



VANDA VIEIRA LINHARES PERDOMO

**ENTRE MÃOS E OLHARES: AS VIVÊNCIAS E O PROCESSO
DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO COM
ESTUDANTES SURDOS**

**LAVRAS – MG
2023**

VANDA VIEIRA LINHARES PERDOMO

**ENTRE MÃOS E OLHARES: AS VIVÊNCIAS E O PROCESSO DE ENSINO E DE
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO COM ESTUDANTES SURDOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática, para a obtenção do título de Mestre.

Profa. Dra Rosana Maria Mendes
Orientadora

**LAVRAS – MG
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Perdomo, Vanda Vieira Linhares.

Entre mãos e olhares: as vivências e o processo de ensino e de
aprendizagem de Matemática no Atendimento Educacional
Especializado com estudantes Surdos / Vanda Vieira Linhares
Perdomo. - 2023.

173 p.

Orientador(a): Rosana Maria Mendes.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2023.

Bibliografia.

1. Educação Matemática. 2. Ensino Colaborativo. 3. Surdez. I.
Mendes, Rosana Maria. II. Título.

VANDA VIEIRA LINHARES PERDOMO

**ENTRE MÃOS E OLHARES: AS VIVÊNCIAS E O PROCESSO DE ENSINO E DE
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO COM ESTUDANTES SURDOS**

**BETWEEN HANDS AND EYES: THE EXPERIENCES AND THE PROCESS OF
TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS IN SPECIALIZED EDUCATIONAL
CARE WITH DEAF STUDENTS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 27 de abril 2023

Profa. Dra. Sílvia Maria Medeiros Caporale - UFPA

Prof. Dr. Elieolson Sales - UFPA

Profa. Dra Rosana Maria Mendes
Orientadora

**LAVRAS – MG
2023**

Se vocês nos perguntarem aqui: o que é ser surdo? Temos uma resposta: ser surdo é uma questão de vida. Não se trata de uma deficiência, mas de uma experiência visual. Experiência visual significa a utilização da visão, (em substituição total à audição), como meio de comunicação. Desta experiência visual, surge a cultura surda representada pela língua de sinais, pelo modo diferente de ser, de se expressar, de conhecer o mundo, de entrar nas artes, no conhecimento científico e acadêmico (PERLIN & MIRANDA, 2003, p. 2018).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade de realização deste trabalho, por ter me dado condições de dedicação ao mestrado enquanto Ele me sustentava e cuidava de tudo e em todos os detalhes para mim.

Ao meu esposo Elmo, e lá se vão anos... juntos, que me incentivou e garantiu os momentos da minha ausência familiar, pois trabalhar dois turnos e ter tempo para o mestrado, certamente faltou tempo para a família.

À minha filha Isadora e meu filho Hugo, herança de Deus para minha vida, que souberam a importância desse momento para mim e aproveitaram para estarem por perto, estudando juntos, cada um nos seus estudos, todos à mesa durante a pandemia da Covid-19, família unida e colaborando muito na minha pesquisa... Obrigada Isadora pelo socorro de sempre para tudo e apoio na informática.

Agradeço à minha irmã Caia, a historiadora Carla, que contribuiu com os ensinamentos acadêmicos durante meus primeiros passos, até me sentir menos insegura, sua maneira linda de escrever sobre “Juventudes” em suas pesquisas me inspiraram muito nesta escrita.

Ao meu irmão Ricardo, que na correria diária conseguiu um tempo para colaborar na minha pesquisa, realizando a tradução para o inglês.

Ao Centro de Atendimento Educacional Especializado - CAEE/Cenav e toda equipe, pela parceria de trabalho e amizade de sempre... lugar que amo trabalhar!

Aos participantes especiais e centrais da pesquisa, estudantes Surdos e a professora Surda, que aceitaram colaborar com seus conhecimentos e sua cultura na pesquisa, pessoas especiais para a minha formação pessoal e profissional.

À minha orientadora, a professora Dra. Rosana Maria Mendes, uma pessoa sensível a este grupo minoritário, por ter iniciado a linha de pesquisa na educação de estudantes Surdas e Surdos e me proporcionado a realização desta pesquisa, me incentivando e me ensinando a escrever e a realizar este trabalho, juntas.

À professora Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale e ao professor Dr. Elielson Ribeiro de Sales que contribuíram a partir do Exame de qualificação com indicações de leituras para a construção desta pesquisa e até o fim, por fazerem parte da banca de defesa.

À Universidade Federal de Lavras - UFLA e ao Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática Inclusiva, aos professores e professoras do programa que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e acadêmico.

Aos colegas de mestrado pela amizade e pela oportunidade de convivermos *on-line* nesse período, e a todas as outras pessoas, que de um modo ou de outro, participaram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Na presente pesquisa nos propomos a investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, mediados pela Língua Brasileira de Sinais e pela visualidade. Estes estudantes eram atendidos pela professora pesquisadora ouvinte e pela professora coparticipante Surda numa perspectiva de bidocência, em um Centro de Atendimento Educacional Especializado CAEE, de acordo com a proposta inclusiva. Como aportes teóricos utilizamos o campo dos Estudos Surdos, buscando uma aproximação com a Etnomatemática, trazendo a cultura e a Educação Bilíngue como condição de respeito a este grupo minoritário linguisticamente das pessoas Surdas. Optamos por desenvolver uma pesquisa de abordagem metodológica qualitativa por meio de um estudo de caso. Os dados foram obtidos a partir de anotações do diário de campo e vídeo gravações das aulas durante o desenvolvimento de uma sequência didática, no eixo da Geometria e adotamos a “Análise de Conteúdo” para preparação e análise dos dados constituídos. A proposta metodológica colaborativa/participativa utilizada neste trabalho, na perspectiva da Etnomatemática, mostrou uma importante aproximação de valorização da cultura Surda na educação de estudantes Surdas e Surdos. A partir das análises concluímos que o desenvolvimento da Sequência Didática elaborada em uma perspectiva bilíngue para o ensino da matemática, revelou ser uma metodologia com potencial para o desenvolvimento dos conceitos de geometria. Discutimos dentro das categorias Cultura Surda e Ensino de Matemática práticas pedagógicas que colaboram no ensino e na aprendizagem em um CAEE. Foi possível observar como resultado da pesquisa as contribuições de um CAEE no ensino e na aprendizagem de Matemática. Além disso, que a presença da professora coparticipante Surda e as estratégias pedagógicas utilizadas reforçam a importância de um ensino bilíngue e trazem uma aproximação da Pedagogia Visual e da Etnomatemática, como o arranjo das carteiras em forma de U e o uso de vídeo gravações como forma de registro, além da escrita. A partir dos dados constituídos temos como nosso Produto Educacional, uma Sequência Didática com orientações e sugestões que podem ser desenvolvidas em um CAEE ou em outro espaço, mostrando a possibilidade de momentos de interação, no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática com estudantes Surdas e Surdos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Etnomatemática Surda. Geometria. Ensino Colaborativo. Educação Bilíngue. Surdez.

ABSTRACT

In this research, we aim to investigate pedagogical practices that can contribute to the education of Deaf students in a process of building/mobilizing the concept of "Location of objects and people in space, using various reference points and appropriate vocabulary," mediated by the Brazilian Sign Language and visuality. These students were assisted by both a hearing researcher teacher and a Deaf co-participating teacher in a collaborative teaching proposal, in co-teaching, in a Specialized Educational Assistance Center (CAEE), following an inclusive approach. As theoretical contributions, we used the field of Deaf Studies, seeking an approach with Ethnomathematics, bringing culture and Bilingual Education as a condition of respect for this linguistically minority group of Deaf people. We opted to develop a qualitative methodological approach through a case study. The data was obtained from field diary notes and video recordings of the classes during the development of a didactic sequence in the Geometry axis, and we adopted "Content Analysis" for data preparation and analysis. The collaborative/participatory methodological proposal used in this work, from the perspective of Ethnomathematics, showed an important approach to valuing Deaf culture in the education of Deaf students. From the analyses, we concluded that the development of the Didactic Sequence elaborated in a bilingual perspective for mathematics teaching proved to be a methodology with potential for the development of geometry concepts. We discussed within the categories of Deaf Culture and Mathematics Teaching, pedagogical practices that collaborate in teaching and learning in a Specialized Educational Assistance Center (CAEE). As a result of the research, it was possible to observe the contributions of a CAEE in the teaching and learning of mathematics, where the presence of a Deaf co-participating teacher and the pedagogical strategies used reinforce the importance of bilingual education and bring an approach to Visual Pedagogy and Ethnomathematics, such as arranging desks in a U shape and using video recordings as a form of documentation, in addition to writing. Based on the data collected, our Educational Product is a Didactic Sequence with guidelines and suggestions that can be developed in a CAEE or other space, demonstrating the possibility of moments of interaction in the process of teaching and learning mathematics with Deaf students.

Keywords: Mathematics Education. Ethnomathematics. Deaf.Geometry. Collaborative teaching. Education of Deaf students. Deaf.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Who AM I (Quem sou eu).....	14
Figura 2 - Freedom of Communication (Liberdade de comunicação).....	26
Figura 3 - O Significado de Etnomatemática Surda.....	56
Figura 4 - Deaf Space Sidewalk (Calçada espaço surdo).....	58
Figura 5 - Etapas das aulas de uma sequência didática.....	71
Figura 6 - Education Be Opened (Que a educação seja aberta).....	85
Figura 7 - Lista das 12 palavras do vocabulário apropriado sobre Localização de objetos e pessoas.....	87
Figura 8 - Sinais relacionados ao vocabulário apropriado sobre localização de objetos e pessoas no espaço.....	88
Figura 9 - Momentos da aula 1- teste de reconhecimento do vocabulário.....	90
Figura 10 - Outro momento da aula 1- teste de reconhecimento do vocabulário.....	92
Figura 11 - Momento em que o estudante vê a palavra “entre” e sinaliza “entrar”.....	93
Figura 12 - Momento em que a professora pesquisadora pergunta a 6ª palavra.- Estudante Luan lê a palavra “direita” e sinaliza digitar.....	93
Figura 13 - Momentos em que usa a datilologia.....	95
Figura 14 - Estudante sinalizando” direita” e pessoa.....	97
Figura 15 – Sinal de “direita” e “esquerda”.....	98
Figura 16 - Estudante Luan sinaliza “direita” e “esquerda”	98
Figura 17- Momento de interação em bidocência sobre o teste de reconhecimento das palavras.....	99
Figura 18 - Momento de ensino na bidocência sobre o teste de reconhecimento de palavras.	100
Figura 19 - Prof.a Rita mostrando o sinal de entre construído durante a aula.....	103
Figura 20 - Roda de conversa com a professora pesquisadora ouvinte, os estudantes Surdos e a professora Rita, coparticipante Surda.....	104
Figura 21 - Outro momento da pesquisa sentados em forma de U com a presença de estagiárias	107
Figura 22 -Modelo de croqui apresentado ao estudante Luan.....	111
Figura 23 - Modelo de croqui apresentado ao Luan.....	111
Figura 24 - Exemplo de croqui.....	112
Figura 25 -Momento que o estudante Luan está reproduzindo um croqui.....	113
Figura 26 - Momento em que o estudante Luan juntamente com a professora Rita desenham um croqui.....	114
Figura 27 - Estratégia da professora Rita segurando o croqui para Luan realizar o vídeo.....	115
Figura 28 - Estudante Luan dizendo que não sabia explicar.....	121
Figura 29 - Posições Escondidas.....	125
Figura 30 - Jogo “Posições Escondidas” do Luan com a P.P.....	125
Figura 31 - Momento em que o estudante sinaliza entre.....	126
Figura 32- Professora Surda Ruth mostrando o sinal a ser usado para a palavra entre, sinalizando coluna do meio (entre), ou Centro.....	128
Figura 33 - “Posições Escondidas “do Luan com a profa. Rita.....	129
Figura 34 - Luan sinalizando a coluna entre	131
Figura 35 - Momento em que Luan sinaliza ponto de referência	132
Figura 36 - Desenho do Luan mostrando onde é sua casa pelo croqui realizado na aula 7....	132
Figura 37 - Desenho do Luan mostrando onde é sua casa realizado na aula 2	134
Figura 38 - Luan usando Ponto de referência-terreno enorme em frente sua casa	136

Figura 39 - Luan sinalizando Ponto de Referência -Escola.....	137
Figura 40 - Luan sinalizando Ponto de Referência - Igreja.....	137
Figura 41 - Luan sinalizando Ponto de Referência -mercado.....	138
Figura 42 - Luan sinalizando Ponto de Referência –Oficina.....	138
Figura 43 - Luan sinalizando a Praça de Trem	138
Figura 44 - Estudante sinalizando Ponto de Referência	139
Figura 45 - Luan manifestando conhecimento matemático	140
Figura 46 – Thanks (Obrigada)	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese do Processo histórico da Educação no Brasil, elaborado pela professora-pesquisadora baseado no documento PNEEPEI (2008).....	38
Quadro 2 – Síntese da legislação sobre a Educação Especial após a publicação da PNEEPEI	42
Quadro 3 – Síntese do planejamento	71
Quadro 4 – Detalhamento das aulas	73
Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais	78
Quadro 6 - Eixos temáticos	82
Quadro 7 - Registro do teste de reconhecimento das palavras	83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

EDUMATIN - Educação Especial na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva

EPD - Estatuto da Pessoa com Deficiência

CAEE - Centro de Atendimento Educacional Especializado

CELL - Centro de Educação Especial

Cenav - Centro de Educação e Apoio às Necessidades Auditivas e Visuais

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

LEM - Laboratório de Ensino de Matemática

Libras – Língua Brasileira de Sinais

MEC - Ministério da Educação e Cultura

NAI - Núcleo de Apoio à Inclusão

ONU - Organização das Nações Unidas

Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PNEEPEI - Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva

PROLIBRAS – Programa Nacional para a Certificação de Proficiência no Uso e Ensino da Língua Brasileira de Sinais

SEMESP - Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação

STF - Supremo Tribunal Federal

UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos

UFLA - Universidade Federal de Lavras

SUMÁRIO

1	QUEM SOU EU?	14
1.1	Minha trajetória... percorrendo caminhos... com as diferenças	14
2	LIBERDADE DE COMUNICAÇÃO: NADA SOBRE NÓS SEM NÓS	26
2.1	Pessoa com deficiência: um breve histórico deste conceito e da evolução da legislação	27
2.2	Percurso pedagógico da Educação de Surdas e Surdos	31
2.2.1	Oralismo	32
2.2.2	Comunicação Total	33
2.2.3	Bilinguismo	35
2.3	Visão clínico-terapêutica e a visão sócio antropológica	35
2.4	Educação Inclusiva e Educação Bilíngue	37
2.5	Cultura, Identidade e Língua Brasileira de Sinais	47
2.6	Pedagogia Visual	50
2.7	A Etnomatemática e a Educação Matemática de Pessoas Surdas	52
2.7.1	Etnomatemática Surda	55
3	UM CAMINHO PERCORRIDO	58
3.1	Contextualizando o campo de pesquisa: do previsto ao provisório	66
3.2	Procedimentos Metodológicos	68
3.3	Apresentando a Sequência didática como estratégia metodológica	70
3.3.1	Apresentando a síntese dos planos das Aulas da sequência didática	70
3.3.2	Detalhamento das aulas da sequência didática	73
3.4	Procedimentos Metodológicos durante o tratamento dos dados	76
4.	QUE A EDUCAÇÃO SEJA ABERTA	85
4.1	Categoria Cultura Surda	86
4.2	Categoria Ensino de Matemática	118
5.	OBRIGADA	142
	REFERÊNCIAS	148

1 QUEM SOU EU?

Figura 1 - Who AM I (Quem sou eu)



Fonte: Nancy Rourke, Who Am I (2014).

Descrição da imagem: é uma tela da Nancy Rourke, inspirada em estudantes Surdos, explorando sua própria identidade Surda. Mostrando um rosto com duas mãos sobrepostas abaixo do queixo. Um x na boca e em uma das orelhas e um implante coclear na outra orelha.

1.1 Minha trajetória... percorrendo caminhos... com as diferenças.

Nesta dissertação trato do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática com estudantes Surdos¹, em um Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE). Busquei entender como ocorre este processo na interação entre professora pesquisadora ouvinte, professora coparticipante Surda e entre os estudantes Surdos na perspectiva da Pedagogia Visual e da Etnomatemática.

O tema desta investigação nasceu das minhas reflexões durante a trajetória como professora de Matemática na escola comum, sobre como proporcionar uma Educação Matemática para as estudantes e os estudantes na sala de aula. Posteriormente, como professora no Atendimento Educacional Especializado AEE, nasceu o meu desejo de educadora em compreender o processo de apropriação dos conceitos matemáticos por estudantes Surdas² e Surdos considerando aspectos da cultura Surda, sua língua, sua comunicação e interação com outras pessoas, Surdas e ouvintes.

Iniciei minha trajetória profissional como professora de Matemática na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, onde me formei no ano de 1992. Cursei o Ensino Médio em um colégio que tinha no mesmo quarteirão uma unidade de uma escola especializada³ para Surdas e Surdos. As portarias de acesso das duas instituições eram separadas, mas nos horários de saída eu via ali as pessoas Surdas se comunicarem com as mãos, fato que me chamava a atenção. Atualmente, fazendo o exercício de trazer recortes da minha memória, percebo o quanto estas pessoas já faziam parte dos diversos espaços por onde passei e não tive a oportunidade de conviver. Faço aqui menção, ainda, ao meu primo, que devido a um surto de meningite na década de 1970 adquiriu a Surdez nos primeiros anos de vida.

Meus primeiros anos em sala de aula foram lecionando Física e Matemática em uma escola estadual, bem como substituições em escolas particulares. Destaco aqui que em minha primeira designação pelo estado fui encaminhada para uma escola do estado no bairro Gameleira, numa turma do Ensino Médio. Na ocasião, quando me apresentei à direção, fui informada das turmas e o turno em que atuaria, com o detalhe que “em uma das turmas temos sete estudantes Surdos”, conforme informado pela diretora. Saí da escola já para retornar à noite

¹ Usaremos o termo “Surdo” com S maiúsculo como adotado nos Estudos Surdos, se referindo à pessoa Surda em relação à sua cultura Surda, identidade e pertencente à comunidade Surda.

² E utilizaremos a escrita não sexista de acordo com o “Manual para uso não sexista da linguagem”, disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3034366/mod_resource/content/1/Manual%20para%20uso%20n%C3%A3o%20sexista%20da%20linguagem.pdf

³ Escola especializada para estudantes Surdas e Surdos fundada em 15 de março de 1947 em Belo Horizonte e pertencia à mesma congregação do colégio que a professora pesquisadora estudava.

e iniciar o meu trabalho, mas chegando em casa, me senti desencorajada; não me sentia em condições de ensinar para aquele grupo de estudantes que a diretora fez questão de destacar. Eu não conhecia a língua de sinais, não sabia como iria ensinar Matemática pela primeira vez já com este desafio pela frente, logo, não assumi aquela escola. E hoje estou aqui, há 17 anos trabalhando com Surdas e Surdos no AEE.

Mudei de Belo Horizonte para a cidade de Lavras, Minas Gerais, no ano de 1995. Chegando em Lavras, consegui uma designação de Física para uma escola estadual até ser convocada em 1996 em concurso público para professora de Matemática na rede municipal de ensino de Lavras, na qual havia sido aprovada. Fui efetivada e lecionei em uma escola municipal por 13 anos. Durante minhas aulas de Matemática, buscava sempre a participação de todas e todos estudantes para que se sentissem motivadas e motivados a participar, trazendo temas de interesse daquele grupo de estudantes, de acordo com suas realidades, promovendo situações propícias para que a aprendizagem acontecesse.

Tive a sorte de trabalhar com uma equipe pedagógica em que atuávamos conjuntamente, aprendendo com os desafios de trabalhar em grupo e com os trabalhos interdisciplinares. Atualmente, continuo valorizando a importância de se trabalhar de modo colaborativo, trazendo nas minhas práticas atuais a parceria de professoras ouvintes e de professoras Surdas juntamente a mim, professora ouvinte, dividindo as atribuições e as responsabilidades na educação das pessoas Surdas no AEE.

Em 2000, buscando desenvolver estratégias no processo de ensino e de aprendizagem, bem como tornar as minhas aulas mais diversificadas, ingressei em uma especialização em uma Universidade Federal realizando um trabalho intitulado “Jogos e Brincadeiras: Práticas Alternativas no Ensino da Matemática”. Desenvolvi o trabalho em quatro turmas da antiga quinta série, atualmente sexto ano do fundamental anos finais, com a proposta de elaboração de jogos e materiais, onde as estudantes e os estudantes, na época ouvintes, utilizavam-nos na introdução de novos conteúdos, como também para aprofundar nos conhecimentos matemáticos. Para minha formação foi importante perceber como os jogos matemáticos acontecem de forma prazerosa e contribuem para um melhor interesse e desempenho do grupo de estudantes.

Continuando minha trajetória trago aqui o momento em que começo como professora de Matemática para estudantes Surdas e Surdos.

Em Lavras, o meu primeiro contato com as pessoas Surdas e com a Língua Brasileira de Sinais (Libras) se deu em um acampamento de carnaval de uma igreja da cidade de Lavras, Minas Gerais, no ano de 2001. Estávamos em um grupo de aproximadamente 120 pessoas,

vindas de vários municípios, e em um deles, tinha entre seus acampantes pessoas Surdas. Lembro-me que fiquei admirada, encantada com aquela novidade. O intérprete e as pessoas Surdas roubavam a atenção do evento, e posso afirmar que aquele acampamento marcou a minha entrada na comunidade Surda, com os quais convivo até os dias de hoje.

Todas as pessoas que ingressam na comunidade possuem um sinal⁴. O sinal⁵ que me identifica na comunidade surda é a letra V na testa, a primeira letra do meu nome e por ter uma pinta no local. A partir daí comecei a me relacionar com este grupo, primeiramente no espaço religioso, ocasião em que participei do meu primeiro curso de Libras. Depois de aproximadamente três anos de envolvimento com o grupo, uma pessoa Surda deste grupo, que era professora da rede de ensino de Lavras, me falou do edital da prefeitura. Eu disse a ela que já era professora de Matemática da rede e não tinha interesse em outro cargo, mas ela disse: “é um edital para professora da Educação Especial, para trabalhar comigo”. Então, em 2004, realizei o concurso e fui aprovada para professora de estudantes Surdas e Surdos.

No município de Lavras, a educação das pessoas Surdas era realizada em sala especial, dentro de uma escola comum. A partir de 2004, com a realização de concurso para docentes na área da Educação Especial, estas e estes foram inseridos nas salas de aula comum. O AEE também iniciou com a criação do Centro de Educação Especial (CELL) que, posteriormente, se transformou no Centro de Educação e Apoio às Necessidades Auditivas e Visuais (Cenav)⁶, contando com duas professoras ouvintes e uma professora Surda. Iniciamos as turmas dos cursos de Libras para as estudantes Surdas e Surdos, familiares, docentes e toda comunidade.

O contexto em que iniciei na educação de estudantes Surdas e Surdos estava cheio de novidades para estas pessoas, docentes e familiares, pois muitos estudavam sempre em uma sala de aula especial e estavam sendo, pela primeira vez, incluídas e incluídos numa sala de aula comum. Era a transição da sala especial para a sala de aula comum inclusiva, ainda sem a

⁴ O sinal pessoal é o nome próprio, o «nome de batismo» de uma pessoa que é membro de uma comunidade Surda. Este sinal geralmente pode representar iconicamente uma característica da pessoa. O sinal pessoal pode ser, portanto, uma representação visual de uma pessoa ou um atributo (FELIPE, 2006, p. 35).

⁵ Os sinais são formados a partir da combinação do movimento das mãos com um determinado formato em um determinado lugar, podendo este lugar ser uma parte do corpo ou um espaço em frente ao corpo. Estas articulações das mãos, que podem ser comparadas aos fonemas e às vezes aos morfemas, são chamadas de parâmetros, portanto, nas línguas de sinais podem ser encontrados os seguintes parâmetros: Configuração da(s) mão(s); Ponto de articulação; Movimento; Orientação/direcionalidade; Expressão facial e/ou corporal. Na combinação destes quatro parâmetros, ou cinco, tem-se o sinal. Falar com as mãos é, portanto, combinar estes elementos para formarem as palavras e estas formarem as frases em um contexto.

⁶É um CAEE - Centro de Atendimento Educacional Especializado.

presença de tradutor e intérprete⁷ de Libras, somente com a professora regente em sala de aula e que participava, pela primeira vez, de um curso de Libras. Um tempo depois começamos a ter tradutor e intérprete de Libras em Lavras.

Era um período novo no cenário educacional no município, de mudanças de percepção do que é a Surdez e da educação das estudantes Surdas e Surdos, numa recém ruptura com o Oralismo⁸ passando pela transição da Comunicação Total chegando às condições do Bilinguismo.

Nesse período tudo era novidade para todas e todos, aos poucos fomos iniciando os atendimentos, realizando cursos de formação continuada quando era ofertado, pois quando iniciei possuía somente um curso básico de Libras, que foi o requisito do edital.

Como professora do AEE, tinha como uma das atribuições a articulação com as famílias e a equipe pedagógica do grupo de estudantes atendidas e atendidos pelo Cenav. Iniciamos acreditando na importância dessa parceria para que a inclusão acontecesse de verdade na sala de aula comum, família, escola e o AEE.

Enquanto professora no AEE buscava informações, orientações e materiais sobre o ensino da Matemática para as crianças e adolescentes Surdas e Surdos que atendia. Estava aprendendo a melhor forma de ensinar uma Matemática contextualizada para esse grupo, reconhecendo suas especificidades linguísticas e educacionais. Quando trabalhava com determinados conceitos matemáticos, pesquisava os sinais dos termos na Libras daqueles já existentes, quando não encontrava o sinal, recorria à professora Surda que trabalhava comigo, não só para uma consulta de sinal, mas trazendo a parceria até mim, a professora ouvinte e a professora Surda, como uma proposta de trabalho colaborativo e a valorização da cultura Surda.

Fui compreendendo a necessidade de usar materiais manipuláveis e recursos didáticos visuais para o ensino da Matemática, e fui aprendendo a importância da seleção de materiais, do uso da língua de sinais e metodologias apropriadas à Educação Matemática das pessoas surdas. Percebia que esses detalhes faziam a diferença, era significativo e o quanto facilitava o processo de ensino e de aprendizagem para esse grupo de estudantes.

Trabalhando como professora no AEE com as pessoas Surdas, eu procurava fazer desse atendimento durante as atividades pedagógicas, um espaço de sistematização dos

⁷ Tradutor e intérprete de língua de sinais - Pessoa que traduz e interpreta a língua de sinais para a língua falada e vice-versa em quaisquer modalidades que se apresentar (oral ou escrita).

⁸ Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo são as propostas educacionais adotadas na educação de pessoas Surdas, que trataremos no próximo capítulo.

conhecimentos, para que a estudante Surda e o estudante Surdo pudessem construir subsídios necessários para o exercício da cidadania plena.

Procurando cada vez mais me envolver e interagir na comunidade Surda, e buscando, ainda, conhecer a cultura Surda, colaborei como intérprete voluntária na fundação da Associação dos Surdos no ano de 2004, auxiliando nas questões de cartório e documentações necessárias. A Associação dos Surdos, no momento da sua fundação, contou com associadas, e associados de outros municípios vizinhos à Lavras, tais como Perdões, Ijaci, Nepomuceno e Ribeirão Vermelho, Campo Belo e Santo Antônio do Amparo, desde então, participo da comunidade Surda.

Com o início da oferta do curso de Libras no município, acompanhei as primeiras turmas, colaborando com a professora Surda. Essas turmas eram formadas com e para as estudantes Surdas e Surdos e seus familiares, visto que muitos não tinham ainda contato com a língua de sinais. De acordo com uma das metas da Educação Especial contemplada no Plano Nacional de Educação PNE 2001/2010, caberia aos estados e municípios a se organizarem para o oferecimento do ensino da Libras às estudantes Surdas e Surdos, seus familiares e a comunidade escolar. Além dessas turmas, também era ofertado o curso para a equipe pedagógica e para toda a comunidade. Esses cursos eram oferecidos numa parceria entre a Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Campo Belo e a Prefeitura Municipal de Lavras. Nessa época, contávamos somente com uma professora Surda que trabalhava no Cenav com o ensino da Libras e ministrava os cursos pela superintendência de ensino. Viajávamos pelos municípios vizinhos, participando de seminários e momentos de formação continuada em Libras para docentes ouvintes.

Com o reconhecimento da Libras em 2002, faltava a regulamentação e em 2005, com o Decreto 5.626, de 22 de dezembro, foi regulamentada a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Libras dando também início ao Exame Nacional de Certificação de Proficiência em Tradução da Língua Brasileira de Sinais (PROLIBRAS), realizado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Em 2007, fui aprovada no exame PROLIBRAS.

No ano de 2008, com a proposta de criação do Conselho Municipal de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência do município de Lavras/MG, atuei como conselheira governamental representante do Cenav no novo conselho, colaborando na construção do regimento interno, atuando, ainda como intérprete para a participação efetiva do representante da Associação dos Surdos, que tinha sua cadeira no referido conselho.

Em 2011, buscando aprender mais sobre a língua de sinais e a cultura Surda, ingressei no curso de “Especialização em Educação Especial e Libras” e em 2014, fiz o aperfeiçoamento de “Atendimento Educacional Especializado”.

Com a proposta do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid/UFLA)⁹ de fazer a articulação entre a educação superior e a educação básica, achei oportuno concorrer a uma vaga como supervisora de área da Matemática, na qual fui selecionada, ocasião em que demos início ao Pibid da Educação Especial em 2015 no Cenav.

Durante nossas atividades no Pibid, realizamos estudos sobre a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, a Escola Comum Inclusiva e o AEE. Foram momentos investigando e produzindo adaptações nos materiais didáticos do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), de acordo com as necessidades das pessoas com deficiência visual e auditiva, Surdas e Surdos atendidas e atendidos no Cenav. Levávamos as adaptações para que fossem utilizadas e aprovadas por essas pessoas. Nos nossos encontros semanais do programa, apresentei a calculadora das cegas e cegos (Soroban), recurso este utilizado no AEE. As pibidianas e os pibidianos tiveram contato com a língua de sinais durante as atividades pedagógicas realizadas com estudantes no Cenav, despertando o interesse em aprender a Libras. Na oportunidade, a professora coordenadora do programa e algumas estudantes começaram a aprender a língua de sinais.

Com as incertezas sobre a continuidade do Pibid, e não se falando ainda no Programa Residência Pedagógica, em 2016 tivemos a proposta do projeto da Educação Especial na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva - EDUMATIN. As estudantes e os estudantes da licenciatura em Matemática da UFLA continuaram com as atividades no Cenav para estudantes com Cegueira e Surdez, visando a Educação Matemática Inclusiva. Hoje, vejo muitos estudantes que participaram do programa Pibid e EDUMATIN atuando e pesquisando na área da Educação Especial na UFLA.

Destaco a importância da criação do Cenav na educação integral das pessoas Surdas no município de Lavras, sua proposta educacional direcionada com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento pleno de suas capacidades e, de incluir sempre este grupo tanto na educação como também na sociedade, lutando pelo respeito à especificidade linguística e cultural destes. Seu objetivo maior foi proporcionar às pessoas Surdas e seus familiares, no município de Lavras, os primeiros contatos com a língua de sinais e colaborar com o processo de inclusão.

⁹O objetivo do programa é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais.

Em 2016 vivenciei outro momento importante na educação das pessoas Surdas, o qual tive a oportunidade de participar da estruturação e implantação da proposta de Nucleação¹⁰ das estudantes Surdas e Surdos no município de Lavras, por meio da parceria entre a Universidade Federal de Lavras, a Superintendência Regional de Ensino, o Cenav e a Escola Estadual Cinira de Carvalho. Com a realização de reuniões com familiares, levamos a proposta da Nucleação, justificando a importância da convivência das suas filhas e dos seus filhos com outras pessoas da comunidade linguística e todos os ganhos educacionais com a referida proposta. Com foco nos estudos sobre a educação de estudantes Surdas e Surdos participei do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação de Surdos (GEPES), do Departamento de Educação, da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Em 2013, o município de Lavras, em conformidade com a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, passou a contar no seu organograma com uma Coordenadoria da Educação Especial, vinculada à Secretaria Municipal de Educação. No período de 2013 a 2014 e de 2017 a 2020 fui convidada a assumir a referida coordenação, afastando-me da sala de recurso e do AEE do Cenav, ficando longe da sala de aula e realizando um trabalho mais burocrático e administrativo na Secretaria de Educação.

Durante aquele período, com o apoio da secretaria de educação, e seguindo as diretrizes do Ministério da Educação para a Educação Especial, demos continuidade às ações para a estruturação da inclusão na rede municipal de ensino de Lavras. Pude colaborar nas implementações das ações na Rede Municipal de Ensino de Lavras, referendadas pela legislação vigente, de forma a construir políticas, em âmbito municipal, promotoras de uma educação de qualidade para todos e todas, proporcionando igualdade de oportunidades a todo público-alvo da Educação Especial.

Busquei, ainda, nesse período, acompanhar os avanços, lutas sociais e conquistas já garantidas na Política da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva para o município de Lavras, com reconhecimento de direitos, respeito às individualidades e valorização das diferenças.

Os anos de convívio com as famílias das pessoas com deficiência, bem como a experiência profissional no AEE, contribuíram para que eu tivesse conhecimento das conquistas

¹⁰ Nucleação - proposta de se concentrar em uma escola a educação de estudantes Surdas e Surdos no município. Por não contar ainda com uma escola bilíngue, e considerando a diferença linguística deste grupo, reconhecemos a necessidade de estarem em contato com estudantes Surdas e Surdos na escola comum inclusiva.

na inclusão no município de Lavras. Ademais, conhecendo a organização de outros municípios, vi o quanto ainda precisaríamos estruturar, nesse sentido: “Os sistemas de ensino devem constituir e fazer funcionar um setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e deem sustentação ao processo de construção da educação inclusiva” (CNE, 2001, p. 1).

Então, a partir de reuniões com vários segmentos da sociedade e ouvindo relatos de familiares, ora que defendiam a Escola Especial, ora que eram contra, mas que tinha em comum a busca pelos serviços e atendimentos da Escola Especial na Escola Comum Inclusiva, tive a oportunidade como coordenadora de instituir o Núcleo de Apoio à Inclusão (NAI). Conforme Parecer 02/2018 do Conselho Municipal de Educação, publicado no Diário Oficial do Município Edição nº 1780/2018, criando o NAI, a Secretaria Municipal de Educação de Lavras, vinculou este núcleo junto à Coordenação da Educação Especial Inclusiva do Município de Lavras em seu organograma.

No ano de 2021, retornei para o Cenav, realizando novamente o Atendimento Educacional Especializado às estudantes Surdas e Surdos. No entanto, neste ano, o Brasil e o mundo foram assolados pela pandemia da Covid-19. Neste período, com a possibilidade de formação continuada on-line, realizei os cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior. Neste mesmo ano, concluí o Curso de Aperfeiçoamento em “Alfabetização para Estudantes com Deficiência” pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e, em 2021, pela Universidade de Brasília, o curso de “Português como Segunda Língua para Surdos”.

Nesse percurso, percebi o avanço na elaboração de políticas públicas na educação, bem como o debate no âmbito acadêmico, o que me estimulou a cursar o mestrado na linha de pesquisa de Educação Matemática Inclusiva no Programa de Pós-Graduação.

Enquanto docente e agora, como pesquisadora, inserida na comunidade Surda e interessada em conhecer mais e mais a cultura Surda, busco contribuir com propostas de atividades que atendam a necessidade desse grupo. Assim, acreditando que uma educação pública de qualidade possa colaborar na vida de todas e todos, apresentei minha trajetória como professora de Matemática até o Mestrado.

Agora como pesquisadora, meu desejo é contribuir com a educação das pessoas Surdas no contexto em que estou inserida. De acordo com (PERLIN; STROBEL, 2009) nós, professoras e professores comprometidos com uma pedagogia da diferença¹¹ temos por objetivo

¹¹ Segundo Perlin e Strobel (2008), a modalidade da pedagogia Surda é a modalidade da diferença, da diferença cultural.

representar essa diferença surda em nossos projetos pedagógicos na educação desse grupo de estudantes Surdas e Surdos.

Há dezoito anos, trabalhando como professora no atendimento educacional com as pessoas surdas, procuro fazer desse atendimento durante as atividades pedagógicas, um espaço de sistematização dos conhecimentos, para que estudantes Surdas e Surdos construam subsídios necessários para o exercício da cidadania plena.

Percebi nesse tempo que estudantes Surdas e Surdos apresentam grande facilidade no aprendizado de alguns conteúdos da Matemática, como no eixo temático da geometria, por exemplo. Por outro lado, observei que algumas estudantes Surdas e alguns estudantes Surdos apresentam dificuldade em se expressarem sobre a descrição posicional cotidiana, em responder ou explicar quando perguntados “onde estão? Onde foram? Onde é?” Respondiam enviando uma foto do lugar e agora respondem enviando o “localizador”.

Partindo da compreensão de que este aprendizado é fundamental para a qualidade de vida das e dos estudantes e sua autonomia na vida cotidiana e também um conteúdo da Matemática, sendo parte do currículo desde a educação infantil, quando precisei definir a minha dissertação do mestrado em que fundamentaria minha pesquisa, considerei que aqui teria um importante problema de pesquisa, sendo também um tema no campo dos estudos sobre estudantes Surdas e Surdos.

Com este entendimento, dentro da pesquisa longitudinal iniciada em 2018, da professora orientadora Dra. Rosana Maria Mendes, minha orientadora, escolheu-se para a presente pesquisa, na unidade temática da geometria o objeto de conhecimento: “Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”. Seguindo a linha de pesquisa da Educação Matemática Inclusiva, esta dissertação apresenta como questão de investigação: que práticas pedagógicas podem contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática de estudantes Surdas e Surdos abordando o conteúdo de “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, realizadas em um contexto bilíngue por meio da valorização da Pedagogia Visual e da Libras?

Definiu-se como objetivo geral investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de “Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, mediado pela Libras e pela visualidade. Contribuindo deste modo para o aprendizado de um conteúdo matemático que pode oportunizar maior qualidade de vida,

autonomia e oportunidades de construção de projetos de futuro para estudantes Surdas e Surdos, na cidade de Lavras, Minas Gerais.

Para atingir este objetivo foi adotado como estratégia metodológica desenvolver uma sequência didática com três estudantes Surdos e uma professora coparticipante Surda, relacionando a linguagem matemática posicional, o vocabulário e padrões para especificar a localização, fazendo uso de uma linguagem expressiva e dos sinais referentes à temática localização.

Espero contribuir assim com a Educação Inclusiva neste município, desenvolvendo esta dissertação a partir de uma pesquisa colaborativa com pessoas Surdas em relação ao processo de ensino aprendizagem da Matemática e um produto educacional que atenda às necessidades da comunidade Surda e também com as educadoras e os educadores da educação Bilíngue e da Escola Comum Regular.

Por toda minha trajetória, formação e atuação como docente de Matemática na educação de Surdas e Surdos e da inserção na comunidade Surda do município de Lavras, Minas Gerais, optei por aprofundar os estudos no tema do aprendizado da matemática por pessoas Surdas, considerando aspectos culturais, identitários e linguísticos.

Os objetivos específicos da pesquisa foram:

1-Compreender as relações e interações no grupo com a participação de estudantes Surdos, professora coparticipante Surda e professora ouvinte, durante a resolução das atividades propostas:

- a) identificar as contribuições que o croqui oferece nas práticas pedagógicas sobre a Localização de objetos e de pessoas no espaço
- b) verificar a aproximação entre o Programa Etnomatemática e a Pedagogia Visual no ensino e na aprendizagem da Matemática para estudantes Surdas e Surdos mediados pela visualidade e pela Libras;
- c) observar aspectos da vivência em um CAEE e todo processo de um ambiente intercultural e sua contribuição no ensino e na aprendizagem da Matemática.

