

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA

Otai José dos Santos

**O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: professores, intérpretes de
libras e alunos surdos**

CARUARU, 2016

Otai José dos Santos

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: professores, intérpretes de libras e alunos surdos

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste/Núcleo e Formação Docente, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Licenciado em Matemática.

Orientação: Professora Dra Tânia Maria Goretti Donato Bazante.

Co-orientação: Professora Ms. Cristiane de Arimatéia Rocha

CARUARU, 2016

Catálogo na fonte:
Bibliotecária - Simone Xavier CRB/4-1242

S237e Santos, Otaí José dos.
O ensino e aprendizagem de matemática: professores, intérpretes de libras e alunos surdos. / Otaí José dos Santos. - 2016.
53f. ; 30 cm.

Orientadora: Tânia Maria Goretti Donato Bazante
Coorientadora: Cristiane de Arimatéa Rocha.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2016.
Inclui referências bibliográficas

1. Professores. 2. Matemática - Estudo e ensino. 3. Intérpretes para surdos. 4. Alunos. I. Bazante, Tânia Maria Goretti Donatto (Orientadora). II. Rocha, Cristiane de Arimatéa (Coorientadora). III. Título.

371.12 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2016-045)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Formação Docente
Curso de Matemática- Licenciatura

**ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: professores, intérpretes de libras e
alunos surdos**

Otai José dos Santos

Monografia submetida ao Corpo do Curso de MATEMÁTICA- Licenciatura do
Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e
aprovado em 27 de janeiro de 2016.

Banca Examinadora:

Prof. Dr^a. Tânia Maria Goretti Donato Bazante
(Orientadora)

Prof. Ma.Cristiane de Arimatéia Rocha
(Examinador(a) Interno)

Prof. José Jefferson da Silva
(Examinador(a) Externo)

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais e minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por tudo na vida. Agradeço também por ter me dado coragem para vencer tantos obstáculos.

Agradeço ao meu pai José Carlos e a minha madrasta, por todo incentivo.

Agradeço aos meus irmãos, Estevão, Suzana e Amanda, pelo apoio dado.

A minha orientadora Tânia Maria Goretti Donato Bazante, pela oportunidade de participar do projeto que me direcionou a realizar esse trabalho. Agradeço por todos os ensinamentos e contribuições dadas.

A minha co-orientadora Cristiane de Arimátea Rocha, pelos ensinamentos dados durante minha formação como futuro professor de Matemática, pela paciência e pelas grandes contribuições realizadas.

A todos os meus amigos da graduação pelo companheirismo, em especial: Luciana, Suedy, Wagner, Lidiane, Vladimir, Eliclecia, Emerson, Thiago, Walter, Andrielle, Jefferson, Alex, Fabiano, Lucelma, Josias.

A todos os meus professores e professoras, que contribuíram com grandes ensinamentos para a minha vida pessoal e profissional.

RESUMO

A finalidade desse trabalho é analisar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática para surdos, refletindo a conexão e o diálogo entre professores, alunos e intérpretes de Libras. Nesse contexto, foram observadas 20 aulas de matemática, nas quais foram observados aspectos da prática de professores e intérpretes de Libras e os conceitos matemáticos inseridos numa sala de aula do município de Bezerros/ PE, nos anos finais do Ensino Fundamental. Desse modo, contribuir nesse processo, especialmente com os professores de Matemática e os intérpretes de Libras auxiliando nos desafios e dificuldades encontradas no ensino e aprendizagem da Matemática pelos surdos.

Palavras-chave: Surdo; Ensino e Aprendizagem de Matemática; Professor e Aluno; Intérpretes de Libras.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the teaching process and learning of Mathematics for the deaf, reflecting a connection and dialogue between teachers, students and Libras interpreters. In this context, 20 Math classes were observed , in which were observed aspects of teaching practice and Libras interpreters and the mathematical concepts in a classroom in the county of Bezerros / PE ,in the final year of elementary school. Thereby, contributing in this process, especially with the Mathematics Teachers and the Libras interpreters assisting in challenges and difficulties encountered in the teaching and learning of mathematics for the deaf.

Keywords: Deaf, Math teaching and learning, Teacher and student, Libras interpreters

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Caracterização de escolas municipais com estudantes surdos em Bezerros

Quadro 2: Conteúdos Matemáticos vivenciados e atividades

Quadro 3: Aspectos com relação ao conteúdo vivenciado e metodologia aplicada no período da observação.

Quadro 4: Resumo produzido a partir das fichas de observações

Quadro 5: Caracterização da formação do professor e da intérprete

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de ficha de observação das aulas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
	CAPÍTULO 1 - Inclusão e processo de ensino e aprendizagem de matemática	13
1.1	Inclusão.....	15
1.2.	Surdez	16
	CAPÍTULO 2- METODOLOGIA - o caminho ao caminhar.....	19
	CAPÍTULO 3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	24
3.1.	Análise das Observações	24
3.2.	Análise dos questionários	30
3.2.1	Relação dos participantes da pesquisa e conhecimento de Libras	32
3.2.2	Relação dos participantes e a Inclusão Escolar.....	33
3.2.3.	Sobre a interação professor intérprete aluno	37
3.2.4.	sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática para o aluno surdo.....	39
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
5	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE 1: Questionário do professor.....	46
	APÊNDICE 2: Questionário para Intérprete	49
	APÊNDICE 3: Questionário para aluno surdo	51

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos com necessidades especiais na sala de aula regular sempre me inquietou, principalmente depois que cursei a disciplina de Libras no segundo período de Licenciatura em Matemática. Na Universidade Federal de Pernambuco, especificamente no Centro Acadêmico do Agreste/Núcleo de Formação Docente, tive a oportunidade de ingressar no grupo de pesquisa “Movimentos Sociais e Educação: concepções e imagens presentes nos paradigmas da integração e da inclusão nas décadas de 1980 e 1990”[1]. Esse grupo de pesquisa, inicialmente, contava com uma coordenadora e cinco estudantes da licenciatura em Matemática. O Projeto tratava dos paradigmas dos movimentos sociais da década de 1980 e 1990 e objetivava procurar aspectos relativos ao ensino e a aprendizagem de Matemática para alunos especiais. No projeto de pesquisa um dos questionamentos que surgiram abordava a inclusão e se ela estava realmente acontecendo nas salas de aula.

No projeto tivemos a oportunidade de participar de alguns seminários que tratava da temática da Educação Especial e da inclusão, e dentro do grupo no desafiávamos, como graduandos em Licenciatura em Matemática, a contribuir com os debates e as questões referentes ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, especialmente no que se refere a surdez e deficiência visual. Esses seminários despertaram, ainda mais, a curiosidade para saber como acontecia às diferentes práticas pedagógicas nesse ambiente de inclusão nas escolas, especificamente as das aulas de matemática.

Durante a participação no projeto, tive a oportunidade de lecionar Matemática no Ensino Fundamental, no qual, em uma das turmas de 6º ano, existia a presença de uma aluna com deficiência motora. Essa turma possuía 25 alunos, mas o desafio de tentar incluir essa aluna nas aulas de matemática foi grande, posto que, apesar de entender o que eu falava, não conseguia falar muito bem. O fato de querer ensinar a todos os alunos igualmente, me despertou para as discussões e debates sobre a inclusão na sala de aula, mesmo com apoio de outro profissional na sala de aula, no caso a cuidadora. Esse desafio estava nas dificuldades que possuía para criar alternativas e/ou materiais para mediar a construção de conhecimentos de matemática para esta aluna.

Diante das dificuldades de ensinar matemática a uma aluna que podia escutar, mas tinha dificuldade na fala e na locomoção, minhas inquietações se alargaram e à medida que acontecia meu processo de formação no curso de Licenciatura e fui tendo novas oportunidades de estudar questões relacionadas a temática da inclusão, a exemplo da disciplina de Libras. Nessa direção, foi crescendo cada vez mais o desejo de saber como o

ensino e a aprendizagem da matemática acontecem para pessoas com surdez no dia a dia da sala de aula.

Nos estudos realizados identificamos que a inclusão escolar, “...do aluno surdo no ensino regular é, portanto, determinante para o seu desenvolvimento enquanto partícipe de um contexto sócio-cultural...” (MACÊDO e SOUZA, 2002, p.11). Esses estudos também trazem que a inclusão escolar como um processo complexo que, depende de uma série de fatores, e que ainda que atualmente os alunos surdos estejam inseridos em salas de aula regulares e tenham legalmente assegurados o direito ao intérprete de Libras, eles não estão verdadeiramente incluídos no processo escolar. Essa realidade, como explica Lacerda (2006), faz com que a criança conclua o Ensino Fundamental sem estar minimamente preparada com os conhecimentos previstos, nem tenha alcançado o seu real potencial.

A partir do exposto delineamos o seguinte problema para pesquisa: *Quais os desafios que professores e intérpretes se deparam no ensino da matemática nos anos finais do Ensino Fundamental no trabalho com alunos surdos?*

Nossa pesquisa se justificou pela importância do debate no cenário educacional atual acerca da inclusão e mais especificamente a inclusão de alunos surdos em aulas de matemática. Um estudo que nos aponta a pertinência de analisar estes desafios.

Para buscar e analisar esses desafios, buscamos identificar as principais dificuldades que o professor apresentava ao que concerne o ensino e aprendizagem de pessoas surdas e as que o interprete de Libras evidenciava ao que concerne sua participação no ensino e aprendizagem de matemática para pessoas surdas. .

Ao delinear nossas inquietações de pesquisa, definimos os teóricos para dialogar e fundamentar nosso trabalho. Como disse anteriormente, participar das atividades do projeto e dos seminários me aproximou da literatura da área da Educação Especial e nela os debates da Educação Inclusiva, o que foi um movimento de fase exploratória da pesquisa e nos deu mais condições de decidir pelos estudos de Lopes (2007) que trata a surdez não pela falta de audição, mas por aquilo que ela marca como diferente. Skliar (2003, 2006, 2012) que nos seus debates ao refletir sobre diversidade, surdez e diferença, alimenta de maneira singular nossos debates e o que precisa ser pensado e vivido na relação entre o ensinar e o aprender. Para nosso estudo tomaremos, especificamente, suas contribuições sobre surdez e diferença. Ainda sobre diferentes práticas e olhares no ambiente de sala de aula a partir de sua configuração como lugar da diferença, a presença do surdo além da diferença nos diz de uma educação e um ensino que precisa ser diferente e diferenciado, um exercício de outros olhares, práticas e relações, (DORZIAT, 2011; MIRANDA E FILHO, 2012).

