; Inclusão.

Introdução

Ao levar em consideração a evolução histórica da educação de surdos, percebe-se que, durante muito tempo, foram-lhes negados o direito de se comunicar por línguas de sinais. Dessa forma, é importante a reflexão sobre a problemática da prática educativa em todos os níveis de ensino, uma vez que o processo de inclusão desses alunos em salas regulares tem gerado muita polêmica até os dias atuais. Portanto, estabelecer esse elo histórico com a contemporaneidade é necessário para analisar e discutir os avanços e os desafios de como o processo político-pedagógico dos sistemas educacionais brasileiros tem evoluído de forma a garantir aos cidadãos surdos, uma educação que reconheça e garanta sua diversidade linguística e cultural (PINHEIRO, 2012).

¹ Faculdade Jardins - FAJAR. E-mail: cristiele.ufs@hotmail.com

² Universidade Federal de Sergipe – UFS. E-mail: alanne_jc90@hotmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe – UFS. E-mail: affonso_tavares92@hotmail.com



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Porém, conforme Sales (2013), existem práticas pedagógicas adotadas por alguns sistemas de ensino que não surtem efeitos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos. Essa realidade é ainda mais complexa quando se trata do ensino de Matemática, em escolas que ainda têm a concepção de que esses alunos farão a leitura labial do que está sendo ministrado, além existir, entre várias outros fatores, professores com dificuldades para desenvolver metodologias e adaptações necessárias que correspondam as especificidades desses sujeitos.

Além disso, a ausência de sinais específicos em Língua Brasileira de Sinais - Libras, para representar alguns conteúdos matemáticos, acaba se tornando um desafio e um obstáculo a serem superados no processo de comunicação entre o professor (ou intérprete) com o aluno surdo. Dessa forma, seria importante se fossem usados métodos diferenciados através da exploração do que é mais desenvolvido no aluno surdo, a modalidade visual-espacial. (SALES, 2013).

Diante dessa concepção pode-se tomar como possibilidades para a aprendizagem do aluno: seu envolvimento no contexto da sala de aula, o desenvolvimento da sua capacidade de pensar, a valorização do uso do conhecimento já adquirido, a sensação de torná-lo parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e usar sua criatividade como instrumento de interação entre os colegas, conteúdo e educador. Assim, a partir do momento em que esse aluno se torna um sujeito ativo no processo de construção do saber, pode-se falar em aprendizagem matemática (HORN, 2018).

Observa-se que a maioria dos surdos que se encontra inserida no Ensino Superior, teve uma educação com instrução visando à alfabetização de ouvintes na Educação Básica. Pouco se discutia a importância do uso da Libras, como primeira língua (L1) e tão pouco era usada para sua alfabetização. Devido a isso, muitos alunos surdos acabavam abandonando a escola por não ter uma metodologia voltada para suas necessidades e esse cenário é um reflexo do que se vivencia atualmente, pois muitos que conseguiram prosseguir e chegaram ao nível superior tem um conhecimento aquém da língua escrita – leem e escrevem o português (L2), mas com dificuldade, devido ao processo pelo qual foram submetidos.

Diante de todas as discussões, a presente pesquisa tem como questão principal: Quais



UESB/UESC - BA

as principais dificuldades enfrentadas por uma aluna surda no curso de Licenciatura em Matemática? Assim, o entendimento de como foi sua trajetória pedagógica até chegar ao nível superior e como está sendo seu desempenho no curso parece ser importante.

Assim, delineou-se como objetivo principal: compreender os desafios enfrentados por uma aluna surda no curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública, situada no agreste de Sergipe.

Metodologia

A presente pesquisa parte por uma abordagem qualitativa por ter um carácter exploratório, procura identificar hipóteses para um problema e entender o porquê de determinados situações. Nessa abordagem são coletados dados com respostas não objetivas, o que possibilita aos participantes, ao usar respostas abertas, uma maior liberdade para dar sua opinião a respeito do assunto relacionado ao objeto de estudo (ROCHA, 2013).

A análise que envolve um campo específico garante dados importantes, principalmente quando há a contribuição de sujeitos que vivenciam esse contexto. Nesse sentido, para um maior aprofundamento e análise da temática envolvida, participaram da pesquisa: uma aluna surda, dois professores de Matemática e dois intérpretes de Libras.