Como professora do AEE, sinto-me motivada e desafiada a aprofundar os estudos sobre a pessoa Surda, ao realizar a presente pesquisa, investigando que práticas pedagógicas podem contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática de estudantes Surdas e Surdos realizadas em um contexto bilíngue por meio da valorização da Pedagogia Visual e da Libras.

Para contemplar os propósitos desta pesquisa, trago no capítulo 1 minha apresentação, a justificativa da escolha do tema, a questão de investigação e os objetivos da pesquisa. No

Capítulo 2, trazemos¹² o histórico da evolução das legislações sobre a pessoa com deficiência e a pessoa Surda e Surdo, observando como estes foram tratados e tratados de forma específica no Código Civil de 1916 até os dias atuais com a Lei Brasileira de Inclusão (LBI); o percurso das filosofias de educação : oralismo, comunicação total e bilinguismo no percurso pedagógico da educação de Surdas e Surdos; análise da educação inclusiva e educação bilíngue; conhecendo a pessoa Surda na perspectiva clínico-terapêutica e sócio antropológica; língua, cultura e identidade; AEE; educação matemática, e pedagogia visual e a Etnomatemática.

No capítulo 3 apresentamos a metodologia, os instrumentos utilizados para constituição de dados, transcrição e sua análise. Para tal, utilizamos a Análise de Conteúdo (MENDES; MISKULIN, 2017) e posterior estabelecimento de categorias.

No capítulo 4, com base nos referenciais apresentados, teremos a análise dos dados. Finalizando, o capítulo 5 apresentará as considerações finais relacionadas à pesquisa.

¹² A partir deste ponto utilizarei a primeira pessoa do plural, pois considerarei a escrita conjunta com minha orientadora.

2 LIBERDADE DE COMUNICAÇÃO: NADA SOBRE NÓS SEM NÓS

Figura 2 - Freedom of Communication (Liberdade de comunicação)



Fonte: Nancy Rourke (2014).

Descrição da imagem: É uma pintura da Nancy Rourke mostrando o rosto de duas crianças Surdas se comunicando e várias mãos sinalizando Unidade, Conexão, Igualdade.

Neste capítulo temos o propósito de contextualizar e explicitar os conceitos utilizados durante a pesquisa, embasando teoricamente acerca da temática abordada. Buscaremos dialogar

com as autoras e os autores trazendo suas perspectivas na educação e Estudos Surdos¹³, apresentando uma visão sobre: pessoa com deficiência e pessoas Surdas, Cultura Surda, Pedagogia Visual, Educação Inclusiva, Educação Bilíngue, Educação Matemática e Etnomatemática.

2.1 Pessoa com deficiência: um breve histórico deste conceito e da evolução da legislação

Cada pessoa é única, seja pelo corpo, rosto, genética, personalidade, contexto sociocultural, podendo ser diferente das demais. Diante de tantas diferenças, é possível encontrar semelhanças entre as pessoas que levam a reuni-las em um grupo em comum.

Quando nos remetemos às diferenças entre pessoas, elas se manifestam em diversos graus. De acordo com Requião (2016), existe uma linha de separação que define que uma diferença pode ser socialmente aceita e se enquadra à pessoa tida como “normal”¹⁴, enquanto as demais são consideradas “anormais”. Assim, a normalidade ou anormalidade se justificaria por fatores genéticos, biológicos e/ou químicos, alcançando fatores culturais e transdisciplinares também.

Posto isso, ao longo da história da humanidade, a deficiência já foi celebrada, mas também discriminada. O tratamento da pessoa com deficiência no decorrer do tempo sofreu grande influência da sociedade, e foi determinada por crenças, costumes e informação. A partir disso, vemos neste capítulo o histórico deste tratamento, com ênfase na evolução de algumas legislações sobre a pessoa com deficiência.

A primeira menção que vale destaque consiste no Código Civil de 1916, Lei nº 3.071. Tal dispositivo legal usava a terminologia “surdo-mudo” para se referir às pessoas Surdas, e considerava-as como absolutamente incapazes de exercer os atos da vida civil. Ou seja, a incapacidade era presumida apenas pelo fato da Surdez, sendo motivo suficiente que justificasse a interdição e nomeação de curador para representar tais pessoas. Ressalta-se, ainda, o termo

¹³ Nesta dissertação, será utilizada a escrita do termo Estudos Surdos com iniciais maiúsculas por tratar-se de um campo investigativo. Os Estudos Surdos é um novo campo teórico que prima pela aproximação com o conhecimento e com os discursos sobre a surdez e sobre o mundo surdo (SKLIAR, 1998).

¹⁴ Normal e anormal, o uso adequado da terminologia sobre deficiência na era da inclusão de acordo com Sasaki(2002) se faz necessário pois faz com que nos apropriamos de uma nova forma de se referir ao outro, uma vez que tratamos de pessoas especiais assim como nós. De acordo com o autor o termo correto é “pessoa com deficiência” e “pessoa sem deficiência”.

“loucos de todo o gênero”, que se referia à incapacidade absoluta presumida das pessoas com deficiência intelectual ou transtorno mental.

Art. 5. São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil:(...)

II. Os loucos de todo o gênero.

III. **Os surdos-mudos, que não puderem exprimir a sua vontade (...)** (BRASIL, 1916) (grifo nosso).

Art. 446. Estão sujeitos à curatela:

I. Os loucos de todo o gênero (arts. 448, n. I, 450 e 457).

II. **Os surdos-mudos, sem educação que os habilite a enunciar precisamente a sua vontade** (arts. 451 e 456) (...) (BRASIL, 1916) (grifo nosso).

Um pouco adiante, em 1948, houve a Declaração Universal dos Direitos Humanos. Ainda que não haja menção expressa sobre os direitos da pessoa com deficiência, a Carta da Organização das Nações Unidas (ONU) foi um passo importante na garantia do respeito aos direitos fundamentais sem distinção de qualquer natureza. Tal Carta faz reconhecimento pela primeira vez à proteção universal dos direitos humanos que todas as pessoas podem desfrutar. A Declaração garante, ainda, o direito a não discriminação, à dignidade e à igualdade de direitos, sem distinção de raça, cor, língua ou qualquer outra condição. Proteção essa que certamente reforçou a luta pelos direitos da pessoa com deficiência.

Já em 2002, houve a promulgação do novo Código Civil, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que revogou o Código de 1916 e se encontra vigente até os dias de hoje, apesar de ter sofrido algumas alterações ao longo dos anos. No Código Civil de 2002, o termo “surdo-mudo” foi abolido e, no mesmo sentido, deixou de haver a presunção da incapacidade absoluta apenas pelo fato da pessoa ser Surda ou Surdo.

No entanto, no tocante às pessoas com deficiência intelectual ou transtorno mental, o único avanço foi a troca do termo “loucos de todo gênero” por “enfermidade ou deficiência mental”. Isso porque ainda havia a presunção da incapacidade absoluta de tais pessoas e, conseqüentemente, a necessidade de curatela para tais, permanecendo assim até o ano de 2015. Neste sentido era o disposto no Artigo 3: “São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil: II - os que, por enfermidade ou deficiência mental, não tiverem o necessário discernimento para a prática desses atos” (BRASIL, 2002, s/p).

No ano de 2006, tivemos a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência. Aprovada no Brasil no dia 13 de dezembro de 2006, com entrada em vigor no dia 3 de maio de 2008, a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência foi o primeiro

instrumento internacional que abordou de forma específica os direitos da pessoa com deficiência. No decorrer das negociações internacionais, foi constituído um comitê especial, no qual pela primeira vez em um tratado internacional sobre direitos de uma coletividade específica, houve a participação ativa das próprias pessoas com deficiência. Graças aos movimentos desde 1962, temos resultados que repercutem até os dias atuais, como os dizeres “nada sobre nós sem nós”¹⁵.

A Convenção sobre a pessoa com deficiência começa assegurando, em seu preâmbulo, na alínea “O”, a participação das pessoas com deficiência em suas próprias causas e causas diversas: “Considerando que as pessoas com deficiência devem ter a oportunidade de participar ativamente das decisões relativas a programas e políticas, inclusive aos que lhes dizem respeito diretamente” (BRASIL, 2009, s/p).

Dispõe, ainda, em seu art. 4º, as obrigações gerais. Os Estados Partes devem assegurar e promover o exercício das liberdades e direitos fundamentais da pessoa com deficiência sem qualquer forma de discriminação, conforme o exposto:

Artigo 4. Obrigações gerais

1. Os Estados Partes se comprometem a assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, sem qualquer tipo de discriminação por causa de sua deficiência. Para tanto, os Estados Partes se comprometem a:

- a) Adotar todas as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outra natureza, necessárias para a realização dos direitos reconhecidos na presente Convenção;
- b) Adotar todas as medidas necessárias, inclusive legislativas, para modificar ou revogar leis, regulamentos, costumes e práticas vigentes, que constituírem discriminação contra pessoas com deficiência;
- c) Levar em conta, em todos os programas e políticas, a proteção e a promoção dos direitos humanos das pessoas com deficiência;
- d) Abster-se de participar em qualquer ato ou prática incompatível com a presente Convenção e assegurar que as autoridades públicas e instituições atuem em conformidade com a presente Convenção;
- e) Tomar todas as medidas apropriadas para eliminar a discriminação baseada em deficiência, por parte de qualquer pessoa, organização ou empresa privada;
- f) Realizar ou promover a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços, equipamentos e instalações com desenho universal, conforme definidos no Artigo 2 da presente Convenção, que exijam o mínimo possível de adaptação e cujo custo seja o mínimo possível, destinados a atender às necessidades específicas de pessoas com deficiência, a promover sua disponibilidade e seu

¹⁵ O lema comunica a ideia de que nenhuma política deveria ser decidida por nenhum representante sem a plena e direta participação dos membros do grupo atingido por essa política. Assim, na essência do lema NADA SOBRE NÓS, SEM NÓS está presente o conceito de PARTICIPAÇÃO PLENA das pessoas com deficiência, mas se levarmos em conta o conceito de PARTICIPAÇÃO PLENA, o lema teve a sua semente plantada em 1962, em plena era da INTEGRAÇÃO, e germinada a partir de 1981 graças ao Ano Internacional das Pessoas Deficientes (SASSAKI, 2011).

uso e a promover o desenho universal quando da elaboração de normas e diretrizes;

g) Realizar ou promover a pesquisa e o desenvolvimento, bem como a disponibilidade e o emprego de novas tecnologias, inclusive as tecnologias da informação e comunicação, ajudas técnicas para locomoção, dispositivos e tecnologias assistivas, adequados a pessoas com deficiência, dando prioridade a tecnologias de custo acessível;

h) Propiciar informação acessível para as pessoas com deficiência a respeito de ajudas técnicas para locomoção, dispositivos e tecnologias assistivas, incluindo novas tecnologias bem como outras formas de assistência, serviços de apoio e instalações;

i) Promover a capacitação em relação aos direitos reconhecidos pela presente Convenção dos profissionais e equipes que trabalham com pessoas com deficiência, de forma a melhorar a prestação de assistência e serviços garantidos por esses direitos (BRASIL, 2009).

Posto isso, a Convenção da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, da qual o Brasil é signatário, mostra o caminho a ser seguido, resultando em uma sociedade acessível. Dessa forma, a deficiência não é mais determinada pelos limites da pessoa e sim pelas limitações e barreiras existentes na própria sociedade, que impede a pessoa de acessar o transporte, informações, serviços e espaços em igualdade de condições. Ademais, os princípios da dignidade, da igualdade e da não discriminação são reafirmados.

A autonomia da pessoa com deficiência no exercício de sua liberdade é reconhecida e afirmada, sendo preciso a cooperação internacional e dos países, de forma interna, no desenvolvimento de mecanismos que garantam a efetiva participação da pessoa com deficiência na sociedade em igualdade de condições. A pessoa com deficiência é merecedora de dignidade, respeito, autonomia, digna de participar da vida em sociedade de forma plena e efetiva, de forma que sua deficiência seja apenas uma característica de sua condição humana e não aquilo que a define.

Por fim, uma última legislação importante a ser destacada é a Lei Brasileira de Inclusão - LBI da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência - EPD), Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Esta Lei tem como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, ratificados pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008. Conforme art. 2º da lei em questão, a definição de pessoa com deficiência consiste no seguinte:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Com o advento dessa nova legislação, percebemos o movimento de uma busca para garantia do exercício da liberdade e autonomia das pessoas com deficiência na sociedade, de forma inclusiva e em igualdade de condições. Na ocasião de necessidade de avaliação da deficiência, uma avaliação biopsicossocial será feita, por equipe multiprofissional e interdisciplinar, e não apenas uma avaliação sob a perspectiva clínica, conforme art. 2º, §1º, da Lei Brasileira de Inclusão - LBI:

§1º A avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar e considerará:
I - os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo;
II - os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais;
III - a limitação no desempenho de atividades; e
IV - a restrição de participação (BRASIL, 2015).

Neste sentido, a LBI, também denominada de Estatuto da Pessoa com Deficiência, ainda que com limitações de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, a personalidade do sujeito é mantida e assegurada, sendo reconhecida, acima de tudo, a capacidade civil das pessoas com deficiência. Assim, a grande e significativa mudança que temos é que, a partir de 2015, a capacidade da pessoa com deficiência de praticar os atos da vida civil é presumida, e não mais presume-se a incapacidade de tais pessoas.

2.2 Percurso pedagógico da Educação de Surdas e Surdos

Com o propósito de refletirmos sobre a educação de pessoas Surdas traremos, primeiramente, alguns acontecimentos em períodos anteriores para compreendermos o percurso ou processo desta inclusão com a efetivação da proposta de uma educação bilíngue. Em seguida, vamos rever a filosofia educacional adotada para a educação das pessoas Surdas. Nesse sentido, Goldfeld (2002, p. 27), explicita que:

[...] conhecer a história, bem como as filosofias educacionais para surdos, é o primeiro passo para iniciar um estudo mais aprofundado que tem como objetivo relacionar a exposição ao meio social, a linguagem e a qualidade de interações interpessoais ao desenvolvimento cognitivo da criança surda.

De acordo com Goldfeld (2002) é importante lembrarmos momentos de lutas, conquistas que marcaram historicamente a busca por uma visibilidade no sistema educacional

inclusivo de ensino. As pessoas Surdas, por muitas vezes ao longo da história da humanidade, não eram tratadas de forma humana. Strobel (2009) mostra que no Egito e na Pérsia, na época da Idade Antiga, as Surdas e Surdos eram adorados, uma vez que os egípcios e os persas acreditavam que eram aqueles que se comunicavam com os deuses. Contudo, na Grécia e na Roma as Surdas e Surdos eram assassinados ou escravizados.

Segundo Strobel (2009), somente na Idade Moderna a realidade começa a ter sinais de mudança e avanço, ainda que pequenos. Surgiu um médico e filósofo, chamado Girolamo Cardano, que apontou que as Surdas e Surdos possuíam habilidade para a razão e, portanto, tinham capacidade de aprender. Assim, ele passou a se comunicar com a pessoa Surda por meio de sinais e escrita. Na ocasião, muitas famílias nobres, preocupadas com o futuro de suas heranças, passaram a buscar a educação de Surdas e Surdos. A fim de que as filhas ou filhos pudessem falar e ler, conseguindo receber títulos e heranças, surgiram diversas educadoras e educadores provendo condições para a educação de suas filhas e filhos.

Ainda de acordo com a autora, dentre os principais nomes que podem ser citados de pessoas que se dedicaram a ensinar às Surdas e Surdos, principalmente na comunicação através dos sinais, temos o abade Charles Michel de L'Épée, aproximadamente em 1750. L'Épée defendia o acesso de todas as pessoas Surdas à educação pública, independente de nível social. Em 1760 ele criou a primeira Escola Pública para Surdos em Paris, e defendia a necessidade desses aprenderem a Língua de Sinais a fim de conseguirem ler e escrever, não sendo essencial os sons articulados na educação destas pessoas.

O debate da escolarização da pessoa Surda em relação à aquisição de uma linguagem foi marcado por três filosofias educacionais importantes historicamente: oralismo, comunicação total e o bilinguismo. Trazemos, portanto, as concepções de ensino em cada uma dessas filosofias.

Baseado em Capovilla (2001), Goldfeld (2002), Pereira (2000), Royo (2012), trazemos, a seguir, as concepções de ensino em cada uma dessas filosofias.

2.2.1 Oralismo

No ano de 1880, ocorreu o Congresso de Milão, que foi um fato marcante na história da educação de Surdas e Surdos. Com a participação de 182 pessoas, vindas de países como Alemanha, Inglaterra, Itália, Suécia, Rússia, Estados Unidos, Bélgica, França e Canadá, em sua maioria ouvintes, foi decidida, por votação com maioria quase absoluta, a abolição da Língua de Sinais no processo de educação da pessoa Surda, prevalecendo o uso da Língua Oral.

O objetivo do Oralismo era que as Surdas e Surdos vivessem igual às e aos ouvintes, defendendo que a Surdez era uma deficiência que devia ser minimizada. A partir desse método, a pessoa Surda passou a viver numa subcultura, cada vez mais desmotivada. Conforme Capovilla, (2001, p. 1481), “os surdos passaram a ser vistos, unicamente, como deficientes, e não como um povo com uma cultura própria”. Com a oralização de estudantes Surdas e Surdos, foi notado ainda um significativo rebaixamento no desempenho cognitivo. Goldfeld (2002, p. 38) afirma:

A história da educação de surdos nos mostra que a língua oral não dá conta de todas as necessidades da comunidade surda. No momento em que a língua de sinais passou a ser mais difundida, os surdos tiveram maiores condições de desenvolvimento intelectual, profissional e social. Ao colocar o aprendizado da língua oral como o objetivo principal na educação dos surdos muitos outros aspectos importantes para o desenvolvimento infantil são deixados de lado.

Nas palavras da autora, temos o atraso no desenvolvimento da criança Surda mediante a abordagem oralista, dando ênfase na fala como sendo imprescindível para o desenvolvimento da criança Surda. Contudo, apesar de gerar grande desconforto nas pessoas surdas, quando forçados a falar e reproduzir comportamentos de ouvintes, o método oralista ainda vigorou por muito tempo nas instituições de ensino.

De acordo com Strobel (2008), com as publicações pelo linguista William Stokoe, de que a língua de sinais americana é uma língua com todas as características da língua oral, em meados de 1960, aspectos da cultura surda e a língua de sinais tiveram sua valorização e deram origem às pesquisas linguísticas da língua de sinais progredindo nos Estados Unidos, na Europa e no Brasil, valorizando as questões da cultura e da língua de sinais.

De acordo com Perlin (2002), no Oralismo, evitava-se a Língua de Sinais, pois acreditava que atrapalharia o aprendizado da oralização, pois tinha-se a oralização como única possibilidade de comunicação e desenvolvimento cognitivo.

Era uma prática comum no Brasil, salas especiais, destacando o oralismo dentro das filosofias educacionais, este era o cenário quando iniciei o trabalho com as Surdas e Surdos, utilizavam a abordagem oral como orientadora do trabalho realizado dentro de uma sala especial, dentro de uma escola.

2.2.2 Comunicação Total

A filosofia educacional da Comunicação Total veio para integrar a pessoa Surda na sociedade ouvinte, por meio de uma comunicação com sinais, fala ou escrita. Essa filosofia acreditava e defendia a utilização de recursos espaço-visuais, valorizando alternativas que possibilitavam às Surdas e Surdos trocas de informações e ideias com os ouvintes. Ela facilitava a integração da pessoa Surda com o meio. Ciccone (1990, p. 07-53) afirma:

E, dessa maneira, seja pela linguagem oral, seja pela de sinais, seja pela datilologia, seja pela combinação desses modos que, por ventura, possam permitir uma comunicação total, seus programas de ação estarão interessados em “aproximar” pessoas e permitir contatos... facilitar ao surdo sua integração efetiva na comunidade em que ele vive, e na sociedade em que deve participar, com direitos e deveres; respeitada sua diferença, oferecendo-lhe as condições adequadas ao seu bom desenvolvimento psicolinguístico, facilitando-lhe, assim, o acesso ao saber daquela sociedade, através de um programa escolar eficiente.

Diferente do Oralismo, que via a pessoa Surda como uma patologia de ordem médica que deveria ser tratada e curada, na Comunicação Total as Surdas e Surdos eram vistos como uma pessoa sem deficiência e que deve fazer uso de todos os recursos que facilitem e ajudem seu aprendizado, desde a fala até a Língua de Sinais, abrindo espaço para comunicações diversas.

A Comunicação Total faz muito uso do alfabeto manual, conhecido como datilologia, trabalhando, ainda, de forma simultânea o uso da Língua Oral e a sinalizada. Acreditava-se que essa forma comunicativa de bimodalismo permitiria à estudante Surda e Surdo decodificar a língua falada na escrita e suas regras, estas aprendidas por sua vez por intermédio da Língua de Sinais.

Contudo, apesar da liberdade na escolha de qual modalidade ser utilizada para se expressar, percebeu-se com o decorrer do tempo a superficialidade dos sinais e a falta de uma estrutura gramatical. Assim, mesmo com a utilização da Língua de Sinais, as Surdas e Surdos continuaram apresentando dificuldade de aprendizagem na leitura e na escrita.

Essa dificuldade se deu em razão do uso da Língua de Sinais apenas como um subsídio para a aprendizagem do português, e não como o elemento principal com suas características linguísticas próprias respeitadas. Ao não discernir as características e estruturas de uma língua para a outra, as Surdas e Surdos, conseqüentemente, tiveram seu processo de aprendizagem da leitura e da escrita prejudicados, tornando-se uma leitora ou leitor não competente e uma escritora ou escritor limitado.

2.2.3 Bilinguismo

Quando se fala em Bilinguismo na área da educação das Surdas e Surdos, subentende-se a existência de duas línguas, quais sejam a língua de ouvintes, no caso do Brasil temos a Língua Portuguesa, e a língua das pessoas Surdas, a Libras.

No Bilinguismo as Surdas e Surdos eram vistas de forma diferente da Comunicação Total e do Oralismo; estas e estes têm sua cultura e língua reconhecidas, não precisando ter uma vida igual à de ouvintes, tendo sua forma de agir e pensar aceitas por completo. O foco no Bilinguismo é atender às necessidades das pessoas Surdas em sua língua natural, qual seja a Língua de Sinais. Somente após a aquisição dessa língua ele seria introduzido à língua escrita do seu país, intermediado nessa aprendizagem pela língua de sinais.

Esse novo caminho na educação das Surdas e Surdos tem grande apoio da comunidade Surda, que luta pelo reconhecimento da língua de sinais como meio principal do desenvolvimento educacional. Assim, a segunda língua seria uma forma de integrar as Surdas e Surdos com as e os ouvintes. Neste sentido afirma Pereira, (2000, p. 98):

Adquirida a língua de sinais, terá um papel fundamental na aquisição da segunda língua, o português, que será adquirida através da leitura e da escrita. É ele que vai possibilitar, em um primeiro momento, a constituição de um, conhecimento de mundo, tornando possível aos alunos surdos entenderem o significado do que leem, deixando de ser meros decodificadores da escrita. Por sua vez, a língua escrita, por ser totalmente acessível à visão, é considerada uma fonte necessária a partir da qual o surdo possa construir suas habilidades de língua.

Sob essa nova perspectiva, surge a importância do preparo das escolas para a Educação Bilíngue das pessoas Surdas. As/os estudantes Surdas e Surdos precisam ser ensinadas e ensinados por intermédio da língua de sinais e, após formada essa base de conhecimento, estaria pronto para o aprendizado da sua segunda língua, o português na modalidade escrita. Pereira, (2000, p. 104) afirma:

o português escrito pode ser plenamente adquirido pelo surdo, se a metodologia recorrer a estratégias visuais, essencialmente a LIBRAS, não enfatizando a relação letra-som, e se essas estratégias forem similares àquelas utilizadas no ensino de segunda língua ou língua estrangeira. Acrescenta que a fala tem papel fundamental no processo de aquisição da escrita, mas apenas no que diz respeito à estruturação dos conceitos e das ideias, sendo, pois, perfeitamente possível substituí-la pela LIBRAS, que na realidade, nada mais é do que a fala dessa modalidade gestual-visual da língua.

Logo, a língua majoritária do seu grupo social, o português no caso do Brasil, seria a segunda língua da pessoa Surda. Nessa percepção, as duas línguas coexistem, sem que uma prejudique a outra, sendo as duas línguas reconhecidas e valorizadas igualmente. De acordo com Royo (2012) a língua de sinais constitui para as Surdas e Surdos as mesmas funções que a linguagem oral desempenha para o ouvinte, logo, a qualidade de uma educação bilíngue precisa ser garantida e assegurada às pessoas Surdas durante toda sua trajetória educacional, tendo a Libras como primeira língua, sendo língua de comunicação, interação e de ensino, e a língua portuguesa na modalidade escrita, como sua segunda língua.

2.3 Visão clínico-terapêutica e a visão sócio antropológica

“Na década de 1970, as pessoas Surdas começaram a se ver como pertencentes a uma minoria linguística ao invés de um grupo de pessoas ligadas pela incapacidade” (H-Dirksen L. Bauman Joseph J. Murray).

Neste trabalho nossas reflexões estão ancoradas sobre a terminologia dos “Estudos Surdos” quando nos referimos à pesquisa na área da Surdez, expressão referida por Lopes (2001, p. 110) caracterizando as pessoas Surdas “como sujeitos políticos e culturais”. A existência de duas perspectivas relacionadas à Surdez se diferenciam pelo grupo que defendem cada uma, com opiniões contrárias ou favoráveis, pelo grupo de profissionais da área da saúde e por pesquisadoras e pesquisadores e comunidade Surda, na abordagem clínica terapêutica e sócio antropológica respectivamente.

Na perspectiva da área da saúde, as ações são terapêuticas, no sentido de tratar a anormalidade, a doença, a deficiência, tentando reabilitar a pessoa Surda, transformando em uma pessoa ouvinte. “Na perspectiva clínica usa-se o termo surdez se referindo a qualquer alteração tanto no órgão da audição como na via auditiva. É caracterizado pela diminuição da acuidade e percepção auditiva que dificultam a aquisição da linguagem” (FAULSTICH, 2002, p. 131).

Nesta dissertação assumimos a perspectiva sócio antropológica, aceita pela comunidade Surda e pelas e pelos profissionais da educação que pesquisam a educação de Surdas e Surdos, que veem a Surdez como uma diferença e não uma deficiência. A definição de pessoa Surda na visão sócio antropológica trazida no Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 traz a pessoa Surda como “aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira

de Sinais – Libras” (BRASIL, 2005, s/p). O mesmo Decreto traz também o conceito clínico da pessoa Surda como, “deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz” (BRASIL, 2005, p. 1).

Este decreto, regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Em seu Art. 1º é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Em seu Parágrafo único:

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

Usaremos nesta pesquisa o termo “pessoa com deficiência auditiva” quando referirmos às estudantes e aos estudantes que utilizam de dispositivos de amplificação sonora ou implante coclear, são sinalizantes, mas que assumem uma identidade próxima à do ouvinte.

No contexto da Educação Inclusiva temos na pauta a educação bilíngue para as estudantes Surdas e Surdos, que têm a Libras, utilizada na escolarização, em que na perspectiva sócio antropológica reconhece e valoriza sua cultura e identidade e não busca a reabilitação por meio dos canais de audição na tentativa de torná-los ouvintes como na perspectiva clínica.

2.4 Educação Inclusiva e Educação Bilíngue

Faremos um retrospecto da educação no Brasil para chegarmos à Educação bilíngue das Surdas e Surdos dentro de um sistema educacional comum inclusivo. Passaremos pelos períodos em que a criação de instituições especializadas para as pessoas com deficiência ainda tinha a concepção da educação especial paralela à educação comum ser a forma mais apropriada de se oferecer a educação. Percorremos as implementações na busca da transformação de uma escola comum em uma escola comum inclusiva (Quadro 2.1).

Quadro 1 – Síntese do Processo histórico da Educação no Brasil, elaborado pela professora-pesquisadora baseado no documento PNEEPEI (2008) (Continua)

<p>Na época do Império, com a criação de duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant – IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, ambos no Rio de Janeiro</p>
<p>No início do século XX é fundado o Instituto Pestalozzi (1926), instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental;</p>
<p>Em 1945, é criado o primeiro Atendimento Educacional Especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff.</p>
<p>Em 1954, é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE; e,</p>
<p>Em 1961, o atendimento educacional às pessoas com deficiência passa a ser fundamentado pelas disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, Lei nº 4.024/61, que aponta o</p>
<p>A Lei nº 5.692/71, que altera a LDBEN de 1961, ao definir “tratamento especial” para os alunos com “deficiências físicas, mentais, os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados”, não promove a organização de um sistema de ensino capaz de atender às necessidades educacionais especiais e acaba reforçando o encaminhamento dos alunos para as classes e escolas especiais.</p>
<p>Em 1973, o MEC cria o Centro Nacional de Educação Especial – CENESP, responsável pela gerência da educação especial no Brasil, que, sob a égide integracionista, impulsionou ações educacionais voltadas às pessoas com deficiência e às pessoas com superdotação, mas ainda configuradas por campanhas assistenciais e iniciativas isoladas do Estado.</p>
<p>Nesse período, não se efetiva uma política pública de acesso universal à educação, permanecendo a concepção de “políticas especiais” para tratar da educação de alunos com deficiência. No que se refere aos alunos com superdotação, apesar do acesso ao ensino regular, não é organizado um atendimento especializado que considere as suas singularidades de aprendizagem</p>
<p>A Constituição Federal de 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, inciso IV). Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208).</p>

Quadro 1 – Síntese do Processo histórico da Educação no Brasil, elaborado pela professora-pesquisadora baseado no documento PNEEPEI (2008) (Continua)

<p>O Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei nº 8.069/90, no artigo 55, reforça os dispositivos legais supracitados ao determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”</p>
<p>Também nessa década, documentos como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994) passam a influenciar a formulação das políticas públicas da educação inclusiva.</p>
<p>Em 1994, é publicada a Política Nacional de Educação Especial, orientando o processo de “integração instrucional” que condiciona o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que “(...) possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (PNEEPI, p. 19). Ao reafirmar os pressupostos construídos a partir de padrões homogêneos de participação e aprendizagem, a Política não provoca uma reformulação das práticas educacionais de maneira que sejam valorizados os diferentes potenciais de aprendizagem no ensino comum, mas mantendo a responsabilidade da educação desses alunos exclusivamente no âmbito da educação especial.</p>
<p>Em 1999, o Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular.</p>
<p>Acompanhando o processo de mudança, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 2/2001, no artigo 2º, determinam que, “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos” (MEC/SEESP, 2001)</p>
<p>O Plano Nacional de Educação – PNE, Lei nº 10.172/2001, destaca que “o grande avanço que a década da educação deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana”. Ao estabelecer objetivos e metas para que os sistemas de ensino favoreçam o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, aponta um déficit referente à oferta de matrículas para alunos com deficiência nas classes comuns do ensino regular, à formação docente, à acessibilidade física e ao atendimento educacional especializado.</p>
<p>A Convenção da Guatemala (1999), promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001, afirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais pessoas, definindo como discriminação com base na deficiência toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício dos direitos humanos e de suas liberdades fundamentais. Este Decreto tem importante repercussão na educação, exigindo uma reinterpretação da educação especial, compreendida no contexto da diferenciação, adotado para promover a eliminação das barreiras que impedem o acesso à escolarização.</p>

Quadro 1 – Síntese do Processo histórico da Educação no Brasil, elaborado pela professora-pesquisadora baseado no documento PNEEPEI (2008) (Continua)

<p>Na perspectiva da educação inclusiva, a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever, em sua organização curricular, formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais</p>
<p>A Lei nº 10.436/02 reconhece a Língua Brasileira de Sinais – Libras como meio legal de comunicação e expressão, determinando que sejam garantidas formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão, bem como a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia</p>
<p>A Portaria nº 2.678/02 do MEC aprova diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional.</p>
<p>Em 2003, é implementado pelo MEC o Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, com vistas a apoiar a transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos, promovendo um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para a garantia do direito de acesso de todos à escolarização, à oferta do Atendimento Educacional Especializado e à garantia da acessibilidade</p>
<p>Em 2004, o Ministério Público Federal publica o documento “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular”, com o objetivo de disseminar os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da escolarização de alunos com e sem deficiência nas turmas comuns do ensino regular.</p>
<p>Impulsionando a inclusão educacional e social, o Decreto nº 5.296/04 regulamentou as Leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Nesse contexto, o Programa Brasil Acessível, do Ministério das Cidades, é desenvolvido com o objetivo de promover a acessibilidade urbana e apoiar ações que garantam o acesso universal aos espaços públicos.</p>
<p>O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando ao acesso à escola das Surdas e Surdos, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para estudantes Surdas e Surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular.</p>
<p>Em 2005, com a implantação dos Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S) em todos os estados e no Distrito Federal, são organizados centros de referência na área das altas habilidades/superdotação para o atendimento educacional especializado, para a orientação às famílias e a formação continuada dos professores, constituindo a organização da política de educação inclusiva de forma a garantir esse atendimento aos alunos da rede pública de ensino.</p>

Quadro 1 – Síntese do Processo histórico da Educação no Brasil, elaborado pela professora-pesquisadora baseado no documento PNEEPEI (2008) (Conclusão)

<p>A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e da qual o Brasil é signatário, estabelece que os Estados-Partes devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta da plena participação e inclusão(...)</p>
<p>Neste mesmo ano, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos, os Ministérios da Educação e da Justiça, juntamente com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), lançam o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, que objetiva, dentre as suas ações, contemplar, no currículo da educação básica, temáticas relativas às pessoas com deficiência e desenvolver ações afirmativas que possibilitem acesso e permanência na educação superior.</p>
<p>Em 2007, é lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), reafirmado pela Agenda Social, tendo como eixos a formação de professores para a educação especial, a implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior e o monitoramento do acesso à escola dos favorecidos pelo Benefício de Prestação Continuada (BPC).</p>
<p>Para a implementação do PDE é publicado o Decreto nº 6.094/2007, que estabelece nas diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo seu ingresso nas escolas públicas.</p>
<p>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007.</p>
<p>Decreto 6949/2009 que promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência</p>

Fonte: Da autora (2023).

Além da legislação citada na tabela anterior, referenciada no documento da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, trazemos novas leis publicadas a partir de 2009 (Quadro 2).

Quadro 2 - Síntese da legislação sobre a Educação Especial após a publicação da PNEEPEI

LEI Nº 12.319/2010. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
Lei nº 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE)
Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida instituída por meio do Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. (Até o momento da pesquisa, suspenso pelo Supremo Tribunal Federal em julgamento da Ação de Inconstitucionalidade).
Lei nº 14.191 2021 - sobre a modalidade de educação bilíngue de Surdas e Surdos. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue das pessoas Surdas.

Fonte: Da autora (2023).

É notório o avanço nas conquistas na educação especial na perspectiva inclusiva. De acordo com a Declaração de Salamanca (1994), independente das dificuldades ou diferenças, todas as crianças estarem juntas e aprenderem juntas, sempre que possível, é o princípio fundamental de uma escola inclusiva. No documento consta:

Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. Dentro das escolas inclusivas, crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer suporte extra requerido para assegurar uma educação efetiva. Educação inclusiva é o modo mais eficaz para construção de solidariedade entre crianças com necessidades educacionais especiais e seus colegas (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 5).

Assim, as instituições educativas, bem como as diversas esferas que constituem a sociedade poderiam considerar as especificidades da pessoa com deficiência, dando, como explicita na declaração de Salamanca, suporte para que essas pessoas se desenvolvam e possam aprender. Ainda de acordo com a declaração, no caso das pessoas Surdas:

Dessa maneira, as políticas educacionais deveriam levar em total consideração as diferenças e situações individuais. A importância da linguagem de signos como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e a provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas Surdas tenham acesso à educação em sua língua nacional de signos. Devido às necessidades particulares de comunicação dos Surdos e das pessoas Surdas/cegas, a educação deles pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais do que em escolas regulares (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 5).

Em relação à educação das pessoas Surdas, a educação inclusiva não contempla suas especificidades e não satisfaz os anseios da comunidade Surda. Antes mesmo da publicação em 2008 da PNEEPEI tivemos em 2006 o documento produzido pelas Surdas e Surdos e encaminhado ao MEC com as propostas da educação que as pessoas Surdas sonham. Neste documento intitulado “Carta Aberta dos Doutores Surdos ao Ministério da Educação”, elaborada pelos sete primeiras doutoras Surdas e Surdos¹⁶ brasileiros que atuam nas áreas de educação e linguística, trazem o apelo pelo direito de escolha da educação que melhor atende às pessoas Surdas tendo a Libras como primeira língua. Na carta afirmam que:

A política de educação inclusiva permitiu um crescimento espetacular, de forma que os estudantes com deficiência convivem com os outros alunos e os outros alunos convivem com eles nos angustia, pois queremos conviver com os demais cidadãos brasileiros, sim, mas queremos, acima de tudo, que a escola nos ensine. A educação inclusiva, grande parte das vezes, permite o convívio de todos os alunos entre si, mas não tem garantido o nosso aprendizado, o aprendizado dos surdos (CARTA ABERTA, 2006, s/p).

O Ministério da Educação visando constituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para estudantes, traz em 2008 no documento da PNEEPEI a ação política, cultural, social e pedagógica no movimento pela educação inclusiva mundial, instigada na luta do direito de todas as pessoas estarem juntas, aprenderem juntas sem discriminação alguma.

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que

¹⁶As sete pessoas Surdas com doutorado são: Dra. Ana Regina e Souza Campello Professora Adjunta da UFRJ Dra. Gladis Teresinha Taschetto Perlin Professora Adjunta da UFSC Dra. Karin Lilian Strobel Professora Adjunta da UFSC Dra. Marianne Rossi Stumpf Professora Adjunta da UFSC Dra. Patrícia Luiza Ferreira Rezende Professora Adjunta da UFSC Dr. Rodrigo Rosso Marques Professor Adjunto da UFSC Dr. Wilson de Oliveira Miranda Professor Adjunto da UFSM.

avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (BRASIL, 2008).

A educação inclusiva caminha entrelaçada com a educação especial, que de acordo com a Política Nacional de Educação Especial - PNEEPEI, se configura como sendo:

uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o Atendimento Educacional Especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios desse atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto a sua utilização nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008, s/p).

Em relação ao conceito de educação inclusiva e educação especial pela visão das próprias Surdas e Surdos, as pesquisadoras Surdas Perlin e Strobel (2008), trazem a necessidade do diálogo além da educação especial, a educação que as pessoas Surdas desejam, que contemple a especificidade linguística e a identidade surda. Para isso, faz-se necessário formular e reformular políticas de inclusão e projetos político-pedagógicos que contemplem as diferenças.

Quando trazemos o conceito de uma Educação Inclusiva e Educação Especial, estes nos levam a refletir sobre os conhecimentos dos fundamentos filosóficos, históricos, sociológicos e econômicos da educação e da realidade da educação das Surdas e Surdos no Brasil. “De maneira alguma, as concepções entendidas como sendo da educação especial fazem parte dos fundamentos da educação dos surdos” (PERLIN; STROBEL, 2008, p. 3).

A Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva PNEEPEI, de 2008, de acordo com as autoras, não contempla as perspectivas da educação das pessoas Surdas, e a comunidade surda continua buscando uma educação bilíngue que atenda aos anseios do povo surdo. Segundo Lacerda (2006):

para o aluno surdo, que deve cursar o ensino fundamental, será efetivamente melhor uma escola na qual os conteúdos sejam ministrados em sua língua de domínio, que ele tenha professores e companheiros que partilhem com ele a língua de sinais, de modo a poder se desenvolver o mais plenamente possível, como é oportunizado para crianças ouvintes no ensino fundamental (LACERDA, 2006, p. 181).

Em 2010, tivemos a Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 que regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais:

Art. 7º O intérprete deve exercer sua profissão com rigor técnico, zelando pelos valores éticos a ela inerentes, pelo respeito à pessoa humana e à cultura do surdo e, em especial: I - pela honestidade e discrição, protegendo o direito de sigilo da informação recebida; II - pela atuação livre de preconceito de origem, raça, credo religioso, idade, sexo ou orientação sexual ou gênero; III - pela imparcialidade e fidelidade aos conteúdos que lhe couber traduzir; IV - pelas postura e conduta adequadas aos ambientes que frequentar por causa do exercício profissional; V - pela solidariedade e consciência de que o direito de expressão é um direito social, independentemente da condição social e econômica daqueles que dele necessitem; VI - pelo conhecimento das especificidades da comunidade surda.

