

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM MATEMÁTICA

*OS PARADIGMAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA SURDOS
INCLUÍDOS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL DOM GINO
MALVESTIO NA CIDADE DE PARINTINS*

CHAYSE PINHEIRO TEIXEIRA

MANAUS

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM MATEMÁTICA

CHAYSE PINHEIRO TEIXEIRA

*OS PARADIGMAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA SURDOS
INCLUÍDOS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL DOM GINO
MALVESTIO NA CIDADE DE PARINTINS*

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Antonio Cordeiro Prata

MANAUS

2019

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

T266o	<p>Teixeira, Chayse Pinheiro</p> <p>Os Paradigmas do Ensino da Matemática para surdos incluídos no Ensino Médio na Escola Estadual Dom Gino Malvestio na cidade de Parintins / Chayse Pinheiro Teixeira. 2019</p> <p>75 f.: il. color; 31 cm.</p>
	<p>Orientador: Roberto Antônio Cordeiro Prata</p> <p>Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal do Amazonas.</p>
	<p>1. Educação Especial. 2. Educação Inclusiva. 3. Ensino da Matemática. 4. Comunidade Surda. I. Prata, Roberto Antônio Cordeiro II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>

CHAYSE PINHEIRO TEIXEIRA

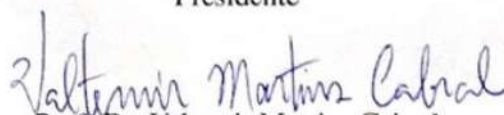
OS PARADIGMAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA SURDOS
INCLUÍDOS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL DOM GINO
MALVESTIO NA CIDADE DE PARINTINS

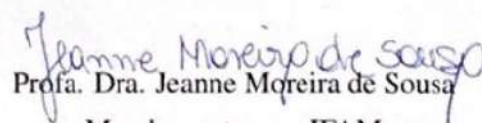
Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Matemática.

Aprovado em 12 de setembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Roberto Antonio Cordeiro Prata
Presidente


Prof. Dr. Valtemir Martins Cabral
Membro interno - UFAM


Profa. Dra. Jeanne Moreira de Sousa
Membro externo - IFAM

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento não poderia ser diferente, se não ao Meu Deus Fiel, que oportunizou este momento único em minha vida acadêmica, direcionando meus passos, me inserindo em uma turma única, onde nos tornamos mais que colegas de aula, nos tornamos amigos com um único objetivo: Concluímos este mestrado! E a intercessão da Virgem Santíssima que nos acolhe como filhos amados e roga ao Pai por nós.

À minha mãe, Raimunda Maria Sampaio Pinheiro, uma grande incentivadora, batalhadora e incansável na educação dos cinco filhos, mesmo após uma fase difícil devido à separação conjugal. Sem seus "ralhos" e motivações cotidianas, eu com certeza não teria ido tão longe, Deus acertou em cheio quando lhe escolheu para ser minha mãe!

A meu pai, Uaracy Góes Teixeira, que apesar de ter ficado um pouco ausente após a separação, deu sua contribuição para a educação dos filhos durante o período que esteve junto com minha mãe. Infelizmente já não se encontra mais entre nós, veio a falecer em 2017.

A meus avós maternos, Raimunda Sampaio Pinheiro e Pedro Celestino Pinheiro, que durante muito tempo nos acolheram em sua residência e colaboraram com a formação de nosso caráter. Meu avô também veio a falecer, nesse período do mestrado.

A meu primo, Dennick, pelas inúmeras caronas e a meus tios, Pingo e Zuleide, por me acolher algumas vezes em sua casa. E a todos os meus tios que também me incentivaram. Ao meu amigo e irmão em Cristo, Jean Marcell, que juntamente com os seus tios, Maize e Rosa Inez, seus filhos Marconi e Marisa, por me acolherem inúmeras vezes em seu apartamento.

A meus irmãos, Chiara, Rhuann, Marcell e Uaracy, fiéis incentivadores nessa jornada, mas não posso deixar de externar uma gratidão a mais para Rhuann, por ter me substituído em alguns momentos no trabalho, para que eu bem cursasse as aulas e a meu irmão caçula, que na última etapa me acolheu em sua residência e quem diria que nos daríamos tão bem, não é mesmo Bebê? Era você de um lado resmungando do cansaço do trabalho e da faculdade e eu resmungando do cansaço das muitas viagens que fiz e dos assuntos do mestrado. Uma convivência ímpar que passei a ter com você! Minha cunhada, Valéria Fragata, professora de Português e que deu sua parcela de contribuição corrigindo meus erros ortográficos e textuais na escrita desta dissertação.

Às minhas amigas do meio esportivo, Jane, Sarah e Rossieli, que muitas vezes não entendiam o porquê de certas renúncias e ausências minhas em muitos lugares e convites. Com o tempo perceberam que o apoio delas poderia ser com as palavras de incentivo e de consolo quando eu queria desistir, o que ocorrera inúmeras vezes, mas perseverei e superei. E incluo ainda minha irmã em Cristo, Alessandra, que foi uma grande ouvinte, conselheira e sobretudo uma voz de Deus nessa jornada, a Lionara que me era uma companhia salutar em tantos momentos de agonia, acalentando-me com um delicioso tambaqui assado, afinal nada melhor que satisfazer a fome de uma pessoa. Meu amigo de longa data, que mesmo não nos vendo todos os dias, está sempre presente através de uma mensagem ou ligação e é de você que estou falando Max. Eu não poderia esquecer de você Jacson Willian, o professor que tirava as minhas dúvidas em Matemática Discreta, principalmente em indução matemática, quanta paciência e disponibilidade em ajudar uma aluna aflita. Obrigada cabeçudo!