Por motivos éticos e tendo em vista manter o sigilo da identidade dos participantes, eles(as) serão identificados(as) por codinomes, a aluna surda será referenciada por “A.S”, professores por “Prof1” e “Prof2” e tradutores/intérpretes de Libras por “Tils1” e “Tils2”. Vale ressaltar que a aceitação em participar da pesquisa e a autorização do uso dos dados colhidos foram feitos por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme preceitos éticos em pesquisa.

Processo de Coleta e Análise de dados

Inicialmente foram escolhidos como instrumento de coleta de dados para o desenvolvimento dessa pesquisa, a observação e a entrevista. Era para ser observadas



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

algumas aulas para evidenciar, na prática, alguns comportamentos entre os participantes da pesquisa dentro da sala de aula e, por conseguinte, seria realizada uma entrevista semiestruturada com a aluna surda, objetivando recolher as informações necessárias para alcançar os objetivos propostos. Porém, todo o embasamento do projeto foi interrompido pela pandemia do Covid-19, que impediu o contato direto com a aluna e demais participantes. Como estratégia para conclusão do trabalho foram feitas mudanças em sua estrutura, sendo necessária a utilização de questionários como meio de coleta de informações.

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. Os questionários, na maioria das vezes, são propostos por escrito aos respondentes. [...] Construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa. (GIL, 2008, p. 121).

Nesta pesquisa, como se têm diferentes participantes foi necessário adequar as questões de acordo com cada um deles. É importante mencionar que houve a preocupação em adaptar as questões para a Libras por não saber até que ponto a Língua Portuguesa, na modalidade escrita, se tornaria compreensível para aluna surda. No entanto, a discente explanou que não era necessário, pois devido a sua trajetória acadêmica teve que se habituar ao ensino de ouvintes e o contato com a Língua Portuguesa pôde proporcionar um certo desenvolvimento no que se refere a leitura e a escrita.

Após o recebimento dos questionários, foi iniciado o processo de análise de dados que aconteceu por meio de um quadro analítico, o qual continha colunas com as respostas dos quatro profissionais, sendo, primeiramente, observadas aquelas semelhantes e divergentes entre o Prof1 e Prof2, Tils1 e Tils2. Por conseguinte, foram realizados os mesmos procedimentos com as respostas dos profissionais: professores e intérpretes. Finalmente, foram analisadas as respostas apresentadas pela aluna surda e em que elas se



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

aproximam ou não daquelas dadas pelos profissionais.

Diante desse processo surgiram três categorias de análise: a) A interação entre profissionais e aluna surda; b) A inclusão da aluna surda no contexto acadêmico; c) Aprendizagem matemática e desafios enfrentados. Cada uma dessas categorias é discutida na seção dos resultados, elucidando diálogos com a literatura da área.

Resultados e Discussão

A interação entre profissionais e aluna surda

O espaço da sala de aula é um ambiente em que há diferentes formas de aprender, comunicação e percepções de mundo. A interação se torna essencial para que os sujeitos possam se relacionar, trocarem experiências e obterem aprendizado. No contexto da sala de aula em que a aluna surda está inserida essa interação parece ser harmoniosa, pois os profissionais: professores e intérpretes afirmam que, na maioria das vezes, ela existe. Porém, no olhar da própria aluna surda a interação acontece, mas não de forma eficiente.

Eu preciso que tenha intérprete de libras, dessa forma a comunicação com os professores fica fácil. Mas às vezes quando os Intérpretes estão ocupados, eu só escrevo no papel e tento falar em gesto para os professores, é um pouco difícil, mas é normal. Alguns professore se esforçam para se comunicar na minha língua (ALUNA SURDA, 2020, s/p).

A comunicação e, conseqüentemente, a interação com os professores se tornam mais facilitadas não pela Libras, a língua natural da A.S, mas pela escrita da Língua Portuguesa, quando os Tils não estão presentes em sala. Vygotsky (2007), ao discutir sobre mediação expõe que o sujeito aprende no seu meio em processo de interação com outras pessoas. No caso da aluna surda, a sua aprendizagem pode encontrar alguns obstáculos, pois os profissionais se debruçam pela sua segunda língua para sanar dúvidas, por exemplo, por não conhecerem a Libras.