A presença da pessoa tradutora/intérprete de Libras em sala de aula indica transformações mínimas necessárias na estrutura de uma escola inclusiva que garanta em sua legislação o acesso, a permanência e a aprendizagem, porém não é ainda a educação bilíngue sonhada pela comunidade surda.

Desde 2016 acompanhamos debates pelo Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - Secadi¹⁷, buscando atualizar e revisar alguns pontos da PNEEPEI. Tais revisões, são vistas pelos movimentos sociais como retrocesso em conquistas já garantidas na PNEEPEI como também na Lei Brasileira de Inclusão e na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

Em 2020 foi lançada a Política Nacional de Educação Especial Equitativa, Inclusiva e com aprendizado ao longo da vida pelo Ministério da Educação por meio da Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação (SEMESP) e a Diretoria de Educação Especial instituída pelo Decreto 10.502 de 30 de setembro de 2020. Trazemos a seguir, a apresentação do documento:

Na concepção da PNEE 2020, todas as escolas das redes de ensino, públicas ou privadas, devem ser inclusivas, ou seja, devem estar abertas a todos. É maravilhoso ver o quanto a escola brasileira avançou ao entender a necessidade de se tornar um espaço educacional inclusivo. Quando adentramos as portas de uma escola e lá encontramos a diversidade de seus estudantes, e, inclusive, lá encontramos estudantes com impedimentos de natureza física, sensorial, intelectual, mental comunicacional, comportamental e interativa, bem como estudantes com altas habilidades ou superdotação, o nosso coração se enche de alegria, pois a escola comum inclusiva beneficia a sociedade como um todo – e deve continuar sendo assim. As leis brasileiras determinam que os sistemas educacionais devem oferecer, preferencialmente, escolas inclusivas, mas, não exclusivamente. Assim,

¹⁷SECADI antiga Secretaria do MEC responsável pela educação e que contemplava a Educação das pessoas surdas na Educação Especial. Atualmente substituída pela SEMESP Secretaria de Modalidades Especializadas.

sabedores de que existem milhares de pessoas em idade escolar fora da escola, pelo fato de apresentarem demandas que são mais adequadamente atendidas em escolas ou classes especializadas, a PNEE defende a manutenção e a criação dessas classes e escolas e também de escolas e classes bilíngues de surdos. Estas classes e escolas especializadas são também inclusivas. O processo de inclusão não pode mais ficar restrito a discussões teóricas: é uma condição para a garantia efetiva dos direitos fundamentais à educação e ao exercício pleno de cidadania de todo brasileiro (BRASIL, 2020, s/p).

O decreto que institui a referida política foi suspenso pelo Supremo Tribunal Federal (STF) em julgamento da Ação de Inconstitucionalidade com propostas de voltar à segregação e exclusão e afronta aos direitos humanos e retrocesso nas conquistas das pessoas público-alvo da educação especial.

Celebrando agora a mais recente conquista no reconhecimento da filosofia do bilinguismo, trazemos a aprovação da Lei nº 14.191 de 03 de agosto de 2021 que altera a LDB 9393/96. De acordo com a nova legislação, entende-se por educação bilíngue de surdos:

a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos (BRASIL, 2021, s/p).

Com a presença da estudante Surda e Surdo em uma escola comum inclusiva esperamos por muito tempo modificações procedimentais em relação a uma estrutura que é pensada para a pessoa ouvinte, esperamos que a Surda e o Surdo possa ser vista e visto dentro de uma escola inclusiva.

Trazemos aqui, de forma semelhante à nova Lei nº 14.191 de 2021, o decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, e a orientação quanto à organização da educação de Surdas e Surdos, que traz no art. 22:

I - escolas e classes de educação bilíngue, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngues, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;

II - escolas bilíngues ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade lingüística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa.

§ 1 o São denominadas escolas ou classes de educação bilíngue aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo (BRASIL, 2005, s/p).

Percebemos que as orientações presentes na nova legislação referente à educação bilíngue das pessoas Surdas já se faziam presentes no decreto de 2005, faltando ações no âmbito das esferas estaduais e municipais para se concretizarem. Segundo Lane (1992, p. 103) “a educação é o campo de batalha onde as minorias linguísticas ganham ou perdem seus direitos”, portanto, precisamos nos atentar para que as Surdas e Surdos, como minoria, sejam vistas e vistos dentro de uma escola das diferenças, e não como diferentes, mas que sejam vistas e vistos na sua diferença, na sua especificidade linguística e cultural.

Como já mencionado, nesta pesquisa buscamos trazer os Estudos Surdos e a presença de pesquisadoras Surdas e Surdos durante nosso diálogo. Para entendermos o momento atual na educação bilíngue das pessoas Surdas, é necessário trazer o movimento surdo e o envolvimento da comunidade surda para tais conquistas. Procuramos trazer “as falas” nos trabalhos do próprio “povo surdo”, que juntamente com ouvintes realizam pesquisas sobre o tema.

2.5 Cultura, Identidade e Língua Brasileira de Sinais

Nós surdos sempre soubemos que o desmantelamento da obrigação de nos espelhar na cultura ouvicêntrica nos tornaria diferentes, nos tornaria inevitavelmente possuidores de nossa identidade como surdos. Aí está nossa identidade, uma perigosa aventura de pensar no além, na diferença, construir nosso outro, nossa alteridade (PERLIN, STROBEL, 2008, p. 45).

Neste trabalho falamos da Educação Matemática de estudantes Surdas e Surdos e buscamos trazer as questões que envolvem este grupo, como a Língua de Sinais, sua cultura e sua identidade, sendo nosso aporte teórico no campo dos Estudos Culturais e dos Estudos Surdos.

Destacamos a importância dos profissionais da educação que trabalham com as pessoas Surdas conhecê-las, sua cultura e sua identidade para que aconteça de verdade o processo de ensino e de aprendizagem, de acordo com suas especificidades, da pessoa Surda valorizando a cultura surda, sua singularidade linguística e sua identidade.

A cultura se externaliza nos diversos grupos, cada qual com seu código próprio e com sua maneira de organização própria. Temos diversos grupos com diversas culturas, em que cada

grupo se manifesta por meio da linguagem, nos modos de usarem roupas, nas suas tradições e no modo de sua organização social, por exemplo. Neste sentido, as Surdas e Surdos, mesmo que formando um grupo minoritário, um grupo que manifesta sua cultura principalmente pelo uso da Libras, têm lutado pela inclusão de sua cultura na sociedade, bem como pelo reconhecimento dessa cultura como legítima.

Entendemos a partir de Campello (2008) a cultura Surda como a maneira da pessoa Surda entender o mundo, por meio da experiência visual. Segundo Strobel a cultura surda é

o jeito da pessoa Surda entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das almas das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo (STROBEL, 2008, p. 22).

A partir dessa experiência visual são utilizados os artefatos culturais relacionados à cultura surda, artefatos estes que seriam as peculiaridades da cultura Surda. Alguns dos artefatos mais importantes que ilustram a cultura do povo surdo citados por Campello (2008) são a experiência visual, o desenvolvimento linguístico, sistema de escrita da língua de sinais, família, literatura surda, vida social e esportiva, artes visuais, política e materiais. “O artefato cultural dos Surdos é organizado de acordo com a visualidade e utiliza uma estratégia para substituir a ausência do som” (CAMPELLO, 2008, p. 91).

A cultura Surda é geralmente desconhecida e ignorada pela maioria da sociedade ouvinte, pois se associa à deficiência e incapacidade, é necessário tirar o foco do aspecto patológico da Surdez. Esta pode ser definida como sendo: “história cultural, língua de sinais, identidades diferentes, leis, pedagogia surda, literatura surda, e outros jeitos de ver o mundo, ou seja, dos espaços de Estudos Culturais e em Estudos Surdos” (PERLIN; STROBEL, 2008, p. 2).

Percebemos a indissociação da pessoa Surda com sua língua, sua cultura e sua identidade, e temos a definição de Surdez, da pessoa Surda, não com ênfase no impedimento auditivo, mas, destacando sua cultura e sua língua. A identidade e a cultura são construídas naturalmente pelas pessoas Surdas quando crianças ou mesmo que com o contato tardio com a comunidade surda. Em relação à identidade das Surdas e Surdos, de acordo com Perlin (1998), a partir do momento que a pessoa utiliza dos olhos para interagir com a pessoa semelhante, já existe a identidade surda, e as pessoas surdas descobrem a própria identidade a partir da relação com a outra pessoa Surda.

O artefato cultural linguístico traz a marca da principal e fundamental singularidade da cultura das pessoas Surdas, representada pela língua de sinais que permite a comunicação, o acesso às informações e ao conhecimento.

Grande parte dos estudos defende que a identidade Surda está ligada ao uso da língua. Logo, a identidade da pessoa Surda seria baseada no uso ou não da linguagem e, conseqüentemente, essa identidade seria adquirida tão somente em contato com a outra pessoa Surda. Na realidade, quando se tem esse contato com outra pessoa Surda que, por sua vez, também faz o uso da língua de sinais, manifestam-se novas possibilidades, novas oportunidades de interação, de diálogo, compreensão, entendimento, educação e aprendizagem. Esse novo conhecimento não seria possível de ser adquirido somente pelo uso da linguagem oral. Assim, adquirir uma língua, bem como todos os instrumentos ligados a ela, faz com que a língua de sinais tenha a possibilidade, a credibilidade e a capacidade de ser o único instrumento a levar uma identidade da Surda e Surdo.

Aceitar essa realidade vai além da questão de identidade social relacionada à língua de sinais, mas à existência de uma língua que possibilite ao surdo se estabelecer no mundo como “falante”, como pessoa da linguagem e suas implicações nas relações sociais. Para uma melhor compreensão da diferença dentro do grupo de pessoas Surdas, de como se identificam, se sentem em relação à perda auditiva e como querem ser tratadas, é necessário o reconhecimento das várias identidades Surdas. Perlin (1998, p. 4) define como as principais identidades surdas são classificadas:

Identidades Surdas (Identidade política), fortemente marcada pela política surda, mais presente em surdos que pertencem à comunidade surda e apresentam como características predominantes a experiência visual, a mensagem é captada de forma visual e não auditiva, o que determina seu comportamento e cultura.

Identidades Surdas Híbridas, são os surdos que nasceram ouvintes e por algum motivo perderam a audição, nesses casos, tanto a língua de Sinais como a língua oral são utilizadas para captação da mensagem.

Identidades Surdas Flutuantes, são os surdos que não têm contato com a comunidade surda, aqueles que viveram na inclusão ou que tiveram contato com a surdez como preconceito ou desconhecimento social. Eles não contam com os benefícios da cultura surda.

Identidades Surdas Embaraçadas, muitos destes surdos não conseguem nem mesmo se identificar (nome e idade) e dizer onde moram. Sua comunicação ocorre por meio de ‘sinais’, muitas vezes incompreensíveis. Não utilizam a língua de sinais, muitos por falta de contato, outros por um processo de ensino e aprendizagem deficitário.

Identidades Surdas de Transição, são surdos que devido à sua condição social viveram em ambientes sem contato com a identidade surda ou que se afastaram da identidade surda.

Identities Surdas de Diáspora, os surdos que se mudam de um país para outro, ou ainda de um estado para outro.

Identities Intermediárias, geralmente essa identidade não é identificada como surda, a sua captação de mensagens não é totalmente na experiência visual que determina a identidade surda, pois para eles os aparelhos de amplificação auditiva são muito importantes, além do treinamento oral. Estes não utilizam língua de sinais e intérpretes (muitas vezes se posicionando contra). Geralmente, não entendem a necessidade de tais elementos cruciais na cultura surda.

Reconhecendo a diversidade dentro do grupo das Surdas e Surdos, a comunidade Surda deseja a valorização da Libras como a primeira língua, além do respeito a sua cultura, reconhecendo-as e reconhecendo-os como grupo cultural e sua participação em decisões sobre as questões que envolvam este grupo, em igualdade de posição com as pessoas ouvintes.

Diante do exposto acerca da língua, cultura e identidade Surda, buscamos conhecer as pessoas Surdas na perspectiva dos Estudos Surdos. Compreendemos a importância de fortalecer esses conceitos e a necessidade de serem incorporados à nossa prática docente, como veremos a seguir, diante de uma pedagogia no ensino da matemática das e dos estudantes Surdas e Surdos que considere todas as questões culturais respeitando e reconhecendo as especificidades desse grupo minoritário. Trazemos a seguir a Pedagogia Visual como uma proposta de ensino sonhada pela comunidade surda e necessária para o ensino e aprendizagem das pessoas Surdas.

2.6 Pedagogia Visual

[...] a virada para a pedagogia do surdo tem sido apresentada como uma ruptura no universo teórico da educação que detém o modelo ouvinte. A transgressão pedagógica que realizamos não nos apavora, mas nos identifica, nos dá a sensação de que é isso que queremos. De fato, alguns aspectos cambiantes fazem desaparecer a pedagogia ouvinte de tal forma presente nos discursos narrativos fruto de agências coloniais (PERLIN, 2006, p. 5).

Mediante todas as lutas e esforços, as Surdas e os Surdos têm conquistado seus espaços na educação. Para que as pessoas Surdas possam adquirir sua primeira língua e desenvolver suas potencialidades linguísticas e a aprendizagem matemática, faz-se necessário a garantia do direito das estudantes Surdas e Surdos serem educadas na língua de sinais, que é sua primeira língua e própria da cultura Surda.

A comunidade Surda tem conquistado por meio do reconhecimento da sua especificidade linguística, uma metodologia que contempla sua identidade, a Pedagogia Surda.

Aspectos da visualidade na educação de Surdas e Surdos, ou Pedagogia Surda é assim denominada considerando-se que a mesma pode ser compreendida como aquela que se ergue sobre os pilares da visualidade, ou seja, que tem no signo visual seu maior aliado no processo de ensinar e aprender. (CAMPELLO, 2008, p. 128).

Quando pensamos no processo de ensino e de aprendizagem, baseado nos aspectos da visualidade, é importante considerar as especificidades na questão da percepção e processamento visual, faz-se necessário trazer a importância do signo visual, que caracteriza as necessidades específicas voltadas à visualidade como questão primordial na constituição das pessoas Surdas.

Segundo Perlin e Strobel (2008), a modalidade da pedagogia Surda é a modalidade da diferença, da diferença cultural, de acordo com as autoras é preciso acontecer uma reviravolta pedagógica se desvincilhando da metodologia de ouvintes aplicada às estudantes Surdas e Surdos, criando espaço para a Pedagogia Surda pensando ser a melhor indicação no processo de ensino e de aprendizagem das pessoas Surdas:

Fundamentar a educação de surdos nesta teorização cultural contemporânea sobre a identidade e a diferença parece ser o caminho hoje. Entramos em momentos que primam pela defesa cultural: a educação na diferença na mediação intercultural (PERLIN; STROBEL, 2008, p. 18).

Em seu trabalho Campello (2008) tem como questão central caracterizar o processo de ensino e de aprendizagem voltado aos aspectos da visualidade, considerando a necessidade de apropriação do conhecimento sistematizado ou científico, aliada à necessidade das pessoas Surdas se constituírem como cidadãs e cidadãos.

De acordo com Campello (2008), a visualidade contribuirá, de maneira fundamental, para a construção de sentidos e significados. Entendemos que o sentido, de acordo com Vygostky (1994), refere-se à dimensão particular, singularizada pelas histórias de cada sujeito pelo processo de apropriação individual dos significados. O significado, por sua vez, refere-se ao que está coletivizado e que permeia a relação do sujeito com o mundo, mediada por signos culturais, ou seja, os “signos não-auditivos”.

Analisando os aspectos relacionados à linguagem, Sales e Silva (2009) os autores destacam que “a visualidade confere competência intelectual em relação à expressão do pensamento”, percebendo que, devido à visão ser o principal canal de compreensão de eventos e ser via de recepção de informações vindas do meio exterior grande parte do processo de aprendizagem de crianças Surdas é visual:

a visualidade representa para a criança Surda o principal canal de processamento de esquemas de pensamento, por ser capaz de propiciar naturalmente a aquisição, construção e expressão do conhecimento e vivências (SALES; SILVA, 2009, p. 30).

Sales (2013) fundamentado na visualidade das pessoas Surdas discute em sua pesquisa em que aspectos os processos de visualização matemática contribuem para a apropriação de conteúdos de matemática para este grupo de estudantes. Para o autor a alfabetização visual se refere a "ver, obter informações para, então, perceber, visualizar e compreender" (SALES, 2013, p. 65), nos traz a necessidade de educar o olhar para o ato de ver, pois a linguagem visual, igualmente à linguagem verbal, é composta por um conjunto de símbolos e informações.

Vimos que a Pedagogia Visual contempla a proposta de uma educação bilíngue mantendo a visualidade como principal acesso ao conhecimento, reconhecendo as especificidades do artefato linguístico na garantia de uma educação das pessoas Surdas e não pelo português na modalidade escrita.

2.7 A Etnomatemática e a Educação Matemática de Pessoas Surdas

Nos propomos aqui a discutir o papel da Etnomatemática como uma proposta pedagógica que busca colaborar com o ensino de Matemática das estudantes Surdas e Surdos, levando em consideração as práticas do cotidiano, os conhecimentos matemáticos e a Educação Matemática.

É necessário incluir a prática pedagógica e a análise dos fatos que governam a educação de Surdas e Surdos dentro dos problemas educativos gerais (DORZIAT; SKLIAR, 1997), de acordo com a autora e o autor, a educação das pessoas Surdas precisa ser vista tão importante quanto a de outros grupos minoritários, como a educação de classes populares, da educação rural, das minorias raciais e religiosas, das pessoas analfabetas, pessoas privadas de liberdade, que sofrem exclusões dentro dos processos educativos culturalmente significativos.

A professora Surda de matemática, Zanubia Dada, em seu artigo Matemática em Libras nos diz que percebeu a importância de levar às estudantes Surdas e Surdos a presença da Matemática nas situações do dia a dia. "No transcorrer deste trabalho ficou claro para mim, a importância de esclarecer para os estudantes, a função social da Matemática na nossa vida, necessitamos dela para resolver as situações problemas do cotidiano" (ZANUBIA, 2007, p. 7).

E como esclarecer às estudantes Surdas e Surdos que a Matemática se relaciona com nossa vida social? Nesse caso, é necessário a presença de uma professora Surda ou professor Surdo ensinado ao grupo, onde compartilham de uma mesma língua. De acordo com a autora, a prática pedagógica bilíngue na Educação Matemática desse grupo composto por uma minoria linguística de estudantes, se faz necessária, não podem ficar excluídos do acesso ao conhecimento matemático, sem relacionarem o cotidiano com a função social da Matemática.

Nesse contexto, o surgimento do Programa Etnomatemática, D' Ambrosio (2005) justifica sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático de diferentes culturas, procurando conhecer, reconhecer, divulgar suas práticas sociais, e relacionando o uso dos conhecimentos matemáticos ao seu contexto social.

A Etnomatemática se configura como um programa de pesquisa, Programa Etnomatemática, que D'Ambrósio (2005, p, 17), insistindo na denominação de programa, evidenciando que: “que não se trata de propor uma outra epistemologia, mas sim de entender a aventura da espécie humana na busca de conhecimentos e na adoção de comportamentos”.

Conforme o autor, a Matemática está presente na evolução da história da humanidade e nas diversas formas de cultura, cada cultura no seu cotidiano é repleta dos saberes e fazeres matemáticos nas suas atitudes, medindo, comparando, quantificando, explicando, ”usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura” (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 22) sendo possível então diferentes práticas de comparação, explicação, medição, quantificação e também nas abstrações em geral. Nesse sentido, compreendemos a importância da Etnomatemática, pois ela nos possibilita lidar com as diversas matemáticas, vendo possibilidades de o aprendizado acontecer de diversas maneiras nos diferentes grupos e não só a Matemática ensinada e aprendida na escola.

O Programa Etnomatemática, sob a ótica de uma educação multicultural, valoriza as diferenças e culturas diversas, suas identidades e suas práticas sociais enquanto momento de contato com os conhecimentos matemáticos por intermédio de diferentes metodologias elencadas pelo grupo majoritário.

Os grupos excluídos e marginalizados socialmente e sua relação com a Matemática é alvo de preocupação e atenção da Etnomatemática, que a valorização do tipo de conhecimento matemático de um grupo minoritário não pode ser menos valorizado do que o conhecimento disseminado pela escola, de acordo com D'Ambrósio (2005, p. 9), “a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos”.

Relacionamos o caráter antropológico da Etnomatemática, com a visão sócio antropológica da Surdez, sua dimensão política, com a questão da política linguística da Educação Bilíngue. Podemos perceber a aproximação das duas perspectivas, Etnomatemática e bilinguismo, sendo propostas educacionais que respeitam a pessoa em sua totalidade. Temos na Etnomatemática o caráter antropológico e político, questões presentes na educação das pessoas Surdas, “é embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano” (D’AMBROSIO, 2005, p. 9).

A proposta do Programa Etnomatemática não é de desconsiderar a Matemática Acadêmica, e sim considerar as relações de poder que conferem a ao conhecimento acadêmico e inferioriza os demais conhecimentos não passando de mera curiosidade ou folclore. Destacando aqui o que o autor traz da existência e reconhecimento de várias matemáticas e não uma única e a necessidade de conferir a cada grupo e sua matemática o mesmo poder e valor.

Como professoras e professores de pessoas Surdas, associamos o ensino da Matemática com um artefato linguístico da cultura Surda, temos a Libras, como língua de comunicação e instrução desse grupo em nossa prática pedagógica Etnomatemática e percebemos toda potencialidade, na educação das estudantes Surdas e Surdos.

O conceito de artefatos não se refere apenas a materialismos culturais, mas àquilo que na cultura constitui produções do sujeito que tem seu próprio modo de ser, ver, entender e transformar o mundo. Traço comum em todos os seres humanos seria o fato de que somos todos artefatos culturais e, assim, os artefatos ilustram uma cultura” (STROBEL, 2013, p. 43).

Sobre o aspecto linguístico e a Etnomatemática, Pinheiro (2017, p. 75), nos traz que “é possível estabelecer uma aproximação da Cultura Surda com a Etnomatemática, para que se possa destacar a importância de um currículo escolar que centralize a relevância da língua de sinais para os membros desse grupo cultural”. O autor usou uma metodologia contextualizada com fatos do cotidiano em Libras, o que favoreceu a construção de conceitos matemáticos e financeiros.

Como podemos perceber na perspectiva da Etnomatemática verificamos a potencialidade do uso do artefato linguístico na e para a educação de estudantes Surdas e Surdos. Esse aspecto é apontado por Arnaldo Junior (2014, p. 334) quando aponta que “a problemática na Matemática se insere quando grupos hegemônicos culturais impõem aspectos de sua cultura como formas de dominação, não considerando que existem etnomatemáticas diferentes”.

Trouxemos em um momento anterior a discussão sobre cultura Surda e as questões que a envolvem a língua e a identidade, percebemos a necessidade de aceitar um multiculturalismo na sociedade em que existem diversas culturas sobrepostas e fundamentar especialmente as ações na educação das pessoas Surdas em seus aspectos culturais, quando pensamos em novas possibilidades de práticas pedagógicas. De acordo com Perlin e Strobel (2008):

Fundamentando a educação dos surdos em aspectos culturais estamos fazendo com que ela se torne inovadora. Estamos desemaranhando a educação e invertendo o aspecto que ela tem de interferências, de criar um modelo pronto para o surdo. A história nos ensina que modelos prontos já existiram. Modelos para fazer o outro narrar-se, construir sua subjetividade determinada (PERLIN; STROBEL, 2008, p. 45).

Essa inovação na educação das pessoas Surdas baseada em aspectos culturais é contemplada quando Arnaldo Junior (2014) aponta sobre a diferença do pensamento por palavras e do pensamento por sinais, entre os ouvintes e as pessoas Surdas. Para o autor, a Etnomatemática representa o jeito surdo de aprender e de ensinar a matemática. “Resgatando D’Ambrosio (2005), existe a etnomatemática, neste caso a etno dos surdos” (ARNOLDO JUNIOR, 2014, p. 140). Existe, como defendemos, uma Etnomatemática das Surdas e Surdos antes mesmo de serem escolarizados, a família, as comunidades, a sociedade, já ensinam a matemática da vida. Surdas e Surdos e ouvintes já dispõem de conhecimentos matemáticos antes de entrar na escola.

Pertinente ao tema destacamos a recente pesquisa intitulada “Etnomatemática Surda: Práticas Discursivas no Ensino de Matemática para Surdos” (ALBERTON, 2021), de acordo com os pressupostos que adotados em sua dissertação, a Etnomatemática:

articula a cultura surda, questões visuais e a língua de sinais com os comportamentos dessa comunidade. A construção de conhecimentos matemáticos para as pessoas surdas se concretiza por intermédio do âmbito visuoespacial, nas relações de afetos, nas interações feitas a partir e mediante a língua (ALBERTON, 2021, p. 56).

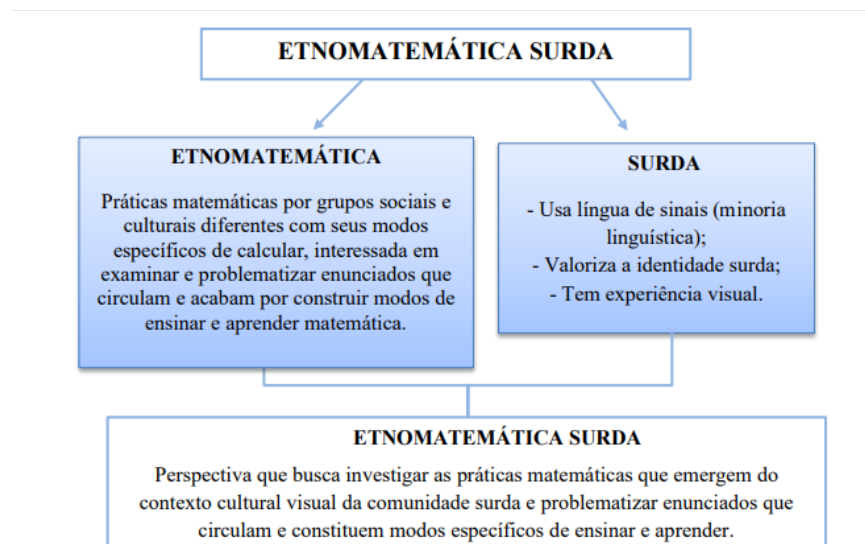
A mesma autora, durante sua pesquisa, desenvolveu o conceito de Etnomatemática Surda, que traremos a seguir.

2.7.1 Etnomatemática Surda

Apresento a Etnomatemática Surda, noção que traz em si a diferença, a experiência, a forma de recepção, a cultura, a comunidade e todas as práticas dos sujeitos surdos, os quais aprendem e produzem a partir das marcas de identidade dessa comunidade (ALBERTON, 2021, p. 56).

A autora considera o conceito de Etnomatemática Surda relacionada à construção de conhecimento matemático, “que perpassa pelo conhecimento da língua de sinais, pela experiência visual que se conecta com as estratégias visuais, que valorizam o jeito surdo de ser e de aprender” (ALBERTON, 2021, p. 143). Além disso, diz que no ensino da Matemática na perspectiva da Etnomatemática, o conhecimento adquirido no dia a dia e dentro das relações familiares e da comunidade necessita fazer parte das propostas pedagógicas em sala de aula. Para a autora, “quando os professores de matemática trabalham com frente às diferenças culturais e de identidades, já se caracteriza o olhar da Etnomatemática Surda” (ALBERTON, 2021, p. 143). A estudante Surda e Surdo nos mostram o seu saber matemático informal e intuitivo e nós docentes podemos acrescentar, colaborar com suas elaborações conceituais e nos novos conhecimentos. O significado de Etnomatemática Surda de acordo com Alberton (2021, p. 61) pode ser vista na Figura 3.

Figura 3 - O Significado de Etnomatemática Surda



Fonte: Elaborado pela autora com base em D'Ambrosio (2013) e Knijnik *et al.* (2013).

Fonte: ALBERTON (2021, p. 61).

As pesquisas na educação nos mostram a presença da Etnomatemática na Educação Matemática e o crescente interesse na questão do ensino e da aprendizagem de Matemática às pessoas Surdas.

Considerando o contexto da educação de estudantes Surdas e Surdos na educação inclusiva e o Atendimento Educacional Especializado buscamos entender a partir do nosso referencial teórico a aproximação entre a Etnomatemática Surda e Pedagogia Visual.

3 UM CAMINHO PERCORRIDO

Figura 4 - Deaf Space Sidewalk (Calçada espaço surdo)



Fonte: Nancy Rourke (2012).

Descrição da imagem: é uma pintura da Nancy Rourke com três amigos Surdos conversando enquanto caminham em uma ampla calçada destacando as grandes mãos para cima de um deles.

Neste capítulo apresentamos o cenário da pesquisa e descrevemos o grupo participante, a opção metodológica, os instrumentos utilizados no desenvolvimento da sequência didática para constituição dos dados e a análise dessas informações.

Conforme relatado, buscamos neste trabalho construir um estudo na perspectiva da Etnomatemática, tendo como objetivo geral: investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Durante a conversa com familiares e pessoas responsáveis pelas estudantes e pelos estudantes participantes sobre a autorização para o desenvolvimento da pesquisa, as pessoas foram informadas sobre o tema que seria desenvolvido, e disseram ser interessante e oportuno,

percebendo que às vezes sentem dificuldade na precisão nas informações quanto a comunicação entre a família e as filhas Surdas e Surdos.

Ao sinalizar sobre ensino de matemática na perspectiva de Etnomatemática, entende-se que o cotidiano e o conhecimento adquirido dentro da família e da comunidade, fora do ambiente escolar, precisam estar inseridos nas atividades de sala de aula. Explicar e relacionar os conteúdos e as práticas dão ao estudante surdo um sentido de reconhecimento da sua cultura, valorizando o seu jeito de ser e aprender (ALBERTON, 2021, p. 57).

Sobre a escolha da temática da “Localização” sentimos que está dentro das frequentes questões relacionadas à necessidade de estudos que focam nos processos de ensino e de aprendizagem, e de apresentar novas estratégias de ensino no conteúdo desse componente curricular em um contexto de tantas necessidades na aprendizagem. Acreditamos ser um tema que traz questões vindas da sala de aula e do cotidiano escolar que vão ao encontro do que propomos enquanto pesquisadoras.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa na perspectiva da Etnomatemática e Pedagogia Visual, nos referenciando nos Estudos Surdos, baseando numa visão sócio antropológica, tendo como fio condutor a diferença linguística e cultural das estudantes Surdas e Surdos

Por essa perspectiva e, como investigadoras qualitativas, estamos na busca do conhecimento, interessadas na riqueza dos detalhes dos dados produzidos durante a pesquisa com este grupo de estudantes. Consciente dos nossos fundamentos teóricos, tanto na produção dos dados quanto na análise, baseamos em teorias e resultados anteriores de outras investigações que "funcionam como pano-de-fundo que fornece pistas para dirigir o estudo e permite contextualizar os novos resultados" (BOGDAN; BIKLEN, 1999, p. 65).

Para realização do estudo de caso consideramos, conforme exposto por Bogdan e Biklen (1994), o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico:

Os investigadores procuram locais ou pessoas que possam ser objeto do estudo ou fontes de dados e ao encontrarem aquilo que pensam interessar-lhes, organizam então uma malha larga, tentando avaliar o interesse do terreno ou das fontes de dados para os seus objetivos (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 89).

Isto posto, este estudo de caso foi realizado em um Centro de Atendimento Educacional Especializado - CAEE, situado em Lavras MG com três estudantes Surdos, uma professora coparticipante Surda e a professora pesquisadora ouvinte. Local que é de interesse da professora pesquisadora para constituição dos dados da presente pesquisa.

Caracterizando as pessoas participantes e o *locus* da pesquisa de campo no contexto da educação inclusiva

Traremos a seguir considerações sobre o Centro de Atendimento Educacional Especializado - CAEE onde a pesquisa é realizada e considerações sobre as pessoas participantes.

A pesquisa foi desenvolvida em um Centro de Atendimento Educacional Especializado - CAEE, denominado Centro de Educação e Apoio às Necessidades Auditivas e Visuais (Cenav) em Lavras/MG. Este centro realiza o AEE às pessoas com deficiência visual, Cegas e Cegos, com deficiência auditiva, e Surdas e Surdos e também às pessoas com diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo. Local onde a pesquisadora atua como professora e trabalha juntamente com outras professoras ouvintes e uma professora Surda. A pesquisa tem como participantes três estudantes Surdos, a professora colaboradora coparticipante Surda e a professora pesquisadora ouvinte.

Apresentamos as pessoas participantes¹⁸ da pesquisa:

1- Professora Surda coparticipante da pesquisa, com o nome fictício de Ruth. Durante a maioria das aulas tivemos a presença e participação colaborativa da professora coparticipante Surda. Ruth é formada em Normal Superior e Letras-Libras, é mestranda no Programa de Educação Matemática, atua no CAEE Cenav desde 2002 no ensino de Libras. É professora de Libras, que juntamente com outras professoras ouvintes, trabalha junto à professora pesquisadora, compondo a equipe do CAEE, como professora e como defensora dos direitos na educação da pessoa Surda junto à comunidade Surda.

A professora Ruth fez parte do início da carreira da pesquisadora como docente na educação de estudantes Surdas e Surdos, foi a primeira pessoa Surda aqui no município que proporcionou o acesso da professora pesquisadora à comunidade Surda, à língua de sinais, ao mundo das Surdas e Surdos. Pela constante parceria nos momentos de ensino no nosso AEE oferecido às pessoas Surdas no CAEE julgamos oportuno e intencional contar com a presença da profissional Surda sempre que possível nas aulas da pesquisa aqui realizada. Por se tratar de

¹⁸ Os nomes acima são nomes fictícios para preservar a identidade das pessoas participantes da pesquisa.

uma pesquisa qualitativa, buscamos contar com sua colaboração durante o processo investigativo, nos provendo de conhecimentos importantes e relevantes com sua vivência e percepções diante do ensino e da aprendizagem matemática de estudantes Surdas e Surdos na” Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

2- Luan - Estudante, tem 18 anos de idade, é Surdo, frequenta o CAEE desde os 4 anos de idade, onde teve contato com a língua de sinais. Nasceu Surdo, tendo sido descoberta a Surdez antes de 1 ano de idade. Fez acompanhamento terapêutico fonoaudiológico da surdez por um período, quando mais novo. Luan não é oralizado e utiliza fluentemente a Libras. A família de Luan iniciou o curso de Libras, utiliza poucos sinais, ficando a comunicação entre os familiares e Luan dependente de gestos construídos no convívio. O estudante está no 2º ano do Ensino Médio, frequenta a escola estadual comum inclusiva, escola polo bilíngue no município.

3 - Cláudio - Estudante, tem 16 anos, é Surdo, parcialmente oralizado, utiliza fluentemente a Libras e usa AASI¹⁹. Começou a frequentar o CAEE aos 7 anos de idade, onde teve seu primeiro contato com a língua de sinais. Fez acompanhamento terapêutico fonoaudiológico da surdez por um período, quando mais novo. A família incentiva o uso da Libras e a frequentar o atendimento no CAEE. Cláudio não estuda na escola polo bilíngue no município, está no 1º ano do Ensino Médio em outra escola da cidade.

4 - Kaká - Estudante, tem 16 anos, é Surdo, parcialmente oralizado, aprendeu a língua de sinais no CAEE/CENAV, onde iniciou os atendimentos com 6 anos de idade, é parcialmente oralizado, utiliza fluentemente a Libras usa AASI. Fez acompanhamento terapêutico da surdez com fonoaudiólogo por um período, quando mais novo. A família não usa a Libras para a comunicação no meio familiar, estão aprendendo a língua de sinais. A família incentiva o uso da Libras.

5 - P.P- Professora pesquisadora ouvinte, trabalha no CAEE há 18 anos, formada em Matemática, passando a ser mencionada como professora pesquisadora.

Nesse contexto participativo, procuramos descrever o mais densamente possível os processos de ensino e de aprendizagem no CAEE, e as interações entre a professora pesquisadora ouvinte, a professora coparticipante Surda e os estudantes Surdos, durante o desenvolvimento da sequência didática.

¹⁹ AASI Aparelho de Ampliação Sonora Individual usado pelas pessoas com deficiência auditiva, dentro ou atrás da orelha.

Na perspectiva Etnomatemática, direcionamos nosso olhar durante o atendimento no CAEE, buscando registrar nossas observações em relação aos estudantes Surdos participantes e a professora coparticipante Surda, nossas interações, e os aspectos que possibilitassem nossa interpretação das especificidades da diferença linguística e cultural na relação do ensino e da aprendizagem matemática.

Enquanto professoras de matemática para Surdas e Surdos, comunicamos e instruímos em Libras, valorizando a identidade e a cultura em um ambiente bilíngue que constitui o AEE. Nada mais oportuno e característico do que contar com a presença da professora Surda junto à professora pesquisadora ouvinte durante momentos do desenvolvimento da pesquisa, podendo participar com os Surdos durante as atividades para os Surdos, reforçando a cultura Surda na proposta do AEE.

Ressaltamos a importância da participação, a presença e opinião da professora Surda nos momentos de propostas pedagógicas na educação de Surdas e Surdos no CAEE. Do mesmo modo, durante a realização da sequência didática, buscamos favorecer a participação ativa e constante, considerando fundamental a parceria entre a professora ouvinte pesquisadora e a professora Surda no desenvolvimento desta sequência didática como é parte do dia a dia do nosso trabalho.

Quanto ao lugar da pesquisa

A pesquisa se desenvolve em um CAEE Centro de Atendimento Educacional Especializado que realiza o AEE Atendimento Educacional Especializado às pessoas com deficiência visual, Cegas e Cegos, com deficiência auditiva, e Surdas e Surdos e também às pessoas com diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo. O CAEE denominado Centro de Educação e Apoio às Necessidades Auditivas e Visuais (Cenav), se localiza no município de Lavras/MG.

No contexto da educação inclusiva, trazemos aqui um pouco da vivência neste espaço que oferece o AEE, reconhece a Libras como meio de comunicação e expressão da comunidade Surda, reforçando a diferença linguística e cultural das estudantes Surdas e Surdos nos atendimentos.

Sobre o Centro de Atendimento Educacional Especializado CAEE:

É um órgão municipal, criado em outubro de 2003, vinculado à Secretaria Municipal de Educação e subordinado à Coordenadoria da Educação Especial. Sua implementação ocorreu em decorrência do Plano Nacional de Educação, que estabeleceu que os estados e municípios deveriam se organizar para a educação das estudantes Surdas e Surdos:

Implantar, em cinco anos, e generalizar em dez anos, o ensino da Língua Brasileira de Sinais para os alunos surdos e, sempre que possível, para seus familiares e para o pessoal da unidade escolar, mediante um programa de formação de monitores, em parceria com organizações não governamentais (PNE, 2001, p. 59).

Nesse momento, o trabalho inicial, do qual a professora pesquisadora participou como professora bilíngue, juntamente com a professora Surda, participante e colaboradora desta pesquisa, era no sentido do ensino da língua de sinais e a divulgação da Libras na comunidade escolar para que fosse valorizada, reconhecida e que favorecesse a interação e conseqüentemente acontecesse o aprendizado das estudantes Surdas e Surdos na sala de aula comum inclusiva.

O referido CAEE iniciou seus atendimentos no ano de 2004, tendo como seu maior desafio no início dos atendimentos o ensino da língua de sinais às pessoas Surdas, familiares e comunidade escolar do município e região e concomitantemente a formação de professoras e professores de Libras para tal função.

O CAEE é um espaço educacional onde estas pessoas, público alvo da pesquisa, são atendidas no contraturno da escola comum regular, aprendem a Língua Brasileira de Sinais e têm contato com docentes ouvintes, Surdas e Surdos, desde a primeira infância.