Aos meus colegas de trabalho da Escola Estadual Dom Gino Malvestio, na pessoa da Gestora Maria de Jesus Nascimento Machado, pelo apoio, paciência, compreensão, com certeza, sem a ajuda de vocês eu não teria chegado até o fim. Mas, tem um professor em particular, professor Paulo Pinto, que atua incansavelmente para que os alunos com necessidades educacionais especiais possam ser bem assistidos e tenham uma educação de qualidade. Esse trabalho também é fruto de sua ajuda imparcial, professor!

Ao meu orientador Professor Dr. Roberto Prata que aceitou o desafio de me nortear neste trabalho e aos demais professores do mestrado: Fernando Veras, Domingos Anselmo, Disney Douglas, Morgana, Francisco Eteval, Roberto Cristovão, Akay, Michel, minha gratidão pelos ensinamentos, pela compreensão e paciência.

À CAPES pelo incentivo através da bolsa estudantil.

E por fim, a cada um dos meus colegas da turma do PROFMAT-2016. A você Raul, que infelizmente não chegou até o fim, mas não posso esquecer das caronas no final das aulas. Ao Marcelo, Everton, Neide e Mário André que também me davam carona. E como não lembrar do bordão do Everton que nos acompanhou até o final: **VAI DAR TUDO CERTO!** Agradeço a Manu pela acolhida em seu apartamento. E o que dizer daquela que tomava a frente de muitas decisões da turma, perante nossos professores, a mulher mãe, Rosilei Cardozo, nossa querida e barulhenta Rosi, suas palavras me ajudaram muito. Não acha que eu esqueceria de você o ?chorão?, que resmungava que nunca sabia das coisas, mas no final arrasava nas avaliações e apresentações de trabalhos, meu querido amigo e professor via chamada de vídeo, Daniel Sombra, sou imensamente grata por toda ajuda que me deste, sempre muito cordial e educado. E os inseparáveis Hermínio e Guto, uma amizade exemplar, sempre os admirei. E o rapaz calado que gostava de cabelo comprido, chinelo e caçava muito Pokémon, Lucas, quanta maestria para

explicar questões no quadro, parecia mesmo ser filho do Professor Fernando, ambos muito inteligentes. Ainda tem o Adalto e seus questionamentos extravagantes, o Felipe com seu topete e aquela ausência inesperada em uma prova. O águia cansada, Nilton e suas postagens divertidas no grupo do WhatsApp e aquela apresentação inesquecível na aula do Professor Akay. Recordo que a partir daí surgiram alguns apelidos, não é mesmo Arthur, Passamos a chamá-lo carinhosamente por "taludinho". O dito vovô da turma, Luzely, que também enfrentava grandes viagens para estar presente nas aulas, bem como o Anderson ou devo chama-lo de ninja, esse teve um custo bem maior com suas viagens, recordo sempre da sua história quando saltou pela primeira vez de para quedas. Ainda tem o irmão de um dos nossos professores, também chamado de Anselmo. O colega dos cabelos grisalhos, o Rui. E o paraense que tinha um azar pra se acidentar, o Lúcio. Era de poucas palavras, mas foi enfática ao dizer que gostou de estudar conosco, a Valdeida. E o colega que também bateu na trave, o dos óculos fundo de garrafa, Shernubio.

Gostaria que soubessem que guardo todos no coração e irei orar sempre por vocês, será uma prece de gratidão por toda ajuda, carinho e paciência nesse pouco tempo que passamos juntos.

DEUS é fiel, mesmo que eu não seja!

RESUMO

A educação especial vem ganhando espaço ao longo dos anos, abrindo o viés da educação inclusiva nas escolas regulares, conforme estabelece a Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015. O presente trabalho foi realizado na Escola Estadual Dom Gino Malvestio, na cidade de Parintins-Amazonas, voltando o olhar para os paradigmas do ensino da Matemática para alunos surdos. O método utilizado foi o dialético, um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade, tendo em vista que a pesquisa é de cunho qualitativa. As inquietações se deram a partir da curiosidade de como o aluno surdo, inserido em uma sala com alunos ouvintes, aprenderia os conteúdos de matemática e as dificuldades que ele teria para desenvolver o raciocínio lógico, a compreensão dos sinais e códigos matemáticos, uma vez que a língua de sinais ainda carece de sinais voltados para os conteúdos de matemática. A cultura surda ainda não é compreendida pela sociedade, devido ao pouco conhecimento que temos dela e além do mais, poucos procuram ter esse conhecimento. A literatura sobre os surdos está sendo construída gradativamente, talvez por isso ocorra o desconhecimento. O objetivo é despertar nos professores de matemática uma sensibilidade e disposição para melhorarem sua prática pedagógica com o aluno surdo, que por sua vez é dotado de uma cultura e linguagem própria. Com isso, a partir de um conhecimento maior dessa nova clientela de educandos, o educador possa prover meios para que os alunos surdos tenham seu desenvolvimento cognitivo em matemática e autonomia na resolução de inúmeras situações problema. Especialmente na criação e padronização de novos sinais que abarquem o ensino da matemática.

Palavras-chaves: Educação Especial; Educação Inclusiva; Ensino da matemática; Comunidade surda.