Sobre as questões referentes ao ensino e aprendizagem da matemática e que apontam reflexões as questões que nos levam a pensar as práticas de inclusão, dialogamos com obra organizada por Nogueira (2013) que traz vários autores que tem contribuem sobre matemática e as questões da inclusão, a exemplo do capítulo em que escreve com Borges e tratam da discussão que a surdez deve ser tratada como diferença não como uma deficiência, alertando as diferenças entre a experiência do ouvinte e a do surdo; Essas discussões nos remetem o que vem sendo a luta das pessoas com deficiência ao longo da história, alimentando os debates da literatura pedagógica ou encontrando eco neles para manter e alimentar os próprios movimentos que na contemporaneidade ganha cada vez mais força e posição dentro das políticas de educação (JUNIOR, 2010).

A Pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem de pesquisa qualitativa (MINAYO, 1999; BAUER e GASKELL, 2002), escolhendo um campo de pesquisa que para nós é um espaço de compromisso social que foi uma escola da rede pública e com observações nas aulas de matemática poderíamos enriquecer o universo de nossa investigação. Como poderá ser visto no capítulo que destinamos a metodologia da pesquisa e as análises dos dados que foram coletados a partir da observação e questionário.

Assim, a monografia se organiza em três capítulos que estão organizados da seguinte forma:

No primeiro capítulo refletimos sobre aspectos relevantes acerca da inclusão e o processo de ensino e aprendizagem de matemática, buscou entender as discussões sobre inclusão escolar e a relação entre o aluno surdo, intérprete de libras e o professor de matemática. Descrevemos também um pouco sobre o processo histórico da surdez.

No segundo capítulo descrevemos sobre a metodologia, relatando a pesquisa do início e seus processos de análise. Destacamos as fontes de pesquisa para levantamento dos dados, e os procedimentos da análise e algumas das coletas encontradas.

No terceiro capítulo trazemos a análise de dados e os resultados obtidos em nossa pesquisa, problematizando e estabelecendo um diálogo entre os achados e os autores e autoras que fundamentaram nossos estudos e reflexões.

Por fim, temos as considerações finais, momento em que retomamos algumas colocações sobre nosso universo pesquisado, nossas inquietações, achados e proposições.

CAPÍTULO 1 - Inclusão e processo de ensino e aprendizagem de matemática

Os estudos sobre as questões que permeiam a perspectiva da inclusão e das pessoas com deficiências nas áreas das ciências e matemática, tem sido cada vez mais urgente o pensarmos os desafios e reflexões do que implica ensinar determinadas áreas a pessoas com deficiência no dia a dia das salas de aula.

Existem princípios considerados como fundamentais para a construção da relação ética com a responsabilidade presente no ato de ensinar entre estes podemos citar a intencionalidade pedagógica; compromisso técnico, político e pedagógico.

Essas exigências se efetivam como sendo elaboradas em espaços específicos para a formação de professores(as) em cursos de licenciatura. Se olhar bem para a constituição do espaço geográfico, dos lugares de formação e do trabalho docente, encontram-se ambientes edificados para uma tipificação de pessoas. A vida em sua dimensão humana sofre uma secundarização que compromete a própria humanidade que os processos formativos deveriam proporcionar. (VIEIRA,2008; FELTRIN, 2004; MESQUITA, 2010; MIRANDA, 2012)

Nessa direção problematizar a maneira como vem sendo vivenciado o trabalho com o ensino da matemática e a relação existente entre o professor desta disciplina, o aluno surdo e o intérprete de libras, implica em preocupações que emergem de demandas contemporâneas e a maneira como se apresenta a responsabilidade e o reconhecimento da diferença e da dignidade da pessoa com surda.

Pensar as relações do ato de ensinar e aprender como prática social, nos diz do quanto precisamos perceber que é necessário consolidar um movimento que vem sendo marcado por exigências legais e que não pode secundarizar as sensibilidades humanas. Trazemos essas considerações porque nos estudos e produções sobre Educação Especial e Educação Inclusiva trazer as informações sobre os dispositivos legais, as normativas, é conhecido, e mesmo aqui faremos referências a alguns destes, mas para nós é imprescindível registrar a partir deste ponto que precisamos problematizar a efetivação de práticas docentes que efetivem o reconhecimento da diferença e do direito da pessoa surda dentro das salas de ouvintes.

A constituição da sociedade se distancia de política, não é a arte do possível, compreendendo arte como movimento de comunhão e de expressão da beleza presente na pluralidade dos seres humanos. Assim no lugar da formação “o currículo da diferença rejeita a ideia de transformar os diferentes em mercadorias de consumo, em vítimas, a quem é preciso

diagnosticar e registrar, incluir e dominar, controlar e regular, hegemonizar e normalizar” (DORZIAT, 2009, p. 43).

No fio das reflexões sobre, embora não seja alvo deste trabalho o debate sobre formação de professores, consideramos as contribuições de Nóvoa como pertinente ao nos dizem que “a formação docente é, provavelmente, a área mais sensível das mudanças em curso no setor educativo; aqui não se formam apenas profissionais; aqui se produz uma profissão” (1992, p. 26). Assim arte de constituir a docência é um ofício, um trabalho complexo e laborioso, com intencionalidade e reconhecimento da dignidade humana, pois compreende a formação do homem.

Na tríade que se estabelece entre surdos, professor e intérprete não podem acontecer a irresponsabilidade do professor em achar que é o intérprete quem tem que ensinar ao surdo. Esse é um dos muitos improvisos, equívocos, que se encontra na realidade da educação básica e que nos diz da pertinência de refletirmos o processo de formação e de que maneira as concepções de diferença, identidade, currículo aparecem nos projetos dos cursos e nos componentes que podem e devem remeter a concepções de igualdade e diferença, bem como a presença específica do debate ao longo do curso e como componente curricular obrigatório para além da disciplina de Libras (FÁVERO, 2003; SKLIAR, 2003 e 2006).

No universo desses dizeres iniciais vamos caminhar refletindo elementos importantes aos debates sobre inclusão e seus desafios ao ensino da matemática e as demandas que essa temática imprime no momento de reconhecer que muitos são os caminhos a trilhar na crescente marca do assegurar o direito das pessoas com deficiência e sua presença no mundo, bem como suas lutas e direito a processos educativos e escolares que mobilizem o seu lugar de pertencente a comunidade de seres humanos.

1.1 Inclusão

Ao iniciarmos a nossa discussão sobre inclusão se faz necessário compreendermos o que realmente significa essa palavra. De acordo com o Dicionário Informal “Etimologicamente a palavra Inclusão vem do latim (*includere*) que significa conter em, compreender, fazer parte de, ou participar de”. Nesse sentido, podemos dizer que a palavra inclusão possui um sentido muito abrangente.

Situando-a em nosso campo de pesquisa a inclusão no âmbito da matemática tem o sentido de pertence, ou seja, em matemática dizemos que se um elemento está incluso no conjunto falamos que esse elemento pertence a esse conjunto. Por exemplo: O conjunto dos números Reais é formado pelos o conjunto dos números naturais, inteiros, racionais e irracionais. Logo posso afirmar que qualquer conjunto que pertence ao conjunto dos Reais está incluso no mesmo.

A inclusão dos alunos surdos é garantida pelo Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005 em seu Artigo 14 institui que:

As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até a superior” (BRASIL, 2005).

Como podemos observar a palavra inclusão aparece de diversos sentidos dependendo no contexto que ela é encontrada, mas sempre chegamos à mesma conclusão que diz que para um sujeito ou objeto está contido ou pertence aquele grupo ele tem que interagir com o mesmo.

Quando falamos de inclusão escolar especificamente do aluno surdo, alguns aspectos devem ser observados para saber se está havendo inclusão deste aluno. Pois a presença do intérprete na sala de aula não garante que essa inclusão esteja acontecendo. O intérprete é um dos meios para que essa inclusão aconteça. Mas outros aspectos como a metodologia a relação do aluno surdo com os alunos ouvinte e professores deve ser levados em considerações para que realmente o aluno surdo esteja incluso. PEREIRA (2014, p.18), fala que:

A utilização de métodos/recursos sem que seja possibilitada a inclusão, de fato, não faz sentido. As experiências pedagógicas devem possibilitar efetivamente que estudantes surdos/as vivenciem as “experiências” em sala de aula, verdadeiramente, em interação com os demais estudantes e com os/as professores/as.

1.2. Surdez

Ao longo da história a educação estigmatizou, através de vários discursos, as pessoas que apresentavam algum tipo de diferença/a - ora tratados como sujeitos inferiores, ora como incapazes ou excepcionais. No final do século XX a integração dessas pessoas ao campo educacional emergiu como um forte movimento e, nos últimos anos pesquisadores e

educadores tem defendido uma proposta de inclusão das pessoas que apresentam alguma diferença na escola, ressaltando que a escola deve estar preparada para as demandas destes/as estudantes (MARTINS, 1999).

As pessoas que apresentavam como diferença a surdez foram objetos de estudo e de medicalização, de práticas corretivas e normativas ao longo do tempo (SKLIAR, 2010; GÓES, 2002; QUADROS, 1997). Em palestra proferida Moreira acrescenta:

No início, acreditava-se que a oralização, ou o oralismo, (uso da linguagem oral no processo de educação) era a forma mais eficaz de educar os surdos, uma vez que a sociedade se comunicava por meio da oralidade, ou seja, que faz uso da fala. Os gestos e/ou os sinais foram proibidos da comunicação entre os próprios surdos e entre estes e os ouvintes. Esse método ficou conhecido como o oralismo, que rejeita todo tipo de linguagem de sinais, imputando ao surdo a nomeação de surdo-mudo, ou mudo, embora seja totalmente errôneo, visto que mudo é o indivíduo que não faz uso de seu aparelho fonador para falar ou manifestar qualquer outra atividade vocal. (MOREIRA, 2015, p.5).

A primeira escola pública para surdos foi fundada por Abade de L'Epée, em Paris, que utilizava “sinais metódicos” para fins educacionais. Na Alemanha, ao mesmo tempo, Heinicke defendia uma proposta de educação oralista. Foi nessa época que iniciaram os primeiros debates sobre a educação do/a surdo/a, consistindo num grande marco da história o I Congresso Internacional Sobre Instrução de Surdos que ocorreu em 1880 em Milão. No entanto, os olhares eram voltados para que o/a surdo/a adquirissem linguagem, não se preocupando com sua instrução e aprendizagem. Como consequência desses debates iniciais tem-se quase cem anos de segregação, “práticas de normalização”, tratamentos e cura.