Em relação às crianças surdas, levamos em consideração o grande número que chegam ao CAEE/CENAV sem língua adquirida, temos então o objetivo desde a Educação Infantil de oportunizar a vivência em um ambiente no CAEE que permita o seu desenvolvimento integral para a aquisição da Língua de Sinais.

Segundo Quadros (1997), cerca de 95% das crianças surdas nascem em famílias de mães e pais ouvintes em que a língua de sinais não é a primeira língua e têm em casa um ambiente que não favorece suas características e necessidades como crianças Surdas. Aproveitamos então este ambiente do CAEE/CENAV, ambiente propício à aquisição da língua de sinais, adquirindo conhecimento linguístico necessário como sua primeira língua, acreditamos que contribuirá para a efetivação de uma abordagem bilíngue e intercultural que é a proposta de educação com estudantes Surdas e Surdos.

O espaço do CAEE possui uma estrutura física ampla, em um prédio de dois andares, com quatro salas de aula, uma sala de informática, uma sala de aula com isolamento acústico para as pessoas com deficiência visual, secretaria, coordenação e sala de reunião e conta ainda com um refeitório e espaço externo para recreação.

De acordo com o projeto político pedagógico do CAEE, para as pessoas Surdas é oferecido o ensino de Libras, o ensino em Libras e ensino da Língua Portuguesa como segunda língua. Em conformidade com o Decreto 5626/05, o CAEE oferece atividade complementar ao currículo da Base Nacional Comum Curricular, em uma perspectiva dialógica, funcional e instrumental.

Os atendimentos acontecem individualmente e também em grupo, uma vez por semana ou até quatro vezes na semana, de acordo com o plano de atendimento educacional individual elaborado para cada estudante. Pelos relatos de pessoas Surdas que ensinam estudantes Surdas e Surdos, se faz necessário variar a forma de atendimento: “organizo os estudantes de forma coletiva e individual, às vezes é necessário atendê-los individualmente na lousa para sanar dúvidas” (ZANUBIA, 2007, p. 5).

O AEE acontece em meio a estratégias, recursos didáticos e metodologias apropriadas, o Cenav tem como referência na educação das pessoas Surdas, o Instituto Nacional de Educação de Surdos INES, e seu projeto político pedagógico, tendo de igual modo como objetivo no ensino da Libras:

O principal objetivo estabelecido para o processo de ensino e aprendizagem da língua é o desenvolvimento da competência discursiva em LIBRAS de modo a favorecer o acesso e a participação do indivíduo no mundo, contribuindo para o exercício pleno da cidadania (INES, 2011, p. 56).

Temos o ensino em Libras, que é o momento em que a professora ou o professor do AEE trabalha com os conteúdos curriculares estudados na sala de aula comum, ensinado pela professora ou pelo professor regente, buscando uma complementação entre o que é estudado na escola e no AEE. É uma atividade complementar, um momento que a professora ou o professor do AEE retoma se necessário, a base conceitual do que está sendo estudado na escola, contribuindo com a compreensão dos conceitos e ampliando seu conhecimento para outros momentos de aprendizagem, quando são apresentados os temas em Língua Portuguesa e em Libras.

Neste sentido, o AEE não pode e não deve se apropriar de atribuições que são do ensino regular, pois ele muito tem a fazer e produzir para que atinja seus propósitos. Ensino de letras, de números, alfabetização, letramento, conhecimento lógico-matemático, seriação, classificação, agrupamentos e

tantos outros conteúdos certamente não cabem no AEE sustentado pela Pedagogia da Diferença (RAMOS, 2013, p. 130).

Outro momento no AEE é o aprendizado do português como segunda língua L2, sendo importante que a criança Surda já tenha o domínio de sua língua natural, a Libras.

A maioria das crianças e jovens Surdas e Surdos do município é oriunda de famílias de ouvintes e sabemos das dificuldades na aquisição da linguagem pelas crianças Surdas quando a mãe e o pai são ouvintes. Isso pode causar dificuldade no desenvolvimento da aquisição da linguagem, causando um atraso, pois no seu dia a dia em casa necessitam receber estímulo na interação, não tendo a Libras como língua na comunicação. É comum a Surda ou o Surdo chegar ao CAEE sem nenhuma linguagem, sem conhecer ainda a Língua de Sinais, língua que se configura como a língua das Surdas e Surdos.

Considerando que a pessoa Surda apresenta a necessidade de adquirir o mais cedo possível a língua visual-espacial, a proposta do CAEE é oferecer condições favoráveis à aquisição da língua de sinais, por ser um espaço privilegiado, com a professora e professor Surda e Surdo como modelo linguístico e cultural, com a presença de docentes ouvintes que comunicam em língua de sinais. Nesse ambiente, a aquisição da língua acontece naturalmente, numa perspectiva bilíngue de educação para as pessoas Surdas, e será adquirida se este estiver inserido em um ambiente que utilize a Língua de Sinais como meio de comunicação.

É importante que os surdos tenham professores surdos na sua educação para que possam construir uma imagem positiva da surdez, pois a construção da subjetividade do ser surdo depende, fundamentalmente da relação que eles estabelecem tanto com seus pares quanto com os ouvintes (LODI, 2005, p. 419).

Quando falamos no CAEE, lugar onde a pesquisa é desenvolvida, destacamos Alberton (2021, p. 64) se referindo à um espaço bilíngue:

Aponto aqui a satisfação da convivência e da interação com o outro surdo como uma forma de encontrar conforto linguístico e possibilidades de conhecer surdos com experiências diversificadas relacionadas ao modo de ser surdo, fatores que dão suporte ao crescimento pessoal, social e profissional do indivíduo.

O Atendimento Educacional Especializado AEE às pessoas Surdas fortalece a importância da presença de profissionais Surdos e ouvintes no ambiente educacional, onde

teremos o modelo linguístico do profissional Surda e Surdo e a convivência da cultura surda e ouvinte, e diante de diversas identidades surdas.

Aproveitamos então esse ambiente privilegiado do AEE, onde acontece a instrução em língua de sinais, um ambiente bicultural, cultura Surda das estudantes Surdas e Surdos e da professora Surda e cultura ouvinte da professora pesquisadora para o desenvolvimento da presente pesquisa do ensino e da aprendizagem da Matemática na temática localização.

3.1 Contextualizando o campo de pesquisa: do previsto ao provisório

Toda expectativa e tudo que foi imaginado durante o tempo do projeto da pesquisa precisou ser reconstruído. O planejamento do ambiente da sala da professora pesquisadora no CAEE, onde seriam colocadas as filmadoras, nos cantos da parede, no alto, sem tripé, na tentativa de tornar a sala o mais próximo do nosso dia a dia, não foram possíveis de serem efetivados.

Quando chegou o momento de iniciar o ano letivo e as atividades do AEE, o espaço físico do CAEE em que a professora pesquisadora trabalhava se encontrava em reforma e as obras não tinham previsão para serem concluídas. Diante dessa situação, todos os atendimentos, de toda a equipe de profissionais do referido CAEE foram alocados para salas de aula, em escolas diferentes da rede municipal. Pela manhã atendíamos em uma determinada escola, e à tarde, por não terem salas disponíveis, íamos para outra unidade escolar.

Foi então preciso reformular nossos planejamentos, adequados às aulas, as filmagens, o espaço da sala de aula com a realidade, não tinha então o espaço próprio da sala da professora pesquisadora. Éramos quatro professoras no atendimento às estudantes Surdas e Surdos para uma única sala de aula, onde fazíamos o revezamento dos horários para que pudéssemos atender a todo o grupo.

O tripé que não queríamos usar precisou então ser utilizado, os materiais de suporte visual usados durante as aulas não podiam permanecer nas paredes, eram fixados e retirados todos os dias, pois no outro horário, naquela sala, estavam outras e outros estudantes e outra professora.

Tivemos uns dias para nos familiarizar com esse cenário em sua novidade para mim como espaço onde seria desenvolvida a pesquisa. Espaços que já são familiares à professora pesquisadora durante as itinerâncias referentes às nossas estudantes e às nossas e aos nossos estudantes e por coincidência, em uma das escolas para a qual fomos alocadas, funcionava a nossa primeira sala de Atendimento Educacional Especializado no ano de 2004, quando

iniciamos. Chegamos com muitas lembranças, sentimentos diversos e recordações de importantes momentos vividos nesse espaço.

Outro fato relevante que também merece ser destacado é a presença de estagiárias durante o desenvolvimento da pesquisa. Estagiárias mais que bem-vindas, tivemos a presença de três estagiárias Surdas, ex-alunas do CAEE/Cenav, da professora pesquisadora, que agora retornam com olhares de futuras pedagogas, não tem como não manifestar nossa emoção, como pesquisadoras. Ex-alunas que tiveram acesso ao mundo surdo, à cultura surda, quando tudo começou no nosso município, com o início do referido CAEE e agora estão as três concluindo o curso de Pedagogia Bilíngue NEO-INES do polo da UFLA-Lavras. A presença das estagiárias nossas ex-alunas nos permitem pensar nas concepções de Ramos (2013, p. 92) ao explicitar “se defendemos um ensino com base na Pedagogia da Diferença é preciso compreender, desejar e trabalhar para que alunos surdos e tantos outros não precisem de nós, mas queiram estar conosco quando desejarem compartilhar, produzir conhecimentos e conviver no AEE”.

Para as estagiárias também foi um momento de lembranças ao retornarem àquele primeiro espaço do AEE, mas agora o cenário era outro, outras pessoas, a sala que antes era delas, agora é uma sala para estudantes ouvintes.

Fazemos referência aqui ao fato das estudantes de Pedagogia realizarem o estágio no CAEE por serem pessoas Surdas e futuras educadoras, realizam suas atividades junto às estudantes Surdas e Surdos, o que nos oportuniza recorrer as ideias de Karnopp (2011) em *Cultura Surda na Contemporaneidade*:

Embora seja difícil generalizar, observamos que educadores surdos frequentemente ressalta a importância do comprometimento com seu trabalho, e isso pode ser mais facilmente compreendido quando se está ciente de que as crianças surdas crescerão para se tornarem membros de sua própria comunidade, de forma que a qualidade de sua educação exercerá um efeito direto sobre a qualidade de vida nessas comunidades. É provável e necessário, de fato, que as crianças venham sustentá-las quando chegarem a uma idade mais avançada (KARNOPP, 2011, p. 314).

Percebemos aqui a relação que existe entre docentes e discentes Surdas e Surdos quando estas e estes crescem e lembram da importância da presença de profissionais na educação que compartilham da sua cultura, sua língua, docentes comprometidos com a educação e conscientes da necessidade de sucessão do modelo linguístico no contexto educacional.

Nesse contexto, a produção de dados foi realizada a partir das atividades propostas na sequência didática, das filmagens das aulas, anotações no diário de campo, resoluções das atividades propostas nas aulas e intervenções/colaboração da professora Surda.

Após a certeza de que a pesquisa aconteceria nesse contexto, e após a autorização da Secretaria Municipal de Educação e da família para a realização do trabalho, da aprovação do Conselho de Ética²⁰, demos início à pesquisa ao desenvolvimento da sequência didática.

3.2 Procedimentos Metodológicos de produção e análise de dados

Para desenvolvimento da pesquisa, adotamos como caminho metodológico uma pesquisa de campo com os seguintes procedimentos metodológicos:

a) consulta no arquivo da secretaria do CAEE para conhecimento²¹ sistematizado do Projeto Político Pedagógico da Instituição e pastas de matrículas dos estudantes Surdos participantes da pesquisa;

b) conversa com familiares e pessoas responsáveis pelos estudantes participantes da pesquisa, sobre a autorização para o desenvolvimento da pesquisa, as pessoas foram informadas sobre o tema que seria desenvolvido na pesquisa, e disseram ser interessante e oportuno, percebendo que às vezes sentem dificuldade nessa informação precisa na comunicação entre a família e os filhos Surdos;

c) diário de campo da pesquisadora que perpassou e abrangeu toda a pesquisa; consideramos que o diário de campo foi um recurso tão importante quanto as filmagens, uma vez que se constitui como um “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (BOGDAN; BIKLEN, 1999, p. 150);

d) - elaboração e desenvolvimento de uma sequência didática, composta por 7 aulas que foram desenvolvidas com o objeto de conhecimento selecionado, “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”. Considerando que esta sequência didática, cumprirá para além de uma metodologia da pesquisa, a demanda por um Produto Educacional que poderá auxiliar educadoras e educadores, conforme proposta deste mestrado profissional;

e) realização de **rodas de conversas** para apresentação e aceitação da pesquisa com as participantes e os participantes, bem como do desenvolvimento da sequência didática;

f) desenvolvimento da sequência didática no CAEE com os estudantes Surdos;

²⁰ Trata-se de uma pesquisa longitudinal proposta pela orientadora com início em 2018 desenvolvida em várias etapas relacionadas às unidades temáticas da BNCC/Matemática. Código de verificação de aprovação no Comitê de Ética: 92886618.1.0000.514.

²¹ De fato, a pesquisa complementou o conhecimento que a pesquisadora já possuía sobre o CAEE e as estudantes Surdas e Surdos, uma vez que a mesma é parte do corpo docente da instituição.

g) vídeo gravação e registros fotográficos das sete aulas em que se desenvolveu a sequência didática.

Nesse contexto, com a participação de pessoas Surdas, a constituição de dados foi a partir das realizações das atividades propostas na sequência didática, das videograções das aulas, anotações no diário de campo, resoluções das atividades propostas nas aulas e intervenções/colaboração da professora Surda.

h) tradução das aulas: de acordo com a proposta bilíngue adotada na educação das pessoas Surdas, a língua de instrução e comunicação é a Língua Brasileira de Sinais. A Libras é a mediadora do processo de ensino e de aprendizagem, portanto os momentos das aulas com as atividades da sequência didática foram filmados, por ser uma língua visual-espacial. As câmeras filmadoras foram dispostas em posições estratégicas para registro das aulas e depois traduzidas da língua de sinais para o português. A tradução da língua de sinais para a língua portuguesa tem por objetivo levar as escritas geradas a partir dos diálogos, da interação durante as aulas entre a professora pesquisadora ouvinte, a professora Surda e os estudantes Surdos, onde consideramos aspectos da cultura, da língua e da identidade Surda.

Nos inspiramos na modalidade de tradução utilizada no trabalho de Pinheiro (2017, p. 18).

O professor-pesquisador também transcreveu as informações constantes nos vídeos que foram realizados durante o desenvolvimento dessas atividades. Ressalta-se que o professor-pesquisador possui conhecimentos sobre a Língua Brasileira de Sinais, sendo que domina as técnicas para a tradução e a interpretação da Libras para o português (PINHEIRO, 2017, p. 108).

As aulas realizadas em Libras foram traduzidas para o Português em sua modalidade escrita pela professora pesquisadora ouvinte envolvendo toda atenção e sistematização na tradução dos vídeos, contando com a revisão da professora surda, por ser uma profissional fluente na língua de sinais. Em parceria com a professora pesquisadora ouvinte, auxiliava quando solicitada nas traduções, e por ter uma maior percepção, percebia a verdadeira intenção dos sinais utilizados naquele contexto.

i) análise do material produzido nas aulas da sequência didática desenvolvida com os estudantes. Para a análise dos dados, adotamos a metodologia de “Análise de Conteúdo” (MENDES; MISKULIN, 2017);

J) apresentação do Produto Educacional²²: como resultado do trabalho de pesquisa desenvolvido no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática propomos como Produto Educacional a elaboração de uma Sequência Didática para o ensino de Matemática para estudantes Surdas e Surdos com o objeto de conhecimento “Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

3.3 Apresentando a Sequência didática como estratégia metodológica

A sequência didática pode ser vista como um trabalho pedagógico planejado por professoras e professores estruturada em uma certa ordem, para um certo período, com o objetivo de desenvolver uma aprendizagem específica. Pode proporcionar às estudantes e aos estudantes refletirem sobre um conteúdo específico, durante um determinado tempo, com atividades articuladas, obedecendo um grau de dificuldade, a partir do conhecimento prévio de cada estudante e as habilidades a serem desenvolvidas. De acordo com Zabala (1998, p. 18) temos as sequências didáticas como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim, conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Excertos da sequência didática foram selecionados com o objetivo de evidenciar as narrativas e interações dos estudantes Surdos com as professoras mediante as habilidades e os conhecimentos de descrições posicionais no cotidiano.

Durante todo o desenvolvimento da sequência didática proposta foi utilizada a Libras para instrução e comunicação entre a professora pesquisadora, a professora Surda e os estudantes Surdos, valorizando sempre aspectos da cultura surda e também procurando relacionar situações do dia a dia nas atividades que formaram a sequência didática.

3.3.1. Apresentando a síntese dos planos das Aulas da sequência didática

No quadro 3.1 temos a síntese dos planos das aulas²³ desenvolvidas na sequência didática. Para a elaboração da S.D, seguimos as etapas sugeridas (Figura 5) para se trabalhar com estudantes Surdas e Surdos no componente de Matemática.

²² Produto Educacional em anexo.

²³ Os planos de aula encontram-se na íntegra no Apêndice I, como proposta do Produto Educacional.

Figura 5 - Etapas das aulas de uma sequência didática



Fonte: O Papel do Português Escrito para Surdos, nos Distintos Componentes Curriculares do Ensino Fundamental –UNB (2018).

No Quadro 3 trazemos uma síntese dos planos de aula, apresentaremos o que planejamos para o desenvolvimento da sequência didática.

Quadro 3 - Síntese do planejamento (Continua)

Data	Objetivo	Conteúdo	Material	Forma de realização
17/02/2022	Reconhecer o vocabulário apropriado na leitura e escrita matemática do conteúdo “localização”.	Teste de competência de reconhecimento visual de palavras durante a leitura.	Folhas de testes: lista com as 12 (doze) palavras escritas, 12 (doze) palavras recortadas e 12 (doze) sinais recortados.	Individual
04/04/2022 e 05/04/2022	Reconhecer os instrumentos utilizados; associar, o vocabulário apropriado ao tema “localização”, fazendo uso da linguagem posicional.	Instrumentos utilizados ao longo do tempo na história da humanidade para sua localização	Celular, notebook, imagens e folhas.	Grupo

Quadro 3 - Síntese do planejamento (Continua)

11/04/2022 13/04/2022	Comunicar em Libras as posições de suas peças na malha quadriculada, empregando os termos corretos, quais sejam linha de cima, do meio, esquerda e direita, com o fim de desenvolver as habilidades necessárias para a descrição de localização.	Descrição de localização por meio de posições na malha quadriculada	Tabuleiro de jogo com um quadrado de 12 cm subdividido em uma malha quadriculada de 3x3, 04 peças diversas, celular, aplicativo CapCut. ²⁴	Individual
18/04/2022 e 20/04/2022	Escrever as orientações que descreverem em seus percursos criados na malha quadriculada.	Trajetos e percursos	Quadro de giz/branco, folha quadriculada, Google Maps.	Individual
25/04/2022	Identificar, descrever e registrar a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência.	Conceitos de pontos de referência.	notebook, celular, caderno e lápis.	Individual
04/05/2022	Identificar diferentes pontos de referência para a localização de objetos e pessoas no espaço, expressando-os através de croqui	Representação de trajetos e localização.	notebook, folha, lápis, borracha.	Individual

²⁴ Google Maps é um serviço de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite da Terra gratuito na web fornecido e desenvolvido pela empresa Google. Disponível em: <https://www.google.com.br/map>.

Quadro 3 - Síntese do planejamento (Conclusão)

04/05/2022	Demonstrar os conteúdos estudados nas aulas anteriores; registrar através de um vídeo a localização da sua casa e o deslocamento a partir de um referencial escolhido, utilizando a linguagem natural e vocabulário apropriado.	Expressão e partilhamento de informações no contexto localização e vocabulário expressivo.	filmadora, celular.	Individual
------------	---	--	---------------------	------------

Fonte: Da autora (2023).

3.3.2. Detalhamento das aulas da sequência didática

A seguir apresentamos no Quadro 4 um detalhamento do que foi desenvolvido e/ou proposto em cada aula.

Quadro 4 - Detalhamento das aulas (Continua)

<p>Aula1</p> <p>A aplicação dessas atividades iniciou dia 17 de fevereiro de 2022 com o estudante Luan, com a realização da aula 1, que foi o teste das doze palavras usadas para especificar localização. O objetivo deste teste foi verificar o reconhecimento do vocabulário apropriado na leitura e escrita matemática na temática “ Localização de Pessoas e Objetos no Espaço” antes mesmo de introduzir a sequência didática.</p> <p>Os participantes Surdos foram avaliados, individualmente, na primeira aula da sequência didática, com duração aproximada de 30 minutos, utilizando um teste de leitura de palavras com compreensão na Libras.</p> <p>No primeiro momento, foi realizado o teste de leitura a partir de uma lista contendo as 12 palavras do vocabulário relacionado à posição no espaço, ou linguagem posicional. O estudante via a palavra e respondia se conhecia, fazendo o sinal correspondente, ou se não conhecia e passava para a próxima palavra.</p> <p>No segundo momento, os estudantes foram instruídos a lerem novamente as 12 palavras, que foram agora recortadas, para que fizessem o reconhecimento das mesmas, agora com o apoio dos sinais também recortados e que fizessem a associação do sinal com a palavra. Esses sinais foram retirados do Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos, vol 1,2,3 (CAPOVILLA, F.C; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J.G; MARTINS, A. C).</p> <p>Foram apresentados os 11 sinais, (menos o sinal da palavra entre), que não foi encontrado no dicionário consultado e como veremos, usamos um sinal combinado no momento da aula.</p>
--

Quadro 4 - Detalhamento das aulas (Continua)

Aula 2

Na segunda aula, como é de costume em nossos encontros, iniciamos a partir de uma roda de conversa com os estudantes, com a presença da professora coparticipante Surda Rita e a professora pesquisadora ouvinte. Levamos ao conhecimento dos Surdos a proposta das sete aulas que fariam parte da nossa pesquisa de mestrado, explicando que se tratava de uma pesquisa da professora pesquisadora, estudando no eixo da Geometria o conteúdo “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”. O objetivo desse momento era apresentar os instrumentos utilizados para localização ao longo da história da humanidade aos estudantes Surdos. Iniciamos a apresentação no datashow relatando a história da humanidade e os objetos usados para sua localização, bem como suas mudanças até a atualidade, desde o uso de mapas até o GPS.

Como etapas iniciais em uma sequência didática, tivemos o momento de contextualização, de inserção do conteúdo, sendo todos os momentos em Libras, e também de reflexão e questionamentos sobre a temática introduzida. Solicitamos aos estudantes que nos relatassem o que estudaram em geometria, que respondessem se achavam importante o estudo da geometria para suas vidas e que expressassem o que entenderam sobre o tema “Localização”.

A proposta nesse momento era verificar o sentido na geometria durante as aulas de Matemática, relacionando o que aprenderam na sala de aula com o seu dia a dia. Após ouvirmos os estudantes, passamos à próxima atividade.

Trouxemos a seguinte situação-problema: devido à troca do motorista e da monitora da van do CAEE/Cenav, precisávamos que os estudantes explicassem à professora pesquisadora e à professora coparticipante Surda Rita “onde é sua casa” e “como faz para chegar até lá”. Os estudantes poderiam escolher um ponto de referência, que vai ser o ponto de partida, podendo optar pelo Cenav, a escola, a praça no centro ou outro lugar de sua escolha. Pedimos também que registrassem através de desenho e escrita tais informações, acrescentando o endereço da sua residência. Tal atividade seria guardada e retomada na última aula, a fim de que pudéssemos perceber como os conceitos da geometria abordados foram apropriados.

O objetivo desse momento foi realizar uma sondagem sobre os conhecimentos prévios dos estudantes envolvendo localização espacial a partir de lugares percorridos no seu dia a dia, qual vocabulário e ponto de referência eles usam e, ainda, quais esquemas de representação possuem. Assim, a aula 2 consistiu em um momento de análise sobre o que sabiam sobre o tema “localização” fazendo uso da linguagem posicional, além das atividades propostas ser contextualizada com uma situação problema que se aproximava da necessidade real desse grupo, trazendo as várias possibilidades de registro nas atividades propostas, seja na escrita, no vídeo sinalizado ou seja da linguagem expressiva ou no próprio desenho, como forma de representar onde seria sua casa.

Aula 3

Na terceira aula utilizamos o jogo “Posições Escondidas” (VAN DE WALLE, 2009, p. 469) para verificarmos se o estudante comunica as posições de suas peças na rede quadriculada utilizando os termos tais como linha de cima, do meio, esquerda e direita ao descreverem a localização das peças no tabuleiro. Para essa atividade o estudante recebeu o tabuleiro do jogo reproduzido em uma folha de E.V.A desenhada um quadrado de 12 cm e subdividida em quadrados em uma malha quadriculada 3x3. Dois a dois, se sentaram de frente um ao outro com uma “tela” separando suas carteiras, de modo que nenhum deles pudesse ver o quadriculado do outro. Cada um possuía 04 (quatro) peças diferentes.

O objetivo dessa aula foi reforçar a comunicação com o uso dos termos corretos quais sejam linha de cima, do meio, esquerda e direita, com o fim de desenvolver as habilidades necessárias para a descrição de localização. Na primeira jogada, o estudante Luan colocou as peças em quatro posições diferentes no quadriculado. Então dizia à pessoa à sua frente onde colocar as 04 (quatro) peças em sua malha quadriculada para que as posições se casassem com as suas. Quando todas as quatro peças foram posicionadas, foram verificadas as semelhanças das duas malhas. Feito isso, os jogadores

Quadro 4 - Detalhamento das aulas (Continua)

trocaram os papéis, para a outra pessoa descobrir as posições das peças. A professora pesquisadora fez o jogo uma vez fazendo o papel do primeiro estudante. Descobriríamos se seria possível distribuir as peças utilizando as orientações que foram apresentadas. Caso não tivesse sido possível posicionar as 04 peças seguindo as orientações dadas, conversamos então, a professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora coparticipante Surda Ruth, sobre o que faltou em relação às orientações passadas. Ao fim, pedimos que fizessem um vídeo sobre o vocabulário usado durante a atividade, colocando legenda no vídeo produzido, usando o aplicativo CapCut.

Aula 4

Nessa aula demos início ao encontro conversando sobre os caminhos, trajetos e percurso que realizam desde que saem de casa até chegarem ao CENAV. Iniciamos a aula distribuindo uma folha de papel mostrando dois pontos A e B em uma malha quadriculada de 02cm. Usando o quadro e giz, demonstramos como descrever um trajeto de A até B. Contamos o comprimento de cada percurso. Para os pontos na figura, um percurso é “para cima 5 e para direita 6”. Outro percurso seria “para direita 2, para cima 2, para direita 2, para cima 3, para direita 2”. Pedimos aos estudantes que usassem lápis de cores diferentes e desenhassem vários percursos em suas folhas de A até B. Observamos se o estudante compreende que enquanto se move na direção do ponto alvo (neste caso ou para direita ou para cima), os comprimentos do percurso serão sempre os mesmos. Aqui, eles têm 11 unidades de comprimento. Para cada percurso, ele escreveu as orientações que descrevem seus percursos. Perguntamos ao estudante qual o maior número de voltas que poderiam fazer em seu percurso e qual o menor número de voltas. O objetivo dessa aula foi que ele compreendesse que podemos representar vários percursos, de um ponto A até um ponto B e que precisamos saber escrever as orientações para descrever os percursos.

Após terem concluído a atividade na malha quadriculada, usamos o Google Maps em um primeiro momento de reconhecimento do aplicativo. Pedimos que nos dissesse o que compreendeu da atividade de trajeto e percurso para, em seguida, explorar o aplicativo Google Maps. Na opção “rota” contida no aplicativo, o estudante observou que ao escrever um determinado endereço, a rota é detalhada em etapas que contém os mesmos comandos trabalhados em aula. Desta forma, poderia assimilar e associar os termos contidos no aplicativo com os termos utilizados durante a atividade na malha quadriculada.

Aula 5

Nessa aula trouxemos o conceito de pontos de referência, o objetivo da aula foi identificar, descrever e registrar a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência. Iniciamos trazendo o conceito de pontos de referência, pontos de referência construídos e pontos de referência naturais, mostrando diversas imagens. Em seguida, perguntamos quais pontos de referência podem nos dar em relação à sua residência.

Depois, com a utilização do aplicativo Google Maps no celular, o estudante percebeu que no aplicativo, quando informado um endereço, são apresentados também no mapa diversos pontos de referência ao longo do trajeto. Solicitamos que o estudante colocasse seu endereço no aplicativo Google Maps, onde apareceu uma parte do mapa da cidade de Lavras em que poderiam localizar sua casa e os pontos de referência que constam ali. Pudemos, ainda, comparar se os pontos de referência que aparecem no aplicativo são os mesmos pontos destacados pelo estudante.

Após esse momento em sala de aula, iremos pedir que fizessem o registro de fotografias pelo seu celular, ou de forma escrita, de 05 (cinco) pontos de referência da cidade enquanto se deslocam de sua residência até um ponto B de sua escolha. Em casa, teriam o momento da elaboração do percurso a partir das suas anotações e registros, devendo levar as anotações para o próximo encontro. O objetivo dessa atividade seria verificar o que o estudante usou como pontos de referência e elaborar a escrita do itinerário.

Quadro 4 - Detalhamento das aulas (Conclusão)

Aula 6

O objetivo dessa aula foi expressar através de croqui sobre o conteúdo de representação de trajetos e localização. Iniciamos a aula em uma roda de conversa com a presença da professora pesquisadora ouvinte e a professora Surda. Retomamos as perguntas feitas na Aula 1, que foram: “onde é sua casa” e “como faz para chegar até lá”. Pedimos que representasse por meio de croqui de localização tais respostas. Para tanto, mostramos imagens de croqui, trazendo a ideia de um esboço ou rascunho através de desenho. Explicamos as características de um croqui, em que a legenda se relaciona com os pontos de referência. Feito isso, entendendo o conceito de um croqui de localização, o estudante pode responder e representar por meio dele as perguntas feitas inicialmente.

Aula 7

Iniciamos conversando sobre a descrição do trajeto através da atividade requerida na última aula, qual seja, os desenhos e escritas que o estudante fez no croqui. Solicitamos que, a partir dos registros do croqui, realizasse a gravação de um vídeo sinalizando o deslocamento do ponto escolhido até a sua casa. O objetivo foi a produção de um vídeo em que o estudante sinalizasse as informações do registro escrito a partir do conteúdo expressão e partilhamento de informações nos contextos de localização e vocabulário expressivo.

Em seguida mostramos o vídeo produzido para que o estudante se visse expressando e partilhando as informações. Posteriormente, a professora pesquisadora convidou uma colega e a professora Surda para assistirem o vídeo, verificando se conseguiam entender as informações. A professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora coparticipante Surda Rita interviram auxiliando o estudante com o uso de sinais direcionais e classificadores nessa etapa da sequência didática. Solicitamos que, depois de concluído o vídeo, fosse realizada a legenda do mesmo com o uso do Cap Cut. A finalidade desta aula foi verificar se saberia comunicar utilizando a linguagem e vocabulário apropriado na elaboração do vídeo e legenda.

Fonte: Da autora (2023).

Após concluída a sequência didática, iniciamos a exploração do material. Nesta fase da pesquisa realizamos o processo de organização dos dados contidos nas gravações dos vídeos produzidos durante as aulas. Descreveremos a seguir o tratamento dos dados para serem analisados

3.4 Procedimentos Metodológicos durante o tratamento dos dados

Optamos pela metodologia de “Análise de Conteúdo” (MENDES; MISKULIN, 2017), no tratamento dos dados constituídos durante a Sequência Didática desenvolvida com os estudantes Surdos.

A partir das transcrições dos vídeos gerados nas aulas durante o desenvolvimento da sequência didática e as anotações no diário de campo da pesquisadora, demos início à organização dos dados produzidos para a análise.

Nessa pesquisa de natureza qualitativa, investigamos as práticas pedagógicas que possam contribuir para a educação de estudantes Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de “Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, mediados pela Libras e pela visualidade.

Nosso interesse era a constituição dos dados durante as filmagens das aulas com as pessoas Surdas que estivessem de acordo com nossa proposta de pesquisa. De um modo geral, "os pesquisadores qualitativos estão mais interessados em casos específicos (pessoas, situações, etc.) e não em uma seleção aleatória de material" (FLICK, 2009, p. 46).

Em uma pesquisa qualitativa, os dados constituídos não mostram números, são dados qualitativos,

são essencialmente significativos, mas, mais do que isso, mostram grande diversidade. Eles não incluem contagens e medidas, mas sim praticamente qualquer forma de comunicação humana-escrita, auditiva ou visual; por comportamento, simbolismo ou artefatos culturais (FLICK, 2009, p. 17).

Nos dados qualitativos envolve-se a consciência dos tipos de informações que nos deparamos e o modo de serem analisados, dependendo do olhar que daremos aos dados produzidos, tentando responder à pergunta “o que está acontecendo aqui?” Por meio de uma apresentação detalhada de algo que às vezes é desconhecido ou despercebido (FLICK, 2009).

Sobre a análise de dados Bogdan e Biklen (1999) nos traz que é o momento de compreendermos os materiais recolhidos, organizar sistematicamente as transcrições, as notas do diário de campo para que possamos apresentar aos outros o que encontramos na nossa pesquisa.

Para a análise dos dados, adotamos a metodologia de “Análise de Conteúdo” (MENDES; MISKULIN, 2017), constituída de três fases: **a) fase I:** Pré-Análise; **b) fase II:** Exploração do material; **c) fase III:** Tratamento e Interpretação Compreensiva dos resultados.

No momento da pré-análise, após concluída as traduções das aulas, elencamos os temas usando cores diversas, após a criação dos temas, iniciamos a criação dos eixos temáticos e as categorias de análise.

A pré-análise é a fase em que realizamos a leitura do material, que foram as transcrições das gravações das aulas da sequência didática sobre a temática “Localização de objetos e pessoas”, com a organização de todo o material a ser analisado, que foram as traduções das aulas e as anotações do diário de campo da pesquisadora.

Na pré-análise dos dados constituídos assistimos várias vezes as filmagens das aulas analisando os dados de acordo com as propostas de cada aula, buscando momentos das filmagens que estivesse de acordo com os objetivos da pesquisa.

Após a conclusão da fase I, pré-análise, partimos para a fase II, a exploração do material, em que elencamos os temas, usando cores diversas, de acordo com as semelhanças do conteúdo e iniciamos a criação dos eixos temáticos e das categorias de análise.

Nessa etapa II da exploração das gravações das aulas, foram realizadas as análises em relação aos aspectos da visualidade e da Libras no ensino e na aprendizagem de Matemática de estudantes Surdas e Surdos na temática "Localização de objetos e de pessoas no espaço". Nessa etapa, Bardin (1997, p. 101) nos diz que enquanto analistas e tendo em nossas mãos resultados significativos e fiéis, "o analista pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas".

A terceira e última fase, fase III: Tratamento e Interpretação Compreensiva dos resultados, consiste em selecionar os momentos de manifestação dos conteúdos no material produzido, no nosso caso, foram as transcrições da sequência didática e anotações do diário de campo da pesquisadora, seguindo os passos indicados por Bardin (1977) para a análise de conteúdo. Na interpretação compreensiva dos dados, relacionamos nosso referencial teórico com os possíveis indícios obtidos quanto ao objetivo da nossa pesquisa.

Os trechos abaixo foram recortados das aulas e coloridos para criarmos os temas iniciais. Foram definidos quarenta e nove temas (Quadro 5). Para catalogar os temas utilizamos um sistema de cores e cada tema foi associado a uma cor.

Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais (Continua)

Cor	Temas	Observações sobre os agrupamentos
amarelo	Sentimento	Estudante respondendo, demonstrando dúvida se respondeu certo
verde	Professora Surda e professora ouvinte no AEE	Professora pesquisadora solicitando a participação da professora Surda
azul centáurea	Criação de sinais	Ausência de sinais específicos da matemática e criação de um sinal pelo grupo
magenta	Variação regional de sinais	Comentário do estudante Surdo e da professora Surda sobre o sinal parecido

Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais (Continua)

cinza	Conceitos de matemática	Mobilização/construção de conceitos matemáticos
verde-claro 2	Relação de conceito matemático com o cotidiano	Relação de conceitos matemáticos com o cotidiano
roxo	Observações da professora pesquisadora	Associação do conteúdo com o cotidiano
laranja	Dificuldade com o português na modalidade escrita	Momento em que o estudante não reconhece a palavra/momento em que o estudante não sabe escrever seu endereço
ciano	Estratégias de ensino	A professora representa uma cena de entrar e sair da sala / busca de imagens na internet para mostrar a diferença entre rua e avenida/roda de conversa. Uso de filmagem.
amarelo-claro 1	Cultura surda	Atitude da professora Rita em pesquisar no grupo de professores Surdos o sinal usado pela comunidade surda em outras regiões,quebrando a rotina da aula
vermelho-claro-1	interdisciplinaridade	Momento em que o estudante relaciona os avanços nas tecnologias e relaciona conhecimento matemático com outros componentes curriculares já estudados
azul centauro claro 1	Explicação da atividade pela Professora pesquisadora	Explicação pela professora pesquisadora sobre a sequência das aulas e temática .
verde claro 1	Aplicação prática do conteúdo estudado	Identificação de um aplicativo usado para envio de localização
roxo claro 3	Importância da matemática e a localização	Reconhecimento da necessidade de conteúdos matemáticos no cotidiano
amarelo-claro 2	Expansão vocabular	Momento em que o estudante lê a palavra no português escrito e associa a mesma a outro sinal

Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais (Continua)

ciano-claro 1	Posicionamento de parceria e respeito à cultura surda	-momento em que a professora Ruth destaca a atribuição dos surdos de criação de novos sinais -momento em que a professora pesquisadora aguarda a presença da professora Surda para escolha do sinal.
laranja-escuro-1	Conhecimento de mundo	Momento em que o estudante faz conexão com o cotidiano e o conteúdo matemático
cinza-claro-1	Problemas com a comunicação	Relato do colega surdo da dificuldade do grupo de se expressarem na situação de conteúdo matemático de localização
magenta-claro-1	Mediação da professora Surda	Momento em que a professora Surda exemplifica a localização da sua casa para os estudantes Surdos do grupo.
verde-escuro-1	Compreensão da atividade	Momento em que o estudante compreendeu por meio de um exemplo dado
amarelo-claro-3	Liberdade de interação entre o grupo de estudantes no AEE	Momento em que o colega sugere ao outro que explique melhor
vermelho-claro 2	Barreira com a língua portuguesa escrita	Momento em que o estudante manifesta sua dificuldade seu sentimento em relação à língua portuguesa
azul-centaurea-claro 3	A seleção das imagens para comunicação	Associação da imagem com outros significados e contextos
ciano-claro-3	Aspectos da cultura surda	Momento em que o estudante demonstra que já foi falado anteriormente sobre a pergunta
laranja -claro-3	Copistas	Relato dos momentos de viagem em que copiava as placas como registro para guardar quando voltasse no lugar
verde-escuro-2	Preferência pela linguagem matemática	Momento em que o estudante manifesta a dificuldade da leitura no português escrito e demonstra facilidade de compreensão nas placas de indicação de direção no trânsito.
azul-centauro-claro 2	Conteúdo matemático e a visualidade	Relacionando visualmente aspectos do conteúdo da matemática ao instrumento
vermelho-claro-3	Comunicação matemática	Reação imediata de responder que não sabe explicar

Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais (Continua)

amarelo-escuro-1	Estratégia para maior exposição à Libras no AEE	Professora pesquisadora usando da situação problema da troca do motorista
vermelho-escuro-1	Oportunidades de convivência	O estudante fala que não tem costume de sair longe de casa
vermelho-cereja-claro-3	Curiosidade	Momento em que o estudante pergunta qual é o jogo
ciano-claro-2	Comportamento	Momento em que o estudante fica constrangido com foto
magenta-claro-2	Estratégias para ensino do português na modalidade escrita	Momento em que o estudante escreve o vocabulário utilizado na atividade, usando um aplicativo
magenta-claro-3	O processo comunicativo	Momento em que o estudante usa uma expressão diferente para descrever a posição da peça -frente-até
amarelo-escuro-2	Linguagem natural	Momento em que o estudante usa outras formas de descrever as posições
vermelho-cereja-escuro-2	Conteúdo matemático e barreira da língua portuguesa.	Associa o conteúdo matemático correto, confundindo a configuração de mão, associado à dificuldade com o português
laranja-escuro-2	Libras e linguagem matemática	momento em que o estudante confere a possibilidade de várias formas de sinalizar
ciano-escuro-1	leitura e escrita matemática	Momento em que o estudante escreve o trajeto, da malha quadriculada para o escrito
ciano-escuro-2	Dificuldade e facilidades com o conteúdo matemático	Momento em que o estudante expressa ser confusa a associação dependendo do ponto de vista de direita e esquerda/ o estudante vê que estava realizando a contagem errada e entende o modo certo
cinza-escuro-1	Língua de sinais	Sinais parecidos em diferentes contextos quando sinal de rio e caminho é parecido
magenta-escuro-1	Ambiente intercultural	Presença e participação de estagiária surda no AEE
vermelho-cereja-claro-3	Intervenção pedagógica por professor bilíngüe	Momento em que o estudante compreende após nova explicação da professora
amarelo-11	Mobilização do conhecimento matemático	Momento em que o estudante relaciona medida padrão com a malha quadriculada

Quadro 5 - Unidades de Registro – Temas Iniciais (Conclusão)

magenta-escuro-2	Incentivo a se expressar	O estudante vai ao quadro
cinza-claro-2	Sentimento	Manifestação de cansaço pelo estudante quando solicitado o registro do português escrito
azul-escuro-2	Uso de tecnologias	Momento em que o estudante encontra dificuldade no uso de aplicativo/momento em que faz relação com o UBER momento em que relata não ter explorado o aplicativo
azul-claro-3	Linguagem imagética	Momento em que o estudante compreende a palavra curva com o apoio visual
roxo-claro-1	Resistência à repetição	Momento em que o estudante expressa que já fez essa atividade
roxo-escuro-1	Aspectos da cultura Surda	Momento em que o estudante fala que não precisa estudar as palavras, só falar de uma forma simples.