ABSTRACT

The special education has been gaining ground over the years, opening the bias for inclusive education in mainstream schools, as established by Law No. 13.146 of July 6, 2015. The present work was carried out at Dom Gino Malvestio State School, in the city of Parintins ? Amazonas, turning our gaze to the paradigms of mathematics teaching for deaf students. The method used was dialectic, a method of dynamic and totalizing interpretation of reality, considering that the research is qualitative in nature. The concerns came from the curiosity of how the deaf student, inserted in a room with listening students, would learn the math contents and the difficulties that he would have to develop logical reasoning, understanding the signs and mathematical codes, since Sign Language still lacks signs for math content. Deaf culture is not yet understood by society, due to the little knowledge we have about it and, moreover, few seek this knowledge. The literature about the deaf is being gradually develop, so maybe there's a lack of knowledge. The goal is to arouse in math teachers a sensitivity and willingness to improve their pedagogical practice with the deaf student, who in turn is endowed with a culture and language of his own. With this, from a knowledge of how to work with deaf students, the educator can provide means for deaf students to have their cognitive development in mathematics and autonomy in solving numerous problem situations. Especially in the creation and standardization of new signs that include the teaching of mathematics.

Keywords: Special Education. Inclusive education. Mathematics teaching. Deaf community.

LISTA DE SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado.
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais.
CEE	Conselho Estadual de Educação do Amazonas.
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial.
CF	Constituição Federal.
CMEE	Complexo Municipal de Educação Especial.
DEPPE	Departamento de Políticas e Programas Educacionais.
DPEE	Diretoria de Políticas de Educação Especial .
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente.
GAEE	Gerência de Atendimento Educacional Específico.
HTP	Hora de Trabalho Pedagógico.
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos.
LDB	Lei de Diretrizes e Bases.
MEC	Ministério da Educação.
NEE	Necessidades Educativas Especiais.
PAE	Plano de Ação Educacional.
PAGUE	Programa de Autonomia da Gestão das Unidades Escolares.
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola.
PNE	Plano Nacional de Educação.
PPP	Projeto Político Pedagógico.
PPGP	Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública.
SADEM	Serviço de Avaliação Diagnóstica da Educação Especial do Município.
SEESP	Secretaria de Educação Especial.
SEDUC	Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino.
SEMED	Secretaria Municipal de Educação e Cultura.
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão.
SRM	Sala de Recursos Multifuncional.
TEA	Transtorno do Espectro do Autista.
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Sumário

Introdução	1
1 Educação especial e Educação inclusiva	3
2 Os paradigmas da educação especial na perspectiva da inclusão no Estado do Amazonas	7
2.1 A cultura surda	10
2.2 O ensino da LIBRAS - L1 versus a aprendizagem da linguagem matemática e seus códigos	12
2.3 Possibilidades do Novo Ensino Médio contemplar as experiências cognitivas da comunidade surda	15
3 O Ensino de Matemática sob muitos olhares no contexto da Sala de aula e na Sala de recursos multifuncional	17
3.1 O Ensino de Matemática no contexto BILÍNGUE	20
4 O município de Parintins frente a Educação Especial	23
4.1 Relatos de experiências nas Escolas Estaduais de PARINTINS na sala de aula e na sala de Recursos Multifuncional	26
4.2 Recursos alternativos para o Ensino da Matemática para surdos	30
4.3 Relatos da pesquisa na Escola Estadual Dom Gino Malvestio	37
4.3.1 Ações técnicas no ambiente da Sala de Recursos Multifuncional	43
5 Sinais básicos de matemática em LIBRAS	46
Considerações Finais	55
Referências Bibliográficas	56

Introdução

A Matemática carrega consigo muitos estigmas, medos, visões errôneas sobre ela, tornando-a o bicho papão de muitos alunos. Essa concepção equivocada foi sendo construída devido a grande maioria dos educandos terem alguma dificuldade ou até mesmo causada por alguns professores extremamente rigorosos, outros ainda sem uma didática razoável. Era comum professores formados em outras áreas, lecionarem matemática devido a necessidade e falta de profissionais habilitados na área, isso provocou algumas lacunas no ensino aprendizagem dos alunos. O desgosto pela matemática consiste, principalmente, quando não há compreensão do conteúdo e conseqüentemente um bloqueio, uma vez que sendo os conteúdos interligados se não aprendesse o anterior, o conteúdo seguinte ficará comprometido. Com isso, o aluno acaba não aprendendo inúmeros conteúdos.

Esse processo não se dá de maneira diferente com os alunos surdos, que em virtude de algumas lacunas em seu processo de escolarização irão apresentar dificuldades na aprendizagem de matemática. O presente trabalho abordou a temática do aluno surdo, sua cultura, identidade e a linguagem dos sinais. Perpassando um pouco pela evolução da educação especial até chegar na educação inclusiva, falando resumidamente como se deu também esse processo da educação especial tanto no Estado do Amazonas como no município de Parintins, onde a Escola Estadual Dom Gino, foco desse trabalho está localizada.

Com o entendimento da importância e o impacto que a cultura surda tem sobre o indivíduo surdo, pois dela emanam o ser, o agir, o pensar de cada membro da comunidade, para que eles possam não somente serem inseridos no contexto da escola regular, mas que se sintam parte do todo. Na escola regular irão se deparar com novidades relacionadas ao espaço, às pessoas, às disciplinas e os diversos tipos de saberes, que serão repassados de maneiras diferentes, pois cada professor tem sua metodologia e didática para ensinar. Neste emaranhado de informações temos a matemática, que tem sua linguagem própria, que requer interpretação de enunciados, o raciocínio lógico, o domínio da escrita matemática e suas terminologias.

Em face da linguagem matemática, devemos dar atenção a língua materna do surdo, a língua brasileira de sinais-LIBRAS, que trás consigo suas particularidades e propicia ao aluno surdo compreender melhor o mundo que o circunda. Sendo interessante frisarmos que a maioria dos alunos surdos não possuem tanta dificuldade em matemática, quando os conteúdos estão relacionados a padrões, eles se saem muito bem. As dificuldades são maiores quando as atividades requerem interpretação, quando tem que identificar na situação problema que recursos

matemáticos terá que utilizar para chegar na solução.