O atendimento educacional a essas pessoas emergiu através de ações que espelham mudanças ocorridas nas medidas educacionais que ocorreram na Europa e que, de algum modo, ganhou força na América do Norte e outros países. No Brasil, este atendimento teve início com a fundação da primeira escola para surdos/as sob o governo de Dom Pedro II, em 1856, na cidade do Rio de Janeiro pelo educador francês Hernest Hüet, ao que concerne da orientação educacional, inicialmente, utilizava-se de sinais e não fazia uso do oralismo – essa escola anos mais tarde foi denominada de Instituto Nacional da Educação de Surdos – INES.

Os anos de 1960, momento que podemos situar a origem do movimento de integração, caracterizaram-se por profundas mudanças na concepção de deficiência e educação especial, decorrente da forte influência do movimento “Todos pela Educação” no campo educacional brasileiro e em considerações que emergiram de outros campos. O atendimento educacional às pessoas com necessidades especiais passa a fazer parte das bases legais a partir de 1961,

com a instituição da Lei nº 4.024/61 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – que promulga a educação para “excepcionais” dentro do sistema geral de ensino (BRASIL, 2008). E também, a Constituição Federal de 1988 que promulga como um dos seus objetivos principais a promoção do bem para todos, sem preconceitos ao concerne cor, gênero, raça, etnia, idade etc. (artigo 3º, inciso IV) (BRASIL, 2008).

Os movimentos realizados em prol da conquista de um espaço, do direito a uma língua e do reconhecimento cultural acentuou-se a partir de 1990. Essa “discursividade” permeou o século XX, porém, entre o final deste e o início do século XXI percebe-se a emergência, no Brasil, de um discurso pedagógico de Inclusão escolar das pessoas com necessidades especiais, em contraposição às práticas de padronização (corretivas e excludentes). Este movimento surgiu em consequência a diversos acontecimentos e a disseminação de pesquisas e publicações sobre a inclusão e educação de pessoas surdas nas instituições de ensino em diferentes regiões do país.

CAPÍTULO 2- METODOLOGIA - o caminho ao caminhar

Para o processo de investigação nos propomos trabalhar com a pesquisa qualitativa (MINAYO, 1995), fazendo uma revisão da literatura pedagógica da área de Educação Especial com foco na Inclusão, definindo como instrumentos de coleta dos dados questionários que foram aplicados aos sujeitos da pesquisa e observação.

Nessa direção estudar a relação do professor, aluno surdo e intérprete de libras nas aulas de Matemática, implicava em observar algumas aulas e assim a partir das atividades de ensino realizadas em sala de aula identificarmos como acontecia o processo de ensino e aprendizagem de matemática. Para tanto escolhemos uma escola da rede pública municipal situada no Município de Bezerros.

Durante a investigação utilizamos um diário de campo, focando a relação do professor de Matemática com o aluno surdo com o apoio do intérprete de libras. No processo de investigação observar como acontecia o ensino e relação com os conteúdos ensinados nos deu a oportunidade de perceber se o aluno surdo se apropriava do conhecimento tendo a mediação do interprete e de qual era o seu real papel. Nesse movimento de observação e dinâmica da aula, também, foi possível observar se o ensino do professor considerava a necessidade, de mesmo tendo a presença da interprete, agir de maneira que reconhecesse a diferença, principalmente no que se refere a pessoa surda.

Com intuito de nos aproximarmos do objetivo da pesquisa que foi investigar os desafios apresentados pelos envolvidos, no caso da escolha da pesquisa: professores, alunos e intérpretes de libras. No processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos, situamos nosso olhar para a aula de matemática.

Nesse contexto, visitamos a Secretaria Municipal de Educação de Bezerros para pesquisarmos as escolas onde encontrássemos alunos surdos e que nas aulas estivessem sendo atendidos com intérpretes de libras. A turma escolhida foi dos anos finais do Ensino Fundamental.

Quando cheguei à Secretaria Municipal de Educação de Bezerros fui atendido pela recepcionista, apresentei-me e perguntei com quem eu poderia conseguir as informações que precisava, logo em seguida a recepcionista me apresentou a coordenadora de Educação

inclusiva, que se disponibilizou a fornecer as informações que precisava para a minha pesquisa.

Essas informações nos possibilitaram construir os dados no quadro abaixo, e para respeitar a identificação escolar dar uma letra do alfabeto para nos referirmos à escola:

Quadro 1: Caracterização de escolas municipais com estudantes surdos em Bezerros

Escolas	Espaço do Campo	Espaço Urbano	Quantidade de alunos surdos	Quantidade de intérpretes	Anos Iniciais do ensino Fundamental	Anos Finais do Ensino Fundamental
Escola A	X		1	1	X	
Escola B	X		2	1	X	
Escola C		X	2	1	X	
Escola D		X	1	1		X
Total	2	2	6	4	3	1

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Bezerros, 2015

O Quadro 1 nos possibilitou organizar um pouco do nosso campo e como ele se caracteriza tendo escolas e sua localização enquanto espaço do campo e escolas do espaço urbano. Para melhor organização e visualização separamos a quantidade de alunos surdos e intérpretes por cada escola identificando a etapa de ensino (anos iniciais ou finais) do fundamental.

Como podemos observar no quadro 1 apenas a Escola “D” tinha aluno surdo nos anos finais do Ensino Fundamental. Por isso foi a escola definida para ser realizada a pesquisa.

Na escola “D” o aluno surdo, cursava no momento da pesquisa o 9º ano do Ensino Fundamental. Motivo que nos fez definir acompanhar este ano especificamente, e a partir desta definição passamos a observar as aulas de matemática e nela identificar os desafios que se apresentavam no processo de ensino e aprendizagem de matemática. Nesse momento, definíamos, além do campo, os sujeitos de nossa pesquisa que seriam o professor desta turma na disciplina de matemática, o aluno e o intérprete de libras. A turma de 9º ano possuía cerca de 22 alunos e as aulas aconteciam no período da tarde.

Nossa recepção na escola “D” aconteceu a partir do contato com a coordenadora da escola que, logo em seguida, nos apresentou ao professor de matemática e uma intérprete^[T4] de libras, que se disponibilizaram a participar da pesquisa e nos acolher durante as aulas.

Depois de definido o campo e a justificativa da seleção dos participantes da pesquisa, apresentamos o delineamento dos instrumentos e formas da coleta de informações necessárias a pesquisa. Vale salientar que para o processo de investigação esse momento de aproximação é importante, pois muitas vezes se sentir observado pode gerar um sentimento de exposição e a postura do pesquisador precisa ser cuidadosa desde a abordagem.

As observações foram realizadas na própria sala de aula do professor. Observamos sentados em uma cadeira próxima ao estudante, foco da pesquisa, e quando era necessária anotamos as informações, principalmente relativa a participação do aluno surdo, interprete e de atividades direcionadas a ele, ou não. Durante a semana eram ministradas seis aulas de matemática.

Aproveitamos para explicar que embora tenha sido uma única escola, não se configura um estudo de caso e nem definimos por pesquisa etnográfica. Mas escolhemos utilizar um diário de campo, como uma maneira de organizar os registros das observações.

A observação iniciou no dia 08 de julho de 2015 e terminou no dia 03 de agosto de 2015. As aulas de matemática ocorriam nas segundas e quartas no horário de 13h às 14h40min e na sexta-feira no horário de 13h50min até 15h30min.

Nesse período foram realizadas 20 horas/aulas de observação. Nessas observações procuramos registrar as informações e apareceram: relação professor e aluno ouvinte e aluno surdo; professor e o conteúdo; aluno ouvinte e aluno surdo e o conteúdo; etapas metodológicas e a relação aluno surdo e intérprete.

Para complementar a observação, sentimos a necessidade de analisar o caderno de registro de aulas do aluno surdo, sendo autorizado pelo aluno e pelo professor de matemática. Nossa intenção e necessidade se deram no processo da pesquisa, pois a vivência da observação nos impulsionou a curiosidade de perceber como o aluno se relacionava e realizava as atividades de estudo a partir do conteúdo de matemática trabalhado nesse ano e registrado por ele.

No quadro 2 abaixo estão inseridos os assuntos que o aluno surdo registrou durante o ano letivo em seu caderno da disciplina matemática e desses assuntos foram criados duas categorias que são as atividades realizadas e atividades não realizadas.

Quadro 2: Conteúdos Matemáticos vivenciados e atividades realizadas

Conteúdos matemáticos vivenciados	Atividades Realizadas
Números Inteiros e Irracionais	Sim
Semelhança de Triângulos	Sim
Operações com os números reais	Sim
Porcentagem	Sim
Equações do 2º Grau	Não
Transformações de Unidade de Tempo	Sim
Produtos Notáveis	Sim
Teorema de Pitágoras	Não
Transformação de unidade de velocidade de km/h para m/s	Sim
Funções	Não
Áreas de figuras Geométricas	Não

Fonte Caderno do Aluno Surdo

Podemos observar pelo o quadro acima que durante o ano letivo de 2015 o aluno surdo registrou onze assuntos referente a disciplina de Matemática. Dos onze assuntos registrados o aluno fez atividade referente a sete desses assuntos: Números Inteiros e Irracionais, Semelhança de Triângulos, Operações com os números reais, Porcentagem, Transformações de Unidade de Tempo, Produtos Notáveis, Transformação de unidade de velocidade de km/h para m/s.

Para ter mais elementos de análise sobre a relação do aluno surdo com a matemática, fomos observar esse caderno para saber práticas que realmente ele faz e registra em matemática.

No caminhar do trabalho foram elaborados três questionários um para cada sujeito da pesquisa: professor interprete e aluno surdo. Cada questão foi elaborada com um objetivo

específico para cada sujeito e algumas questões tinham o mesmo objetivo em comum. (Apêndices 1, 2 e 3, respectivamente)

O questionário do aluno surdo foi organizado a partir de 20 perguntas: as primeiras questões de 1 a 4, tiveram a intenção de traçar o um perfil sobre o aluno surdo; as questões 5 e 6 tiveram como intenção identificar a língua que é utiliza pelo aluno surdo; nas questões de 7 a 9, buscou descobrir como foi a transição da escola especial para escola regular; as questões de 10 a 13, perceber a relação dele com os funcionários da escola regular e, principalmente, com o professor de matemática; as questões de 14 a 18 , identificar a relação do aluno surdo com as disciplinas estudadas e, principalmente, na de matemática, as questões 19 e 20, identificar a relação dele com a comunidade surda.