Fonte: Da autora (2023).

Após a identificação dos temas iniciais, foi possível fazer alguns reagrupamentos, seguindo o princípio de relação entre os temas, gerando 09 (nove) eixos temáticos, que são apresentados no quadro abaixo.

Quadro 6 - Eixos temáticos (Continua)

Temas	Eixos temáticos
Conceitos de matemática	Mobilização/Construção de conceitos matemáticos
Importância da matemática e a localização	
Conteúdos matemáticos	
Dificuldade e facilidade com o conteúdo matemático	
Leitura e escrita matemática	
Aplicação prática do conteúdo estudado	Contextualização e Educação Matemática
Relação do conceito matemático com o cotidiano	
Conhecimento de mundo	
Interdisciplinaridade	
Oportunidades de vivência	
Estratégias de ensino	Estratégias didático-pedagógicas

Quadro 6 - Eixos temáticos (Conclusão)

Posicionamento de parceria e respeito à cultura surda	
Professor Surdo e professor ouvinte	
Ambiente bicultural	
Liberdade de interação entre o grupo de surdos no AEE	
Observações da professora pesquisadora	Reflexões da professora pesquisadora
Explicação da atividade pela professora pesquisadora	
Dificuldade com o português na modalidade escrita	Ensino Bilíngue
Expansão vocabular	
Barreira com a língua portuguesa	
Copista	
Elaboração de sinais em colaboração	Cultura Surda e os conceitos matemáticos em Libras
Variação de sinais	
Objetividade/cultura	
Aspectos da Cultura Surda	
Língua de Sinais	Manifestação de sentimentos
Resistência à repetição	
Cansaço	
Curiosidade	Necessidade da comunicação e desenvolvimento da linguagem matemática
Linguagem natural	
Processo comunicativo	
Problemas com a comunicação	
Linguagem imagética	
Preferência pela linguagem matemática	

Fonte: Da autora (2023).

Estabelecemos nove eixos temáticos gerais e demos início à fase III, de estabelecermos as categorias com o tratamento e interpretação dos resultados. De acordo com Mendes e Miskulin (2017, apud BARDIN, 1977, p. 117) as categorias de análise da pesquisa emergem por meio de uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Na etapa III do tratamento dos resultados e interpretação, é o momento que temos os resultados e propomos interpretações de acordo com nossos objetivos ou um novo dado relacionado com o referencial teórico diante das informações produzidas pelas estudantes Surdas e Surdos.

O quadro 7 a seguir, apresenta as duas categorias de análise que elencamos a partir dos eixos temáticos com o objetivo de investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a

educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de “Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, mediados pela visualidade e pela Libras, em um Centro de Atendimento Educacional Especializado.

Quadro 7 - Categorias de análise

Eixos temáticos	Categorias
Mobilização/Construção de conceitos matemáticos	Ensino da Matemática
Contextualização e Educação Matemática	
Necessidade da comunicação e desenvolvimento da linguagem matemática	
Influência e vivências no ambiente do AEE	Cultura Surda
Ensino Bilíngue	
Cultura Surda e os conceitos matemáticos em Libras	
Manifestação de sentimentos	
Estratégias didático-pedagógicas	
Ensino colaborativo/bidocência no AEE	

Fonte: Da autora (2023).

No próximo capítulo, com base nos dados constituídos no desenvolvimento da Sequência Didática realizada com os estudantes Surdos em um CAEE, analisaremos e discutiremos os resultados. A partir da metodologia da Análise de Conteúdo utilizada nesta pesquisa, estabelecemos duas categorias: Cultura Surda e Ensino de Matemática e buscamos identificar que práticas pedagógicas podem contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática de estudantes Surdas e Surdos realizadas em um contexto bilíngue por meio da valorização da Pedagogia Visual e da Libras.

4. QUE A EDUCAÇÃO SEJA ABERTA

Figura 6 - Education Be Opened (Que a educação seja aberta)



Fonte: Nancy Rourke, Education Be Opened (2017).

Descrição da imagem: é uma tela da Nancy Rourke, com um professor Surdo e uma estudante Surda sinalizando.

Neste capítulo, a partir dos vídeos produzidos nas aulas e dos registros no diário de campo, trazemos a análise e interpretação dos dados da pesquisa constituídos durante a realização da sequência didática, buscando dialogar com o nosso referencial teórico na possibilidade de investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do objeto de conhecimento “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

Toda a sequência didática foi desenvolvida tendo como participantes os estudantes Surdos em grupo ou individualmente, a professora coparticipante Surda e a professora

pesquisadora ouvinte, configurando o ambiente em que aconteceram os momentos do Atendimento Educacional Especializado no CAEE/Cenav.

Cabe esclarecer que iniciamos nossa pesquisa com 5 estudantes participantes, sendo uma estudante Surda e quatro estudantes Surdos. Devido à situação de reforma do CAEE/CENAV e a situação recente pós-pandemia da Covid-19, permanecemos somente com três participantes: Cláudio, Kaká e Luan. Optamos, diante desse cenário, por realizar a análise das aulas com o estudante Luan devido a este ter concluído todas as aulas da Sequência Didática, pois sua escola estava em greve durante a realização da pesquisa, tendo mais disponibilidade para frequentar os atendimentos do AEE.

Para efeito de análise foram estabelecidas as categorias de Ensino de Matemática e Cultura Surda, considerando os momentos de interação entre os estudantes e as professoras. Trazemos recortes de momentos da sequência didática das aulas 1, 2, 3, 6 e 7 para análise, uma vez que os dados constituídos nesses momentos salientaram os indícios da cultura Surda no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, relacionados a nossa questão de pesquisa.

4.1. Categoria Cultura Surda

Apresentaremos agora considerações relacionadas a primeira categoria de análise, denominada Cultura Surda. Nessa categoria veremos as variações regionais da língua de sinais e a combinação de novos sinais, a interculturalidade na bidocência realizada com a professora Surda e professora ouvinte, a organização do espaço de uma sala de aula que tem estudantes Surdos atendidos no ambiente educacional de um CAEE e aspectos da visualidade na elaboração das aulas.

As estudantes Surdas e os estudantes Surdos têm a língua de sinais como essencial meio de manifestação da sua cultura, interagindo com as pessoas e recebendo instruções educacionais por meio de informações visuais, dentro da proposta do Ensino Bilíngue.

Buscamos analisar sobre o AEE para as pessoas Surdas e associar as questões educacionais à sua diferença linguística e cultural.

Os aspectos da influência e vivências da Cultura Surda no ambiente do AEE para o ensino bilíngue são fundamentais para o processo de ensino e de aprendizagem Matemática e foram destacadas nos momentos das aulas na categoria da Cultura Surda.

Traremos nosso plano da aula 1, em que havíamos planejado atividades com o objetivo de reconhecer o vocabulário apropriado na leitura e escrita matemática do conteúdo “Localização de objetos e pessoas no espaço” e realizamos um teste para esse fim.

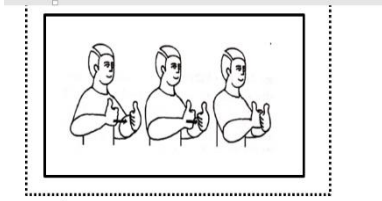
Figura 7 - Lista das 12 palavras do vocabulário apropriado sobre Localização de objetos e pessoas

1. PERTO	7. DENTRO
2. ENTRE	8. ATRÁS
3. EMBAIXO	9. EM CIMA
4. AO LADO	10. ESQUERDA
5. LONGE	11. FORA
6. DIREITA	12. FRENTE

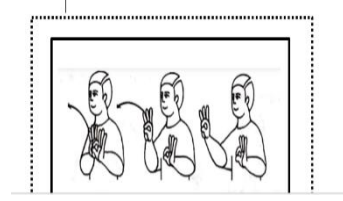
Fonte: Da autora (2023).

Figura 8 - Sinais relacionados ao vocabulário apropriado sobre localização de objetos e pessoas no espaço (Continua)

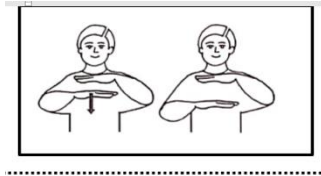
Sinal perto



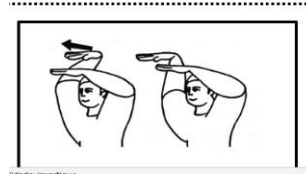
Sinal longe



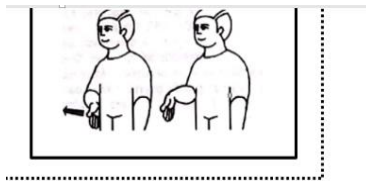
Sinal embaixo



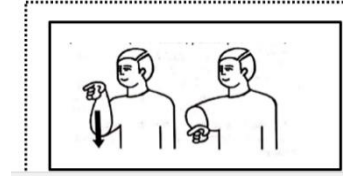
Sinal em cima



Sinal ao lado



Sinal direita



Sinal esquerda/ Sinal dentro/ Sinal fora

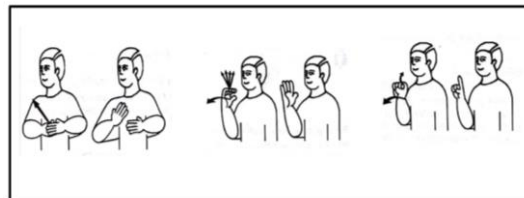
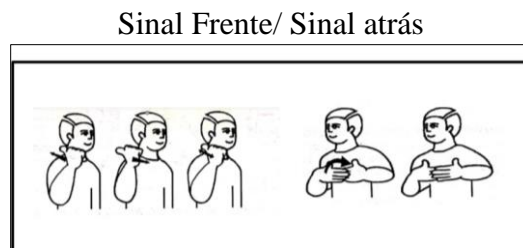


Figura 8 - Sinais relacionados ao vocabulário apropriado sobre localização de objetos e pessoas no espaço (Conclusão)



Fonte: Capovilla; Raphael, Temoteo (2017).

Iniciamos a aula 1 com a professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora Rita, coparticipante Surda, realizando um teste para o reconhecimento do vocabulário apropriado na Localização de objetos e de pessoas no espaço” com o estudante Luan.

No quadro abaixo apresentamos os registros das leituras realizadas:

Quadro 7 - Registro do teste de reconhecimento das palavras

ESTUDANTE	ACERTOS NAS 12 PALAVRAS	ACERTOS SINAL + PALAVRA	ACERTO APÓS 4ª AULA
Luan	6 Entre, longe, dentro, atrás, fora, frente	8 Atrás, embaixo, dentro, longe, em cima, perto, frente, fora	12 acertos
Kaká	12 Perto, entre, embaixo, ao lado, longe, direita, dentro, atrás, em cima, esquerda, fora, frente	12 Perto, entre, embaixo, ao lado, longe, direita, dentro, atrás, em cima, esquerda, fora, frente	12 acertos
Cláudio	12 Perto, entre, embaixo, ao lado, longe, direita, dentro, atrás, em cima, esquerda, fora, frente	12 Perto, entre, embaixo, ao lado, longe, direita, dentro, atrás, em cima, esquerda, fora, frente	12 acertos

Fonte: Da autora (2023).

Traremos aqui a análise dos momentos em que o estudante Luan realizou a lista com doze palavras. Luan reconheceu as palavras: *ao lado, longe, dentro, atrás, fora e frente*; não reconheceu as palavras: *perto, entre, embaixo, direita, em cima, esquerda*.

P.P: *Irei te mostrar doze palavras, você me responde se conhece a primeira palavra, se conhece a segunda palavra, se não conhece, pode ver cada palavra com calma se reconhece ou não* (Luan começa a olhar a folha com as doze palavras).

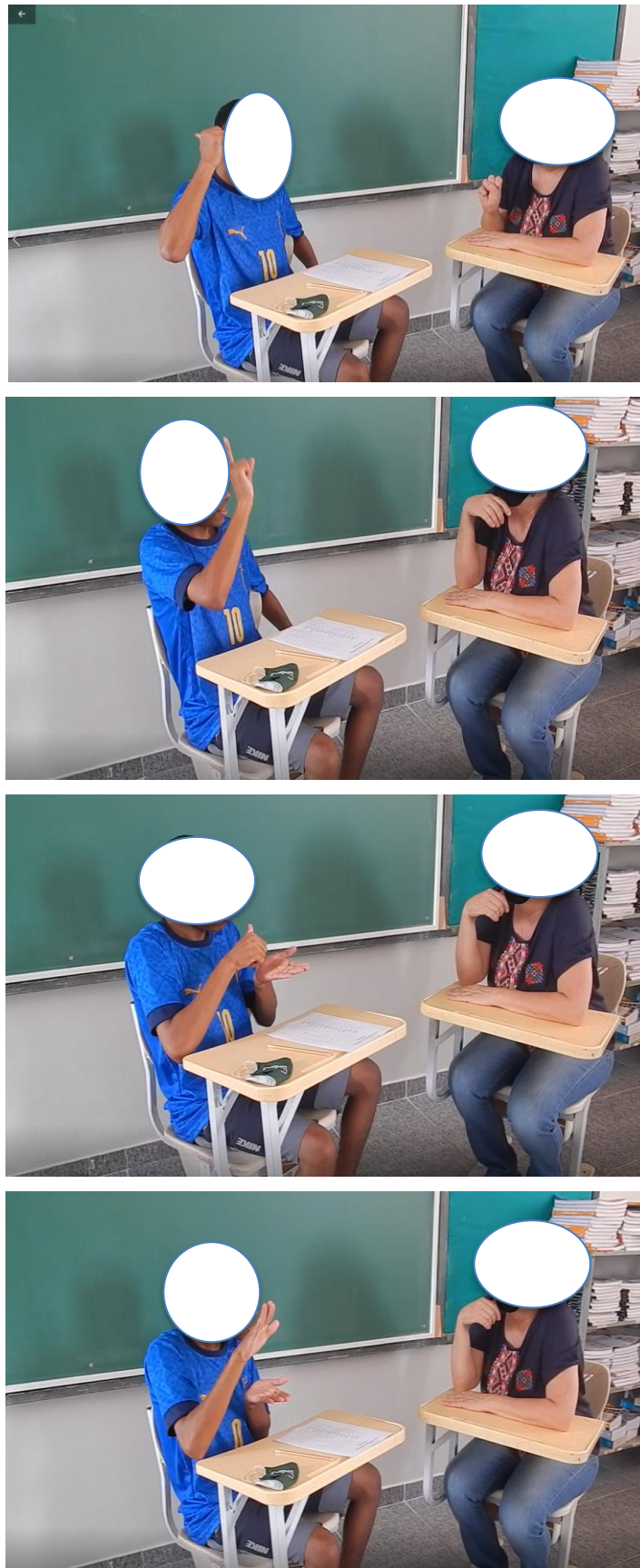
Luan: *eu conheço a segunda palavra, entrar, a primeira palavra eu não conheço, E-M- (começou a datilologia embaixo e não concluiu) não conheço, a quarta palavra é pessoa é? A quinta é **longe**, a sexta palavra é digitar? Não conheço, a sétima eu conheço, **dentro**, é dentro? A oitava é **atrás**, nona é **em cima**, décima é esquecer? É? Esquecer? A décima primeira é **fora**, fora? Esta é **frente**, frente.*

A seguir temos o momento em que o Luan realiza um teste de reconhecimento do vocabulário apropriado do conteúdo “Localização de Pessoas e Objetos no Espaço - O estudante reconhece a palavra “**longe**”, “**dentro**”, “**atrás**”, “**em cima**”, “**fora**”, “**frente**”

Figura 9 - Momento da aula 1- teste de reconhecimento do vocabulário (Continua)



Figura 9 - Momento da aula 1- teste de reconhecimento do vocabulário (Continua)



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: A figura é composta por seis imagens, em todas elas, temos o estudante Luan e a professora pesquisadora em uma sala de aula, sentados em carteira escolar frente a frente, realizando um teste de reconhecimento de vocabulário, com uma folha de papel que está em cima da carteira do estudante, sinalizando longe, dentro, atrás, em cima, fora e frente respectivamente.

Percebemos diante do que havíamos planejado para esse momento com o desenvolvimento de um teste como primeira atividade da sequência didática, que os participantes tinham conhecimento do vocabulário apropriado ao conteúdo “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

No AEE acontecem os momentos de ensino da Língua Portuguesa escrita como (L2), com o objetivo de desenvolver a competência linguística das pessoas Surdas, para ler e escrever em língua portuguesa, momento que é realizado constantemente no CAEE, porém esta atividade aqui desenvolvida é para avaliar o reconhecimento de palavras, o domínio do vocabulário apropriado ao tema.

A seguir temos o Luan realizando um teste de reconhecimento do vocabulário apropriado do conteúdo “Localização de Pessoas e Objetos no Espaço - O estudante vê a palavra **“esquerda”** e sinaliza **“esquecer”**”.

Figura 10 - Outro momento da aula 1- teste de reconhecimento do vocabulário



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos um estudante e uma professora em uma sala de aula, sentados em carteira escolar frente a frente, realizando um teste de reconhecimento de

vocabulário, com uma folha de papel que está em cima da carteira do estudante, sinalizando esquecer.

Figura 11 - Momento em que o estudante vê a palavra “entre” e sinaliza “entrar”



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora pesquisadora em uma sala de aula, sentados em carteira escolar frente a frente, realizando um teste de reconhecimento de vocabulário, com uma folha de papel que está em cima da carteira do estudante, sinalizando entrar.

Figura 12 - Momento em que a professora pesquisadora pergunta a 6ª palavra.- Estudante Luan lê a palavra “direita” e sinaliza digitar



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora pesquisadora em uma sala de aula, sentados em carteira escolar frente a frente, realizando um teste de reconhecimento

de vocabulário, com uma folha de papel que está em cima da carteira do estudante, e este sinalizando digitar.

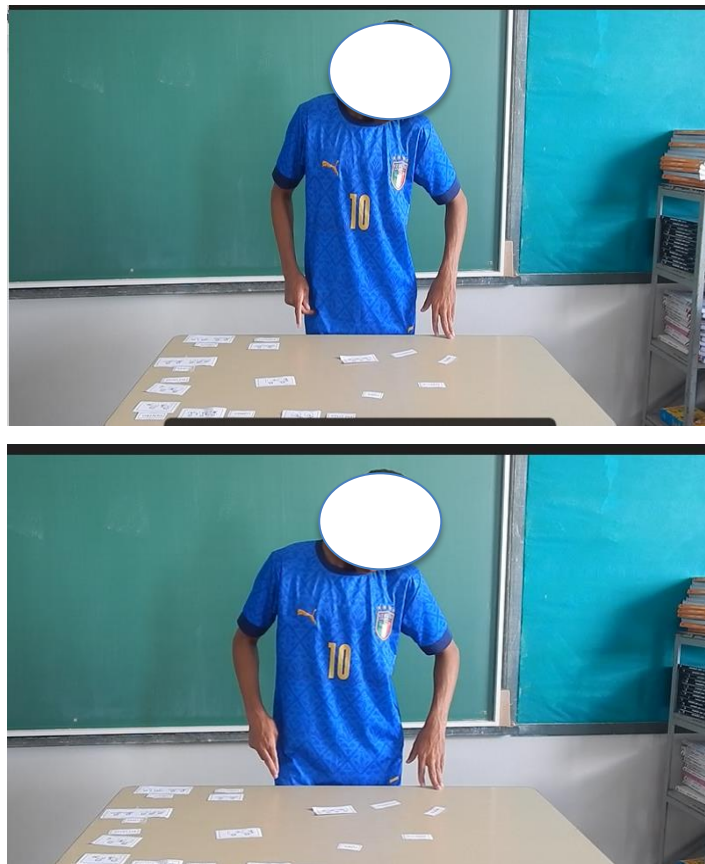
Observamos que quando o estudante sinaliza a palavra “esquerda” como “esquecer”, “entre” como “entrar” e “direita” como “digitar” que existe a necessidade de aquisição de novos conceitos e ampliação do vocabulário. Corroborando com esse momento da aula, Zanubia (2007) reforça a necessidade das e dos estudantes Surdas e Surdos terem um ensino de Matemática contextualizado:

Isso ocorre frequentemente, nas questões de vocábulos diversos. Um simples conceito necessita de mais atenção, não é só o Português, na Matemática, o conceito de Geometria, por exemplo, necessita ser entendido, é preciso ter muito cuidado ao ensiná-lo. Os diferentes significados precisam ser contextualizados dentro da Matemática. Verifiquei ser um processo muito lento, quando os estudantes não têm base linguística. (ZANUBIA, 2007, p. 13).

Como podemos observar é importante verificarmos o conhecimento do vocabulário sobre os temas desenvolvidos, como no caso da sequência didática, o vocabulário apropriado ao conteúdo “Localização de objetos e de pessoas no espaço”. As atividades propostas às estudantes Surdas e Surdos em sua língua natural, com a participação de professoras ouvinte e Surda, que comunicam e instruem em língua de sinais, favorecem a escrita da língua portuguesa.

Ainda nessa primeira aula durante o teste de vocabulário, na Figura 13 podemos observar o estudante Luan fazendo uso da datilologia ou soletração manual enquanto realizava um teste de vocabulário apropriado sobre “Localização de objetos e de pessoas no espaço”.

Figura 13 - Momentos em que usa a datilologia



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan em uma sala de aula, em pé atrás da mesa da professora. A mesa está com vários recortes de papéis em cima, Luan está realizando a datilologia com a mão direita durante um teste de reconhecimento de vocabulário.

Neste momento da aula, a professora pesquisadora registrou no Diário de Campo o estudante Luan realizando um teste de reconhecimento do vocabulário apropriado do conteúdo “Localização de Pessoas e Objetos no Espaço” e fazendo uso da datilologia quando via cada palavra recortada.

Registro do Diário de Campo da autora - aula do dia 17/02/2022.

Diário de campo

O estudante Luan se posicionou em pé, próximo à mesa que tinha os papeis recortados com as palavras e as imagens relacionadas ao sinal do vocabulário apropriado ao tema "Localização de objetos e pessoas no espaço". Durante a identificação das palavras, observamos a mão próxima ao corpo, percebemos o estudante Luan fazendo a leitura, usando a datilologia.

Destacamos nesse momento os recursos e estratégias específicas usadas pelas pessoas Surdas no processo de letramento como a datilologia, diferentemente das usadas para alfabetização de ouvintes, ligadas à oralidade para se chegar à escrita

Em relação ao uso da datilologia Quadros e Karnopp (2004, p. 88) apontam que as configurações de mão representam o alfabeto português e destaca que “não é uma representação direta do português, é uma representação manual da ortografia do português, envolvendo uma sequência de configurações de mão que têm correspondência com a sequência de letras escritas em português”.

Podemos perceber pelo excerto acima que o uso da datilologia durante a leitura da palavra apresenta características culturais e linguísticas da pessoa Surda “que surdos pensam por sinais/configurações de mãos, no caso do Brasil, e por gestos/configurações de mãos, no caso de Portugal, e ouvintes por palavras/fonemas. Isso pressupõe a existência de uma etnomatemática surda” (ARNOLDO, 2014, p. 57).

Devemos então considerar no ensino da Matemática em um contexto bilíngue as questões da língua de sinais e da cultura Surda, onde vemos indícios de uma aproximação da Etnomatemática Surda e a Pedagogia Visual. Quando destacamos o estudante fazendo uso da datilologia no momento de reconhecimento das palavras, trazemos aspectos da visualidade, por terem a língua de sinais como meio de instrução educacional e informação visual espacial.

Em seguida, entregamos novamente as palavras, agora recortadas e embaralhadas e o sinal de uma também recortada para que Luan fizesse o reconhecimento e a associação do sinal com a palavra.

P.P: Agora você tem aqui as palavras que reconheceu na lista e as que não reconheceu e estão recortadas. Temos o sinal que corresponde a cada palavra, quero que você relacione a palavra com o sinal. (Após um determinado tempo, Luan concluiu a atividade).

Luan: Acabei, está pronto, se está certo ou errado, não sei.

P.P: Venha aqui P. Rita e vamos verificar a atividade que o Luan concluiu.

P. Rita: Eu irei pegar a palavra e o sinal que você associou e você faça o sinal corresponde à palavra.

*Luan: **direita**? Parece pessoa.*

*P. Rita: **Direita e esquerda, parecem pessoa***

(Tradução da autora - aula do dia 17/02/2022).

Nesse momento, durante o teste de reconhecimento das palavras, o sinal de "*direita*" ele identificou como sinal de “pessoa”. Tanto o Luan como a professora coparticipante Surda

Rita, acharam o sinal de “*direita*” parecido com o sinal de “*peessoa*”. O sinal de “*direita*” e “*esquerda*” foi sinalizado pelo Luan como sinal de “*peessoa*”, não conseguindo diferenciar no momento que na imagem ora usava a mão direita, ora usava a mão esquerda. Vimos a variação regional de sinal usado pela comunidade surda aqui do município para direita e esquerda.

A Língua Brasileira de Sinais, a Libras, assim como a Língua Portuguesa, possui variações regionais, existindo variações de sinalizações para um mesmo termo.

Figura 14 - Estudante sinalizando” **direita**” e pessoa



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura, temos o estudante Luan dentro de uma sala de aula, em pé, sinalizando “*direita*” e com a outra mão sinalizando *peessoa*.

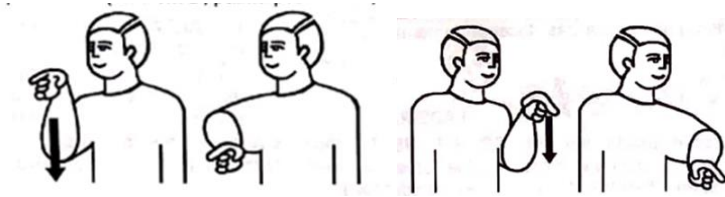
Na Figura 14 temos o estudante Luan sinalizando “*direita*” e mostrando com a outra mão o sinal de *peessoa*.

A professora pesquisadora fez o sinal usado pela comunidade surda local de direita e esquerda (mão em E, descendo à esquerda do corpo e mão em D descendo à direita do corpo, respectivamente para “*esquerda*” e “*direita*”).

Luan: *Entendi, mas este parece o sinal de pessoa.*

(Tradução da autora - aula do dia 17/02/2022).

Figura 15 – Sinal de “direita” e “esquerda”



Fonte: Capovilla (2001).

Figura 16 - Estudante Luan sinaliza “*direita*” e “*esquerda*”



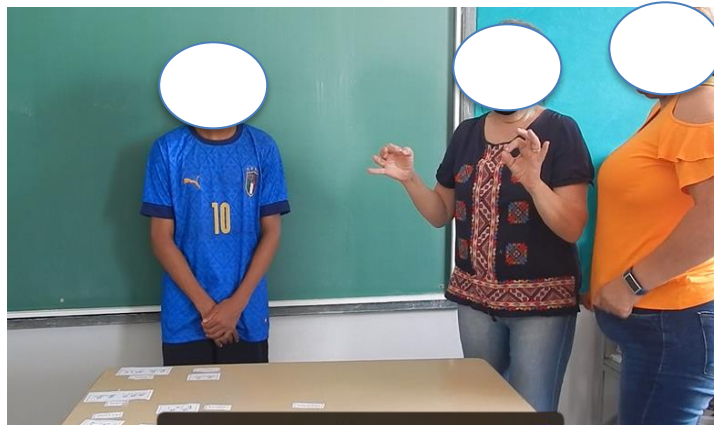
Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan na sala de aula, em pé, sinalizando com ambas as mãos os sinais direita e esquerda.

Na figura 16 o estudante sinalizou como é realizado aqui na comunidade Surda local, sinal de **direita** e sinal de **esquerda**, usando as respectivas mãos. Ademais, vimos que durante a atividade, a professora Rita e o estudante Luan fizeram uso de outro sinal para as palavras “*direita*” e “*esquerda*”. Citando Sales (2013, p. 127) identificamos a variação regional na Libras, e nesse caso a comunidade Surda local faz uso dos “sinais inicializados, que são aqueles que apresentam sua formação inicial por uma letra do alfabeto”.

Como segunda parte da atividade da aula 1, pretendíamos que o estudante fizesse a associação da palavra com o sinal, que foram entregues recortados ao Luan.

Figura 17 - Momento de interação em bidocência sobre o teste de reconhecimento das palavras



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan, a professora pesquisadora e coparticipante, dentro da sala de aula, em pé, em volta da mesa da professora, com vários papéis recortados sobre a mesma, verificando a atividade realizada.

Gostaria de iniciar este momento com a imagem das duas professoras, professora pesquisadora ouvinte e professora coparticipante Surda. Nenhuma outra imagem poderia ser mais apropriada para este momento da análise. Parceria, colaboração ou bidocência mostra a coerência que existe no CAEE e é retratado durante a presente pesquisa.

Nesse momento da atividade, a professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora coparticipante Surda realizam a atividade com o estudante. Ressaltamos a presença da profissional Surda nesse ambiente, que colabora no processo do ensino e da aprendizagem matemática e na interação, reforçando aspectos da Cultura Surda. Aqui observamos uma associação importante, a Cultura Surda e a Pedagogia Visual, indissociável das estudantes Surdas e Surdos quando pensamos no ensino e na aprendizagem matemática.

Observamos nesse momento a cultura Surda sendo reforçada pela presença da professora Rita, coparticipante Surda, colaborando com intervenções pedagógicas, prevalecendo o respeito à convivência das duas culturas, da pessoa Surda e da ouvinte.

Nesta pesquisa a professora pesquisadora ouvinte contou com as intervenções da professora coparticipante Surda de forma colaborativa no desenvolvimento da Sequência Didática.

Se queremos assegurar a educação bilíngue, de acordo com as autoras Perlin e Strobel (2008), precisamos garantir a interação com os pares, discentes e docentes, Surdas e Surdos. Analisando este momento da pesquisa, nos remetemos ao encontro de duas línguas, línguas de

diferentes culturas em uma mesma sala de aula, a Libras e a Língua Portuguesa. Temos também o encontro de duas pessoas nesse processo de ensino e de aprendizagem na mesma sala de aula. Nesse encontro para a prática pedagógica bilíngue podemos ter a participação de mais de um profissional, podemos nos referir ao ensino colaborativo, ou bidocência, com a convivência da língua e da cultura ouvinte e Surda na mesma sala de aula, uma sala bilíngue. Temos então, a Pedagogia Visual com traços culturais da diferença e da mediação intercultural de acordo com Perlin e Strobel (2008, p. 19), “o procedimento da mediação cultural não rejeita a cultura ouvinte. A cultura ouvinte está aí como cultura, e a metodologia arma estratégias para a posição de diferença, para a afirmação cultural”.

Destacamos na análise com a dupla de professoras a presença das diferenças culturais e diferentes colaborações nas estratégias de ensino das docentes, professora pesquisadora ouvinte e professora coparticipante Surda, onde existiu o espaço para prática pedagógica que atende às especificidades culturais e linguísticas desse grupo de estudantes, como fica evidente na figura 18.

Figura 18 - Momento de ensino na bidocência sobre o teste de reconhecimento de palavras



Fonte: Da Autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan, as professoras pesquisadora e coparticipante, dentro da sala de aula, em pé, em volta da mesa da professora, com vários papéis recortados sobre a mesma, verificando a atividade realizada.

Percebe-se nesse momento da atividade, a preocupação da interação entre a professora Rita, coparticipante Surda, o estudante Surdo e a professora pesquisadora. Pensando na importância da docência como estratégia para o ensino e o aprendizado de estudantes Surdas e

Surdos, fica evidente que os momentos da aula analisados nesta pesquisa demonstram esse cuidado no planejamento do atendimento no CAEE CENAV.

Diante da análise dessa aula, trazemos na categoria Cultura Surda, aspectos observados na Pedagogia Visual.

A importância do professor surdo dentro de sala de aula atuando em língua de sinais se dá a partir da identidade e do acesso ao conhecimento. Em termos pedagógicos, o professor surdo em sala de aula é muito importante, porque quando a criança surda mira o professor surdo, ela se sente refletida nesse professor, ela sabe que, se esse professor chegou lá, ela também pode chegar (PERLIN, 2007, p. 2).

A Pedagogia Visual traz à identidade e a interculturalidade em sua prática. De acordo com as pesquisadoras Perlin e Miranda (2003), a Pedagogia Visual traz muito mais do que recursos visuais, traz alguns elementos fundamentais para a discussão de seu lugar na educação de estudantes Surdas e Surdos como a ênfase de “ser surdo”, a conservação da identidade do povo²⁵ Surdo, a exaltação da língua de sinais, a transmissão de valores culturais e a constituição da interculturalidade.

Nesse contexto aproveitamos esse ambiente privilegiado do AEE, onde acontece a instrução em língua de sinais, um ambiente bicultural, cultura Surda do estudante e da professora coparticipante Surda e cultura ouvinte da professora pesquisadora para o ensino e aprendizagem da matemática.

Outra análise que trazemos durante a aula 1, realizada com o estudante Luan, é que antes de iniciarmos a atividade proposta, a professora pesquisadora havia avisado que para o teste de reconhecimento das 12 palavras do vocabulário apropriado de “Localização de objetos e de pessoas no espaço” não foi encontrado nos dicionários pesquisados o sinal para o termo “**entre**”. Imediatamente a professora Ruth pegou seu celular e levantou, este momento foi registrado no Diário de Campo.

Registro do Diário de Campo da autora-aula do dia 17/02/2022.

Diário de Campo:

²⁵ O povo surdo é grupo de sujeitos surdos que tem costumes, história, tradições em comuns e pertencentes às mesmas peculiaridades, ou seja, constrói sua concepção de mundo através da visão (STROBEL, 2009, p.6).

No mesmo instante, devido ao fato de não termos um sinal para a palavra "entre", a professora Ruth entrou em contato pelo celular com o grupo de Surdas e Surdos pedindo para informar o referido sinal.

P. Ruth: *Vou perguntar no grupo de professores Surdos o sinal de "entre".*

(Tradução da autora - aula 2 do dia 17/02/2022).

Observamos diante do fato de não ter localizado o sinal no dicionário, a atitude da professora coparticipante Ruth de procurar o grupo de *WhatsApp* com outras pessoas Surdas. Esse momento da aula nos remete aos dizeres de Holcomb (2011, p. 148) “a cultura oferece acesso a soluções historicamente criadas para um convívio eficiente”.

Segundo o autor, a solução que as pessoas Surdas criaram para preencher a lacuna em sua base de conhecimento, “o compartilhamento de informações, emergiu como uma solução cultural testada ao longo do tempo para um convívio eficiente entre os surdos” (HOLCOMB, (2011, p. 148).

Dessa maneira, diante do imediatismo da professora Surda coparticipante, podemos perceber indícios peculiares da cultura Surda e na Pedagogia da Diferença, a solução usada pela professora Rita nos destaca como uma estratégia pedagógica que é proporcionada com a presença de uma professora Surda em sala de aula bilíngue.

No momento seguinte, durante a aula 1, após não ter resposta imediata de pessoas Surdas via grupo de *WhatsApp*, conversamos sobre os sinais usados para a palavra “**entre**” e destacamos outro momento observando aspectos da cultura Surda.

A professora Ruth não conseguiu no grupo de *WhatsApp* naquele momento um sinal usado pela comunidade Surda para a palavra “**entre**”. Após a professora pesquisadora e a professora Ruth fazerem a diferenciação do **verbo entrar** e o **entre de posição** passamos a conversar sobre a elaboração de um sinal para usarmos.

Pensamos então em conjunto, professora pesquisadora, professora coparticipante Surda e o estudante Luan e foi combinado o uso do sinal para “**entre**” sendo os três dedos, indicador, médio e anelar, juntos, virado para cima, com a palma da mão virada para o emissor e a outra mão com o dedo indicador batendo no dedo médio da outra mão ou a mão em B batendo no dedo médio da outra mão com o dedo mínimo.

Figura 19 – Profa. Rita mostrando o sinal de **entre** construído durante a aula



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos as duas mãos da professora coparticipante sinalizando “entre”.

Sobre a criação de novos sinais Felipe (2006, p. 18) nos traz que:

Como toda língua, as línguas de sinais aumentam seus vocabulários, com novos sinais introduzidos pelas comunidades surdas, em resposta às mudanças culturais e tecnológicas, assim a cada necessidade surge um novo sinal desde que ele se torne aceito, sendo utilizado pela comunidade.

Vimos quão necessário a presença da cultura Surda representada na pessoa da professora Surda, percebemos a relevância de uma profissional Surda presente no CAEE nesse momento como indispensável na proposta de uma Pedagogia Visual.

De acordo com Vilhalva (2004, p. 3), o professor Surdo e o professor ouvinte “deverão compreender e compactuar com os valores existentes quanto a Língua de Sinais e assim começar o trabalho pedagógico no espaço da Educação de Surdos. Pensando na convivência da professora ouvinte e a professora Surda dentro de uma sala bilíngue em um AEE, trazemos Almeida (2021, p. 31):

Dessa forma, a dupla formada por professor bilíngue ouvinte e professor surdo, convivendo no mesmo espaço, fará com que os alunos surdos se desenvolvam em todos os aspectos, tornando-se sujeitos escolarizados, críticos, políticos e, acima de tudo, inseridos na sociedade assegurando-lhes o seu direito de inclusão social, tal como previsto pelas políticas públicas.

Prosseguindo a análise, na aula 2 realizamos pela primeira vez as atividades em grupo e contamos com a presença da professora pesquisadora ouvinte, três estudantes Surdos e a professora Rita, coparticipante Surda.

Naquele momento começamos com uma roda de conversa sobre o desenvolvimento da sequência didática e mostramos os slides preparados, com imagens de instrumentos para localização usados ao longo da humanidade, introduzindo a geometria e o conteúdo “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

Figura 20 - Roda de conversa com a professora pesquisadora ouvinte, os estudantes Surdos e a professora Rita, coparticipante Surda



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos seis carteiras escolares dentro de uma sala de aula, formando um semicírculo, com cinco pessoas sentadas, sendo três estudantes Surdos e as professoras pesquisadora e coparticipante, e na outra carteira, um notebook sobre ela.

A professora pesquisadora registrou no Diário de Campo as observações sobre a organização das carteiras na sala de aula improvisada.

Registro do Diário de Campo da autora- aula do dia 05/04/2022.