Observando esse olhar da aluna, percebe-se que há um distanciamento comunicacional entre aluna surda e um dos professores, que não valoriza diálogos em língua



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

de sinais. “A valorização da língua de sinais é de suma importância no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. A garantia deste direito, o respeito a sua identidade e de como ele se identifica” (LISBOA, 2019, p. 62). Nesse sentido, pensar no contexto inclusivo do sujeito surdo é respeitar a língua e cultura deste. Aos professores que ensinam a tais estudantes pode ser uma alternativa, o aprendizado da língua como uma maneira de facilitar a comunicação e o compromisso com aulas que favoreçam uma interação mútua: surdos e ouvintes.

A inclusão da aluna surda no contexto acadêmico

A inclusão é um tema que já vem sendo discutido por muito tempo e esse movimento está pautado nos princípios de igualdade de direitos e deveres entre os seres humanos e visa a existência de uma escola que acolha a todos, independentemente das suas necessidades, assim afirma Paixão (2010). Acolher e propor subsídios necessários a permanência dos alunos se torna essencial. Todavia, ainda existe um déficit muito grande no sistema educacional brasileiro em colocar em prática essa política de inclusão, tanto no Ensino Básico quanto no Superior.

Diante desse contexto, analisou-se questionamentos dos participantes da pesquisa e fica evidente que essa “falsa inclusão” não está presente apenas na Educação Básica, mas sim em todas as modalidades de ensino. Considerando os resultados, percebe-se que há professores que se preocupam com o processo inclusivo da aluna, todavia, ainda há falta de comprometimento de alguns destes profissionais em buscar alternativas para incluir a aluna surda no contexto acadêmico, assim afirma o seu orientador pedagógico (Prof2):

“Como orientador pedagógico da aluna, busco soluções aos problemas de aprendizagem desta, que ela expõe em nossas reuniões. Os maiores empecilhos dela são dificuldades impostas por professores que não tem interesse em fornecer amparo, como aulas extras, reuniões, etc. Creio que falta um pouco de empatia em muitos docentes do departamento, no tocante à observação das dificuldades enfrentadas por alunos especiais. Não há qualquer plano ou interesse departamental em incluir a aluna. Porém, algumas ações individuais de alguns colegas são interessantes: perguntar para a aluna de tempos em tempos durante a aula se está



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

entendendo, corrigir a prova em conjunto com a aluna e intérpretes, dentre outras” (PROFESSOR 2, 2020, s/p).

Esse argumento é tratado por Paixão (2010), quando cita que acolher um aluno surdo na escola e não está disposto a aceitar as diferenças desse aluno, sua cultura, seus saberes e propiciar meios que resolvam seus problemas de adaptação e subjetividade, não é desenvolver o real papel da inclusão. Na colocação do Prof2 é possível perceber que dificuldades apresentadas pela aluna surda se manifestam não de si mesma, mas em decorrência de práticas não inclusivas em diversos âmbitos.

Em meio as perguntas feitas aos professores, existiu um questionamento a respeito da reação deles ao saberem da presença de um aluno surdo presente em sua disciplina. O Prof1 revelou grande expectativa, uma vez que essa seria sua primeira experiência com alunos surdos. Comentou que no início foi difícil o processo de habituação, pois não sabia como lidar em tal situação, mas procurou readaptar suas metodologias, objetivando um melhor aprendizado para a aluna. Já o Prof2, afirma ter ficado tranquilo, pois já havia lecionado para aluno surdo e confiava na responsabilidade da Divisão de Ações Inclusivas – DAIN/UFS em disponibilizar bons profissionais de Libras no processo de intermediação dentro da instituição.

No questionário também foi delineada a formação dos professores, visto a importância deste dado na carreira docente. Apesar dos anos de experiência profissional, nota-se que nenhum dos dois respondentes citou algo a respeito de formação voltada para educação inclusiva. Essa lacuna em sua formação deixa claro que há necessidade de uma reestruturação curricular não só na Educação Básica, como também no Ensino Superior. Sabe-se que já existem legislações relacionadas a formação inicial de professores no contexto da educação especial, porém incluir a disciplina de Libras no currículo das licenciaturas não é o suficiente para suprir a formação dos futuros professores, na perspectiva de educação inclusiva, assim afirma Lisboa (2019).

Isso mostra a importância da busca por atualizações a respeito do assunto por parte de todos que compõem o ambiente escolar para que exista uma maior clareza sobre o tema em questão e saber o papel de cada um nesse processo inclusivo. O trabalho em equipe se



UESB/UESC - BA

torna eficaz nesse processo.