Foram abordados o ensino da matemática no contexto bilíngue, onde o professor da sala comum e os alunos ouvintes pudessem ser contemplados com a inserção da aprendizagem de LIBRAS, visando o repasse dos conteúdos matemáticos não somente na língua portuguesa, mas também em LIBRAS. Aproveitando esse período de transição que estamos passando com a mudança para o Novo Ensino Médio, caberia o início da estruturação das escolas regulares para escolas bilíngues, de certo que essa mudança deve passar por muitas outras reflexões.

Informamos a funcionalidade da sala de recursos multifuncional e como ela serve de apoio no atendimento educacional especial dentro da escola regular. Mas, nem todas as escolas estaduais estão munidas de salas de recursos, o que traz algumas dificuldades para os alunos com necessidades educacionais especiais como o deslocamento até a escola mais próxima. E como os professores de matemática podem usufruir dos recursos didáticos que a sala de recursos oferece ou pedir ajuda na confecção de outros materiais didáticos. Uma vez que, são inúmeros os recursos alternativos que podem ser confeccionados e criados para melhorar a compreensão dos alunos surdos e por conseguinte dos alunos ouvintes, já que o recurso não será feito só pensando no aluno surdo, mas pensando em todos os alunos da classe.

O questionário aberto que foi aplicado para os professores de matemática das escolas estaduais que lecionam ou já lecionaram para alunos com surdez, possibilitou sabermos dos anseios, das dificuldades e obstáculos que esses professores enfrentaram e ainda enfrentam para melhorarem a prática pedagógica, a fim de alcançarem uma aprendizagem satisfatória dos alunos com surdez. Mas, todos foram enfáticos em mencionar que como primeiro passo teriam que aprender a Libras.

Os relatos na Escola Estadual Dom Gino Malvestio, descreveram as atividades feitas na sala de recursos multifuncional, o envolvimento dos professores da sala comum com a inclusão, a mudança de percepção que passaram a ter após se deparem com os alunos surdos e com alunos com outras necessidades especiais e que suas práticas pedagógicas necessitavam sofrer algumas mudanças.

Procuramos colocar alguns sinais básicos de matemática em Libras, com o intuito de torná-los populares e conhecidos por um quantitativo maior de pessoas. Sendo que o objetivo central deste trabalho é despertar nos professores de matemática a busca e aperfeiçoamento em sua prática pedagógica para com os alunos surdos.

Capítulo 1

Educação especial e Educação inclusiva

A educação, além de ser algo muito importante na vida do ser humano é um direito fundamental de todos. Pela educação perpassam o desenvolvimento de uma cidade, de um país, pois faz com que o indivíduo busque condições de vida melhor, já que terá as melhores chances para conseguir um bom emprego. Podemos também, por meio da educação, proporcionar a igualdade entre os indivíduos, independente da deficiência ou não, criança ou adolescente, garantindo o desenvolvimento econômico, social e cultural.

A educação de qualidade propicia e assegura o cumprimento dos direitos do cidadão. Por isso é indispensável que a escola além de ofertar o ensino dos conteúdos programáticos aos alunos, oportuniza o compartilhamento do aprendizado e das emoções, além de discutirem e trocarem experiências em sociedade. Entretanto, ainda haverá instituições de ensino que irão se dedicar e oferecer um tipo de necessidade e outros ainda que oferecerão vários tipos. Por isso, é compreensível a confusão provocada pelos termos Educação Inclusiva e Educação Especial.

Segundo Gabriel Subtil, a Educação Inclusiva consiste em:

Na Educação Inclusiva, todos os estudantes, com e sem deficiência, têm a oportunidade de conviver e aprender juntos. Dessa forma, o objetivo é eliminar os obstáculos que limitam a aprendizagem e participação discente no processo educativo, promovendo a diversidade entre as crianças e buscando uma mudança de paradigma educacional. (Site: <https://tambotech.com.br/tecnologia/diferenca-educacao-especial-inclusiva/>)

No art. 58 da Lei de diretrizes e bases da educação nacional, nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, define muito bem a Educação Especial: "Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação."

As duas últimas décadas estão marcadas pelo avanço considerável da Educação Especial, com o movimento de Educação Inclusiva, no entanto as críticas são ainda inevitáveis, devido a exclusividade e por não promover o convívio entre as crianças especiais e as outras crianças. Ainda que as escolas especiais contem com a mão de obra especializada, com materiais, tec-

nologias e equipamentos que auxiliam os professores, enquanto que as escolas do sistema de regular de ensino, ainda teriam que sofrer adequações.

No Brasil, até o final da década de 50, pouco se falava em Educação Especial, sendo a partir de 1970, que a educação especial passou a ser discutida, tornando-se preocupação dos governos com a criação de instituições públicas e privadas, órgãos normativos federais e estaduais e de classes especiais. A educação especial surgiu com muitas lutas, organizações e leis favoráveis aos deficientes.

Os Princípios e Fundamentos da Educação Especial (2009), nos diz:

A escola historicamente se caracterizou pela visão da educação que delimita a escolarização como privilégio de um grupo, uma exclusão que foi legitimada nas políticas e práticas educacionais reprodutoras da ordem social. A partir do processo de democratização da escola, evidencia-se o paradoxo inclusão/exclusão quando os sistemas de ensino universalizam o acesso, mas continuam excluindo indivíduos e grupos considerados fora dos padrões homogeneizadores da escola. Assim, sob formas distintas, a exclusão tem apresentado características comuns nos processos de segregação e integração, que pressupõem a seleção, naturalizando o fracasso escolar.

A educação especial foi sofrendo alterações a medida que se inseria no contexto da escolas regulares. Ela passou por vários processos, primeiro era uma educação excludente, depois foi se trabalhando o processo de segregação, logo após se deu o processo de integração e por último a inclusão, ouve na verdade uma evolução no contexto da educação especial ao longo dos anos.