No questionário da intérprete 14 perguntas, organizadas da seguinte maneira: nas questões de 1 a 5, buscamos identificar aspectos profissionais da intérprete de libras; a questão 6, saber seu pensamento sobre inclusão escolar; a questão 7, saber como aconteceu sua interação com o aluno surdo; a questão 8 perceber se a gestão da escola auxiliava seu trabalho na escola e na sala de aula; a questão 9, buscou perceber sobre a relação da interprete com a disciplina matemática; as questões 10 e 11, identificar, a partir do olhar e da prática da intérprete, sobre aspectos metodológicos do ensino de matemática para o surdo; as questões 12 e 13, identificar se existia o apoio da escola para atender o aluno surdo na aula de matemática; a questão 14 perceber como é a relação do aluno Surdo com os aluno ouvintes na visão da intérprete.

O questionário do professor de matemática foi organizado a partir de 15 perguntas: as questões de 1 a 5, teve como intenção buscar os aspectos profissionais do professor de matemática; a questão 6, perceber o pensamento do professor sobre inclusão escolar; as questões 7 e 8, buscaram perceber a relação do professor de matemática com o aluno surdo; a questão 9, saber se a formação do professor de matemática atendeu as necessidades para realizar o ensino como aluno surdo; a questão 10, identificar se na visão do professor de matemática o aluno surdo tinha dificuldades em apreender matemática; a questão 11 perceber como era a relação do aluno surdo com os alunos ouvintes na visão do professor; questões 12 e 13, identificar na visão do professor qual era o papel da intérprete na sala de aula; questão 14 saber se a escola disponibilizava algum material específico de apoio para o professor de matemática ensinar ao o aluno surdo; a questão 15 identificar se o professor de matemática usava outras metodologias para ensinar ao aluno surdo.

CAPÍTULO 3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentamos a seguir a análise dos dados coletados da pesquisa, divididos em duas sessões. A primeira relativa à análise das observações e dos pontos vivenciados nesse momento. A segunda focalizando as questões dos três questionários sobre as quais subdividimos em quatro subseções: conhecimento de libras, aspectos da inclusão escolar, interação professor-intérprete- aluno e relação com o processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos.

3.1. Análise das Observações

Para analisar as observações foram elaboradas fichas para identificar pontos que consideramos chave ao longo do processo de ensino e aprendizagem de matemática envolvendo os alunos surdos. Nesse sentido, fizemos uma pequena adaptação as fichas de acompanhamento desenvolvidas pelos professores da disciplina Libras II - uma disciplina eletiva oferecida pelo curso de Matemática- Licenciatura do Campus Acadêmico do Agreste na UFPE, no semestre de 2015.1- incluindo a relação entre a intérprete de Libras e o aluno surdo. Essa disciplina foi lecionada pelos professores Laerte Pereira e Thiago Albuquerque teve de 90 horas das quais 30 horas eram destinadas ao acompanhamento de aulas destinadas ao alunos surdos, e tive a oportunidade de participar enquanto aluno dessa disciplina.

Vejamos um exemplo dessa ficha de descrição na Figura 1 a seguir:

Figura 1: Modelo de ficha de observação das aulas

FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA			
Série:	N.º de alunos:	Aula n.	Data:
Conteúdo da aula:			
Local da aula:			
Relação professor-alunos			
Relação professor-conteúdo			
Relação alunos-conteúdo			
Etapas metodológicas			
Recursos utilizados			
Observações adicionais (suas impressões)			
Relação aluno surdo e intérprete			

O acréscimo inserido a ficha trata da relação entre o aluno surdo e a intérprete, acreditamos que essa relação evidencia a necessidade de intérpretes no processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos.

Como falado anteriormente realizamos nossas observações em uma turma de 9º ano, e acontecia no período da tarde. A seguir apresentamos aspectos relativos às observações registradas nas fichas de acompanhamento. Iniciamos então com um quadro no qual é evidenciado o conteúdo matemático vivenciado na turma durante os encontros de observação.

Quadro 3: Aspectos com relação ao conteúdo vivenciado e metodologia aplicada no período da observação.

Encontros	Conteúdo matemático vivenciado no período da observação	Tipo de metodologia utilizada
Aula 01/02	Potenciação e Radiciação	Aula expositiva tradicional
Aula 03/04	Equação do Segundo Grau	Aula expositiva tradicional
Aula 05/06	Porcentagem, Radiciação e Equação do Segundo Grau	Aula expositiva tradicional
Aula 07/08	Prova de Português	Processo avaliativo
Aula 09/10	Relações Métricas	Aula expositiva tradicional
Aula 11/12	Relações Métricas	Aula expositiva tradicional
Aula 13/14	Teorema de Pitágoras	Aula expositiva tradicional
Aula 15/16	Teorema de Pitágoras	Aula expositiva tradicional
Aula 17/18	Área e volume de Figuras Geométricas	Aula expositiva tradicional
Aula 19/20	Trabalho sobre área e volume de Figuras Geométricas	Processo avaliativo

Fonte: Fichas de observação da pesquisa, 2015

Observou-se que o professor conseguiu abordar durante o período observado, conteúdos matemáticos referente aos blocos de conhecimento: Números e operações (potenciação, radiciação, porcentagem), Geometria e medidas (relações métricas, teorema de Pitágoras, área e volume), Álgebra (Equações do segundo Grau).

Grande parte da metodologia utilizada foi a aula expositiva, utilizando a linguagem oral e por vezes anotações no quadro. Houve pouca variação nas metodologias, apenas na

segunda aula de relações métricas o professor iniciou a aula com uma atividade e depois foi corrigir. E também na segunda aula de área e volume que foi realizado um trabalho.

A seguir apresentamos uma descrição sucinta das aulas observadas:

Na primeira observação da aula de matemática (aulas 01 e 02), que ocorreu no dia 08 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h 40min o que corresponde duas horas aulas. O professor estava ensinando Porcentagem e Radiciação.

Uma das primeiras coisas que observamos nessa aula foi à posição da intérprete de Libras em sala de aula. A intérprete não estava em pé ao lado do quadro, mas sim sentada em uma carteira comum, na frente do aluno surdo. Acreditamos que a posição da intérprete poderia ser ao lado do quadro, interpretando a aula para o aluno surdo, porque possibilitaria aos outros alunos a vivência de Libras, no entanto, observamos que essa posição permite a intérprete escutar o professor e traduzir para o aluno, principalmente alguma coisa que ele não entendeu.

Sobre a organização da sala de aula podemos dizer que as carteiras estavam distribuídas em fileiras, e os alunos ouvintes estavam sentados de um lado, havia uma fileira vazia, e o aluno surdo estava isolado do outro lado da sala apenas a intérprete estava sentada do mesmo lado da sala que ele. Além disso, o professor deu toda a aula direcionada para o lado da sala em que estavam os alunos ouvintes, explicando todo o assunto de costas para o aluno surdo, e durante toda a aula o professor não se direcionou, sequer uma vez, ao aluno surdo. Além disso, o professor explicava muito rápido, dificultando a tradução da intérprete.

Sobre essa observação, podemos dizer que talvez a falta de experiência desse professor com aulas para aluno surdo, com a intérprete pode ser a fonte dessa postura. O fato também de está sendo observado pode ser motivo de nervosismos e estranhamentos dele e dos alunos.

Na segunda observação (aulas 3 e 4) que ocorreu no dia 15 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. A aula foi de Equação do Segundo Grau, e a organização da sala continuava a mesma: alunos ouvintes de um lado, e o aluno surdo e a intérprete do outro. O professor se direcionou aos alunos ouvintes e deu aula de costas para o aluno surdo novamente, e durante a aula ele não interagiu em nenhum momento com o aluno surdo.

Nessa aula, o professor ensinou Equação do Segundo Grau por um único método: soma e produto. O professor explicava muito rápido, e resolvia as operações mentalmente. Alguns alunos ouvintes ficaram com dúvidas, não conseguindo entender o conteúdo da forma

que o professor ensinou. Durante a explicação a intérprete interagiu com o aluno surdo, interpretando a explicação do professor para ele.

Na terceira observação (aulas 5 e 6) que ocorreu no dia 17 de julho de 2015 a aula começou às 13h: 50min até 15h: 30min, que corresponde a duas horas aulas o professor fez uma revisão de Porcentagem, Radiciação e Equação do Segundo Grau. A organização da sala continuava a mesma: alunos ouvintes de um lado, e o aluno surdo e a intérprete do outro. O professor escreveu algumas questões dos assuntos estudados no quadro e, em seguida, começou a interagir com os alunos ouvintes fazendo perguntas sobre como responder os problemas. O professor fazia o cálculo mental e só colocava a resposta final no quadro. Ele não se direcionou ao aluno surdo durante a revisão. Durante a revisão a intérprete interagiu com o aluno surdo, interpretando tanto o que o professor falava, quanto o que os alunos ouvintes falavam.

Na quarta observação (aulas 7 e 8) que ocorreu no dia 20 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. Não teve aula de matemática porque todos os alunos estavam fazendo prova de Português. O aluno surdo estava fazendo prova e a intérprete só o auxiliava quando ele não conhecia alguma palavra do texto.

Na quinta observação (aulas 9 e 10), que ocorreu no dia 22 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. O professor explicou o assunto de Relações Métricas do Triângulo Retângulo, e a organização da sala dessa vez estava diferente: nessa aula, ao contrário das anteriores, alguns alunos ouvintes estavam sentados na mesma fileira que o aluno surdo. Durante a explicação, a intérprete interagiu com o aluno surdo, interpretando o que o professor explicava e o que os alunos ouvintes estavam falando para o professor. Durante a explicação do assunto o professor não interagiu com o aluno surdo em nenhum momento, mas pelo menos não estava de costas para ele.

Essa mudança de postura e organização da sala permitiu uma maior interação entre os alunos e o professor. Consideramos uma mudança positiva da escola em relação à inclusão de todos os alunos.