Diário de campo:

Nessa aula, como estávamos provisoriamente em uma escola devido à reforma do CAEE, fizemos a aula em um canto, no fundo da sala. Automaticamente nos organizamos com as carteiras em formato de U. Outra professora também realizava o atendimento na mesma sala, com outro grupo de estudantes.

Nesse momento da aula trazemos como destaque para análise a organização das carteiras. Observamos a necessidade da organização do espaço quando há presença de estudantes Surdas e Surdos baseado na concepção de uma Pedagogia Visual. A proposta pedagógica de uma instituição educacional fica patente pela organização da sua sala de aula, refletindo seus objetivos de ensino e de aprendizagem e suas intencionalidades.

Trazendo o espaço de dentro da escola comum inclusiva, pensada e organizada para estudantes ouvintes, temos a sala de aula, espaço pensado e organizado sob influência cultural desse grupo majoritário ouvinte. Pela disposição das carteiras, já caracterizamos este espaço e o identificamos como sala de aula oralista, ou de e para estudantes ouvintes.

Castro (2009) em seu trabalho “Da Cadeira às Carteiras Escolares Individuais”, aponta que as carteiras em fila é uma característica da escola, levando ao entendimento de que “o que se pretendia era o controle total do professor... era uma forma de impor disciplina” (CASTRO, 2009, p. 56).

Em seu trabalho, relatou as mudanças das carteiras ao longo da história das instituições escolares, carteiras em duplas, individuais, fixas no chão, deixando de ser fixas, mas as carteiras estarão sempre presente nas salas de aula. A autora também nos traz que toda educadora e educador podem parecer ser arquiteta ou arquiteto, quando decidem mudar ou deixando o espaço escolar como se encontra.

Deste modo, pode-se afirmar que as carteiras escolares não eram, ou não são dispostas ao acaso nas salas de aula. A disposição guarda intenções previamente estabelecidas pela vontade do professor, das autoridades de ensino, dos métodos de ensino, dos regulamentos, das leis ou dos manuais (CASTRO, 2009, p. 17).

Nesse momento da aula, podemos ter indícios de que usamos estratégias pedagógicas que contribuem para a educação de pessoas Surdas quando buscamos então ter esse olhar de arquiteto, quando planejamos nossa sala de aula, com a responsabilidade de favorecer as interações, a comunicação, o ensino e a aprendizagem nesse espaço.

Sobre o ambiente físico, trazemos também Socolovithc (apud KOWALTOWSKI, 2011, p. 11) “o ambiente físico escolar é, por essência, o local do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem” e “deve ser analisado como expressão cultural de uma comunidade”. Segundo a autora, a comunidade escolar precisa se preocupar em criar um ambiente que atenda às necessidades da sua comunidade escolar.

Podemos perceber pelo momento analisado do sentar em forma de U que para conseguirmos uma boa comunicação entre todo o grupo durante os momentos de ensino e de aprendizagem, precisamos nos atentar e atender as especificidades desse grupo.

Pelo momento analisado, percebemos que enquanto CAEE, esta organização já faz parte do nosso dia, da nossa prática pedagógica. Procuramos proporcionar condições para que esse grupo usuário de uma língua de modalidade visual espacial consiga estabelecer uma boa comunicação e interação quando organizamos a estrutura física da sala de aula nesse formato de U.

Bauman e Murray (2014, p. 67), trazem que

a questão do espaço surdo foi o tema de uma oficina na Universidade Gallaudet em 2005 sobre os Estudos Surdos, o que resultou na incorporação de alguns princípios fundamentais do espaço surdo no Sorenson Language and Communication Center, em Gallaudet.

Como docentes de estudantes Surdas e Surdos procuramos atender as necessidades e peculiaridades de uma língua visual espacial desse grupo de estudantes até mesmo na disposição de cadeiras ou carteiras na sala de aula como um dos princípios fundamentais. Nesse sentido, procurando aproximar aspectos da Pedagogia Visual e a Etnomatemática, trazemos Alberton (2021) quando em sua pesquisa, usa a expressão Etnomatemática Surda quando associa a atuação de docentes em espaço de educação de estudantes Surdas e Surdos:

Proponho, ao longo do desenvolvimento da pesquisa, o uso da expressão Etnomatemática Surda, como um meio de referir às várias marcas/características do modo como os professores atuam em escolas de surdos, centrados em questões culturais, linguísticas e pedagógicas. (ALBERTON, 2021, p. 138).

Quando nós professoras e professores de estudantes Surdas e Surdos, trazemos as marcas culturais em nossa prática pedagógica, caracterizando o espaço da sala de aula, não sentando em carteiras enfileiradas, mas em semicírculo ou em forma de U, estamos relacionando indícios da Etnomatemática, a Etnomatemática Surda e da Pedagogia Visual, envolvendo naturalmente aspectos da cultura Surda nos momentos de ensino e de aprendizagem. Trazemos no simples sentar em U, a ética e a dignidade cultural de D'Ambrosio (2005), com a proposta educacional que respeite a pessoa em sua totalidade, considerando o costume de se sentar não enfileirado das pessoas Surdas devido à questão da visualidade da língua de sinais.

Nesse momento da análise, trazendo Marmontelo (apud SKLIAR, 2022, p. 23), temos indícios da coerência no desenvolvimento das nossas aulas com a proposta educativa bilíngue, quando propõe a planificação e a aplicação dos seguintes fundamentos:

- Criar um ambiente apropriado às formas particulares de processamento comunicativo, linguístico e cognitivo das crianças Surdas, garantindo o desenvolvimento da linguagem e do pensamento.
- Assegurar o desenvolvimento socioemocional íntegro das crianças Surdas, baseado na identificação com adultos Surdos, favorecendo o desenvolvimento da personalidade de forma sadia.

Pela análise realizada nesses momentos da pesquisa destacamos o CAEE como um ambiente educacional, linguístico e cultural, que procura atender aos critérios necessários para o desenvolvimento cognitivo e social das pessoas Surdas. As vivências experimentadas a partir das práticas durante o AEE permitem momentos de comunicação e interação nos processos de conhecimentos por meio de informações e ideias compartilhadas, expressando a cultura das pessoas Surdas, discentes e docentes.

Nesse outro momento da pesquisa observamos as disposições das carteiras próximas ao quadro, mas também em forma de U, onde cada participante pode ver a professora e ter uma visão geral de todo o grupo. Destacamos aqui a importância da disposição das carteiras escolares no ambiente do CAEE. Se para estudantes ouvintes, a arrumação das carteiras é uma questão de opção de estratégia pedagógica, pensamos ser essencial para estudantes Surdas e Surdos a disposição das carteiras em formato de U.

Figura 21 - Outro momento da pesquisa sentados em forma de U com a presença de estagiárias



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos uma sala de aula, a professora pesquisadora em pé em frente ao quadro, que tem um cartaz fixado, e várias carteiras escolares, algumas vazias e quatro com pessoas sentadas em semicírculo ou em forma de U.

Bauman e Murray (2014, p. 83 apud MALZKUHN, 2007, p. 25) apontam que “as pessoas surdas têm uma longa tradição de reformas de casa para o aumento do alcance visual em toda a casa - que permite maior comunicação visual, bem como um senso de conexão”. Os autores com base em Findley (2005, p. 5) citam ainda que o “significado cultural das renovações da casa e a relação do surdo com o lugar não pode ser subestimada” e “não ter o controle de um espaço que se está ocupando é, de alguma, maneira desmoralizante”.

Trouxemos um exemplo cultural, de ordem pessoal, quando relacionada à casa das pessoas Surdas, que trazendo para o coletivo podemos perceber a necessidade da organização do espaço surdo, dentro de um ambiente educacional, como uma questão também necessária de estratégia de ensino.

Por ser um procedimento quase padronizado das salas de aula das escolas em geral, é estranho pensar em disposições das carteiras na sala de aula como um momento da pesquisa que se destaque e mereça ser analisada. No entanto, é preciso problematizar essa questão para evidenciar os benefícios associados a esse aspecto da organização do espaço para estudantes Surdas e Surdos.

O respeito e a valorização das especificidades linguísticas e culturais precisam acontecer no ambiente escolar onde temos a presença de pessoas Surdas, mas na maioria dos ambientes acontece a prevalência do grupo majoritário de ouvintes, ficando o grupo minoritário, constituído de pessoas Surdas, sujeito à cultura desse grupo. Lopes (2005, p. 112) nos traz esse cenário,

[...] sirenes, **disposição das classes em salas de aula**, da carência de recursos visuais para auxiliar a aprendizagem do distanciamento tecnológico dos alunos, da “incapacitação” de professores para o uso da LIBRAS, **da ausência de professores surdos em sala de aula** [...] (grifo nosso).

Nesse contexto, buscamos possibilidades de aproximação dentro das dimensões da Etnomatemática e a Pedagogia Visual, com as propostas de um ensino bilíngue. O Ensino Bilíngue para as estudantes Surdas e Surdos requer algumas mudanças na escola e na sala de aula, de modo que aconteça alterações no ambiente que favoreçam as interações com todo o grupo, trazendo o sentar em roda, o sentar em forma de U como procedimento que caracteriza

o ambiente do ensino bilíngue para pessoas Surdas. Vilhalva (2004, p. 1), nos traz que “na visão de minoria linguística existe um conflito inicial de hábito que sofre uma criança Surda repentinamente trancada entre quatro paredes de uma escola com trajetória apenas oral-auditiva”.

Diante do que trazemos nesta pesquisa, e Vilhalva (2004) nos reforça, a trajetória educacional de estudantes Surdas e Surdos tem marcas oral-auditivas, e de acordo com a autora, pesquisadora Surda, existe um conflito de hábitos, um choque de cultura, quando uma criança Surda é incluída em uma sala de aula pensada para uma maioria linguística.

Ainda não contamos com uma escola bilíngue no nosso município, temos o espaço do CAEE atendendo de acordo com a proposta da educação inclusiva, e buscamos nos momentos pedagógicos do Atendimento Educacional Especializado e de aprendizagem Matemática proporcionar ao máximo o que caracteriza o ensino bilíngue, trazendo a questão da organização das carteiras em forma de U para as pessoas Surdas.

Na Etnomatemática de D'Ambrósio (2005), podemos inferir questões que se relacionam com a educação bilíngue de pessoas Surdas, quando destacamos o sentar nas cadeiras em forma de U, de acordo com o autor ao se referir aos grupos minoritários linguisticamente,

[...] é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por **objetivos e tradições comuns aos grupos** (D'AMBROSIO, 2005, p. 9, grifo nosso).

É tradição para o grupo de pessoas Surdas o assentar diferentemente das carteiras enfileiradas, pois a comunicação em sua língua visual espacial tem a expressão facial e corporal como parâmetro, necessitando assim a total visualização durante a interação.

Quando tratamos de um lugar de convívio entre culturas diferentes, de ensino bilíngue de estudantes Surdas e Surdos, onde esse grupo minoritário linguisticamente vale-se de sua língua, sua cultura e identidade, o pensar sobre a disposição das carteiras na sala de aula torna-se essencial.

Diante dos momentos de análise desta pesquisa, consideramos uma condição indispensável romper com as práticas tradicionais das escolas de carteiras enfileiradas e influenciar o ambiente educacional com as concepções de um ensino bilíngue. Assim, conforme D'Ambrósio (2005), percebemos então, a importância da forma de organização do espaço da sala de aula como estratégia didático-pedagógica no Ensino Bilíngue de estudantes Surdas e Surdos no ambiente do CAEE de Surdez, onde o grupo de pessoas Surdas por se identificarem

com o uso de uma língua de modalidade visual espacial já são caracterizadas tradicionalmente algumas formas próprias deste grupo nas organizações dos ambientes e seus costumes.

Durante a pesquisa pudemos perceber que no Ensino Bilíngue a questão da arrumação do espaço da sala de aula é imprescindível. Diante do exposto, é essencial pensar na Cultura Surda e na organização desse espaço físico educacional, pensado para as pessoas Surdas. Considerando tal pressuposto, trouxemos momentos da sequência didática que evidenciaram a influência e vivências da Cultura Surda no ambiente do AEE. Percebemos nas aulas realizadas que considerar a Cultura Surda nos momentos de ensino e de aprendizagem sempre fez parte da proposta do CAEE.

Dentre os aspectos da Cultura Surda, o sentar em formato de U é uma estratégia pedagógica essencial utilizada na proposta do ensino bilíngue. Traremos agora aspectos da visualidade na elaboração dos materiais.

Iniciamos a aula 7 com a presença da professora Ruth, a professora pesquisadora e o estudante Luan apresentando diferentes tipos de croqui.

P.P: *Luan, você sabe o que é um croqui?* (Escrevendo no quadro a palavra croqui)

Luan: *não sei.*

P.P: *O croqui é um desenho simples do espaço, não precisa de medidas certas, parece um mapa simples, vamos ver os slides com modelos de croqui.*

P. Ruth: *aqui nesse slide temos dois amigos conversando sobre o caminho da sua casa e pedindo para fazer um desenho, que fica fácil entender onde é.*

(Tradução da autora- aula do dia 04/05/2022).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular BNCC no ensino fundamental-anos iniciais:

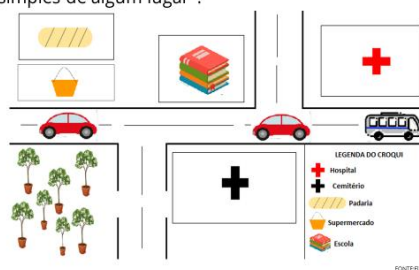
Espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), **croquis** e outras representações (BRASIL, 2018, p. 272, grifo nosso).

A atividade foi proposta com a finalidade de apresentar ao estudante Luan diferentes tipos de croquis após ter estudado sobre os pontos de referência. Luan ficou vendo os slides com os croquis em que apareceram vários estabelecimentos comerciais, farmácia, mercado, açougue, escola, frutaria e hospital.

Figura 22 -Croqui 1

O que é um croqui?

Chama-se de croqui "um esboço de algum espaço, com o objetivo de fazer uma representação rápida e simples de algum lugar".



Fonte: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/3ano/geografia/producao-de-legendas-em-croquis/5809>. (2022)

Figura 23 - Croqui 2

Observe o croqui de um bairro onde estão representados alguns lugares importantes

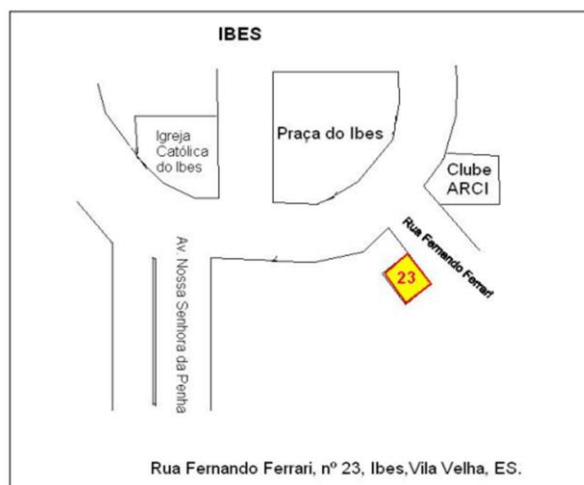


Fonte: https://seduc.pi.gov.br/arquivo/PI_EF2_MAT_9ano_001_052_PF_08Dez2020.pdf. (2022).

Descrição da imagem: Na figura temos um croqui de um bairro onde estão representados algumas ruas como o açougue, a escola, o mercado, a farmácia, a frutaria e o hospital.

Figura 24 - Croqui 3

Exemplo de CROQUI:



Fonte: https://sipom.pm.es.gov.br/fis/resources/docs/modelo_croqui.pdf. (2022).

Descrição da imagem: Na figura temos um croqui de localização com uma rua, avenida, igreja, praça e clube.

Após apresentarmos vários modelos de croqui ao estudante Luan e dele ter entendido a proposta do uso do croqui como possibilidade de informações sobre percurso e localização, pedimos que o estudante produzisse um croqui de localização registrando onde é sua residência. Explicamos que alguns croquis não têm número e palavra na legenda, constando no croqui desenho e palavra. Imediatamente a reação do estudante Luan foi de questionar as imagens ilustrativas do croqui:

Luan: *Este desenho é de padaria? É um pão? Parece um curativo adesivo.*

P.P: *É a legenda com a imagem que associa ao estabelecimento comercial da padaria.*

P.Ruth: *É verdade, não lembra um pão, parece mais com o curativo adesivo.*

Luan: *este do supermercado, o que é?*

P.P: *Uma sacola de compras, que remete ao estabelecimento comercial do supermercado.*

Luan: *não parece sacola de compras, parece aquele balde, sabe? da história de Jesus no poço tirando água!*

(Tradução da autora- aula do dia 04/05/2022).

Diante desse momento na análise da fala do Luan, nos remetemos às nossas cautelas e preocupações no nosso dia a dia em sala de aula e na elaboração da sequência didática da presente pesquisa, em selecionar materiais em livros e em sites, buscando imagens que favoreçam o processo de construção e compreensão de conceitos para a elaboração das atividades de estudantes Surdas e Surdos.

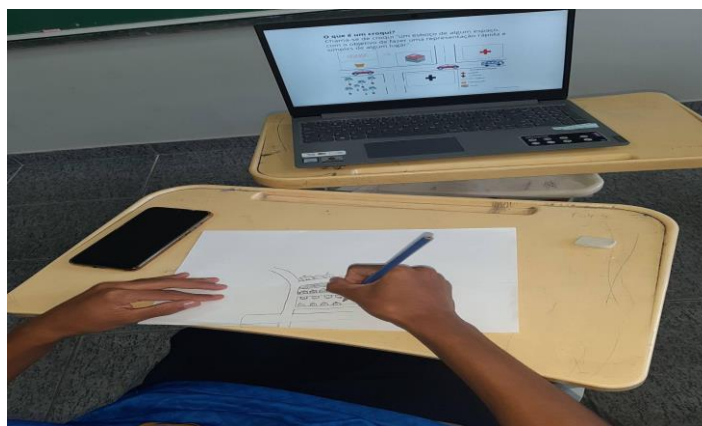
Sobre a presença de imagem visual nos livros didáticos e materiais em geral, estas apresentam um artefato facilitador da aprendizagem quando bem selecionadas. Pensando assim, Freire (2008, p. 35) aponta que “as imagens de uma banana, do Cristo Redentor, de uma régua ou uma mão, quando presentes em livros didáticos, devem apresentar certas características invariáveis e convencionais para que possam ser identificadas rapidamente”.

Nos chamou atenção nesse momento, que por mais que façamos as escolhas de materiais com imagens, podemos por vezes, fazer escolhas que não favoreçam a sua identificação. De acordo com Silva (2021, p. 7):

É possível observar que a percepção visual levará o aluno a questionar e criar conceitos para aquilo que foi visualizado, podendo formular suas próprias interpretações antes mesmo da mediação do professor, que deverá fornecer, em seguida, suporte para que o aluno consiga compreender o conteúdo com êxito.

Após ouvirmos as considerações e opiniões do estudante sobre as divergências de imagens no croqui, o estudante realizou o seu próprio croqui de Localização de sua casa. Para o registro, Luan escolheu o Croqui 1, que apesar de não ter identificado as imagens ilustrativas, gostou da estratégia de uso de legenda com figuras e não com legenda escrita.

Figura 25 -Momento que o estudante Luan está reproduzindo um croqui



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan sentado na carteira escolar e desenhando em folha de papel um croqui enquanto olha o modelo de croqui no notebook em uma carteira à sua frente.

Figura 26 - Momento em que o estudante Luan juntamente com a professora Rita desenhavam um croqui.



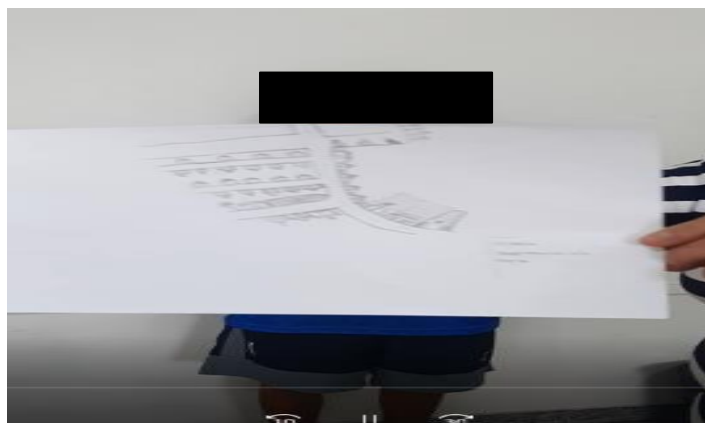
Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora coparticipante sentados em carteiras escolares dentro da sala de aula, ambos desenhando um croqui em uma folha de papel.

Trazemos a seguir, a aula 8, outro momento quando percebemos indícios da cultura Surda nas aulas de Matemática da Sequência Didática. A proposta dessa aula era de produção de um vídeo pelo estudante Luan a partir do croqui desenhado. Demonstrando os conteúdos estudados nas aulas anteriores, pedimos que registrasse por meio de um vídeo a localização da sua casa e o deslocamento a partir de um referencial escolhido, utilizando o vocabulário apropriado.

Nesse momento da aula, percebemos a iniciativa do estudante Surdo, propondo que faria outro vídeo além do solicitado, pois já estava acostumado a sentar, apoiar o celular e realizar a gravação do vídeo sinalizando e não fazendo em pé como imaginamos no planejamento da pesquisa.

Figura 27 - Estratégia da professora Rita segurando o croqui para Luan realizar o vídeo



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos a mão da professora coparticipante segurando uma folha de papel com o desenho do croqui e ao fundo o estudante Luan em pé esperando para iniciar a gravação do vídeo.

Luan fez um vídeo em pé, visualizando e olhando o papel segurado pela professora Rita, porém pediu para realizar outra gravação sentado e sozinho. Percebemos aqui aspectos que nos levam a flexibilizar nossos planejamentos, com traços marcantes de estratégias pedagógicas condizentes e confortantes com a Pedagogia da Diferença.

Registro do Diário de Campo da autora-aula do dia 04/05/2022.

Diário de campo:

Luan assistiu ao vídeo e pediu para fazer uma nova filmagem, mas escolheu fazer ele mesmo, sentado, se filmando, como já tem costume de fazer nas aulas no AEE.

Analisando esse momento da aula, temos indícios da necessidade de trazer os artefatos culturais desse grupo na hora do planejamento das estratégias a serem usadas nas salas de aula que tenham estudantes Surdas e Surdos durante o ensino de Matemática. Percebemos a importância de conhecer e oferecer recursos que potencializem a produção de respostas às questões educacionais de ensino e de aprendizagem das pessoas Surdas.

Analisamos neste momento a produção do vídeo como um momento pedagógico valorizando a cultura, a identidade e a língua de sinais dentro do ambiente bilíngue “assim, considerar o vídeo como um material que pode auxiliar de fato a educação dos surdos, se dá, pois através dele é possível trabalhar aspectos da visualidade, meio no qual os surdos apoiam

suas interações, entendimento e adquirem diversos conceitos científicos” (KAWASE, 2020, p. 14).

Diante do uso de gravações de vídeo das próprias estudantes Surdas e Surdos sinalizando, usamos o vídeo como recurso didático e não o registro na forma escrita somente. É inerente a este grupo sinalizarem, nas aulas de Matemática não é diferente, sendo o vídeo, portanto, um recurso que possibilita a comunicação, o registro do entendimento do conteúdo, praticando a matemática de maneira natural, usando o artefato linguístico. Isto posto, entendemos que o uso de vídeo gravação pode ser considerado uma prática pedagógica ou recurso metodológico fundamentado na Etnomatemática Surda.

O sistema de ensino deve viabilizar as mudanças sugeridas na questão de práticas pedagógicas diferenciadas e adequadas às especificidades das pessoas Surdas, não priorizando as práticas pedagógicas voltadas às e aos estudantes ouvintes. Se não atentarmos às especificidades linguísticas, teremos a cultura da escola oralista sobrepondo a cultura Surda. A educação plena e de qualidade é direito de todas e todos, as estratégias visuais necessitam ser incorporadas por profissionais que atuam na educação das pessoas Surdas. “Relacionar os vídeos à educação de surdos, inicialmente se dá por nos remetermos à possibilidade do registro de informações/interações na língua de sinais, primeira língua e língua de instrução na qual deve ocorrer a educação dos surdos” (KAWASE, 2020, p. 13).

Demonstrando igualmente ao trabalho de Kawase (2020) sobre as estratégias metodológicas na Educação Matemática das pessoas Surdas, trazemos o trabalho de Marmontelo (2022, p. 65) realizado em um CAEE condizentes com as necessidades desse grupo de estudantes e seu resultado da pesquisa sobre as estratégias usadas pelas professoras reforçando que “favorecem o processo de ensino e de aprendizagem e proporcionam condições para que tenham compreensão do conteúdo que está sendo articulado”.

Como vimos, as estratégias didático-pedagógicas precisam fazer parte de todo o processo de ensino e de aprendizagem, usadas nos momentos de registros e também no momento de avaliação, quando consideramos esse momento, também um momento de aprendizagem. Quando usamos essa estratégia de gravação de vídeo em nossa aula, podemos proporcionar este momento como parte do processo de ensino e de aprendizagem e como um recurso para avaliação.

De acordo com Moretto (2010, p. 118, grifo nosso) a avaliação da aprendizagem tem um amplo sentido e é feita de diversas formas, “com instrumentos variados, sendo mais comum deles, **em nossa cultura**, a prova escrita”. Percebemos os costumes da avaliação escrita predominante na escola de ouvintes, na língua majoritária oral. Alberton (2020, p. 34) refletindo

sobre minorias linguísticas e a Educação Matemática nos traz que “o surdo aprende a língua de sinais, sua língua própria, de raiz; em sala de aula, vai convivendo com a segunda língua, uma língua que intimida”. Neste momento da pesquisa, trazendo Alberton (2020), percebemos indícios de intimidação do estudante diante da língua portuguesa e uma não intimidação no registro por meio da gravação de vídeo.

Seguindo a proposta de um Ensino Bilíngue com nosso objetivo de construção de conhecimento matemático, destacamos aqui a necessidade de trazermos à memória nos momentos de nossas práticas pedagógicas, a cultura Surda. Se estamos ensinando pessoas Surdas, o planejamento é pensado para este grupo, tanto nos momentos de ensino quanto nos momentos de avaliação.

Relacionando o trabalho realizado no CAEE sobre Surdez e a Etnomatemática, podemos perceber sua aproximação, uma vez que buscamos incentivar e valorizar o artefato linguístico do grupo minoritário de seu público, estudantes Surdas e Surdos. D’Ambrósio (1990) por meio do Programa Etnomatemática propõe a valorização das diversas culturas, e a avaliação do aprendizado realizada por uma gravação de vídeo e não uma prova escrita, permite que estudantes Surdas e Surdos expressam seu conhecimento matemático, sua compreensão e entendimento acerca do conhecimento matemático na sua própria língua.

D’Ambrosio (1990) tem no Programa Etnomatemática o objetivo de descrever as práticas matemáticas dos diferentes grupos culturais, analisando a cultura e o conhecimento matemático. Analisando a gravação de vídeo, quando o estudante comunica seus conhecimentos sobre a localização de sua casa, temos os artefatos da Cultura Surda nessa prática de comunicação, transmitindo o conhecimento matemático. De acordo com o autor, é “um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais” (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 9).

O uso de gravações de vídeo nas aulas de matemática como estratégia de ensino está coerente com o que diz no Decreto 5.626, de 2005, relativo ao acesso das pessoas Surdas à Educação e a garantia pelas Instituições federais de ensino que devem “desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que devidamente registrados em **vídeo** ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos” (BRASIL, 2005, s/p, grifo nosso).

Temos então as diversas possibilidades de atividades que são oferecidas na sequência didática da presente pesquisa, como também no AEE, como a roda de conversa, produção de vídeo, atividade em grupo, individual, o estudante escrevendo no quadro, escrita no papel e realizando desenhos.

Nesse contexto, Sales (2013, p. 161 apud LACERDA, 2006), nos alerta para a necessidade de pensar um modelo novo de escola e não de fazer caber o aluno surdo no modelo que já está aí, conforme salienta, “este modelo foi concebido para a semelhança e não para o acolhimento das diferenças, e se a escola pretende acolher a diferença, ela precisa ser repensada de modo a respeitar de fato as singularidades, promovendo espaços de convivência e conhecimento mútuo”. Saber acolher as demandas e reconhecer a importância de considerar os aspectos da cultura Surda para se ter um ambiente de ensino e de aprendizagem é essencial para a aprendizagem das estudantes Surdas e Surdos.

A seguir, discutiremos acerca do Ensino da Matemática, a outra categoria de análise elencada a partir dos dados obtidos por meio das aulas da sequência didática realizada.

4.2 Categoria Ensino de Matemática

Nesta parte do trabalho trazemos a análise da categoria Ensino de Matemática e apresentamos algumas atividades como o uso do croqui e o jogo Posições Escondidas, que envolveram o processo de ensino e de aprendizagem na unidade temática Geometria relacionando com o objeto de conhecimento “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”.

Temos as seguintes habilidades propostas de acordo com a BNCC referente ao objeto de conhecimento:

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares

(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros (BRASIL, 2018, s/p).

O estudo sobre o tema “Localização de objetos e de pessoas no espaço” está presente em diferentes componentes curriculares além da Matemática, e vemos a importância deste conteúdo sendo desenvolvido desde os anos iniciais no eixo da Geometria. Ademais, temos oportunidades de explorar junto às crianças e adolescentes o próprio corpo em relação ao espaço, lateralidade e o vocabulário apropriado ao tema “Localização”, para que possam adquirir a habilidade de comunicar e representar sua localização em relação a objetos ou outras pessoas e também a localização de determinados objetos no espaço.

Quando maiores, necessitam desses conhecimentos para responderem sobre a localização de sua residência, de amigos, de espaços em geral. Sobre esse objeto de conhecimento no eixo da Geometria, Van de Walle (2009) traz quatro objetivos com os temas: Formas e Propriedades, Transformação, Localização e Visualização:

Formas e Propriedades: inclui um estudo das propriedades das formas em ambas as dimensões (bi e tri), como também um estudo das relações construídas sobre essas propriedades.

Transformação: inclui o estudo de translações, reflexões, rotações (deslizamentos, viradas e giros), o estudo de simetrias e o conceito de semelhança.

Localização: refere-se primariamente à geometria de coordenadas ou outros modos de especificar como os objetos estão localizados no plano ou no espaço.

Visualização: inclui o reconhecimento de formas no ambiente, o desenvolvimento de relações entre objetos bi e tridimensionais e a habilidade de desenhar e reconhecer objetos de diferentes perspectivas (VAN DE WALLE, 2009, p. 439).

Nos atentamos nesta pesquisa ao objeto de conhecimento da “Localização de objetos e de pessoas no espaço” quanto aos modos de especificar como os objetos e pessoas estão localizados no espaço. Para tanto, demos início a atividade da aula 2, que foi realizada com o grupo, mas também individualmente com o estudante Luan²⁶. Apresentamos a análise da aula realizada com o estudante, com o excerto da seguinte situação-problema: devido à troca do motorista e da monitora da van do CAEE, pedimos ao estudante Luan que explicasse à

²⁶ Como já foi destacado anteriormente no trabalho, optamos pela análise das aulas realizadas com o estudante Luan, por este participante ter concluído toda a sequência didática, devido às questões da pandemia da Covid-19 e pela disponibilidade do estudante mediante a greve da sua escola e também com a incerteza se conseguiríamos reunir o grupo de estudantes.

professora pesquisadora ouvinte e à professora Rita “onde é sua casa” e “como se faz para chegar até lá”.

O estudante poderia escolher um ponto de referência, sendo o ponto de partida, podendo optar pelo próprio CAEE, escola, a praça no centro ou outro lugar de sua escolha. Pedimos também que registrasse por meio de desenho e escrita tais informações, acrescentando o endereço da sua residência. Tal atividade seria guardada e retomada na última aula, a fim de que pudéssemos perceber como os conceitos da Geometria abordados foram apropriados.

P.P: Agora vamos pensar na situação de precisar explicar ao novo motorista do CAEE onde é sua casa. Com a mudança do motorista ele precisa entender o local, onde é sua casa. Como você explicaria a ele?

Luan: não sei explicar, minha casa é longe.

P.P: Calma, pensa, lembra o caminho que faz quando sai de casa até a escola, ou até o CAEE.

Luan: Minha casa é longe, as outras duas colegas moram perto, mas antes, minha casa é depois, longe.

P.P: Pensa no caminho que você faz.

Luan: Para ir na minha casa, tem a da praça de trem, depois sobe (iniciou a datilologia do bairro, mas parou), tem a caixa d'água, vira direita.

P.P: Agora vou te pedir para registrar em uma folha onde é sua casa

Luan: Qualquer desenho?

P.P: Sim, pode escrever ou desenhar o que me explicou e colocar seu endereço para o motorista entender onde é sua casa.

Luan: Não sei o nome da minha rua, vou desenhar.

(Tradução da autora- aula do dia 04/04/2022).

Figura 28 - Estudante Luan dizendo que não sabia explicar



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora coparticipante sentados lado a lado em carteiras escolares dentro de uma sala de aula e o Luan sinalizando “não sei”.

A primeira reação foi manifestando rapidamente que não sabia, que era longe e difícil de explicar, “*não sei explicar*”. Luan estava diante de uma situação que precisava ser solucionada, estava sendo desafiado a usar seu conhecimento matemático respondendo ao questionamento feito a ele.

Nesse momento, percebemos a necessidade de desenvolver no estudante a habilidade de se comunicar matematicamente sobre o tema “Localização”, para se sentir mais confiante e seguro nas informações quando necessitar repassar aos seus familiares e outras pessoas de seu convívio.

Diante desse momento, de acordo com Saiz (2006, p. 147) isso indica que:

a aquisição espontânea desses conhecimentos não é suficiente em muitos casos e que talvez fosse necessário que a instituição escolar assumisse entre suas responsabilidades a de instrumentalizar situações nas quais as crianças e os jovens pudessem articular o desenvolvimento espontâneo das noções espaciais com a aquisição de conhecimentos escolares necessários para a vida em sociedade e para as aprendizagens matemáticas ou profissionais posteriores.

Diante da fala do estudante, a professora pesquisadora incentivou o estudante, dando também a explicação de onde localizava sua própria casa:

P.P: *A minha casa fica perto da Igreja São Sebastião, na esquina da igreja, virando à direita e descendo até a primeira rua.*

(Tradução da autora-aula do dia 04/04/2022).

Após incentivo e a explicação da professora pesquisadora, o estudante iniciou a explicação sobre a localização de sua casa: “*Para ir na minha casa, tem a praça de trem, depois sobe, tem a caixa d 'água, vira à direita*”.

Destacamos que todos os momentos de interação entre o estudante e a professora pesquisadora aconteceram na língua de sinais, acontecendo a comunicação sobre a “Localização de objetos e de pessoas no espaço”.

Sales (2013, p. 61) reforça um momento em sua pesquisa trazendo que “os alunos precisaram de uma linguagem compartilhada que permitisse a comunicação e a explanação/discussão dos conceitos matemáticos”. Essas interações são necessárias, comuns e inerentes ao contexto do ensino bilíngue, porém, na grande maioria, não acontece dessa mesma forma, a comunicação em língua de sinais, nas interações familiares e sociais. Pelos relatos dos familiares, quando consultados e informados sobre o tema da pesquisa, estes manifestaram que sentem dificuldade em saber onde os filhos estão indo ou onde foram, pois, a maioria não compartilham da mesma linguagem, existindo em alguns casos, dificuldade na comunicação entre familiares ouvintes e filhas Surdas e filhos Surdos em língua de sinais.

Destacamos na análise, apesar de primeiramente falar que não sabia explicar a localização de sua casa, o conhecimento e experiência sobre orientação espacial demonstrado pelo Luan: “*Para ir na minha casa, tem a praça de trem, depois sobe, tem a caixa d 'água, vira à direita*”.

De acordo com Silva (apud ASSUNÇÃO; COELHO, 2017, p. 47), orientação espacial é:

definida como a capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e o seu próprio corpo em um determinado espaço. É saber localizar o que está à direita ou à esquerda; à frente ou atrás; acima ou abaixo de si, ou ainda, um objeto em relação ao outro. É ter noção de longe, perto, alta, baixa, longa, curta.

Assim, podemos ver indícios de que Luan compreendeu o que estava sendo proposto e conseguiu se comunicar com a professora pesquisadora fazendo uso do vocabulário apropriado ao tema. Quanto a essa capacidade, Saiz (2006, p.143) nos fala das informações espaciais em relação à localização dizendo que “localizar-se no espaço significa também ser capaz de utilizar um vocabulário que permita diferenciar e interpretar informações espaciais”.

Podemos então inferir que Luan por meio da interação em língua de sinais, demonstrou compreensão em relação ao uso do vocabulário apropriado em relação à “Localização”. Quando fez uso de *“depois sobe”, “vira à direita”*, o estudante demonstrou a noção espacial em relação ao próprio corpo, na lateralidade tendo consciência dos dois lados, e a habilidade de se comunicar utilizando o vocabulário apropriado à Localização.

Nesse momento percebemos elementos que podem indicar uma Etnomatemática Surda, quando o estudante disse *“eu não sei explicar onde é minha casa”*, mas no momento seguinte soube dar as informações, *“tem a praça de trem, depois sobe, vira à direita, tem a caixa d’água”*. Nesse contexto, o estudante apesar de falar que não sabia explicar onde é sua casa, e nem o nome da sua rua, e não saberia por meio da escrita responder, realizou a atividade proposta quando é oportunizado a utilização da língua de sinais. Alberton (2021) nos diz da importância do transitar entre as duas línguas na educação bilíngue de estudantes Surdas e Surdos, também nos diz da importância da comunicação em língua de sinais, não priorizando a comunicação na língua portuguesa:

Ao refletir sobre a interação entre línguas e culturas, vejo a importância de priorizar a língua de sinais na comunicação e Educação de Surdos. O bilinguismo chega para articular a comunidade surda com a cultura. Nesse contexto, o bilinguismo transita entre duas línguas na comunidade surda. Os comportamentos linguísticos são desafios para a aprendizagem, para o desenvolvimento cognitivo, para a produção da identidade e da construção da cultura (ALBERTON, 2021, p. 35).

Como docentes que lecionam Matemática e conhecendo as necessidades educacionais de estudantes Surdas e Surdos diante de um tema, precisamos oportunizar situações de interação, como a proposta dessa aula, incentivando e estimulando a ampliação de vocabulário do componente curricular da Matemática, considerando a diferença linguística e cultural no favorecimento da aprendizagem deste grupo minoritário.

Referente à esta atividade de comunicação na aula com o estudante Luan, trazemos aqui Arnoldo (2014) quando menciona requisitos imprescindíveis no ensino da Matemática para as pessoas Surdas:

dentre os quais elenco a etnomatemática surda(...) Defendo esta ideia baseado em uma analogia à etnomatemática proposta por D’Ambrósio (2005). Para esta situação, a etno concebe estabelecer que surdos pensam por sinais e não por palavras. Além disso, o modo de pensar a matemática, a – matema - na cultura dos surdos, a – tica. A contextualização não se refere, portanto, a reduções de enunciados do Português, mas à exploração de conceitos

empregando a Libras/LGP como motores de comunicação (ARNOLDO, 2014, p. 121).

Quando o autor traz “requisitos mínimos indispensáveis para ensinar Matemática para surdos”, percebemos que um requisito é conhecer a cultura desse grupo de estudante, além da aproximação da Etnomatemática com a proposta da Pedagogia Visual, ambas contextualizam o ensino da Matemática tendo as pessoas Surdas como um grupo minoritário linguisticamente, que expressa pela língua de sinais, sua primeira língua, mostrando o que aprende, interagindo e comunicando.

A língua de sinais tem seu reconhecimento e status de língua por meio de legislação própria. Gesser (apud ARNOLDO, 2014, p. 133) enuncia que “a Libras não é recurso de ensino, muito menos uma língua que se relaciona apenas com aspectos concretos”, entendemos que a língua de sinais é a manifestação de sua diferença.