A Diferença entre os termos EXCLUSÃO, SEGREGAÇÃO, INTEGRAÇÃO e INCLUSÃO.

EXCLUSÃO: se trata de deixar de lado, fingir que algo não existe.

SEGREGAÇÃO: significa "separar" as pessoas num só lugar e por último.

INTEGRAÇÃO: as pessoas com deficiência têm de se adequar à sociedade dominante, às suas regras.

INCLUSÃO: aceitar as diferenças , valorizar cada pessoa, conviver dentro da diversidade humana.



Figura 1.1: exemplo.

Fonte: <https://www.filosofiahoje.com.br>

Com os movimentos internacionais surge a educação inclusiva, ainda mesmo sem ter essa denominação, começou a se fortalecer em diversos pontos do mundo como, Estados Unidos, Europa e a parte inglesa do Canadá e o Brasil engajou-se nesse movimento. O precursor desse movimento são os Estados Unidos.

A educação Inclusiva, que vem sendo divulgada por meio de Educação Especial, teve sua origem nos Estados Unidos, quando a lei pública 94.142, de 1975, resultado dos movimentos sociais de pais e alunos com deficiência, que reivindicavam o acesso de seus filhos com necessidades educacionais especiais às escolas de qualidades (STAINBAK E STAINBAK, 1999, p.36).

A educação inclusiva começou a ganhar força no Brasil, a partir da Declaração de Salamanca (1994), da aprovação da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96. Segundo o artigo de Rogalski:

Além dessas leis acima citadas, é preciso destacar o Estatuto da Criança e do Adolescente, de 13 de julho de 1990; a Lei Federal Nº 7.855, de 24 de outubro de 1989. Esta lei é relevante. Entre outras medidas, criou a Coordenadoria Nacional para a integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), órgão responsável pela política Nacional para a Integração de Pessoa Portadora de Deficiência. Hoje a CORDE faz parte da Secretaria Nacional de Direitos Humanos do Ministério Público da Justiça. A mesma lei 7.855/89, atribui competência também ao Ministério Público para fiscalizar instituições e apurar possíveis irregularidades através do inquérito civil e competente Ação Civil Pública, se for o caso. (p.8 – 9)

As leis surgem para viabilizar e determinar o que podemos e o que devemos fazer em determinadas circunstâncias. No que tange a educação inclusiva, uma vez que faz parte da educação especial, está denunciando a distância entre o antigo e o novo nos educandários brasileiros. Sabemos que mudanças não serão feitas como em um passe de mágica, mas de acordo com o compromisso de cada um em transformar as escolas, a fim de que se adequem as novas perspectivas de ensino inclusivo.

O momento atual que estamos vivenciando é de desmitificarmos os conceitos tradicionais de inclusão, que estão atrelados à capacidade intelectual, social e cultural dos alunos. Precisamos refazer a educação escolar, segundo novos conceitos, paradigmas e tecnologias educacionais. Pois as condições que temos hoje, para reelaborar os educandários brasileiros, faz com que possamos propor uma escola única, onde a cooperação substitui a competição, tendo em vista que se busca a completude entre as diferenças e que cada um descubra seu dom.

O aluno deve ser protagonista ao lado do professor e não somente um mero expectador, ambos devem ser coautores das atividades pedagógicas, desde a elaboração dos planos de aula até o processo de avaliação.

Estamos em um embate com os que não acreditam que a inclusão é um meio para que alunos, pais e professores evidenciem as suas competências, habilidades e responsabilidade com a educação. Antigamente os pais deixavam seus filhos com necessidades educacionais especiais

serem tratados como descartáveis, impossibilitados de terem algum avanço intelectual, mas agora são partícipes da luta pela mudança desse panorama, pois mudaram a maneira de encarar a educação especial, acreditando que a educação inclusiva não é uma utopia, mas algo palpável e ao alcance de quem assim a desejar.

Com isso, apesar dos avanços da educação especial em procurar meios para incluir todo e qualquer tipo de pessoa com necessidades educacionais especiais na rede educacional de ensino, é preciso que o poder público torne isso acessível, por meio da criação de mais escolas regulares com infraestrutura e mão de obra especializada ou que as escolas já existentes sofram as devidas adequações.

Capítulo 2

Os paradigmas da educação especial na perspectiva da inclusão no Estado do Amazonas

Durante muito tempo a educação especial se mostrava como algo excludente, pois apesar de prover meios para que o aluno com necessidade especial pudesse ter acesso a escolarização, acabava criando escolas, centros e institutos específicos de acordo com as deficiências o que lhes tirava a possibilidade de conviverem com alunos sem necessidades especiais, era então uma maneira intrínseca de exclusão. Como evidencia os Princípios e Fundamentos da Educação Especial (2009)

A educação especial se organizou tradicionalmente como atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos definem as práticas escolares para os alunos com deficiência.

Tendo em vista que a educação especial quer assegurar que o educando com necessidade educacionais especiais tenham oportunidades iguais aos demais educandos. Com um pensamento mais abrangente do que deve ser a educação especial, Mantoan (2001) nos diz:

O princípio democrático da educação para todos só se evidencia nos sistemas educacionais que se especializam em todos os alunos, não apenas em alguns deles, os alunos com deficiência. (...) O motivo que sustenta a luta pela inclusão como uma nova perspectiva para as pessoas com deficiência é, sem dúvida, a qualidade de ensino nas escolas públicas e privadas, de modo que se tornem aptas para responder às necessidades de cada um de seus alunos, de acordo com suas especificidades, sem cair nas teias da educação especial e suas modalidades de exclusão.