Na sexta observação, (aulas 11 e 12) que ocorreu no dia 24 de julho de 2015 a aula começou às 13h: 50min até 15h: 30min, que corresponde a duas horas aulas. O professor passou algumas atividades sobre Relações Métricas do Triângulo Retângulo, e a organização da sala estava igual a da aula anterior. O professor deu vinte minutos para que os alunos respondessem as atividades propostas e, em seguida, começou a corrigir a atividade no quadro, interagindo apenas com os alunos ouvintes.

Depois que ele terminou de corrigir as atividades, disponibilizou o restante da aula para que alguns alunos ouvintes e o aluno surdo ensaiassem uma música em Libras, com a intérprete, para apresentarem na escola. Após o ensaio, os alunos apresentaram a música em LIBRAS para um grupo de pais e profissionais que trabalham com pessoas com necessidades especiais. Logo depois da apresentação teve uma palestra que tinha como tema: “Removendo barreiras e construindo possibilidades às pessoas com deficiência”.

Observa-se nessa aula, uma postura integrativa dos estudantes e do professor e da intérprete, apresentando uma relação entre as duas línguas vivenciadas em sala, a música não tinha relação com conteúdo matemático, mas foi um momento bastante proveitoso para o aluno surdo e demais. A palestra realizada pela escola promoveu a discussão sobre pequenas barreiras existentes na convivência de todos, e foi discutido sobre os avanços que estava acontecendo na cidade em relação a inclusão de alunos especiais, na educação e também os avanços e serviços que estão sendo oferecidos na área da saúde para essas pessoas.

Na sétima observação (aulas 13 e 14), que ocorreu no dia 27 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. O professor ensinou Teorema de Pitágoras. Como em outras aulas, o professor regeu toda a aula de costas para o aluno surdo, e durante a aula não interagiu em nenhum momento com o aluno surdo. Depois da explicação, o professor passou uma atividade para os alunos copiarem e responderem em sala de aula.

Na oitava observação (aula 15 e 16), que ocorreu no dia 29 de julho de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. O professor começou a corrigir o exercício sobre Teorema de Pitágoras, e durante a correção interagiu com os alunos ouvintes, perguntando como resolver as questões. Durante a correção dos exercícios, não interagiu com o aluno surdo em nenhum momento. Enquanto o professor estava corrigindo os exercícios, só a intérprete interagiu com o aluno surdo, interpretando o que o professor e os alunos ouvintes falavam.

Na nona observação (aulas 17 e 18), que ocorreu no dia 31 de julho de 2015 a aula começou às 13h: 50min até 15h: 30min, que corresponde a duas horas aulas o professor ensinou como calcular área e volume de figuras planas. O professor, novamente, regeu toda a aula de costas para o aluno surdo. Durante a explicação, o professor interagiu com os alunos ouvintes, mas, em momento algum, com o aluno surdo. A intérprete interagiu com o aluno surdo, interpretando o que o professor explicava e o que os alunos ouvintes falavam.

Na décima observação (aulas 19 e 20), que ocorreu no dia 03 de agosto de 2015 a aula começou às 13h até 14h: 40min, que corresponde a duas horas aulas. O professor selecionou

algumas questões do livro referentes à área e volume de figuras geométricas para os alunos copiarem e responderem em uma folha separada e entregarem a ele. Nessa aula, os alunos ouvintes e o aluno surdo copiaram as questões e levaram para casa para responder e entregar ao professor na aula seguinte.

Observa-se a partir desse relato das observações a pouca interação entre professor e aluno surdo, a priorização de atividades de resolução de exercícios no quadro. Também foi observado a influência da organização da classe na integração/inclusão do aluno surdo.

A posição da intérprete foi sempre próxima ao aluno surdo, traduzindo a maior parte das informações do professor. No entanto, a velocidade de tradução pode não ser a mesma que a da fala do professor em alguns momentos, deixando a mesma de traduzir todas as informações.

Outro aspecto relacionado a intérprete que foi observado é que em alguns momentos assumia a responsabilidade de ensinar Matemática ao o aluno surdo, pois o professor explicava muito rápido, com isso dificultando a tradução da intérprete de libras . Em alguns momentos percebemos que a intérprete parava de traduzir o que o professor estava explicando para tirar dúvidas do aluno surdo em relação o assunto abordado na aula.

Lacerda (2000) aponta algumas vantagens e desvantagens de se ter na sala de aula um intérprete de Libras. Em sua discussão traz como aspectos vantajosos, a não simplificação do conteúdo, feita pelo professor, na tentativa de minimizar as dificuldades encontradas na comunicação com os alunos surdos. Por outro lado, uma desvantagem, segundo Lacerda (2000) diz respeito a não definição do papel do intérprete na relação entre professor e aluno, enfatizando o papel de tradutor e não o de professor desse aluno. Ou seja, não se deve ser atribuída ao intérprete a responsabilidade pela aprendizagem do aluno.

Na análise das fichas observamos que existem muitas semelhanças nos pontos que escolhemos como chave de observação, portanto apresentamos um resumo das ideias vivenciadas em cada ponto. Para isso sistematizamos no Quadro 4, as possíveis semelhanças encontradas em cada aspecto observado.

Quadro 4: Resumo produzido a partir das fichas de observações

RESUMO PRODUZIDO A PARTIR DAS FICHAS DE OBSERVAÇÃO DA AULA	
Relação professor-alunos	A relação do professor com os alunos ouvintes é boa, pois ele interage com os mesmos durante a aula fazendo perguntas sobre o assunto. No entanto, durante a aula, o professor não se direcionou ao aluno surdo em nenhum momento.
Relação professor-conteúdo	O professor demonstrou ter um bom domínio do assunto, pois durante a explicação alguns alunos apresentaram dificuldades de entender a forma que ele estava explicando, e então ele passou a explicar de outra maneira, a fim de que os alunos que estavam com dúvidas pudessem compreender melhor.
Relação alunos-conteúdo	Ao longo das aulas, alguns alunos ouvintes demonstraram ter entendido o assunto, pois quando o professor perguntava algo sobre o assunto alguns alunos respondiam. Outros alunos ouvintes apresentavam dificuldades, não conseguindo responder as perguntas do professor. O professor não se dirigiu ao aluno surdo, e o aluno surdo não se manifestou por conta própria em relação ao assunto durante a aula.
Etapas metodológicas	Aulas expositivas tradicionais. O professor escreveu no quadro negro atividades para os alunos copiarem e tentarem responder, e depois corrigiu as atividades, tirando algumas dúvidas dos alunos.
Recursos utilizados	Quadro, Giz e livro Didático.
Observações adicionais	Apesar de o professor explicar bem o conteúdo e ter uma boa relação com os alunos ouvintes durante as aulas, ele não se direcionou para o aluno surdo. Em nenhum momento durante as aulas observadas, nem mesmo a intérprete chamou o professor para tirar alguma dúvida do aluno surdo. A organização da sala, geralmente, estava em fileiras, com os alunos ouvintes de um lado e o aluno surdo, isolado, do outro lado, excetuando-se por dois encontros.
Relação aluno surdo e intérprete	Durante a aula o aluno surdo interagiu ativamente com a intérprete.

3.2 Análise dos questionários

Para analisar os questionários, inicialmente organizamos no Quadro 5, a caracterização das experiências e formação vivenciadas pelos Professor e pela Intérprete.

Quadro 5: Caracterização da formação do professor e da intérprete

Participantes	Formação	Tempo de atuação	Experiência em trabalho com alunos surdos
Professor – P	Licenciado em Matemática e Psicologia. Especialista em Matemática Pura, Matemática Financeira, Raciocínio Lógico e Ciências da Educação. Mestre em Ciências da Educação e Doutor em Psicologia Clínica.	25 anos	1 ano
Intérprete - I	Libras na Associação de Portadores de Deficiência de Caruaru - APODEC, Pedagogia, Especialização em Psicopedagogia.	9 anos	9 anos

Fonte: Acervo da Pesquisa, 2016.

Observa-se nesse quadro 3, que tanto o professor quanto a intérprete investiram em sua formação, buscando cursos de pós-graduação. Vale salientar que o aluno em questão tem 21 anos e desde o sexto ano que ele frequenta essa escola. A seguir subdividimos a análise dos questionários em quatro sessões, evidenciando aspectos dos participantes da pesquisa sobre: Relação dos participantes e o conhecimento de LIBRAS; Relação dos participantes da pesquisa e a Inclusão Escolar; aspectos relativos a interação professor- aluno -intérprete e por fim, aspectos relativos ao processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos.

3.2.1 Relação dos participantes da pesquisa e conhecimento de LIBRAS

Pesquisadores como, por exemplo, Skliar (2012) defendem a necessidade de conhecimento sobre a Língua Brasileira dos Sinais para todos. No Decreto Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, a Libras é reconhecida enquanto linguagem, e em seu parágrafo único dispõe:

Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002, p.1).

Dessa forma, compreender o Brasil como um país bilíngue e respeitar, aprender e conhecer essa linguagem, reflete-se na Educação em especial, a todos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Diante deste fato e das discussões apresentadas até agora, discutiremos como e quais foram às experiências de aprendizagem sobre Libras que os participantes da pesquisa tiveram.

Em conversa informal com a intérprete, a mesma, indicou que aprendeu a Língua Brasileira dos Sinais, no ano de 2001, em um curso pago pela Prefeitura de Bezerros, denominada Escola Municipal dos Portadores de deficiência de Bezerros - EMPORDEB, atualmente denominado, Centro de Educação Especial de Bezerros - CEEB. Esse curso aconteceu ao longo de 2001 por meio de aulas aos sábados o dia todo.

A intérprete quando questionada sobre a motivação em aprender Libras, ela diz:

Questionário da interprete - O que o motivou a aprender libras?

I- O meu trabalho, pois lecionava em uma escola com crianças especiais (DM) e fui convidada a trabalhar com os surdos onde fiquei encantada, mas não tinha experiência o suficiente. Iniciei o aprendizado com um colega de trabalho e em seguida, fiz alguns cursos que me orientaram nessa nova etapa de minha vida

Evidenciou-se nesse extrato, a troca de experiências entre colegas de trabalho e a participação de cursos que ensinavam a LIBRAS.

Com relação ao conhecimento de libras do professor, o questionário fez a seguinte pergunta:

Questionário do professor: Você conhece libras? E seu aluno?

P- Eu não. Ele sim.