Aprendizagem matemática e desafios enfrentados

Os sistemas educacionais têm o papel de mediar os alunos na busca de conhecimentos e de educá-los para a sociedade. Sabe-se que no ensino existem desafios que devem ser enfrentados e superados para que hajam práticas, visando um desenvolvimento no progresso educacional e a existência de uma sociedade mais igualitária. Em relação ao processo de aprendizagem, Horn (2018, p. 13), expõe que:

Não basta exigir que os indivíduos frequentem a escola e de forma metódica transmitir informações a eles, precisamos de uma escola mais atraente que permita que o educando desenvolva a capacidade de pensar, estabeleça relações e torne-se um agente ativo no processo sócio- histórico, visando seu futuro e o futuro da sociedade em que vive (HORN, 2018, p. 13).

Diante do contexto apresentado pelo autor é importante refletir em como está sendo desenvolvido o processo de aprendizagem dos alunos nas escolas brasileiras, especificamente a aprendizagem matemática. Esse tipo de aprendizagem, segundo Horn (2018), para que haja significância, pode partir do interesse e da importância que o professor dá a ela, para assim influenciar o aluno.

Ao levar em consideração as respostas dos intérpretes (Tils1 e Tils2), percebe-se que esses desempenham fundamental importância para a aprendizagem da aluna, visto que estão presentes na sala de aula e ainda a acompanham, na maioria das vezes, nas aulas extraclasse, fazendo a mediação entre as duas línguas: Português e Libras.

Nota-se que, nas traduções das matérias que envolvem conteúdos mais abstratos, há um certo obstáculo no processo de tradução, pois além de não existirem sinais em Libras, específicos para tais assuntos, a falta de conhecimento dos conteúdos devido a não formação na área de Matemática, eleva um pouco mais essa complexidade. Isso fica evidente na fala do Tils2 quando expõe: “[...] Como não tenho formação na área, sofri muito no começo e ainda sofro, mas agora entendo alguns assuntos com mais facilidade e o apoio da colega e da própria aluna me ajuda bastante” (TILS 2, 2020, s/p).



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Essas constatações também são notórias na opinião de Porto (2019), quando expõe sobre suas experiências como Tils no Ensino Superior.

É importante destacar que as questões que envolvem as relações dos Tradutores Intérpretes de Libras (TILS)¹ com os outros sujeitos (professores e alunos) são bastante complexas, mais ainda na área da Matemática, uma vez que essa disciplina historicamente apresenta grandes desafios no seu aprendizado, de modo geral. [...] Além disso, vale dizer que muitos termos da Matemática ainda não possuem sinais correspondentes em Libras, o que pode dificultar ainda mais a atuação do profissional que medeia a comunicação entre surdos e ouvintes em aulas de Matemática. [...] os TILS realizam um trabalho que envolve competência referencial tradutória, além de precisarem mobilizar alguns conhecimentos da área que os possibilitem compreender os conceitos que serão interpretados (PORTO, 2019, p. 09-10).

Diante da colocação do autor, compreende-se a importância de o tradutor/intérprete trabalhar em conjunto com o professor da disciplina, uma vez que a troca de conhecimentos enriquece o ensino e a aprendizagem dos alunos surdos. Em relação a presente pesquisa, pode-se verificar que existe uma cumplicidade mútua entre os intérpretes e professores. Quando existe essa reciprocidade, há troca de materiais antes das aulas, uma maior liberdade dos intérpretes intervirem durante a exposição do professor e ainda se reúnem para “criar” sinais intuitivos que possam ajudar na compreensão do conteúdo, por parte da aluna surda. “Sim! Eles nos mandam materiais e ajudam dando conceitos úteis para ‘criar’ sinais para ajudar no entendimento por parte da aluna” (TILS 1, 2020, s/p).

Ainda no contexto da aprendizagem matemática é importante destacar as colocações dos professores a respeito do desenvolvimento da aluna surda no curso, isso fica evidente na explanação do prof²: “A aluna possui dificuldades matemáticas parecidas com os seus colegas. Porém esta apresenta tenacidade e força de vontade bem acima da média, fazendo todas as atividades propostas, valendo nota ou não” (PROFESSOR 2, 2020, s/p). Entende-



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

se, nesse sentido que, a aluna tem um destaque positivo por participar das atividades propostas, às vezes, mais do que os próprios colegas ouvintes.