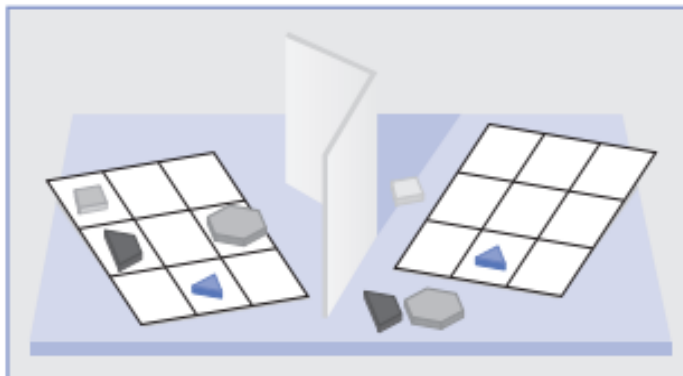
Relacionando a Etnomatemática e a Pedagogia Visual ao momento da aula com o estudante Luan, podemos perceber que a explicação dada pelo estudante apresenta características de uma pessoa que tem fluência em sua língua natural, que é uma língua baseada na visualidade, não podendo nunca ser desprestigiada ou ignorada. De acordo com Campello (2008, p. 34), a Pedagogia visual envolve

questões gerais sobre o Signo Visual e sua necessária relação com a Educação de Surdos. Envolve a constituição do sujeito Surdo atendendo as suas especificidades voltadas à visualidade e ao processo pedagógico. A visualidade se baseia nos fundamentos da língua de sinais, signos visuais e dos classificadores como expressão da visualidade.

Dando continuidade à sequência didática, trazemos excertos da aula 3 e discorrendo sobre esta. O excerto traz momentos de interação entre o estudante Luan, a professora pesquisadora ouvinte e a professora Rita sobre conhecimentos matemáticos e a maneira como é descrito as posições das peças na malha quadriculada. Na atividade “Posições Escondidas”, trabalhamos por meio da Libras os padrões para especificar localização e vocabulário apropriado.

Nesta aula realizada nos dias 11 e 13 de abril de 2022, o conteúdo foi “Descrição de Localização por meio de Posições na Malha Quadriculada”. O objetivo era comunicar em Libras as posições de suas peças na malha quadriculada, empregando os termos corretos: linha de cima, do meio, esquerda e direita, com o fim de desenvolver as habilidades necessárias para a descrição de localização.

Figura 29 - Posições Escondidas

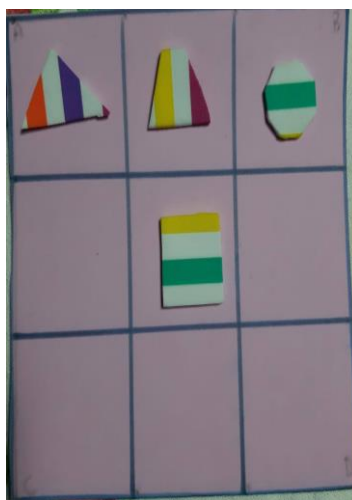


Fonte: Van de Walle (2009, p. 469).

Descrição da imagem: Na figura temos o jogo Posições Escondidas que consiste em duas cartelas quadradas brancas quadriculadas 3 x 3 separadas por uma folha de papel dobrada em pé, para que tampe uma cartela da outra, e quatro peças de figuras geométricas para cada cartela, sendo triângulo, trapézio, hexágono e quadrado.

No dia 11 de abril de 2022, na atividade “Posições Escondidas” fizemos a primeira jogada, eu professora pesquisadora e o Luan. Pedimos para o Luan distribuir suas quatro peças e me explicar, usando o vocabulário apropriado, onde eu deveria posicionar as minhas para que ficassem na mesma posição das suas peças na malha quadriculada.

Figura 30 - Jogo “Posições Escondidas” do Luan com a P.P



Fonte: Da autora (2023).

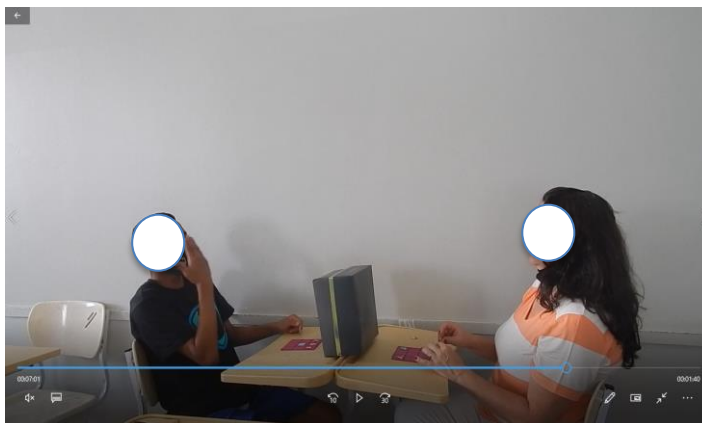
Descrição da imagem: Na figura temos uma cartela rosa de E.V.A quadriculada 3x3 com quatro figuras geométricas recortadas também de E.V.A distribuídas, sendo um triângulo no primeiro quadrado da primeira coluna e na primeira linha, um pentágono na primeira linha da coluna do meio, um octógono na primeira linha da coluna da esquerda, um quadrado na coluna do meio na segunda linha.

O Luan descreve da seguinte maneira: “*O triângulo está em cima à esquerda. O octógono está em cima à direita. O quadrado está em frente, o quadrado está em embaixo. O trapézio está em frente em cima*”. A descrição das peças foi realizada sem nenhuma orientação da professora pesquisadora. A proposta era observar o seu modo, o que usaria para descrever as posições. Vimos que o estudante usou o vocabulário que foi estudado na aula anterior, reforçando a importância do ensino de um vocabulário essencial para a aprendizagem matemática. A descrição usada demonstrou o que o estudante conhece sobre Localização. Para Van De Walle (2009)

Na educação infantil, as crianças aprendem sobre descrições posicionais cotidianas – sob perto, longe, entre, esquerda e direita. Esses são o início dos objetivos dos Padrões para especificar localizações. Esses indicadores informais de localização são úteis para as interações cotidianas. Entretanto, auxiliar os alunos a refinar o modo como eles respondem às questões de direção, sentido, distância e **localização** acentuam as compreensões espaciais (VAN DE WALLE, 2009, p. 439, grifo nosso).

Assim, podemos inferir que Luan através da descrição, em língua de sinais, das posições de suas peças na malha quadriculada, nos apresentou sua compreensão a respeito da localização de objetos no espaço, percebendo que tem um modo de descrever a localização.

Figura 31 - Momento em que o estudante sinaliza **entre**



Fonte: Da autora (2023).

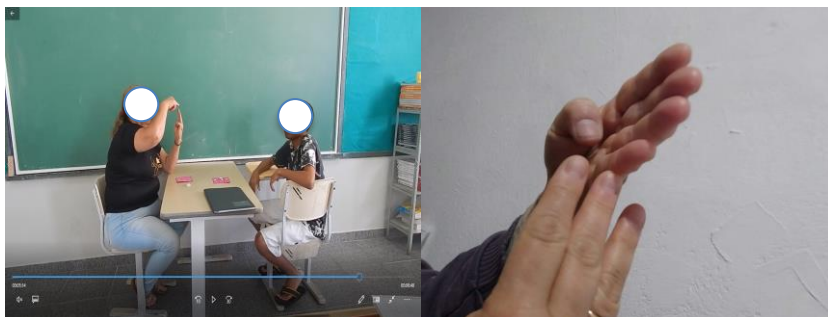
Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora pesquisadora dentro de uma sala de aula, sentados frente a frente em carteiras escolares. Em cima das carteiras temos uma caixa de papelão em pé, fazendo uma divisão e escondendo duas cartelas quadriculadas que se encontram uma em cada carteira.

Percebemos que Luan se referia à coluna da **esquerda**, à coluna da **direita** e ao se referir à coluna do **meio**, ou à coluna **entre** as das extremidades o estudante fez sinal de **frente**. Após sua descrição, a professora pesquisadora explicou que do mesmo modo como fez corretamente, se referindo às colunas, **direita** e **esquerda** das extremidades, deveria também se referir às linhas, linha de cima, linha do meio e, que quando usasse **embaixo**, **em cima**, seria em cima ou embaixo de algo, que no caso seriam as linhas. Observamos pela distribuição de suas peças que usou **em cima** para se referir à primeira linha, e **embaixo** não se referiu a qual delas seria.

Na aula do dia 13 de abril de 2022 tínhamos a presença da professora pesquisadora, a professora coparticipante Surda e o Luan. Com a participação da professora Rita e a intenção de observarmos aspectos da visualidade e da Libras na mobilização do conhecimento matemático, retomamos a atividade “Posições Escondidas”. A professora pesquisadora iniciou a aula trazendo à professora Rita a situação do Luan se referindo à coluna do meio como **frente**, o que foi explicado na aula anterior, em seguida foi pedido para que ela deixasse o Luan jogar a primeira vez para depois fazermos as intervenções necessárias.

O Luan já sabia que verificaríamos com a Profa. Rita o sinal para a coluna do **meio**. A professora Surda disse ao estudante que os dois estavam sentados de **frente** um para o outro, mas na malha quadriculada não seria a coluna da **frente** e sim do **meio**, ou **entre**. As professoras então retomaram com o Luan o conceito de **entre** e o sinal que usaríamos, para **entre** e que aqui no caso a professora Surda usou **C-E-N-T-R-O**, usando o mesmo sinal de **entre**.

Figura 32 - Professora Surda Ruth mostrando o sinal a ser usado para a palavra **entre**, sinalizando coluna do **meio** (entre), ou **Centro**



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos duas imagens; à esquerda temos a figura da professora coparticipante e o estudante Luan dentro da sala de aula, sentados em carteiras escolares, frente a frente e a professora coparticipante sinalizando “entre”. À direita temos a figura das duas mãos da professora coparticipante sinalizando “entre”.

O Luan explicitou a seguinte fala: “*eu pensei no jogo de futebol, jogando na **frente**, vai correndo na direção reta, correndo pra **direita**, correndo para **esquerda**”*. Na fala do estudante, trazendo a visão de Saussure de fala como aspecto individual da linguagem, como características pessoais que os falantes imprimem na sua linguagem (GOLDFELD, 1997), percebemos o Luan se referindo ao futebol e a localização **frente** sendo usada na descrição da posição de **meio, entre**. Podemos perceber uma mobilização de conhecimento matemático, o estudante soube descrever as posições à **esquerda** e à **direita**, e o espaço entre **direita** e **esquerda** se refere à **frente**.

No diálogo do estudante e as professoras, percebemos as formas diferentes em que os conhecimentos são adquiridos, nesse sentido a Etnomatemática relaciona o que o estudante tem de experiência no seu cotidiano e valoriza seus aspectos culturais, fazendo com que esteja receptivo aos novos conhecimentos a serem trabalhados na escola. Para Alberton (2015, p. 37):

A Etnomatemática no ensino de alunos surdos, respeitando as alteridades da comunidade e reconhecendo as diferentes formas de aprendizagens matemáticas, talvez possa ajudar a desenvolver novas ações para ensinar e aprender. Em uma perspectiva da Etnomatemática, destaca-se que os conhecimentos matemáticos precisam estar vinculados aos grupos, as diversidades culturais, as identidades, política e poder, as diferenças de ser e de pensar o mundo e suas dimensões.

A professora coparticipante explicou ao estudante que no futebol também existe a situação de estar **entre**, quando tem um jogador à **direita** e um outro à **esquerda** e um jogador **entre** os dois. Ressaltamos a importância de professoras Surdas e Surdos e ouvintes, numa prática de ensino bilíngue, oportunizando ao estudante as relações de interação necessárias numa sala de aula, para que seja possível que o estudante exponha suas considerações, suas dúvidas e que o aprendizado aconteça.

Na intervenção das profissionais, nos remetemos à Sales (2008), que nos traz na sua pesquisa a contribuição do uso da Libras no processo de ensino e de aprendizagem e na comunicação entre o sujeito ouvinte e a pessoa Surda usuária da Libras. Nesse excerto temos as professoras no atendimento educacional especializado utilizando a língua de sinais como língua de instrução, reduzindo a barreira de comunicação, uma vez que a Libras se configura como sendo a primeira língua do estudante, proporcionando o acesso a uma linguagem completa.

Os profissionais da educação, utilizando dessa forma de comunicação, proporcionam ao indivíduo surdo que se desenvolva de forma conveniente, construa seu conhecimento e atinja os níveis cognitivos e de linguagem similares aos indivíduos ouvintes, e assim ter compreensão para expressar-se sobre suas experiências, sentimentos e sonhos, e formando conceitos do mais simples ao mais elaborado (SALES, 2008, p. 21).

Percebemos então neste momento da pesquisa a comunicação na Libras favorecendo o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Temos abaixo a jogada do estudante utilizando o vocabulário apropriado quando explica as posições das peças para a professora Rita.

Figura 33 - “Posições Escondidas” do Luan com a profa. Rita



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos uma cartela rosa de E.V.A quadriculada 3x3 com quatro figuras geométricas recortadas também de E.V.A distribuídas, sendo um triângulo na coluna do meio na primeira linha, um quadrado também na coluna do meio na segunda linha, um trapézio na primeira coluna e na terceira linha, e um octógono na última linha da terceira coluna.

Para explicar a figura, Luan usou a seguinte fala: “*O triângulo está **entre, em cima** (mostrando o triângulo). O quadrado está **entre, 1ª embaixo** (mostrando o quadrado). O trapézio está à **esquerda, 2ª embaixo** (mostrando o trapézio). O octógono está à **direita, 2ª embaixo, último** (mostrando o octógono) ”. A partir da fala dele foi possível percebermos que ao aparecer as palavras **centro** e **último** como parte do vocabulário usado para localização. Sobre os aspectos observados quando o Luan usa sinais diferentes ao se referir às descrições das posições, trazemos Alberton (2021, p. 108):*

De modo semelhante, ao perceber as experiências dos professores com os sinais matemáticos, podemos afirmar que não existe um único modo (ou um único sinal) de referir a um determinado conceito matemático. Consideramos que as pessoas usuárias da língua de sinais trocam seus conhecimentos matemáticos e também exploram as experiências visuais no mundo. Não há, portanto, sinais “corretos” ou “errados” – há diferenças que são produzidas em contextos específicos de ensino, o que contribui para uma variedade de uso de expressões utilizadas nas aulas de matemática.

Observamos que Luan compreendeu e usou a referencial linha ao usar **em cima** e **embaixo**, não sinalizando linha, só usando o sinal de 1ª ou 2ª e quando se referiu à terceira linha, somente usou o sinal de **último**. No ensino bilíngue, fazendo uso de recursos visuais, o estudante tem condições de aprendizagem. Assim sendo, a estudante ou o estudante, com base em Alberton (2015, p. 36) “motivado em sua língua natural poderá construir o conhecimento, levantando dúvidas e descobrindo respostas, sentindo-se agente de sua própria aprendizagem”. O que pode oportunizar que o conhecimento seja realizado de forma sistemática, sendo, portanto, fixada.

Em outra figura, temos o estudante Luan, após a compreensão do termo da coluna entre a **direita** e **esquerda**, sinalizando a coluna do **meio, entre** e não usando **frente**, como fazia anteriormente. Vemos o quanto é importante procuramos entender o estudante Surdo e o quanto a língua de sinais, a linguagem matemática e o ensino bilíngue possibilita à pessoa surda expressar-se com mais habilidade para que possa se comunicar com os outros surdos e com os ouvintes.

Figura 34 - Luan sinalizando a coluna **entre**



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e uma colega dentro da sala de aula, sentados em carteiras escolares frente a frente, em cima da carteira o jogo Posições Escondidas, e o Luan sinalizando “entre”.

Ao refletir sobre as práticas dos professores de Matemática para surdos, na perspectiva de educação bilíngue, percebo que os aspectos culturais e a comunidade surda fazem parte dos referenciais que constituem essa educação. Vê-se que os professores de Matemática trabalham com alunos surdos tendo ciência das diferenças culturais e identitárias, sob o olhar da experiência surda. Assim, entende-se que a Etnomatemática Surda, ante a Educação de Surdos, prioriza um planejamento articulado com a cultura visual (ALBERTON, 2021, p. 105).

Um ambiente cultural favorável à aprendizagem, desenvolvendo a cognição, o pensamento, levando em consideração as questões socioculturais na educação das pessoas surdas, focando na questão sociocultural, interagindo com pessoas usuárias da sua língua.

Prosseguindo com a sequência didática, após a noção de espaço trabalhada a partir da interação em língua de sinais, apresentamos a análise da atividade realizada pelo Luan na aula 7. O objetivo era identificar pontos de referência para a localização de objetos e pessoas no espaço, expressando-os através de croqui. Esta aula foi realizada dia 04 de maio de 2022.

Iniciamos a aula com a presença da professora pesquisadora ouvinte, a professora Rita e o estudante Luan. Mostramos imagens de croqui, trazendo a ideia de um esboço ou rascunho através de desenho. Explicamos as características de um croqui, em que a legenda se relaciona com os pontos de referência.

Figura 35 - Momento em que Luan sinaliza ponto de referência

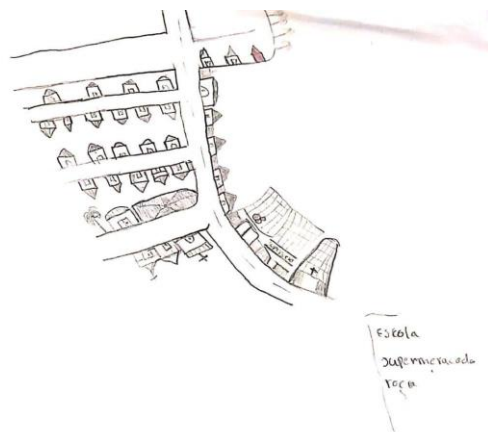


Fonte: Da Autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan e a professora pesquisadora dentro da sala de aula, sentados em carteiras escolares frente a frente, e o estudante sinalizando “ponto de referência”

Retomamos as perguntas feitas na Aula 1: “onde é sua casa” e “como faz para chegar até lá”. Pedimos que representassem por meio de croqui de localização tais respostas. Feito isso, entendendo o conceito de um croqui de "Localização", pedimos ao estudante que respondesse, representando por meio dele, as perguntas feitas inicialmente.

Figura 36 - Desenho do Luan mostrando onde é sua casa pelo croqui realizado na aula 6



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos uma folha de papel com o desenho de um croqui realizado pelo estudante Luan, com ruas, casas e pontos comerciais.

Observando o desenho do estudante Luan (Figura 36) podemos perceber que se refere a uma representação espacial, da região próxima à sua casa. Podemos perceber a organização do quarteirão, com as ruas e casas, a curva contornando toda área central, que fica vazia, sem construções, por ter rede de energia elétrica em toda a área contornada. A atividade foi planejada para que possibilitasse o desenvolvimento de percepções geométricas e a necessidade de aprimorar a comunicação dos estudantes com familiares e demais pessoas estabelecendo, considerando a fluência em língua de sinais e a interação.

Apesar de não ter registrado nesse desenho, o estudante soube usar pontos de referência em sua descrição do trajeto quando mencionou a “*praça de trem*”, usado como ponto de referência. Devemos considerar que foi identificada em seu trajeto, usando o trem como objeto, servindo como o que precisa observar para chegar ao local determinado, ou seja, à sua casa.

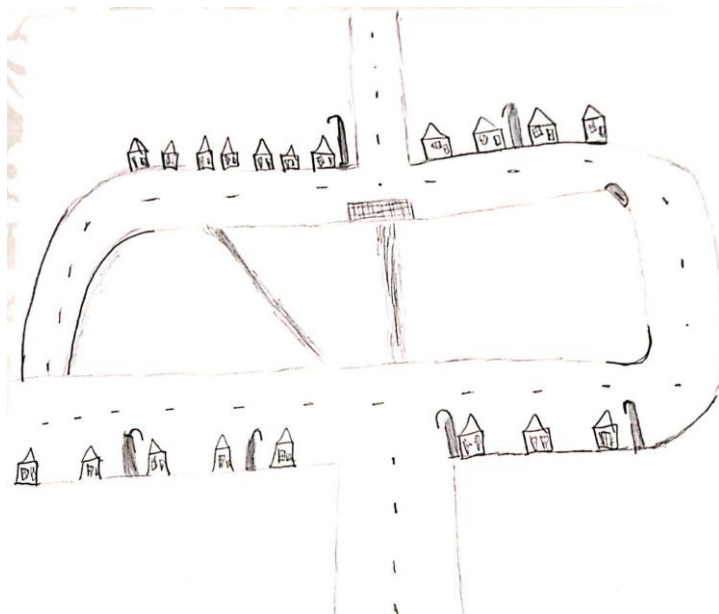
Percebemos que Luan compreendeu o significado de pontos de referência, quando registrou no croqui o estabelecimento comercial, a igreja, a escola, entendendo que esses elementos norteavam a localização da sua casa.

Analisando esse momento da aula, temos então indícios de aprendizagem dos conceitos matemáticos, quando Luan faz o registro da sua Localização por meio de croqui. Analisando o desenho produzido pelo Luan por meio do croqui nessa aula 7 e o desenho livre realizado na segunda 2, percebemos o uso dos pontos de referência presentes nesse e não sendo registrado no anterior na aula 2. Entendemos que o croqui colaborou para o entendimento dos conceitos da Geometria para o estudante nessa aula. De acordo com Alberton (2021, p. 143) “as estratégias de ensino de matemática para surdos se inserem em uma pedagogia visual, com cultura e identidade surdas presentes nos ambientes que tratam da Educação de Surdos”.

Destacamos que no ensino bilíngue de Matemática numa sala de aula com estudantes Surdas e Surdos requer a mediação pela língua de sinais, que é um artefato linguístico desse grupo de uma língua minoritária.

Verificamos nesse momento da aula a questão da visualidade das pessoas Surdas como necessária para o ensino e a aprendizagem e a matemática, atendendo a questão linguística, e cultural, aproximando-se de uma perspectiva Etnomatemática Surda.

Figura 37 - Desenho do Luan mostrando onde é sua casa realizado na aula 2



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos uma folha de papel com o primeiro desenho realizado pelo estudante Luan com ruas, postes de luz e várias casas próximas à sua.

Podemos perceber aqui indícios de aprendizagem dos conhecimentos matemáticos quando comparamos o primeiro desenho realizado na aula 2 e agora na aula 7 após o uso do croqui como um recurso metodológico para o ensino da matemática.

Finalizamos a análise da sequência didática com a aula que tivemos a proposta do uso de vídeo gravação como estratégia metodológica.

Para a aula 7, realizada no dia 08 de maio, utilizamos a gravação, seguimos as seguintes etapas:

- a) Gravação do estudante Luan que realizou a gravação em vídeo de cada palavra do glossário contendo as 12 do vocabulário apropriado da temática “Localização de objetos e de pessoas no espaço”;
- b) Realizou a tradução da Libras para o Português, na legendagem do vídeo em Português, fazendo uso do celular, usando o programa CapCut²⁷;
- c) O estudante Luan realizou a gravação do vídeo explicando onde era sua casa.

²⁷ CapCut é um programa de edição de vídeo gratuito que disponibiliza recursos como efeitos de transição, filtros, legendas e faixas de áudio para ajudar o usuário em sua produção audiovisual.

Para a análise dessa aula, por meio do vídeo realizado pelo estudante, fizemos alguns recortes, registrados em *prints*, para compor os momentos dos conceitos matemáticos apresentados pelo participante da pesquisa.

Uma proposta diferente ao que é mais usado quando se utiliza na maioria das vezes a Língua Portuguesa escrita (verbal), usamos nesse momento da sequência didática o recurso do vídeo, que promove também o ensino e a aprendizagem de conteúdos, no nosso caso, da matemática, por meio da comunicação visual. Nessa atividade o estudante Surdo pôde também utilizar a Língua Portuguesa escrita fazendo a legendagem do vídeo.

Como apresentamos no decorrer das aulas, procuramos utilizar vários recursos metodológicos que atendam às necessidades de estudantes Surdas e Surdos. Na aula 7 trazemos o vídeo gravação e analisamos os benefícios para o ensino da Matemática. Segundo Brasil (apud ALBERTON, 2015, p. 53):

Para a pessoa surda, a relevância dos aspectos visuais traz como consequência a invenção de artefatos culturais que usam a visão, como seja: a língua de sinais, a imagem, o letramento visual ou leitura visual. Esses artefatos são importantes para criar o ambiente necessário ao desenvolvimento da identidade surda e requerem o uso de mecanismos adequados para sua presença acontecer, tendo em vista que se diferencia constituindo significantes, significados, valores, estilos, atitudes e práticas.

De acordo com a BNCC (2018, p. 266), no Ensino Fundamental precisamos desenvolver o letramento matemático, favorecendo nas estudantes e nos estudantes “o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos” empregando os conceitos e procedimentos matemáticos.

O letramento matemático de acordo com este documento é definido” como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente”. Em relação às competências específicas de linguagens para o ensino fundamental, na BNCC temos:

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (BNCC, 2018, p. 9).

Podemos observar a desenvoltura do estudante Luan durante o desenvolvimento da atividade da gravação do vídeo como estratégia de ensino e de aprendizagem. De acordo com

Fernandes (2003, p.120) “é fundamental que fique claro que, no que se refere às práticas de letramento em uma proposta de educação bilíngue, é inadmissível supor que crianças surdas e ouvintes possam compartilhar das mesmas estratégias de ensino”.

Percebemos a importância do letramento visual e a necessidade de conciliação com o letramento verbal, podendo na sala de aula coexistir as duas formas de letramento quando pensamos na educação de estudantes Surdas e Surdos.

Vimos no caso das pessoas Surdas e sua Educação Bilíngue, tendo a língua de sinais como língua de instrução e comunicação, a língua de sinais, sua primeira língua natural, que é a indicada para o acesso ao conhecimento, tendo a Língua Portuguesa, sua segunda língua, seu lugar de ensino e de aprendizagem, na modalidade escrita, buscando associar as necessidades do dia a dia, com significado social, como proposto na sequência didática.

Figura 38 - Luan usando **Ponto de referência**-”terreno” enorme em frente sua casa



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, sinalizando “terreno”.

Figura 39 - Luan sinalizando **Ponto de Referência-Escola**



Fonte: Da Autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, sinalizando “escola”.

Figura 40 - Luan sinalizando **Ponto de Referência- Igreja**



Fonte: Da Autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, sinalizando “igreja”.

Figura 41 - Luan sinalizando **Ponto de Referência-mercado**



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Na figura temos o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, sinalizando “mercado”.

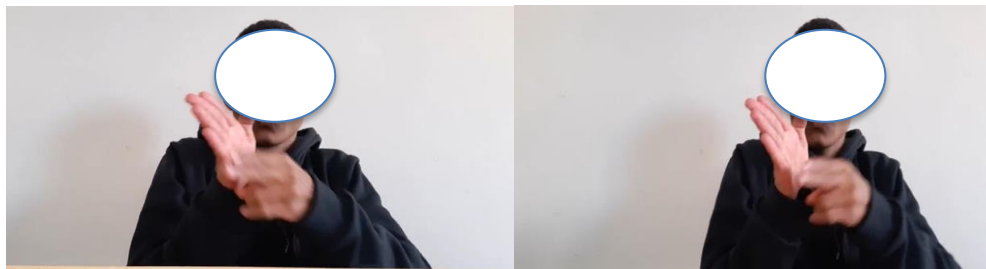
Figura 42 - Luan sinalizando **Ponto de Referência –Oficina**



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Temos duas figuras acima com o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, em dois momentos sinalizando “terreno”.

Figura 43 - Luan sinalizando a Praça de Trem



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Temos duas figuras acima com o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, em dois momentos sinalizando “trem”.

Figura 44 - Estudante sinalizando Ponto de Referência



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Temos três figuras acima com o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, em três momentos sinalizando “ponto de referência”.

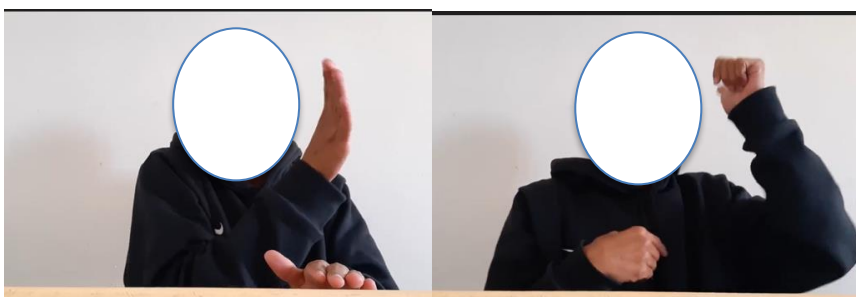
Observamos nas imagens durante o vídeo gravado com o estudante sinalizando o conteúdo referente ao tema “Localização de objetos e pessoas no espaço”, que apesar de apresentar ainda dificuldade em registrar no Português escrito como sua segunda língua, conseguiu perfeitamente responder “onde é sua casa” usando a língua de sinais, sua primeira língua.

Vimos então indícios de aprendizagem de conceitos matemáticos, de acordo com D’Ambrósio (2005), a diversidade será o normal, podendo ser normal o vídeo como forma de

registro e de avaliação, e não só a escrita na língua portuguesa. “A ausência de inovação é ainda mais perceptível nas dinâmicas avaliativas, pois dificilmente encontram-se educadores adequados ao sistema; contudo, como previsto no Decreto de 2005, o uso dos recursos tecnológicos deveria ser corrente” (ANDREIS; DOUETTES, 2014, p. 46).

Observamos que em relação ao ensino de Matemática precisamos pensar nas estudantes e nos estudantes que apresentam diferentes maneiras na assimilação de conhecimentos, ponderando suas especificidades, potencialidades e barreiras. A partir desse ponto de vista, D’Ambrósio (2005, p. 71) nos traz que “a busca de equidade na sociedade do futuro, onde a diversidade cultural será o normal, exige uma atitude sem arrogância e prepotência na educação, particularmente na educação matemática”.

Figura 45 - Luan manifestando conhecimento matemático -Virando à direita/ atrás



Fonte: Da autora (2023).

Descrição da imagem: Temos duas figuras acima com o estudante Luan dentro da sala de aula, sentado, sinalizando na primeira figura “direita” e na segunda figura sinalizando “atrás”.

Nesse momento, é possível observar com a descrição sobre “Localização de objetos e pessoas no espaço” do estudante com a utilização do próprio corpo e vemos que a lateralidade é evidente, sinalizando para a direita e para a esquerda. As mãos indicam o sentido no trajeto rumo à sua casa. As mãos estão indicando que devemos virar à esquerda, subir, seguir, à direita.

Quando consideramos o contexto cultural das crianças Surdas e o conhecimento matemático, percebemos o atraso que pode ser gerado, pensando no artefato linguístico, uma vez que a maioria vem de famílias ouvintes, que terão a aquisição da língua portuguesa como segunda língua.

Ao finalizar o vídeo, percebemos que o estudante Luan apreendeu conhecimentos matemáticos, desenvolvendo o raciocínio em geometria, conseguindo realizar a descrição da localização de sua casa com mais facilidade do que na primeira aula, entendendo que o

vocabulário apropriado à temática “Localização de objetos e de pessoas” é necessário para uma melhor informação e interação no cotidiano.

Percebemos que o uso do vídeo como recurso pedagógico permitiu ao estudante a apropriação do conteúdo em Libras da Matemática no eixo da Geometria, que favorece a aprendizagem da Língua Portuguesa escrita.

De acordo com D’Ambrósio (2008, p. 1), o Programa Etnomatemática tem “o desafio de ensinar práticas e ideias da cultura dominante sem destruir os valores da cultura original”. Como é próprio de sua cultura, usando do artefato linguístico, demonstrou seu conhecimento e domínio do conteúdo, sinalizando a atividade solicitada, que era responder onde é sua casa.

Quando o estudante Luan faz o registro por meio de um vídeo em língua de sinais, ele apresenta o conteúdo matemático que está sendo estudado usando artefatos culturais da pessoa Surda na Ensino Bilíngue, concordando com D’Ambrósio (2008) e aproximando a Etnomatemática do nosso aporte teórico e metodológico no campo dos Estudos Surdos, considerando a diferença linguística e cultural do estudante.

Observamos que como docentes de matemática e conhecendo as necessidades educacionais de estudantes Surdas e Surdos, precisamos optar por metodologias adequadas que considerem a cultura Surda e que favoreçam a aprendizagem das pessoas Surdas.

Vê-se, portanto a urgência de deflagrar iniciativas que desconstruam os modelos conservadores da escola comum, para gerar formas de fazer uma educação escolar inclusiva pautada no reconhecimento e na valorização das diferenças, mostrando efetiva e coerentemente, a possibilidade da educação escolar inclusiva de pessoas com surdez na escola comum brasileira. Por isso, é que defendemos a reinvenção das práticas pedagógicas na perspectiva da educação escolar inclusiva para pessoas com surdez, visando proporcionar a essas pessoas a oportunidade de aquisição de habilidades para a vida em comunidade, ou seja, como atuar e interagir com seus pares no mundo, considerando o contraditório, o ambíguo, o complexo e o diferente e suas consequências. Continuar neste embate epistemológico entre gestualistas e oralistas é manter na exclusão escolar as pessoas com surdez (ALVEZ, 2010, p. 22).

Ao concluir as análises das aulas desta pesquisa, e guardando as devidas diferenças entre ser professora e estar como professora pesquisadora, entendemos que os estudos realizados sobre Estudos Surdos e a Etnomatemática Surda tem muito ainda a ser conhecido e considerado em relação às nossas práticas pedagógicas para que possamos contribuir para a educação matemática de estudantes Surdas e Surdos.

5. OBRIGADA

Figura 46 – Thanks (Obrigada)



Fonte: Nancy Rourke, Thanks (2016).

Descrição da imagem: é uma pintura da Nancy Rourke com dois rostos mostrando da boca para baixo e duas mãos sinalizando obrigada.

Analisando o desenvolvimento da Sequência Didática realizada com estudantes Surdos e uma professora Surda em um Centro de Atendimento Educacional Especializado de Surdez, avaliamos ter sido relevante a proposta apresentada nesta pesquisa com o tema do aprendizado da Matemática por pessoas Surdas, considerando sua diferença linguística e cultural.

Nesta dissertação tratamos do ensino e da aprendizagem da Matemática de estudantes Surdas e Surdos, em um Centro de Atendimento Educacional Especializado CAEE, buscando responder à questão de investigação: *que práticas pedagógicas podem contribuir para o*

processo de ensino e de aprendizagem de Matemática de estudantes Surdas e Surdos realizadas em um contexto bilíngue por meio da valorização da Pedagogia Visual e da Libras?

Trilhar pela cultura em conexão com o ensino, nos possibilitou uma melhor percepção sobre nossa questão de pesquisa, como docentes e como pesquisadoras, reforçando a proposta de uma Educação Bilíngue para estudantes Surdas e Surdos. Refletir sobre a Educação Bilíngue oportunizou investigarmos as práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de Surdas e Surdos em um processo de construção/mobilização do conceito de “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado” a partir da visualidade e da Libras.

Registramos aquilo que os participantes expressavam em seus comportamentos nas cenas descritas e analisadas no espaço da sala de aula do CAEE e, assim, com o olhar de professoras pesquisadoras, fomos conhecendo um pouco mais sobre cultura, língua e identidade deste grupo durante o ensino da matemática.

Ainda, relacionamos em que aspectos esta vivência e todo processo intercultural contribuem nas estratégias de resolução de problemas a partir da realização de uma sequência didática. Buscamos nos basear nos Estudos Surdos que se fundamentam na cultura deste grupo minoritário considerando aspectos culturais, identitários e linguísticos em nossa prática de uma Pedagogia Visual com base na Etnomatemática.

De modo prático, procuramos entender como ocorre este processo de ensino e de aprendizagem na interação entre professora pesquisadora ouvinte, professora coparticipante Surda juntamente com os estudantes Surdos. Para tanto, elaboramos e desenvolvemos uma Sequência Didática com os estudantes, relacionando a linguagem matemática posicional, o vocabulário e padrões para especificar a localização, fazendo uso de uma linguagem expressiva e dos sinais referentes à temática da "Localização" no eixo da Geometria com o objeto de conhecimento: “ Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário”.

A situação problema enfrentada quando foram solicitados a explicar ao motorista “onde era sua casa” foi utilizada para alcançar o objetivo da pesquisa que era colaborar no uso da linguagem espacial. A temática da “Localização” para estudantes Surdas e Surdos buscou contribuir e influenciar o desenvolvimento de uma linguagem expressiva, favorecendo sua autonomia na comunicação com outras pessoas quando se fizer necessário explicações sobre Localização no seu dia a dia.

A atividade proporcionou momentos de reflexão sobre a noção espacial e a partir dos sinais específicos destacados no teste de vocabulário apropriado relacionaram com o contexto que seria utilizado.

O tema “Localização de objetos e de pessoas no espaço” é imprescindível para as estudantes Surdas e Surdos desenvolverem o pensamento compreendendo o espaço em que vivem no seu cotidiano. Permite descrever usando o vocabulário apropriado e representar por meio de desenho, desenvolvendo assim, a habilidade de percepção espacial.

Com a Sequência Didática produzida neste trabalho, apresentamos algumas estratégias metodológicas que foram analisadas e que se utilizadas na sala de aula com estudantes Surdas e Surdos, podem ser efetivamente incorporadas na prática de professoras e professores na concepção de uma educação bilíngue, respeitando as singularidades deste grupo minoritário de estudantes.

Desta forma, esperamos contribuir com estudantes Surdas e Surdos na autonomia de ir e vir, de se deslocarem, serem localizados e se localizarem. Assim, desenvolver a comunicação com familiares e demais pessoas, facilitando a apropriação de conceitos no momento do ensino e da aprendizagem de Matemática, devido às estratégias pedagógicas, beneficiando no momento de troca de informações sobre “Localização” no seu dia a dia.

Ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa qualitativa, o estudo de caso sob a perspectiva da Etnomatemática e da Pedagogia Visual, teve por base uma leitura sócioantropológica, tendo como fio condutor os Estudos Surdos.

Tanto a Pedagogia Visual como a Etnomatemática se preocupam com as condições para que se aconteça o ensino e a aprendizagem, trazem a necessidade primeiramente de um ambiente impregnado da Cultura Surda, dos seus artefatos culturais, como o linguístico e o identitário.

Um aspecto a considerar, já bastante evidenciado no percurso, é que o CAEE onde se realizou a pesquisa ainda precisa se aproximar mais do dia a dia da Escola Comum Inclusiva, intensificar as itinerâncias e participações em mais projetos, estabelecendo um maior diálogo entre o CAEE e a Escola, mais contato com profissionais intérpretes e trocas de experiências para melhores condições educacionais para estudantes Surdas e Surdos que são atendidas tanto nas escolas como no CAEE.

Este estudo também indicou um dificultador nas relações de uma escola oralista e a cultura Surda, até mesmo pela própria característica da cultura da escola que tende a padronizar os comportamentos de um grupo majoritário e, dessa forma as relações que estabelece com as estudantes Surdas e os estudantes Surdos.

Diante da proposta da educação inclusiva e enquanto não contamos no município com escola bilíngue ou sala bilíngue para a educação deste grupo minoritário linguisticamente, consideramos o CAEE um atendimento essencial, um ambiente privilegiado culturalmente. É um espaço educacional de fortalecimento cultural e identitário, que conta com a presença de professoras Surdas e colegas que fazem uso da mesma língua, a língua de sinais, favorecendo um desenvolvimento satisfatório e com abordagem bilíngue.

O CAEE onde se desenvolveu a pesquisa e onde realiza o atendimento a este grupo minoritário de estudantes conta com professoras Surdas e ouvintes que compartilham dos mesmos ideais, difundindo a língua de sinais e a Cultura Surda, são membros da comunidade Surda, participam da Associação dos Surdos, fazendo parte do contexto educacional e social da vida dos estudantes.

Os resultados desta pesquisa ressaltam a riqueza de se ter no corpo docente de um CAEE uma professora Surda, em que se aprende cada vez mais a trabalhar a interculturalidade no espaço de uma educação bilíngue, reforçando aspectos essenciais da Etnomatemática Surda e da Pedagogia Visual.