Vale salientar que Skliar (2005) defende que todo o professor conheça a LIBRAS, posto que, segundo esse autor, a Língua Brasileira de Sinais “deve estar ao alcance de todos os surdos, ela deve ser o princípio de uma política linguística a partir da qual se pode sustentar um projeto educacional, visando a aprendizagem dos alunos sejam eles surdos ou não” (SKLIAR, 2005, p.27). Nessa perspectiva, o Decreto Lei nº 5626 de 22 de dezembro de 2005, em seu Artigo 3 institui:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2005, p.1).

A partir desse decreto todos os cursos de licenciatura devem ter um componente curricular que aborde Libras. Aqui, em nossa realidade, no curso de Matemática-Licenciatura da UFPE possuímos uma disciplina obrigatória de 60 horas, LIBRAS I, inserida no segundo período do curso. Apesar disto, a carga horária insuficiente para se aprender uma língua, a falta de prática e o distanciamento do período em que se cursamos a disciplina e a atuação profissional, onde de fato podemos entrar em contato com surdos, dificulta o aprendizado desta língua.

Um professor já formado, no entanto, deverá procurar outros meios para conhecer a LIBRAS. Em Bezerros, município da escola observada, não existe nenhum curso presencial disponibilizado para professores que desejam essa aprendizagem.

Ainda sobre a experiência com surdez apresentada pelo professor, foi realizado o seguinte questionamento:

Questionário do professor: Já trabalhou com outros alunos com necessidades especiais?

Se sim, por quanto tempo? Como foi a experiência?

P- Sim. Este ano de 2015 apenas. A experiência normal, não há diferença entre os outros porque tenho uma intérprete em sala de aula.

Evidencia-se nesse extrato, o pouco tempo de experiência com alunos com necessidades especiais e a importância do papel da intérprete nas aulas.

Vejam agora as considerações sobre a Libras feita pelo aluno. Para apresentar os recortes do questionário do aluno utilizamos o código A. Em conversa informal com o aluno surdo, identificamos que ele antes de estudar na escola regular estudou até 2011 em uma escola destinada para alunos com necessidades especiais, na qual aprendeu e desenvolveu a Língua Brasileira de Sinais.

Questionário aluno: Você aprendeu primeiro Libras ou Português?

A- Português

Questionário aluno: Qual você considera que é sua língua principal?

A- Libras

Observa-se a identificação do aluno com a Libras sendo sua primeira língua. Logo, constatamos diferentes relações entre essa linguagem e os participantes da pesquisa. A relação do aluno enquanto língua principal, a relação da intérprete como segunda língua e objeto de trabalho, e a relação do professor como língua “estrangeira”, ou desconhecida. Essas diferentes relações de identificação, propriedade e desconhecimento compõem as relações vivenciadas e interiorizadas por essas pessoas em uma sala de aula de matemática bilíngue.

3.2.2 Relação dos participantes e a Inclusão Escolar

A inclusão escolar de alunos surdos na aula de matemática perpassa aspectos que refletem problemas de comunicação em sala de aula, principalmente, relativos ao uso de muitas simbologias tanto da matemática, quanto os introduzidos pela Libras (MIRANDA e MIRANDA, 2011). Esta referência nos diz que advogam na educação de surdos a necessidade de “considerar que os mesmos captam as sensações do mundo diferente de nós [...] perceber como seria assistir uma aula expositiva sem utilizar a audição, para assim propormos metodologias que incentivem e incluam esses alunos”. (idem, p.37).

Pereira e Oliveira (2014, p.7) em estudo realizado sobre a surdez e o ensino de Matemática discutem que os professores ao falarem sobre atividades que envolvem os alunos surdos “alguns/mas pontuam que não existe nenhuma atividade que leve em consideração as especificidades do/a estudante surdo/a”. Essas autoras ainda advertem que:

Esse discurso demonstra que a inclusão esta acontecendo na lógica da concepção integracionista, onde os/as estudantes surdos devem se adaptar às condições da escola dos/as ditos/as “normais”, aos currículos elaborados para ouvintes – sujeitando (PEREIRA e OLIVEIRA, 2014, p.8).

Essas diferentes percepções da inclusão escolar do aluno surdo podem ser diferentemente interpretadas pelos participantes da pesquisa. Ao questionarmos sobre inclusão vejamos os extratos do questionário.

Questionário da Intérprete: O que você entende sobre inclusão escolar?

I - Trata – se de uma educação que acolha todos por igual, respeitando seus limites, dando oportunidade para que as mesmos possam mostrar o quanto são capazes.

Questionário do Professor: O que você entende por inclusão escolar?

P - A experiencia foi adquirida por ter que trabalhar com um aluno em classe, ou seja, com o próprio. Não houve investimento do município para esta realidade.

Nesse momento do questionário não era nossa intenção que os participantes dissessem a definição de inclusão, mas discutissem e refletissem sobre esse termo. Observa-se nesse extrato a diferença de percepção entre os participantes. Enquanto a intérprete discute sobre a uma educação igualitária, o professor prefere falar sobre a experiência em sala e a falta de investimento do município.

Dessa forma, salientamos que diferentes conhecimentos perpassam a atividade do professor de matemática, e concordamos com Paixão (2010) quando defende a capacidade do professor de ir além e refletir sobre problemas atuais vivenciados, vejamos

O professor reflexivo, dentre outros aspectos, precisa problematizar a existência do aluno diferente, real, e quem sabe assim contribuir na prática de professores mais flexíveis e reflexíveis as adversidades do contexto social educacional. Pois hoje, estamos discutindo os saberes para incluir o aluno surdo, mas amanhã a discussão para novos saberes pode e deve ser outra, e assim o professor precisa estar ciente de que não estará preparado para saber trabalhar com esse ou aquele aluno, mas que está apto para investigar esses saberes a partir de sua própria prática e/ou experiência. (PAIXÃO, 2010, p. 155).

Salientamos ainda, que a intérprete tem um papel essencial de possibilitar a conversa, a troca, o tira dúvidas entre o professor e o aluno surdo, que novo conhecimento será necessário para implementar uma discussão entre os conteúdos matemáticos e o aluno surdo. Sabemos que alguns símbolos utilizados em matemática não têm uma tradução na linguagem de sinais, acrescenta-se ainda que, por questão cultural, essa linguagem de sinais, sofre acréscimos de novos gestos tornando uma língua viva e que reflete um pouco a identidade local de surdos. Portanto, podemos defender que, assim como o professor, conhecimentos de inclusão e de reflexão sobre novas situações também são necessários a quem se dedica a profissão de intérprete.

Continuamos, então com questionamentos que os participantes comentassem sobre como integrar o aluno nas aulas.

Questionário do Professor: Como poderia ser a aula para integrar o aluno surdo? P- Se não houvesse a intérprete, a solução poderia ser através de jogos com materiais concretos e a socialização do surdo com os outros alunos. O trabalho em grupo é fundamental para determinadas situações. Há certamente bons resultados.

Questionário da Intérprete: No seu ponto de vista como poderia ser a aula com o aluno surdo? I- Uma aula com materiais concretos, com imagens, facilitando o seu aprendizado, obtendo assim um resultado melhor.

Observamos que nos dois casos o trabalho com materiais concretos é evidenciado. No entanto, não há maiores especificidades nas respostas, dizendo o tipo de material e como seriam as atividades. Isso pode ser devido ao instrumento de coleta ser um questionário e não uma entrevista, não podendo explorar com profundidade essa resposta.

Por outro lado, o professor enfatiza o trabalho em grupo, entre o aluno surdo e os alunos ouvintes, nesse caso, seriam necessários outros tipos de atividades que possibilitassem a comunicação entre eles. No caso específico, o aluno surdo em questão conhece o português então consegue fazer leitura labial e escrever em português, os seja pode receber a mensagem dos outros alunos. Mas e com relação a transmitir a mensagem, terá que ser de forma escrita? Dessa forma concordamos com o exposto por Miranda e Miranda (2011) quando afirmam:

De nada adianta usar uma metodologia diferenciada, se você não se comunica com aquele com quem você se destina a ensinar. A comunicação é o principal caminho para a aprendizagem. O caminho para se estabelecer comunicação é a reflexão. Só o professor que de fato reflete, pode pensar numa melhor maneira de se comunicar com o seu aluno para que ele possa aprender. Só o professor que reflete pode aliar seus saberes para proporcionar uma melhor educação. (MIRANDA e MIRANDA, 2011, p.43).

Com base no exposto, defendemos que a reflexão sobre a prática torna-se um aliado do professor nas propostas pedagógicas que visem a inclusão dos alunos surdos e de outros no processo de ensino e aprendizagem de matemática. As atividades mesmo com a presença da intérprete, devem proporcionar a comunicação entre todos os alunos da sala, o professor e o conteúdo.

3.2.3 Sobre a interação professor - intérprete - aluno

Nessa parte da pesquisa discorreremos sobre as impressões que os participantes da pesquisa sobre a relação existente entre os processos de interação. Nesse caso, perguntamos sobre como eles descrevem suas relações uns com os outros. Queríamos observar aspectos que eles mais evidenciam em si mesmo, e em relação aos outros participantes.

Vejamos extratos sobre a relação do professor e o aluno surdo.

Questionário do Professor: Como você descreve sua relação de professor para com o seu aluno surdo? P- na minha realidade, muito normal e interessante. Não há diferença tratando-se de ser de pessoa para pessoa.

Questionário da Intérprete: Como você analisa a interação do professor de matemática com o aluno surdo? I- O professor de Matemática está sempre interagindo com o aluno surdo, sempre está perguntando se o mesmo está acompanhando os assuntos trabalhados. Posso perceber que ele se preocupa com seu aprendizado e com os demais alunos.

Questionário do Aluno: Como é sua relação com o professor de matemática? A- Relação boa, ele é muito atencioso

Vale então pontuar que o professor tenta compreender a surdez não como uma diferença, mas compreendendo a pessoa surda como igual aos demais, dessa forma corrobora com o defendido por Amaral (1994, p.15) que entende o sujeito com necessidades especiais “nem herói, nem vítima, nem Deus, nem demônio, nem melhor, nem pior, nem super-homem, nem animal. Pessoa”.

As características evidenciadas pela intérprete em relação ao professor é o acompanhamento das atividades e preocupação pelo aprendizado. Já o aluno destaca a atenção direcionada.