Para o prof1, “ela é uma das melhores alunas, muito dedicada e esforçada. Entretanto, se faz necessário trabalhar algumas coisas mais específicas com eles, principalmente na interface entre o português e a LIBRAS” (PROFESSOR 1, 2020, s/p). Diante da colocação do Prof1 indaga-se quais questões ele menciona serem necessárias para trabalhar com a aluna surda que envolvam as duas línguas. No caso da Matemática, uma das possibilidades seria a resolução de problemas em que o aluno precisa interpretar determinados enunciados matemáticos. Bertoli (2012, p. 5) expõe sobre o assunto:

Considerando como metodologia de ensino a resolução de problemas, podemos concluir que apesar das dificuldades de interpretação tanto de alunos ouvintes quanto surdos, a escola deve formar bons leitores de Matemática mediados pela Libras, sendo estes capazes de interpretar os problemas e apresentar seu verdadeiro conhecimento matemático. Ressaltando que ao professor cabe o papel de conscientizar o aluno surdo da importância dos conceitos matemáticos na vida cotidiana e no exercício da cidadania (BERTOLI, 2012, p. 5).

Assim, podemos refletir acerca da importância do uso da Libras no processo de ensino e aprendizagem da aluna surda, traçar formas de comunicação e didáticas que envolvam a língua materna desta e o Português, além de evidenciar as dificuldades enfrentadas em ensinar e aprender Matemática em curso no ensino Superior. Porém, precisa-se que todos os envolvidos estejam dispostos a mudar, a enfrentar desafios e propor sugestões a serem adaptadas ao contexto e a realidade da situação.

Considerações Finais

Esta pesquisa permitiu atender o objetivo elencado, uma vez que foi possível evidenciar os desafios enfrentados no processo de aprendizagem da aluna surda no curso de Matemática. Foi observado que os intérpretes de Libras ocupam um importantíssimo papel



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

no ensino da aluna surda, porém apenas sua presença em sala de aula não garante ao surdo o acesso ao conhecimento de maneira satisfatória e eficaz. Nesse sentido, seria imprescindível que existissem profissionais de Libras com formação na área de Matemática, pois assim conseguiriam transmitir melhor a aluna surda os conteúdos trabalhados.

Outro ponto que pode ser destacado é a lacuna na formação dos professores em algum curso, pelo menos, com temáticas voltadas para a educação de surdos, pois poderia facilitar a comunicação com a aluna. Mesmo que o processo inclusivo ainda encontre obstáculos, percebe-se que os professores se preocupam em organizar suas aulas de maneira acessível a aluna surda. O trabalho não é tarefa fácil, mas quando alinhado ao cooperação e participação de todos pode proporcionar resultados mais positivos.

Assim, espera-se que estudos sejam desenvolvidos sobre o tema, especificamente no ensino de Matemática, a fim de proporcionar uma contribuição às possibilidades educativas do surdo. Ainda é preciso que os sujeitos surdos sejam reconhecidos em suas especificidades linguísticas e culturais, e que haja uma reflexão acerca da forma como está sendo desenvolvido seu processo de inclusão educacional.

Referências

BERTOLI, V. **O ensino de Matemática para alunos surdos**. In: III Seminário Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa-PR, 2012. Disponível em <http://www.sinect.com.br/anais2012/html/artigos/ensino%20mat/34.pdf>. Acesso: 05 Jan. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

HORN, C. A. **A aprendizagem de matemática em atividade de modelagem**. 130 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional). Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, Santa Catarina, 2018.

LISBOA, M. das N. de A. **Educação matemática no caminho da inclusão: Percepção docente na prática com alunos surdos**. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, 2019.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

PAIXÃO, N do. S. S. M. **Saberes de professores que ensinam matemática para alunos surdos incluídos numa escola de ouvintes.** 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Pará, Pará, 2010.

PINHEIRO, K. L. **Práticas pedagógicas bilíngue na educação infantil do Instituto Cearense de Educação de Surdos.** 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

PORTO, N. S. G. **O que dizem os Tradutores Intérprete de Libras sobre atuar em disciplinas de Matemática no Ensino Superior.** 192 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, 2019.

ROCHA, H. **O que é pesquisa qualitativa, tipos, vantagens, como fazer e exemplos.** Disponível em: <https://klickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>. Acesso: 01 Jun. 2020.

SALES, E. R. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos.** 235 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista - Rio Claro, São Paulo, 2013.