A inclusão dos alunos com deficiência só terá êxito, se as práticas pedagógicas forem adequadas pelos professores da sala comum em conformidade com os profissionais da sala de recursos e dos professores intérpretes, tal êxito só se consegue atingir, quando a escola regular também tomar para si as dificuldades e os anseios de seus alunos, independente deles possuírem ou não alguma deficiência.

Abarcando toda essa realidade da cultura surda e os paradigmas da educação especial, voltemos nosso olhar para como se deu a inclusão de alunos com deficiência no Estado do Amazonas, através de um breve histórico.

O atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais no Amazonas tem seu início por intermédio da iniciativa privada, onde implantou-se aqui no Estado o Instituto Montessoriano aproximadamente na década de 1970 (NASCIMENTO, 2007). Os primeiros professores da rede estadual foram especializados no Rio de Janeiro, por meio da Secretaria estadual de Educação e do Ministério da Educação. Em 1972 organizou-se o atendimento educacional aos alunos com deficiência visual, auditiva e mental nas classes especiais implantadas nas escolas regulares da cidade de Manaus (NASCIMENTO, 2007).

Com isso, essas classes especiais foram um marco para que se desse o processo de escolarização de pessoas com deficiência que estavam longe da escola. No ano de 1975, a Secretaria Estadual de Educação criou um setor que ficaria responsável exclusivamente por questões relacionadas a alunos com necessidades educacionais especiais, chamado de Coordenação de Programa de assistência ao Educando Especial, com profissionais devidamente capacitados e especializados nas mais diversas deficiências. Esse trabalho só se tornou possível, devido a uma parceria que a SEDUC fez com o Centro Especial de Educação (CENESP/MEC), fazendo com que os profissionais envolvidos viessem a se tornar multiplicadores, com isso alcançariam não somente a capital Manaus, bem como os municípios do interior do estado.

A partir de então, outras instituições foram surgindo, tais como: a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) no ano de 1976, o Centro Especial "Helena Antipoff" da Sociedade Pestalozzi do Amazonas em 1979 com especificidade no atendimento de doentes mentais. Com a demanda aumentando gradativamente, houve a necessidade por parte da SEDUC, de fundar a Coordenação de Educação e em 13 de maio de 1982 por meio do Decreto nº 6.331 foram criadas as escolas públicas de Educação Especial. Sendo as escolas: Escola estadual Augusto carneiro dos Santos para surdos severos e profundos, a Escola Estadual Joana Rodrigues Viera para atender alunos com deficiência visual e a Oficina pedagógica Diofanto Monteiro para alunos com deficiência mental. E ainda neste mesmo ano, o Instituto Felippo Smaldone, é criado em Manaus, capital do Amazonas, para atender os alunos surdos.

No início dos anos 90, os índices em relação ao contexto nacional eram significativos e devido a demanda em relação à educação de pessoas com deficiências mentais e síndromes a SEDUC fundou a Escola estadual Manoel Marçal de Araújo. Em 2003, foi criada a Gerência de Atendimento Educacional Específico, tendo como objetivo coordenar as atividades educacionais destinadas ao atendimento de pessoas com necessidades especiais nas seguintes modalida-

des: (Teoria e Prática da Educação Especial, 2007, p.24): Escolas Especializadas; Ensino com Professor Itinerante; – Salas de Recursos na Capital e no Interior do Estado; – Classes Especiais na Capital e no Interior do Estado; – Sala de Estimulação Precoce (deficiência visual); – Centro de Apoio as Pessoas com Deficiência Visual-CAP; – Centro de Formação de Profissionais da Educação e de Atendimento as Pessoas com Surdez-CAS; – Centro de Apoio Educacional Específico-CAESP; – Classes Comuns; – Atendimento domiciliar; – Classe hospitalar.

Em 2007, foi criado o Complexo de Educação Especial André Vidal de Araújo, que tem como maior objetivo propiciar ao educando com necessidades especiais uma base sólida em seu desenvolvimento cognitivo, a fim de que esse educando possa ser inserido com eficácia no ensino regular.

Os avanços no que tange a Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva foi muito grande ao longo desses anos, refletindo em pontos positivos em todos os estados do Brasil. Contudo, a singularidade de cada estado requerem práticas públicas atuantes e que visem o bem comum, algo que sabemos que é muito difícil, devido ao nosso poder público ter uma defasagem, por não conhecerem a fundo a realidade das pessoas com necessidades especiais. Prova disso é a pessoa com surdez, que antigamente era quase que obrigada a possuir uma oralidade, mesmo sem ter o sentido da audição, tinha que aprender forçadamente e sua língua de origem, LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, era deixada em segundo plano, felizmente essa realidade está se modificando e a pessoa com surdez não está mais sendo tão marginalizada e discriminada no meio familiar, escolar e profissional. Pois, até mesmo a família dos surdos os discriminavam, não aceitavam a condição em que se encontravam, eram tratados como seres diferentes, enquanto que, na verdade, eram apenas privados de uns de seus sentidos naturais.

O portador de uma deficiência não pode, em pleno século *XXI*, continuar a ser tratado como um "ser estranho", um "coitadinho", deve ser respeitado por ter dignidade e por ter vindo ao mundo como qualquer um de nós.

O Estado do Amazonas tem muitas questões ainda por serem revistas, dentre elas as escolas que estão situadas em lugares distantes da capital ou de um município estruturados, como o caso dos ribeirinhos, onde o principal meio de locomoção é o fluvial. Quantas pessoas com necessidades especiais devem estar desassistidas, sem ter a oportunidade a uma escolarização mínima, pois a escola que atende aquela comunidade não tem a educação inclusiva. Não possui profissionais que possam até mesmo querer atuar nessa escola. Enfim, são inúmeras suposições, embates, teorias, mudanças que devem ser feitas e repensadas, mas não podemos levar em consideração somente as escolas da capital e dos municípios estruturados, temos que voltar nosso olhar para o todo. Tendo em vista que este trabalho só escolheu uma das necessidades especiais, que foi a surdez, não podemos deixar que as demais necessidades fiquem desassistidas.