Nesse contexto, notamos que mesmo não tendo sido visto durante as aulas observadas, o professor querendo saber se o aluno surdo está com dúvidas, o próprio aluno reconhece sua atenção. E a intérprete afirmou que o professor acompanha os trabalhos realizados na sala de aula, o que também não foi averiguado no período observado. Vale salientar que um motivo para isso seja a nossa presença em sala, o que poderia deixar o professor nervoso sem querer demonstrar atenção especial a um único aluno, ou mesmo, que a atenção que o aluno surdo e intérpretes necessitavam era suficientemente disponibilizada pelo professor.

Sobre a interação do aluno surdo na sala de aula, perguntamos sobre como ele interage com os demais alunos da sala. Vejamos.

Questionário do Professor: Como acontece a interação dos alunos surdos com os demais colegas de classe durante suas aulas? P- Normal.uma integração respeitosa e muito interessante.

Questionário da Intérprete: Como acontece a interação dos alunos surdos com os demais colegas de classe durante as suas aulas? I -Uma interação muito significativa, pois na sala não há diferença entre surdo e ouvintes, tudo que acontece em sala de aula eles participam e estão sempre dispostos a aprender libras, para se comunicarem com o surdo.

Questionário do Aluno. Como foi a transição da escola especial para a escola regular? A- Bom, porque a escola é grande, amigos legais e professores atenciosos

Para todos os participantes a relação de interação entre a turma é muito boa. Possui respeito, amigos, e até curiosidade para saber libras para conversar com ele.

Com relação à intérprete e sua relação com o surdo, observamos os seguintes extratos:

Questionário da Intérprete: Como ocorreu sua interação com aluno surdo? I - De forma prazerosa, pois de início não trabalhava como intérprete, mas era professora de uma turma de surdos, o qual sempre buscava meios de trabalhar com aqueles alunos de forma que eles progredissem, conquistando assim meus objetivos

Questionário do Professor: O intérprete auxilia na interação do aluno surdo nas aulas de matemática? De que forma essa interação acontece com o auxílio do intérprete? P- Sim. A tradução dos conteúdos e a relação professor x aluno

Questionário do professor: Qual é o papel do intérprete no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de matemática na sala de aula?

P- Repassa todos os conteúdos usando a linguagem específica. Traduz os conteúdos de uma forma extremamente interessante, tendo resultados significativos.

Questionário do Aluno: Como é sua relação com a intérprete? A -Boa, ela é muito legal, me ensina sempre

Analisamos novamente a partir desses extratos, o apontado por Lacerda (2000) referente a ter algumas desvantagens quando possuímos em sala de aula um intérprete de Libras, principalmente, o aspecto relacionado a não definição do papel do intérprete na relação entre professor e aluno. Aqui, tanto a interprete quanto aluno destaca o papel de professor na sua relação com o aluno surdo, e o professor destaca o aspecto de tradução da mesma. Vale destacar que segundo Lacerda (2000) não é do intérprete a responsabilidade pela aprendizagem do aluno surdo.

3.2.4 Sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática para o aluno surdo

O ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos devem permitir além da inclusão que o aluno desenvolva suas potencialidades, na busca pela compreensão da matemática. Nesse contexto o professor de matemática deve buscar aspectos necessários para permitir essa construção. Moreira (2015) discute:

É preciso [...] que os docentes de Matemática tenham variadas possibilidades de transmissão dos conteúdos aos seus alunos surdos. É preciso que tenham condições pedagógicas favoráveis à aprendizagem (MOREIRA, 2015.p.11).

Dessa forma, foram questionados aos participantes da pesquisa sobre as dificuldades observadas na disciplina de matemática, sobre aspectos relativos à formação dos participantes

e sobre materiais utilizados nas aulas de matemática. A seguir discorreremos sobre esses aspectos.

Quando questionados sobre as dificuldades dos alunos, em especial do aluno surdo, obtemos as seguintes respostas.

Questionário do Professor: Quais as principais dificuldades que você encontra no ensino de matemática com o aluno surdo? Comente um pouco sobre elas.

P- Não tenho dificuldades porque tenho a intérprete em sala de aula, o que posso relatar é extraordinário, no meu caso ele é um dos alunos que tem uma desenvoltura melhor que os outros chamados de “normais”. O comportamento é de uma atenção interessante, muito inteligente.

Com relação a facilidade do professor no trabalho com a matemática para o aluno surdo, pode-se dizer que corrobora com o apresentado por Cukierkorn (1996) quando defende uma relação existente entre a linguagem de sinais e a linguagem matemática, maior que a relação entre o português e a matemática.

Isto é pelo fato do ensino da matemática, tanto para ouvintes quanto para surdos, ter como um dos objetivos a apreensão de uma forma de linguagem (a linguagem matemática formalizada), e pelo fato desta ter em confronto com a linguagem oral (ou mesmo gestual), uma maior precisão na sua ‘gramática’, permite que esta área obtenha resultados mais satisfatórios (CUKIERKORN, 1996, p.109).

Questionário professor - Na sua concepção, o que dificulta aprendizagem do aluno surdo na sua sala de aula?

P- No meu caso, não vejo dificuldade por ter uma intérprete. com certeza, se fosse sem intérprete a dificuldade seria de ambas as partes. O professor por não saber a linguagem e o aluno por não ter quem repassasse para ele a codificação da disciplina.

Questionário da intérprete: Quais as principais dificuldades que você encontra no ensino de matemática com o aluno surdo? Comente um pouco sobre elas.

I- O aluno surdo tem muitas dificuldades em divisão e multiplicação e, geralmente a maioria dos conteúdos trabalhados exigem estas operações

Questionário do aluno. Você gosta de matemática? A- Gosto

Questionário do aluno. Que conteúdos você sentiu mais dificuldade? Por que você acha que isso ocorreu? A- Divisão, porque preciso estudar multiplicação

Vê-se nesses extratos que o professor atribui a intérprete, a justificativa para conseguir lecionar por causa do não conhecimento da língua de sinais. Por outro lado, a intérprete

direcionada sua fala para as dificuldades específica de matemática identificada pelo aluno surdo. Nesse caso, sabendo dificuldades do aluno que nem o professor expõe.

Sobre aspectos relativos a formação dos participantes para atuar e ensinar com o aluno surdo, questionamos:

Questionário do professor: Você recebeu alguma formação específica para atender esse aluno:

P- Não. Aprendo com o próprio.

Questionário da intérprete: Você tem alguma formação específica (área de matemática) para atender esse aluno nas aulas?

I- Não tenho, mas faço o possível e o impossível para repassar os conteúdos, de forma que ele consiga entender, conseguido um resultado satisfatório.

Observamos a dificuldade do professor e intérprete de trabalhar com o ensino de matemática com o aluno surdo. Tanto um quanto a outra, parece aprender com o desenvolvimento do trabalho que fazem, não há nenhuma formação específica para auxiliá-los nesse trabalho.

Com relação a materiais específicos para auxiliar no ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos, questionamos:

Questionário do professor: A escola disponibiliza materiais auxiliares nas aulas de matemática para o aluno surdo?

P- não. Apenas a intérprete.

Questionário da intérprete: A escola disponibiliza materiais auxiliares nas aulas de matemática para o aluno surdo?

I- Exclusivo para o surdo não, mas disponibiliza materiais que pode ser utilizado por todos os alunos.

Questionário do aluno. O professor faz algo (alguma metodologia) que facilite sua compreensão? A- Não, mas explica muito bem.

Contribuindo para a discussão sobre materiais específicos, Moreira (2015, p.12)

[...] não é necessário ter um material instrucional específico para o aluno com surdez. Os mesmos recursos utilizados para os ouvintes podem ser utilizados para os demais alunos, modificando, apenas a abordagem e a metodologia, que devem ser adequadas às especificidades de cada grupo de estudantes (MOREIRA, 2015, p.12)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destacamos aqui os pontos de maior importância durante a realização de nossa pesquisa, os principais resultados encontrados, bem como alguns possíveis desdobramentos que podemos desenvolver a partir de nossa pesquisa.

Através da pesquisa podemos identificar que apesar da escola está inserida num processo de inclusão, o mesmo acaba se classificando muito mais por uma integração, dado que não há um diálogo entre professor e aluno, além disto a escola pouco sensibiliza e insere (de verdade) o aluno, pois só a presença do intérprete na escola não garante que o aluno surdo esteja incluído.

Durante as observações verificamos que a inclusão do aluno surdo nas aulas de Matemática acontecia, mas o professor de matemática às vezes explicava os assuntos muito rápido com isso dificultava o trabalho da intérprete que tinha que traduzir a fala do professor para o aluno surdo através da língua de sinais. Isso nos mostra que a falta de experiência e formação do professor de matemática com o aluno surdo em sala de aula dificultava o trabalho da intérprete de libras, pois sabemos que a tradução da linguagem matemática para a Libras não ocorre simultaneamente porque a intérprete de libras tem que buscar a melhor forma de traduzir para o aluno surdo a explicação do professor.

No decorrer da pesquisa foi realizado um questionário para cada sujeito da pesquisa que foram o aluno surdo, intérprete de libras e o professor de matemática, um dos objetivos desse questionário era saber como ocorria na visão de cada sujeito da pesquisa inclusão do aluno surdo nas aulas e principalmente nas aulas de Matemática.

No que podemos verificar nas respostas dos três sujeitos é que segundo os próprios a uma “interação” ou pelo menos uma tentativa, por parte do professor de matemática com o aluno surdo. Também procuramos saber se o professor de matemática tinha alguma dificuldade de ensinar matemática ao aluno surdo, ele afirmou que não pois tem o intérprete em sala de aula. O professor salienta ainda que se não tivesse o intérprete a solução para interagir com o aluno surdo seria trazer jogos matemáticos com materiais concretos. Mas sabemos e discutimos ao longo desse trabalho que só a presença do intérprete de libras não garante que o aluno surdo estava apreendendo o assunto na forma que o professor explicava. E que os jogos matemáticos deve ser utilizados mesmo com a presença do intérprete de libras na sala de aula, pois o aluno surdo entende melhor quando visualiza o material concreto.

Portando concluímos que a “interação” do aluno surdo com o professor de matemática com o auxílio da intérprete de libras ocorre, mesmo que essa interação ainda não seja a ideal para que o ensino e aprendizagem de Matemática ocorram de uma forma satisfatória.