A partir dos dados provenientes desta pesquisa, espera-se ratificar a prática docente de ensino colaborativo no AEE na prática da bidocência, professora ouvinte/professora Surda e fomentar as práticas de ensino na abordagem bilíngue que assegure condições de aprendizagem às estudantes Surdas e Surdos.

A sequência didática como forma de organizar metodologicamente as atividades aplicadas na presente pesquisa no espaço de um CAEE de Surdez demonstrou ser uma forma de ensino de Matemática para uma linguagem expressiva com o conteúdo "Localização de objetos e de pessoas no espaço", contribuindo para o letramento das estudantes Surdas e Surdos, com indícios de ensino e de aprendizagem de matemática.

Podemos dizer que a partir do nosso objetivo, de investigar práticas pedagógicas que podem contribuir para a educação de estudantes Surdas e Surdas em um processo de construção/mobilização do conceito de Localização de objetos e de pessoas no espaço, mediados pela visualidade e pela Língua Brasileira de Sinais, foi atingido quando identificamos as práticas pedagógicas como:

- a) O uso de estratégias de ensino e de aprendizagem já presentes no CAEE;
- b) O sentar em forma de U;
- c) A presença de professoras bilíngue, surda e ouvinte;
- d) O uso de vídeo gravação pelos estudantes Surdos.

Pensamos então ter cumprido o objetivo diante das nossas inquietações centradas no processo de ensino de aprendizagem da Matemática na temática da Localização de estudantes Surdos baseados na Pedagogia Visual e na Etnomatemática Surda.

Por meio da pesquisa longitudinal, entendemos que de modo geral, a pesquisa realizada no CAEE atendeu aos objetivos propostos, e que esse espaço se constitui como um importante ambiente de ensino e de aprendizagem, proporciona momentos de convivência intercultural para o processo educacional de estudantes Surdas e Surdos.

Nossa expectativa, por fim, é que a presente pesquisa tenha destacado a necessidade de eliminar as barreiras que dificultam o ensino e aprendizagem de estudantes Surdas e Surdos, barreiras históricas, culturais e linguísticas, trazendo práticas pedagógicas que sejam coerentes com a diferença linguística e cultural das pessoas Surdas nos momentos educacionais.

Assim, ao ver e depois traduzir o que os participantes Surdos e a coparticipante Surda nos mostraram em situações de ensino e aprendizagem de Matemática em um ambiente de AEE, percebemos que dependendo da relação de identificação e aceitação da presença de profissionais Surdas e Surdos e ouvintes, colaborativamente juntos, no lugar que se ocupa no processo educacional, diferentes propostas produzirão ensino e aprendizagem a este grupo minoritário de estudantes.

Deste processo, conjugado à contextualização do cenário histórico educacional e atual das condições das pessoas Surdas e relações com as expressões culturais, além da rica proximidade com as histórias de vida dos participantes, podemos arriscar uma interpretação, de que é inegável a importância do ensino colaborativo ou bidocência no ambiente do CAEE. Assim, podemos contar com colaborações enriquecedoras e pertinentes nos momentos de ensino e de aprendizagem da matemática, partilhando da interculturalidade e do respeito à cultura Surda e ouvinte.

Assim, esta investigação evidenciou que em um CAEE, como o citado em nossa pesquisa, é um espaço onde estes estudantes Surdos e Surdas se encontram e as diferenças se cruzam e se mesclam e, entendemos, que esta instituição é um lugar privilegiado para a relação intercultural e para a constituição de pessoas Surdas como cidadãos. Ademais, diante do que observamos, registramos e analisamos, ficou explícito que para estudantes Surdas e Surdos, um ambiente com as características e particularidades de um CAEE, promove, sem barreira linguística, o ensino e o aprendizado para este grupo de estudantes.

Nessa perspectiva e com o objetivo de relacionar nossa prática docente com os referenciais teóricos em que nos baseamos, elaboramos o Produto Educacional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM). Nosso produto é

uma Sequência Didática que pode ser desenvolvida pelas professoras e professores que tenham estudantes Surdas e Surdos em sala de aula. Esperamos que esta Sequência Didática contribua com a proposta de uma Educação Bilíngue para pessoas Surdas e que as docentes e os docentes possam ter a oportunidade de proporcionar práticas pedagógicas que contribuam para a Educação Matemática no campo da Geometria.

Por fim, em um cenário marcado pelo crescente movimento a favor da Educação das pessoas Surdas, esperamos contribuir com a produção do conhecimento sobre a Educação Bilíngue e Educação Matemática, e que possamos ter novas pesquisas associando o conhecimento matemático e metodologias pertinentes à diferença linguística e cultural das estudantes Surdas e Surdos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Teresinha Fátima de. **Ensino da matemática para surdos: uma abordagem mediada**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27642>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- ALVEZ, Carla Barbosa; FERREIRA, Josimário de Paula; DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar**. Abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 27p.
- ARNOLDO JUNIOR, Henrique. **Estudo da emancipação de sinais matemáticos em Língua Brasileira de Sinais e Língua Gestual Portuguesa: inquietações sobre uma Erebas Brasileira**. Canoas: ULBRA, 2014. 347 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2014.
- BAUMAN, H-Dirksen L; MURRAY, Joseph J. Estudos surdos no século 21: “Deaf-gain” e o futuro da diversidade humana. In: ANDREIS-WITKOSKI, Silvia; FILIETAZ, Marta Rejane Proença (Org.) **Educação de surdos em debate**. 1. ed. Curitiba: Ed. UTFPR, 2014. 264 p. 1.. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3548/1/educacaosurdos.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.
- BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação**. PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida/ Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação – Brasília; MEC. SEMESP. 2020.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Geometria** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014. 96 p.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Cartilha técnica instruções para adesão do programa nacional das escolas bilíngues de surdos – PNEBS - 2022**.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingüe de Língua de Sinais Brasileira**. Vol II: Sinais de M a Z. São Paulo, Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom, 2001.
- CAPOVILLA, Fernando C. Filosofias Educacionais e relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 6, nº 1, 2000 <https://abpee.net/pdf/artigos/art-6-6.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

CARVALHO, Euvaldo de Souza. **Sequência Didática**: uma proposta para o ensino do conceito de fração. / Euvaldo de Souza Carvalho. – Arraias, TO, 2017.

CICCONE, M. M. C. **Comunicação Total**: introdução, Estratégias, a Pessoa Surda. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1990.

DADA, Zanúbia. **Matemática em Libras**. Disponível em: <https://editora-arara-azul.com.br/site/admin/ckfinder/userfiles/files/Artigo%2006%20da%20RVCSD%20n%C2%BA%2009%20ZAN%C3%9ABIA%20DADA.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2023.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. Disponível em: <http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/acta/article/view/74>. Acesso em: 20 out. 2022.

DORZIAT, Ana; LIMA, Niédja M. F.; ARAÚJO, Joelma R. **A inclusão de surdos na perspectiva dos estudos culturais**. Educação Especial, n.15, p 1-12, 2007.

FELIPE, Tanya A. **Libras em Contexto**: Curso Básico: Livro do Professor. Tanya A. Felipe de Souza e Myrna Salerno Monteiro. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006. 6ª. Edição

FENEIS. **A educação que nós surdos queremos!** Documento elaborado pela comunidade surda a partir do Pré-Congresso ao V Congresso Latino Americano de Educação Bilíngue para Surdos. Porto Alegre, 1999.

FERNANDES, Sueli F. **Educação Bilíngue para surdos**: identidades, diferenças, contradições e mistérios. Tese (Letras – Universidade Federal do Paraná). 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193718/FERNANDES%20Sueli%20de%20Fatima%202003%20%28tese%29%20UFPR%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 out. 2022.

FISCHER, Steven Roger. **História da escrita**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

FREIRE, Verônica Emília Campos. **A eficácia de imagens em livros didáticos infantis de Língua Portuguesa**: parâmetros e recomendações para o seu uso. Dissertação (Mestrado em Design – Universidade Federal de Pernambuco). 2008. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/3165/1/arquivo2187_1.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro, LTC, 1989.

GERTZ, Clifford. **O Saber Local**: novos ensaios em antropologia interpretativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

GOLDFELD, M. A **Criança Surda**: linguagem e Cognição Numa Perspectiva Sociointeracionista. 2 ed. São Paulo: Plexus, 2002.

HOLCOMB, Thomas K. Compartilhamento de informações: Um valor cultural universal dos surdos. In KARNOPP Lodenir; KLEIN Madalena; LUNARDI-LAZZARIN Márcia Lise (eds.) **Cultura surda na contemporaneidade**: Negociações, intercorrências e provocações, Canoas-RS: Editora da ULBRA. 139-149. 2011.

KARNOPP, Lodenir; KLEIN, Madalena; LAZARRI-LUNARDI, Márcia Lise. **Cultura Surda na Contemporaneidade**, Editora da ULBRA, 2011. 336 pg.

KIPPER, Daiane. **Práticas matemáticas visuais produzidas por alunos surdos**: entre números, letras e sinais / Daiane Kipper. – 2015.

LACERDA, Cristina. Boglia F; SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução a Libras e educação de surdos**. São Carlos: EdUFSCAR, 2018.

LACERDA, Cristina Boglia F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. **Caderno CEDES**, v. 19, n. 46, p. 68-80, 1988.

MARTINS, Mônica Astusto Lopes. **Relação professor surdo/alunos surdos em sala de aula**: análise das práticas bilíngues e suas problematizações. 2010. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2010.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cad. Pesqui.** [online], v. 47, n. 165, p. 044-1066, 2017.

MORETTO, Pedro Vasco. **Prova**: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas.- 9. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

ROURKE, Nancy. **Who Am I**. 2018. Disponível em:
<https://www.nancyourke.com/whoami.htm>. Acesso em 26 jan. 2023.

ROURKE, Nancy. **Freedom of Communication**. 2017. Disponível em:
<https://www.nancyourke.com/freedomofcommunication.htm>. Acesso em 26 jan.2023.

ROURKE, Nancy. **Education be Opened**. 2017. Disponível em:
<https://www.nancyourke.com/educationbeopened.htm>. Acesso em 26 jan. 2023.

ROURKE, Nancy. **Deaf Space**. 2012. Disponível em:
<https://www.nancyourke.com/deafspace.htm>. Acesso em: 26 jan. 2023.

PEREIRA, M. C. da C.; OLIVEIRA, C. L. de. A Questão da autoria nas Produções Escritas de Adolescentes Surdos. In: SKLIAR, C. (Org). **Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos**. 2v. Porto Alegre: Mediação, 1999, 103 – 112.

PERLIN, Gladis. **Identidades Surdas** - Palestra proferida durante o Encontro de Instrutores de Língua de Sinais: As Diferentes Identidades Surdas. Publicada em: 12 dez. 2001. Disponível em: www.sentidos.com.br. Acesso em: 08 ago. 2022.

PERLIN Gladis; MIRANDA, Wilson. Surdos: o Narrar e a Política In Estudos Surdos – Ponto de Vista: **Revista de Educação e Processos Inclusivos**, nº 5, UFSC/ NUP/CED, Florianópolis, 2003.

PERLIN, G. T. **História dos Surdos**. Florianópolis, SC: UDESC/CEAD, 2002.

PERLIN, G; STROBEL, K. História cultural dos surdos: desafio contemporâneo. In: **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 2/2014, p. 17-31. Editora UFPR.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

RAMOS, Eliane de Souza. (1980- R147d). **A diferença e as rasuras de um ensino inclusivo: aproximações e distanciamentos entre o atendimento educacional especializado realizado com alunos surdos, e o acontecimento de Deleuze / Eliane de Souza Ramos**. – Campinas, SP: [s.n.], 2013.

REVISTA ESPAÇO 2013 Nº 39 Espaço, Rio de Janeiro, n.39, jan./jun. 2013 Por uma compreensão do letramento visual e seus suportes: articulando pesquisas sobre letramento, matrizes de linguagem e artefatos surdos. Ponto de Vista, Florianópolis, n. 5, p. 217-226, 2003.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. **A produção de significados sobre a surdez e sobre os surdos: práticas discursivas em educação**. 2011. 303 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes – uma viagem ao mundo dos surdos**. Tradução: Laura Teixeira Motta. Companhia de Bolso. 2010.

SAIZ, Irma Elena. A direta... de quem? Localização espacial na educação inicial e nas séries iniciais. In: PANIZZA, Mabel et al. **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais: análise e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.p. 143- 166.

SALES E SILVA (2009). **Informativo Técnico-Científico Espaço**, INES - Rio de Janeiro, n.31, p.19, Jan-Jun 2009.

SALES, Elielson. Matemática Visual: Um olhar etnomatemático sobre uma prática docente com alunos surdos. **III Jornada Nacional de Educação Matemática e XVI Jornada Regional de Educação Matemática**, Passo Fundo. Educação Matemática: tendências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Editora Universitária. 2010. Disponível em: <https://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=28&idart=81>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SANTANA, Flávia Cristina de Macedo. **O trabalho colaborativo com professores de matemática e seus conflitos entre/nos textos produzidos por seus participantes**. Salvador, 2015. Disponível em:

https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/santana_tese_completa.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

SANTOS, Wuallisson Firmino; MENEZES, Marcus Bessa. A Transposição Didática interna em uma sala de aula inclusiva: O caso do ensino para surdos sobre o conjunto dos números naturais. **Educação Matemática e Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 5, pp. 102-114, 2019.

SCOLOVITHC, Thiara Lety Soares Stivari. **Estudo de design para uma sala de aula modelo**. Disponível em: <https://revistaintramuros.com.br/estudo-de-design-edicao-02/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SILVA, Jailma Dionísio; SILVA, Camila Michelyne Muniz. A pedagogia Visual no ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para surdos. **Revista Principia**. 2021, p.1-10. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/viewFile/5246/1826>. Acesso em: 20 jan. 2023.

SILVA, Leonisia Bertolina. **O ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: noções de espaço, ponto de referência e lateralidade**, 2017.

SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SMOLE, Katia Cristina Stoco; DINIZ, Maria Ignês. **Ler, escrever e resolver problema: habilidades básicas para matemática**, (Org.) – Porto alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Beatriz Ignatius Nogueira. **Enfim, Posso Falar!** Relatos de surdos paranaenses que vivenciaram a transformação do oralismo ao bilinguismo [recurso eletrônico] / Beatriz Ignatius Nogueira Soares. - Curitiba, 2019.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento: caderno do professor** / Magda Becker Soares; Antônio Augusto Gomes Batista. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005. 64 p. - (Coleção Alfabetização e Letramento)

STROBEL, Karin Lilian. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC. 2009.

STROBEL, Karin Lilian. **Surdos: Vestígios Culturais não Registrados na História**. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2016.

TAVEIRA, Cristiane Correia. **Por uma Didática da invenção surda: prática pedagógica nas escolas-piloto de educação bilíngue no município do Rio de Janeiro**. Tese (Departamento de Educação PUC-Rio). 2014. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/23563/23563.PDF>. Acesso em: 20 out. 2022.

VIANA, Flávia Roldan; BARRETO, Marcília Chagas. **O ensino de matemática para alunos com surdez**: desafios docentes, aprendizagens discentes. Curitiba: CRV, 2014. Disponível em: https://www.lucasorioverde.mt.gov.br/arquivos/userfiles/educacao/MATERIAL_DIDATICO/LIVRO_1_ANO_EF_LUCAS_DO_RIO_VERDE.pdf. Acesso em: 08 ago. 2022.

VILHALVA, Shirley. **Pedagogia Surda**. 2004. Editora: Arara Azul. Disponível em: <https://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo8.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2023.

APÊNDICE I: Parecer da Criação do NAI

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO**



**CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PARECER 02/2018**

O Conselho Municipal de Educação, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/96, na Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008, na Resolução nº 04 / 2009, no Decreto nº 7.611 / 2011 e na Lei nº 13.146/2015 resolve:

A Secretaria Municipal de Educação de Lavras constitui e faz funcionar junto à Coordenação de Educação Especial Inclusiva, o Núcleo de Apoio à Inclusão - NAI, vinculado a esta Secretaria.

O NAI viabiliza e dá sustentação ao processo de construção da educação inclusiva na Rede Municipal de Ensino, com a finalidade de atender as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial e demais alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. O atendimento acontece por meio de uma Equipe Multiprofissional, formada por pedagogo, fonoaudiólogo, psicólogo, psicopedagogo, terapeuta ocupacional e assistente social.

Fonte: Diário Oficial de Lavras,2018

APÊNDICE 2**TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA E USO DO NOME DA INSTITUIÇÃO PESQUISADA**

Lavras, 10 de março de 2022.

Autorizo o desenvolvimento da proposta de Pesquisa com estudantes surdos nas aulas nas dependências da unidade educacional do Centro de Educação e Apoio às Necessidades Auditivas e Visuais CENAV, sob a responsabilidade da pesquisadora Vanda Vieira Linhares Perdomo, do Programa Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UFLA-MG

Estou ciente que a pesquisa tem como objetivo investigar o processo de construção dos conceitos matemáticos pelos estudantes surdos mediados pela língua de sinais e pela visualidade nas aulas de matemática, no conteúdo de Geometria: Localização de objetos e pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Autorizo a produção de dados que será realizada por meio de videografações das aulas com os estudantes do CENAV e a citação do nome da instituição pesquisada.

Salientamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo de acordo com as Resoluções nº 466/2012 ou 510/2016 - Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde que tratam da Pesquisa envolvendo Seres Humanos, e utilizados tão somente para realização deste estudo.



Assinatura e carimbo da responsável pela instituição

Secretaria Municipal de Educação /SME

Maria Helena de Abreu Pereira
Secretária Municipal de Educação
Decreto nº 15680 de 03/02/2021



Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE 3: SEQUÊNCIA DIDÁTICA

PLANOS DE AULA

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Utilizando a linguagem posicional

PLANO DE AULA1

DURAÇÃO: 60 minutos

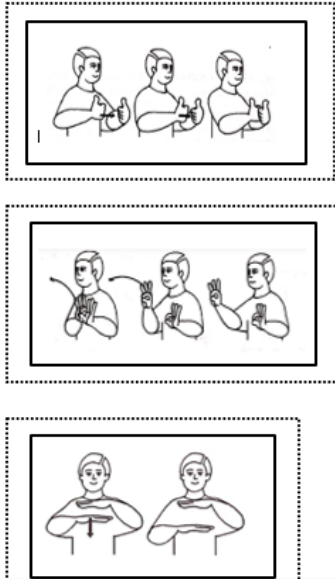
CONTEÚDO: Teste de competência de reconhecimento visual de palavras durante a leitura.

OBJETIVOS: Reconhecer o vocabulário apropriado na leitura e escrita matemática do conteúdo “Localização”.

RECURSOS DIDÁTICOS: Folhas de testes: lista com as 12 (doze) palavras escritas, 12 (doze) palavras recortadas e 12 (doze) sinais recortados

ESTRATÉGIAS: Distribuiremos a folha ao estudante Surdo com as 12 palavras do vocabulário apropriado e pediremos que faça a leitura da palavra e dê seu sinal correspondente. Será realizado o registro do reconhecimento do vocabulário. A professora pesquisadora juntamente com a professora Surda fará a verificação da compreensão e reconhecimento das 12 palavras. Em seguida, distribuiremos as 12 palavras recortadas e os 12 sinais recortados para que façam a associação, colando em uma folha o termo e o sinal correspondente. Ao final da colagem, as 12 palavras que fazem parte do vocabulário ficarão expostas na sala para que os estudantes tenham acesso.

Figura 1 - Teste de competência de reconhecimento visual de palavras durante a leitura.



0 palavras

TESTE - VOCABULÁRIO APROPRIADO

1ª AULA

1. PERTO
2. ENTRE
3. EMBAIXO
4. AO LADO
5. LONGE
6. DIREITA
7. DENTRO
8. ATRÁS
9. EM CIMA
10. ESQUERDA
11. FORA
12. FRENTE

Fonte: Autora (2022).

PLANO DE AULA 2

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Instrumentos utilizados ao longo do tempo na história da humanidade para sua localização

OBJETIVOS: Reconhecer os instrumentos utilizados para localização ao longo da história da humanidade. Associar, ainda, o vocabulário apropriado ao tema “Localização”, fazendo uso da linguagem posicional.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: Celular, data-show, imagens e folhas

ESTRATÉGIAS: Como é de costume em nossas aulas, iniciaremos nosso primeiro encontro da sequência didática a partir de uma roda de conversa com os estudantes, com a presença da professora surda e a professora pesquisadora ouvinte.

Levaremos ao conhecimento dos estudantes que durante as 08 (sete) aulas de matemática estudaremos em geometria o conteúdo “Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado”, fazendo parte da pesquisa de mestrado da professora pesquisadora.

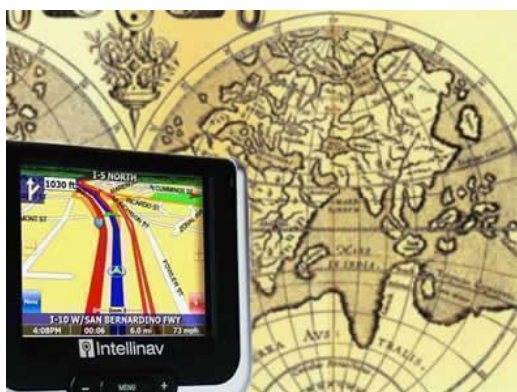
Solicitaremos aos estudantes que nos relatem o que estudam em geometria, que respondam se acham importante o estudo da geometria para as nossas vidas e que expressem o que entendem sobre o tema “Localização”. A proposta nesse momento é verificar se os estudantes veem sentido na geometria durante as aulas de matemática, relacionando o que aprendem na sala de aula com o seu dia a dia. Após ouvirmos os estudantes, passaremos à próxima atividade.

Iniciaremos a apresentação em data show relatando a história da humanidade e os objetos usados para sua localização, bem como suas mudanças até a atualidade, desde o uso de mapas até o GPS. Logo após, pediremos aos estudantes que respondam quais instrumentos mostrados já conheciam. Perguntaremos em seguida o que os estudantes usam quando necessitam descrever sua localização, registrando as respostas dadas por cada estudante.

Em seguida, traremos a seguinte situação-problema: devido à troca do motorista e da monitora da van do CENAV, precisamos que os estudantes expliquem à professora pesquisadora e à professora surda “onde é sua casa” e “como faz para chegar até lá”. Os estudantes podem escolher um ponto de referência, que vai ser o ponto de partida, podendo optar pelo CENAV, escola, a praça no centro ou outro lugar de sua escolha. Pediremos também que registrem através de desenho e escrita tais informações, acrescentando o endereço da sua residência. Tal atividade será guardada e retomada na última aula, a fim de que possamos verificar a evolução do estudante em relação aos conceitos da geometria que serão abordados.

O objetivo desse momento é realizar uma sondagem sobre os conhecimentos prévios dos estudantes envolvendo localização espacial a partir de lugares percorridos no seu dia a dia, verificando qual vocabulário e ponto de referência usam, e ainda quais esquemas de representação possuem. Assim, a aula 2 consistirá em um momento de verificarmos o que os estudantes sabem sobre o tema “localização” fazendo uso da linguagem posicional.

Figura 2 - Instrumentos de localização



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: A imagem acima é composta por duas figuras. Temos em primeiro plano a figura de um GPS e ao fundo um mapa mundi antigo.

Fonte: Autora (2022)

Figura 3 - Bússola



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: A imagem acima é composta pela figura de uma bússola

Figura 4 - Google Maps



Fonte: Google (2022).

Descrição da imagem: A imagem é uma foto do localizador do Google Maps.

O homem e sua localização; Disponível em: <http://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/0-homen-sua-localizacao.htm>. Acessado em: 03 de março de 2022;

PLANO DE AULA 3

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Descrição de localização por meio de posições na malha quadriculada

OBJETIVOS: Comunicar em Libras as posições de suas peças na malha quadriculada, empregando os termos corretos, quais sejam linha de cima, do meio, esquerda e direita, com o fim de desenvolver as habilidades necessárias para a descrição de localização.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: Tabuleiro de jogo com um quadrado de 12 cm subdividido em uma malha quadriculada de 3x3, 04 peças diversas, celular, aplicativo CapCut.

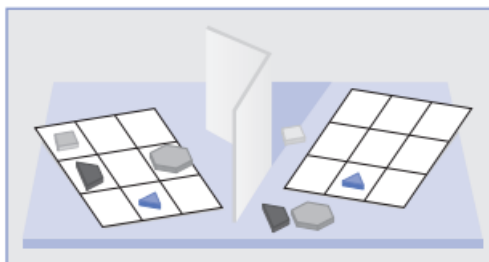
ESTRATÉGIAS: Utilizaremos o jogo “Posições Escondidas” (Van de Walle) para verificarmos se os estudantes comunicam as posições de suas peças na rede quadriculada utilizando os termos tais como linha de cima, do meio, esquerda e direita ao descreverem a localização das peças no tabuleiro.

Os estudantes receberão o tabuleiro do jogo reproduzido em uma folha de E.V.A desenhada um quadrado de 12 cm e subdividida em quadrados em uma malha quadriculada 3x3. Dois alunos se sentam de frente um ao outro com uma “tela” separando suas carteiras, de modo que nenhum deles possa ver o quadriculado do outro. Cada estudante possui 04 (quatro) peças diferentes. O primeiro jogador coloca as peças em quatro posições diferentes no quadriculado.

Ele então diz ao segundo jogador onde colocar as 04 (quatro) peças em sua malha quadriculada para que as posições se casem com as suas. Quando todas as quatro peças forem posicionadas, serão verificadas as semelhanças das duas redes. Feito isso, os jogadores trocam os papéis. O professor pesquisador fará o jogo uma vez fazendo o papel do primeiro estudante.

O objetivo dessa aula é que os estudantes usem termos tais como linha de cima, do meio, esquerda e direita. Descobriremos se foi possível distribuir as peças utilizando as orientações que foram apresentadas. Caso não tenha sido possível posicionar as 04 peças seguindo as orientações do colega, conversaremos então, a professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora Surda, sobre o que faltou em relação às orientações passadas. Ao fim, pediremos que façam um vídeo sobre o vocabulário usado durante a atividade, colocando legenda no vídeo produzido, usando o aplicativo CapCut.

Figura 5 - O jogo “Posições escondidas”



Fonte: Van de Walle (2009, p. 469).

Descrição da imagem: A imagem é uma ilustração do jogo “Posições Escondidas”.

REFERÊNCIAS:

WALLE, J. A. V de. Matemática no Ensino Fundamental: Formação de Professores e Aplicação em Sala de Aula. Tradução de Paulo Henrique Colonese 6.ed. Porto Alegre: Artmed Editora SA, 2009. 585p.

PLANO DE AULA 4

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Descrição de localização.

OBJETIVOS: Comunicar em Libras as posições de objetos distribuídos na sala de aula, utilizando o vocabulário apropriado, desenvolvendo as habilidades necessárias para a descrição de localização.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: Biombo, mesa, cadeira, apagador, copo, bolsa, vassoura, lixeira

ESTRATÉGIAS: Separaremos o espaço da sala em dois ambientes que chamaremos de sala A e sala B. Faremos a atividade com 02 (dois) estudantes, que receberão os mesmos objetos. O estudante da sala A distribuirá os objetos montando um cenário com todos os itens sem poder trocá-los de lugar. Em seguida, o mesmo estudante que montou sua sala A irá encontrar com o colega em um ambiente neutro e irá passar as orientações para que o colega da sala B monte

um cenário igual ao seu da sala A, falando um objeto de cada vez. Um colega não poderá ver o cenário do outro e a montagem dependerá das informações dadas. Se necessário, a professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora Surda ajudará na melhor maneira de informar os objetos, se houver necessidade. Assim, o objetivo desta aula é que os estudantes saibam comunicar as posições dos objetos, utilizando o vocabulário apropriado.

PLANO DE AULA 5

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Trajetos e percursos

OBJETIVOS: Escrever as orientações que descreverem em seus percursos criados na malha quadriculada.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

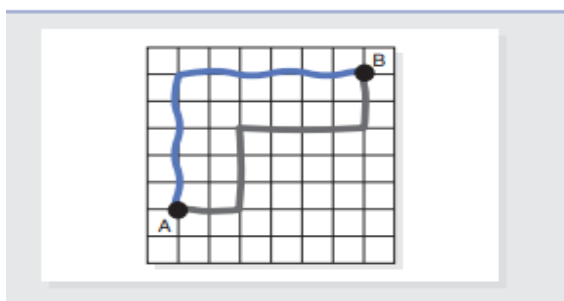
RECURSOS DIDÁTICOS: Quadro de giz/branco, folha quadriculada, Google Maps

ESTRATÉGIAS:

Daremos início ao encontro conversando sobre os caminhos, trajetos e percurso que realizam desde que saem de casa até chegarem ao CENAV. Iniciaremos a aula distribuindo uma folha de papel mostrando dois pontos A e B em uma malha quadriculada de 02cm. Usando o quadro de giz/branco, demonstraremos como descrever um trajeto de A até B. Contaremos o comprimento de cada percurso. Para os pontos na figura, um percurso é “para cima 5 e para direita 6”. Outro percurso seria “para direita 2, para cima 2, para direita 2, para cima 3, para direita 2”. Pediremos aos estudantes que usem lápis de cores diferentes e desenhem vários percursos em suas folhas de A até B. Observaremos se o estudante compreende que enquanto se move na direção do ponto alvo (neste caso ou para direita ou para cima), os comprimentos do percurso serão sempre os mesmos. Aqui, eles têm 11 unidades de comprimento. Para cada percurso, eles escreverão as orientações que descrevem seus percursos. Perguntaremos aos estudantes qual o maior número de voltas que poderiam fazer em seu percurso e qual o menor número de voltas. O objetivo dessa aula é que ele compreenda que podemos representar vários percursos, de um ponto A até um ponto B e que precisamos saber escrever as orientações para descrever os percursos .

Após terem concluído a atividade na malha quadriculada, usaremos o Google Maps em um primeiro momento de reconhecimento do aplicativo. Pediremos aos estudantes que nos digam o que eles compreenderam da atividade de trajeto e percurso para, em seguida, explorarem o aplicativo Google Maps. Na opção “rota” contida no aplicativo, os estudantes observarão que ao escreverem um determinado endereço, a rota será detalhada em etapas que contém os mesmos comandos trabalhados em aula. Desta forma, os estudantes deverão assimilar e associar os termos contidos no aplicativo com os termos utilizados durante a atividade na malha quadriculada.

Figura 8 -



Fonte: Van de Walle (2009, p. 469).

Descrição da imagem: A imagem é a ilustração de uma malha quadriculada com um ponto A e um ponto B

9 min (4,3 km)
 Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito

Ver. José Santana

10 m

↳ Saia da rotatória para Av. José Santana em direção a Av. Ver. José Santana

450 m

↘ Vire à direita na R. Toquinho Pereira

180 m

↙ Vire à esquerda na R. Manoel Faustino de Lima

80 m

↙ Vire à esquerda na R. Agnesio de Carvalho Souza

300 m

↘ Vire à direita na R. Joaquim Teodoro de Rezende

70 m

📍 Rua Alberto Boari
 Belizandra

▲ Iniciar 🗺️ Mostrar mapa 📌 Fixar

PLANO DE AULA 6

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Conceitos de pontos de referência.

OBJETIVOS: Identificar, descrever e registrar a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: data show, celular, caderno e lápis

ESTRATÉGIAS: Iniciaremos a aula usando o data show, trazendo o conceito de pontos de referência, pontos de referência construídos e pontos de referência naturais, mostrando diversas imagens. Em seguida, perguntaremos quais pontos de referência podem nos dar em relação à sua residência. Após ouvir o estudante, usaremos o aplicativo Google Maps no celular do estudante ou no computador da sala de informática do CENAV.

Desta forma, com o uso do aplicativo, o estudante notará e aprenderá que no aplicativo, quando informado um endereço, é apresentado também no mapa diversos pontos de referência ao longo do trajeto. Solicitaremos, assim, que cada um coloque seu endereço no aplicativo Google Maps, onde aparecerá uma parte do mapa da cidade de Lavras em que poderão localizar sua casa e os pontos de referência que constam ali. Poderemos, ainda, comparar se os pontos de referência que aparecem no aplicativo são os mesmos pontos destacados pelos alunos.

Após esse momento em sala de aula, pediremos que façam o registro de fotografias pelo seu celular, ou de forma escrita, de 05 (cinco) pontos de referência da cidade enquanto se deslocam de sua residência até um ponto B de sua escolha. Em casa, terão o momento da elaboração do percurso a partir das suas anotações e registros, devendo levar as anotações para o próximo encontro. O objetivo dessa atividade é verificar o que o estudante usou como pontos de referência e elaborar a escrita do itinerário.

Figura 10 -



Fonte: internet

Descrição da imagem: A imagem é uma foto da região central da cidade de Lavras/MG

Figura 11 - Pontos de referências construídos



Fonte: internet

Descrição da imagem: A imagem é uma composição de quatro fotos de lugares com construções urbanas diversas.

Figura 12 - Pontos de referência

Figura 13 - Pontos de referência naturais



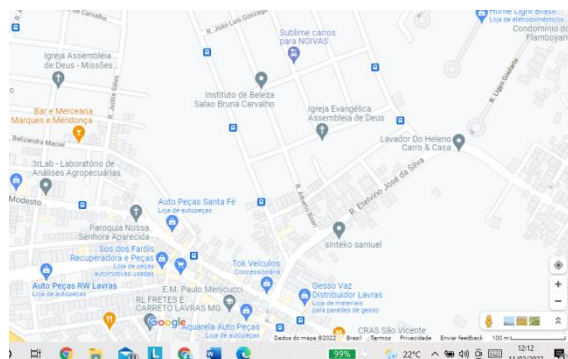
Fonte: Autora (2022).



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: Temos duas figuras acima, a primeira apresenta uma região da cidade com ruas, casas e pontos de referência construídos, como residências, ponto comercial e escola. A segunda figura é uma composição de quatro fotos de lugares com paisagens naturais diversas, ilustração de uma região de uma cidade, com pontos de referência naturais, como rio e cachoeira.

Figura - 14



Fonte: internet

Descrição da imagem: A figura é um print de localização do Google Maps.

PLANO DE AULA 7

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Representação de trajetos e localização.

OBJETIVOS: Identificar diferentes pontos de referência para a localização de objetos e pessoas no espaço, expressando-os através de croqui/infográfico

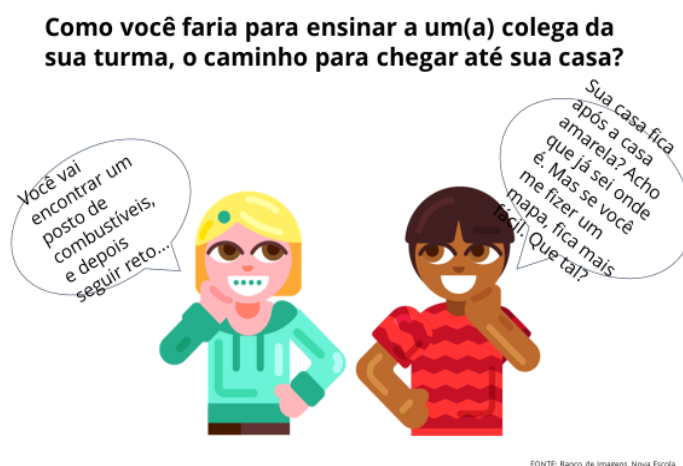
HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12, EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: data show, computador, folha, lápis, borracha

ESTRATÉGIAS: Iniciaremos a aula em uma roda de conversa com a presença da professora pesquisadora ouvinte e a professora Surda. Retomaremos as perguntas feitas na Aula 1, quais sejam “onde é sua casa” e “como faz para chegar até lá”. Pediremos que representem por meio de croqui de localização tais respostas. Para tanto, mostraremos no data show imagens de croqui, trazendo a ideia de um esboço ou rascunho através de desenho. Explicaremos as características de um croqui, o passo a passo para construção, e a legenda se relaciona com os pontos de referência. Feito isso, entendendo o conceito de um croqui de localização, os alunos poderão responder e representar por meio dele as perguntas feitas inicialmente.

AVALIAÇÃO: Finalizando a sequência didática, teremos então o croqui, produzido pelo estudante, e faremos uma verificação com o registro elaborado pelo estudante na primeira aula. O objetivo desse momento é avaliar a evolução da compreensão da linguagem posicional sobre os conhecimentos adquiridos dos estudantes envolvendo localização espacial.

Figura 16 -



Fonte: https://sipom.pm.es.gov.br/fis/resources/doc/modelo_croqui.pdf

Descrição da imagem: Ilustração de duas pessoas conversando ao telefone sobre o caminho para chegar até a casa de um deles.

Figura 17 -



Descrição da imagem: É a ilustração de um croqui de localização.

Figura 18 -

O que é um croqui?

Chama-se de croqui "um esboço de algum espaço, com o objetivo de fazer uma representação rápida e simples de algum lugar".

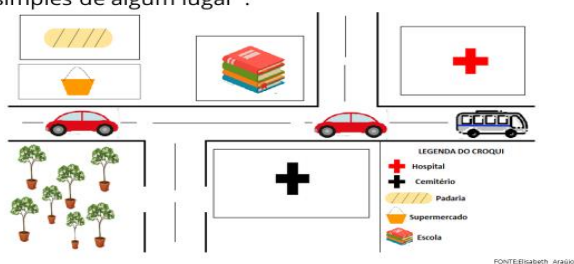


Figura 19 -

Descrição da imagem: É a ilustração de um croqui de localização, representando o lugar do hospital, da biblioteca, da padaria.

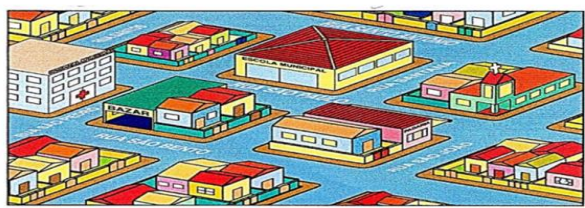


Figura 11: Protocolo de aluno
Fonte: Arquivo da professora

PLANO DE AULA 8

Localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

Linguagem posicional

DURAÇÃO: 60 minutos

CONTEÚDO: Expressão e partilhamento de informações no contextos localização e vocabulário expressivo .

OBJETIVOS: Demonstrar os conteúdos estudados nas aulas anteriores; registrar através de um vídeo a localização da sua casa e o deslocamento a partir de um referencial escolhido, utilizando a linguagem natural e vocabulário apropriado.

HABILIDADES DA BNCC: EF01MA11, EF01MA12,EF04MA16, EF05MA15

RECURSOS DIDÁTICOS: filmadora, celular.

ESTRATÉGIAS:

Iniciaremos a aula conversando sobre a descrição do trajeto através da atividade requerida na última aula, qual seja os desenhos e escritas que os estudantes fizeram em casa. Caso o aluno não tenha elaborado a atividade, daremos um tempo para que o mesmo a faça presencialmente. Solicitaremos que, a partir dos registros trazidos, realizem a gravação de um vídeo sinalizando o deslocamento da sua casa até o ponto escolhido pelo estudante. O objetivo é a produção de um vídeo em que o estudante sinalize as informações do registro escrito.

Em seguida mostraremos o vídeo produzido para que cada um se veja expressando e partilhando as informações. Posteriormente, a professora pesquisadora ouvinte convidará um colega para assistir o vídeo do outro colega, verificando se conseguiu entender as informações. A professora pesquisadora ouvinte juntamente com a professora Surda poderá intervir auxiliando os estudantes com o uso de sinais direcionais e classificadores nessa etapa da sequência didática. Solicitaremos que, após concluído o vídeo, seja realizada a legenda do mesmo. A finalidade desta aula é verificar se o estudante soube comunicar utilizando a linguagem e vocabulário apropriado na elaboração do vídeo e legenda.

Ao final desta sequência didática, esperamos que os estudantes estejam aptos a se comunicarem numa linguagem expressiva ativando seus conhecimentos construídos sobre o conteúdo, expandindo as possibilidades de uso do vocabulário apropriado. Ao fim de todas as aulas, o aluno terá produzido um infográfico do glossário com 12 palavras da primeira aula, um desenho e/ou registro escrito da segunda aula, um croqui construído na sétima aula. um vídeo produzido na oitava aula