2.1 A cultura surda

É de suma importância refletirmos a princípio do que entendemos por "cultura". De fato a cultura abrange muitos aspectos, dentre eles temos: o conhecimento, a arte, as crenças, a lei, a moral, os costumes, hábitos e aptidões adquiridos pelo ser humano não somente no meio familiar, mas também por estar inserido em uma sociedade da qual é membro. A partir desta reflexão temos que ter presente que a cultura surda é algo permeado de especificidades, entende-se Cultura Surda, segundo Carneiro (2009, p.33)

(...) como Identidade Cultural de um grupo, a alteridade e subjetividade de pessoas com surdez faz transparecer essa cultura rica em especificidades, que explora os seus sentidos remanescentes através de uma percepção visual-motora mais aguçada, destacando-se pela presença de uma língua própria.

A principal característica da cultura é o mecanismo adaptativo, que consiste na capacidade que os indivíduos têm de responder ao meio de acordo com mudança de hábitos, sob esse aspecto os surdos são disparados em relação às pessoas ouvintes, tendo em vista que trazem intrinsecamente a habilidade de adaptação aguçada. De certo que a pessoa com surdez de nascença e a pessoa com surdez adquirida, ou seja, que, devido a algum acontecimento em particular teve a perda total ou parcial da audição, se diferem um pouco. Enquanto o surdo de nascença devido a limitação auditiva acaba por aguçar os sentidos remanescentes, principalmente, a visão, ou seja, recorre sempre a memória visual. Em contrapartida a pessoa com surdez adquirida, ainda recorre em primeira instância a memória auditiva e posteriormente a memória visual.

Algumas características das pessoas com surdez, segundo Strobel (2008) é relevante ressaltar: "dentro da comunidade surda, os sujeitos surdos não diferenciam um ao outro através do grau de surdez, e sim se a pessoa é surda ou ouvinte, isto demonstra as suas identidades culturais de pertencentes à comunidade surda".

Outro aspecto a ser ressaltado é das particularidades que as pessoas com surdez tem referente a maneira ímpar de nomear os membros de seu grupo ou qualquer outra pessoa de fora, utilizando a Língua dos Sinais, através de uma característica física da pessoa, ou um gesto corriqueiro que só essa pessoa faz, ou a primeira letra do seu nome, ou de sua profissão. A pesquisadora passou por essa experiência quando lecionou pela primeira vez para dois alunos surdos, onde o sinal que eles atribuíram para a mesma fora relacionado ao modo como ela mexia o cabelo, algo que ficou gravado em sua memória.

A comunidade surda sofreu muito até conseguir ser notada pela sociedade como um todo, ou seja, para ser considerada como parte integrante de tal sociedade, que até então os tinha na verdade como algo a parte.

A cultura singular de um povo, de uma comunidade, de um país ou de uma nação, não deve ser vista como algo discriminatório, mas como algo que visa somar, haja vista que as particularidades culturais devem ser vistas como positivas. Com isso, conhecer as particularidades da cultura surda, deve ir além do ponto de vista físico, devido a pessoa ser privada do sentido da

audição. Embasamos este pensamento com as palavras de Lopes (2007, p.21), sobre a diferença na perspectiva da cultura surda:

"A diferença surda dá-se no âmbito da cultura sem excluir a diferença primordial inscrita no corpo surdo – o não ouvir. É verdade que a falta não deve ser um elemento definidor do ser surdo, por isso não concentro minha argumentação na falta de audição, mas na surdez. Aqui convém marcar a diferença entre surdez e falta de audição. Talvez valha perguntar: existe alguma diferença entre surdez e falta de audição? Sim. A diferença está nas noções de normalização e de completude implicadas na ideia de 'falta'. Não é disso que falo quando digo que a surdez, como algo que se inscreve no corpo, deve ser tomada como a diferença primeira na defesa da cultura surda".

Assim, quando notamos que a surdez pode ser descrita não pela falta da audição, mas por marcar algo diferente, sendo definida por um conjunto de elementos que caracterizam a diferença cultural, pois deixa evidente a maneira diferenciada que os surdos se relacionam entre si, com enfoque maior na comunicação visual, tornando-a um elo forte dentro da comunidade surda. Segue a citação, a fim de esclarecer que é necessário mudar um pouco de opinião sobre em que consiste a surdez.

"A surdez, antes de qualquer outra diferenciação que possa ser estabelecida, chama a presença do som para o contraponto. Não aproxima o som para que uma relação de oposição se estabeleça, mas para que uma relação de diferenciação tenha condições de se colocar. Quem tem surdez, parte de uma condição narrada como diferenciada em relação a quem tem audição. Muito além de um corpo, aqui estão implicadas formas de se relacionar, formas de se identificar com alguns e se distanciar de outros, formas de se comunicar e de utilizar a visão como um *elo aproximador* entre sujeitos semelhantes. A surdez, nessa narrativa é marcada pela presença de um conjunto de elementos que inscrevem alguns sujeitos em um grupo, enquanto que outros são deixados de fora desse grupo. Assim, as formas de comunicação advindas da condição de surdez são um dos elos mais fortes da própria comunidade, uma vez que nosso modo de ver, entender e nos comunicarmos entre pares se dão efetivamente segundo processos no comum, para os quais as marcas identitárias são uma condição radicalmente necessária" (LOPES, 2007, p.23)

De posse da compreensão do que seria um pouco da cultura surda, com o intuito de abordar os paradigmas da educação especial, a fim de propor a construção de um modelo educacional de inclusão no Estado do Amazonas. Sendo que paradigmas inovadores constituem uma prática pedagógica que dá lugar a uma aprendizagem crítica e que causa uma verdadeira mudança no aluno. E que o paradigma usado por um professor tem grande impacto no aluno, muitas vezes determinando se ele vai aprender ou não o conteúdo que é abordado. Não podemos esquecer que a forma de aprendizagem das novas gerações é diferente das gerações anteriores, e por isso um paradigma conservador poderá não ter tanta eficácia.