Mas uma possibilidade de torna esta inclusão satisfatória seria através de formações continuadas, seja ela em formato de cursos de especializações ou ainda participação de palestras, grupos de estudos, seminários, etc. Para que o professor de matemática se inteirasse sobre as discussões que vem sendo feita sobre o ensino e aprendizagem de matemática para alunos surdos. Com isso buscar novas estratégias metodológicas para que o aluno surdo tenha uma melhor compreensão nos assuntos matemáticos abordados.

5 REFERÊNCIAS

- AMARAL, Ligia Assumpção. **Pensar a diferença/deficiência**. Brasília: CORDE, 1994
- BRASIL, [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. 5. ed. – Brasília-DF: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010.
- BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Inclusão: Revista da Educação Especial, Brasília: Secretaria de Educação Especial, v.4, n. 1, jan.-jun., p. 7-17, 2008.
- BRASIL.MEC - Ministério da educação-Secretaria da educação Fundamental- PCN's: Parâmetros curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BAUER. M; GASKELL, G(org.) **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som.: um manual prático**. Trad. Pedrinho Guareschi. Rio de Janeiro, Vozes, 2002.
- CUKIERKORN, M. M. O. B. **A Escolaridade Especial do Deficiente Auditivo: Estudo Crítico Sobre os Procedimentos Didáticos Especiais**. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996
- DORZIAT, Ana. (Org.) **Estudos Surdos: diferentes olhares**. Porto Alegre: Mediação, 2011.
- FELTRIN, Antonio Efro. **Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença**. São Paulo, Paulinas, 2004.
- FERNANDES, E. A função do intérprete na escolarização do surdo. Anais do Congresso Surdez e Escolaridade: desafios e reflexões. Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES (Org.) Rio de Janeiro, 2003.
- FERREIRA, Julio Romero. Educação especial, inclusão e política educacional; notas brasileiras. In: RODRIGUES, David. *Dose olhares sobre educação inclusiva*. São Paulo, Summus, 2006.
- GÓES, M. C. R.. Linguagem, surdez e educação. São Paulo: Editores Associados, 2002.
- LACERDA, C.B.F. O intérprete de língua de sinais no contexto de uma sala de alunos ouvintes: problematizando a questão. In: Lacerda C.B.F; Góes, M.C.R. (org.) **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise; 2000.
- _____. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. Cedes, Campinas, v.26, n.69, p.163-184, 2006.
- LOPES, M. C. **Surdez & Educação**. 2ª ed. rev. ampl. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 104 p. (Temas & Educação, 5) ISBN 978-85-7526-283-
- MARTINS, L. A. R. A Diferença/deficiência sob uma ótica histórica. Revista Educação em Questão. nº 8/9 e 2/1, Natal: EDUFRN, 1998/1999.

MESQUITA, Amélia Maria Araújo. Currículo e educação inclusiva: as políticas curriculares nacionais. *ESPAÇO DO CURRÍCULO*, v.3, n.1, pp.305-315, Março de 2010 a Setembro de 2010.

MIRANDA, Theresinha Guimarães e FILHO, Teófilo Alves Galvão (orgs.). *O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares*. Salvador: EDUFBA, 2012.

MINAYO, M C de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 6 ed. São Paulo, Cortez, 1999.

MIRANDA, C.J.A.; MIRANDA, T.L. O Ensino de Matemática para Alunos Surdos: Quais os Desafios que o Professor Enfrenta? **Revemat**: Revista Eletrônica de Educação Matemática. Florianópolis, v. 06, n. 1, p.31-46, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/viewFile/10.5007-1981-1322.2011v6n1p31/21261>> Acesso em 21/01/2016.

MOREIRA, Geraldo Eustaquio. **O ensino de Matemática para alunos surdos**: Dentro e fora do texto em contexto. Palestra proferida no Seminário do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), realizado em 01/06/2015. São PAULO: PUC/SP, 2015. Disponível em: <http://www.pucsp.br/sites/default/files/download/posgraduacao/programas/educacaomatematica/o_ensino_de_matematica_para_alunos_surdos_-_dentro_e_fora_do_texto_em_contexto_0.pdf> Acesso em: 23/01/2016.

NOGUEIRA, C. (org) Surdez, Inclusão e matemática. ed. Curitiba, PR: CVR, 2013. 282, p., ISBN 978-85-8042-690-8

<http://www.dicionarioinformal.com.br/significado/inclus%C3%A3o/3775/> Acessado em: 09/07/2015

<http://educacao.uol.com.br/matematica/conjuntos-operacoes.jhtm> Acessado em: 09/07/2015 ,

NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, António (Org.). **Profissão Professor**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1992.

PAIXÃO, Natalina do Socorro S. M. **Saberes de Professores que Ensinam Matemática para Alunos Surdos Incluídos na Escola de Ouvintes**. 2010. 212 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará, Belém.

PEREIRA, A. M.; OLIVEIRA, A.L.A.R.M. A surdez e o ensino de matemática: estratégias pedagógicas desenvolvidas por professores(as) do agreste pernambucano. In: **Anais do EPBEM**. Campina Grande, PB: SBEM-PB, 2014. p.1-12

PEREIRA, A. M. Pensando Além dos Binômios: os discursos de professores(as) de matemática do Agreste Pernambucano sobre estudantes surdos(as) 2014 Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática.

PIMENTA, S G; GHEDIN, E; FRANCO, M A S. **Pesquisa em Educação**: alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo, Loyola, 2006.

QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: aquisição de linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

RIBEIRO, Maria Luiza S. e BAUMEL, Roseli C. Rocha de carvalho. **Educação Especial: do querer ao fazer**. São Paulo, Avercamp, 2003.

SKLIAR, C.(org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. 4 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

SKLIAR, Carlos. **Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?**. Rio de Janeiro, DP&A, 2003.

_____. A inclusão que é “nossa” e a diferença que é do “outro”. RODRIGUES, David. **Doze olhares sobre educação inclusiva**. São Paulo, Summus, 2006.

_____. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 5 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005

SOUZA, M. C. de M. M. Dificuldades no ensino da matemática para surdos. 2009. 12f. Trabalho de conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF, 2009.

SOUZA, E. ;MACÊDO,J. R. INCLUSÃO SOCIAL DO SURDO: UM DESAFIO À SOCIEDADE, AOS PROFISSIONAIS E A EDUCAÇÃO 2002 Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pedagogia-Ciência da Educação, como requisito final para obtenção do grau Licenciatura Plena em Pedagogia

TANCREDI, R.M.S.P. **Aprendizagem da docência e profissionalização: elementos de uma reflexão**. São Carlos: EdUFSCar. 2009. 62 p.

THOMA, A. S.; CAMPELLO, A. R. S.; PÊGO, C. F.; FAULSTICH, E. L. J.; PERLIN, G. T. T.; MOREIRA, J. T.; SOUZA, J. N. F.; STUMPF, M. R.; GOTTI, M. O.; SÁ, N. R. L.; REZENDE, P. L. F.; SOUZA, R. M.; QUADROS, R. M.; CIPRIANO, R.; VILHALVA, S.; ROCHA, S.; CARBONARI, V. L. G. Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa. MEC/SECADI, Brasília, DF, 2014.

UNESCO; MEC-ESPANHA. **Declaração de Salamanca e linha de ação**. Brasília: Corde, 1994.

APÊNDICE 1: Questionário para o professor

1- Qual é a sua formação? Especialização?

2- A quanto tempo ensina matemática? E nessa escola em específico?

3- Você tem experiência com ensino de surdos?

4- Já trabalhou com outros alunos com necessidades especiais? Se sim, porquanto tempo? Como foi a experiência?

5- Você conhece Libras? O seu aluno surdo conhece Libras?

6- O que você entende por inclusão escolar?

7- Como você descreve sua relação de professor para com o seu aluno surdo?

8- Quais as principais dificuldades que você encontrar no ensino de matemática com o aluno surdo? Comente um pouco sobre elas.

9- Você recebeu alguma formação específica para atender esse aluno?

10- Na sua concepção quais fatores dificultam o aprendizado do aluno surdo na sua sala de aula?

11- Como acontece a interação dos alunos surdos com os demais colegas de classe durante as suas aulas?

12- Qual é o papel do intérprete no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de matemática na sala de aula?

13- O intérprete auxilia na interação do aluno surdo nas aulas de matemática? De que forma essa interação acontece com auxílio do intérprete?

14- A escola disponibiliza materiais auxiliares nas aulas de matemática para o aluno surdo?

15- Como poderia ser a aula para integrar o aluno surdo?

APÊNDICE 2: Questionário para Intérprete

1- Há quanto tempo que trabalha na Escola?

2- Há quanto tempo trabalha como intérprete?

3- O que o motivou a aprender libras?

4- Qual é a sua formação? Especialização?

5- Qual é sua experiência como interprete em escolas?

6- Qual é sua opinião sobre inclusão escolar?

7- Como ocorreu sua interação com aluno surdo?

8- De que forma a gestão lhe auxilia com esse aluno?

9- Quais as principais dificuldades que você encontra no ensino de matemática com o aluno surdo? Comente um pouco sobre elas.

10- Como você analisa a interação do professor de matemática com o aluno surdo?

11- No seu ponto de vista como poderia ser a aula com o aluno surdo?

12- Você tem alguma formação específica (área de matemática) para atender esse aluno nas aulas?

13- A escola disponibiliza materiais auxiliares nas aulas de matemática para o aluno surdo?

14- Como acontece a interação dos alunos surdos com os demais colegas de classe durante as suas aulas?

APÊNDICE 3: Questionário para aluno surdo

1. Qual a sua idade?

2. Onde você nasceu? Onde mora atualmente?

3. Com que idade você começou a estudar?

4. Qual foi sua primeira escola?

5. Você aprendeu primeiro Libras ou Português?

6. Qual você considera que é sua língua principal?

7. Como foi a transição da escola especial para a escola regular?

8. Como você avalia a experiência na escola especial?

9. Como você avalia a experiência atual nessa escola?

10. Como é sua relação com os professores?

11. Como é sua relação com os funcionários?

12. Como é sua relação com o professor de matemática?

13. Como é sua relação com a intérprete?

14. Qual sua disciplina favorita?

15. Qual disciplina você gosta menos e/ou sente mais dificuldade?

16. Você gosta de matemática?

17. Que conteúdos você sentiu mais dificuldade? Por que você acha que isso ocorreu?

18. O professor faz algo (alguma metodologia) que facilite sua compreensão?

19. Você conhece outros surdos?

20. Você mantém contato com alguma comunidade surda?