Para tanto, levar em consideração a cultura de um povo, de um grupo de pessoas é perceber que a diversidade precisa ser respeitada, entendida e estudada. Muitas vezes o preconceito

demonstrado frente a algo, se dá pela ignorância, ou seja, pela falta de conhecimento do assunto. A comunidade surda sofreu com essa falta de conhecimento por parte da sociedade em que está inserida, onde aos poucos vem reformulando os conceitos sobre a identidade surda, modificando o acesso a escolas regulares, a fim de que as pessoas com deficiência auditiva não se sintam excluídas, mas que fazem parte de um todo.

2.2 O ensino da LIBRAS - L1 versus a aprendizagem da linguagem matemática e seus códigos

A língua brasileira de sinais - LIBRAS, segundo Ronice Müller (2004) é uma língua visual-espacial articulada através das mãos, das expressões faciais e do corpo. É uma língua natural usada pela comunidade surda brasileira. Também é importante trazer presente que a Língua de Sinais possui diferenciação por região e por país, não sendo universal. Sua singularidade está no uso da modalidade visual-espacial.

Pinker (2002, p. 34) afirma que:

[...] As línguas de sinais não são pantomimas e gestos, invenções de educadores ou formas cifradas da língua falada pela comunidade circundante. São encontradas em todas as comunidades de deficientes auditivos, e cada uma é uma língua plena e distinta, que usa os mesmos tipos de mecanismos gramaticais encontrados nas línguas faladas [...]

Nas afirmações de Pinker (2002) a Língua de Sinais Americana (ALS) usada pela comunidade surda dos Estados Unidos, não se parece com a Língua Inglesa ou Britânica de Sinais. Com isso, nota-se que a Língua de Sinais, não seguirá um padrão, cada uma é uma língua plena e distinta.

Com o Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visa a inclusão dos alunos 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 alunos surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular. Dispõe que a LIBRAS deve ser incluída como disciplina, deixando de ser algo restrito para as pessoas com surdez, que só passou a ter contato com essa nova língua devido a falta da audição. Quer dizer que será obrigatória para aqueles que são ouvintes.

É importante destacar que a língua brasileira de sinais utiliza especialmente o visual, sob esse ponto de vista QUADROS (2004, p.20) nos diz:

Como uma língua percebida pelos olhos, a língua brasileira de sinais apresenta algumas peculiaridades que são normalmente pouco conhecidas pelos profissionais. Perguntas sobre os níveis de análises, tais como, a fonologia, a semântica, a morfologia e a sintaxe são muitos comuns, uma vez que as línguas de sinais são expressas sem som e no espaço.

O profissional intérprete é para QUADROS (2004) o profissional que domina a língua de sinais e a língua falada do país e que é qualificado para desempenhar a função de intérprete. No Brasil, o intérprete deve dominar a língua brasileira de sinais e língua portuguesa.

Então, é necessário compreendermos que o professor titular da turma, onde se tem alunos surdos não necessariamente domina a língua dos sinais, cabe na verdade ao intérprete ser o mediador entre pessoas que não dominam a linguagem dos sinais. Como veremos na descrição de QUADROS (2004, p. 29 - 30):

Não é verdade que professores de surdos sejam necessariamente intérpretes de língua de sinais. Na verdade, os professores são professores e os intérpretes são intérpretes. Cada profissional desempenha sua função e papel que se diferenciam imensamente. O professor de surdos deve saber e utilizar muito bem a língua de sinais, mas isso não implica ser intérprete de língua de sinais. O professor tem o papel fundamental associado ao ensino e, portanto, completamente inserido no processo interativo social, cultural e linguístico. O intérprete, por outro lado, é o mediador entre pessoas que não dominam a mesma língua abstendo-se, na medida do possível, de interferir no processo comunicativo.

O profissional intérprete não pode ser confundido com o intérprete educacional, haja vista que o intérprete educacional é aquele que atua como profissional intérprete de língua de sinais na educação. É a área de interpretação mais requisitada atualmente (QUADROS, 2004).

A aprendizagem da matemática relaciona-se com a aquisição e o domínio de uma nova linguagem. Por que a matemática dispõe de símbolos, códigos, nomenclaturas, definições que são inerentes a ela, isso faz com ela se enquadre como uma linguagem nova, única. Com isso, a escrita se torna algo primordial, pois mesmo que o aluno tenha a habilidade de interpretar uma situação-problema ele precisa saber escrever matematicamente o problema, utilizando de ferramentas, códigos e símbolos matemáticos a fim de encontrar a solução para a questão.

O papel do professor é ser um mediador, propondo meios e caminhos para que aluno consiga elaborar sua escrita matemática e por conseguinte resolva qualquer tipo de questão de matemática, seja ela da forma mais simples quando só é exigido a aplicação de determinado algoritmo preestabelecido, assim como a escolha adequada de fórmulas e propriedades, para a resolver uma situação-problema, onde os símbolos e códigos estão implícitos

Parecer-nos que a tarefa do professor em relação à linguagem matemática deve desdobrar-se em duas direções. Em primeiro lugar, na direção do trabalho sobre os processos de escrita e representação, sobre a elaboração dos símbolos, sobre o esclarecimento quanto às regras que tornam certas formas de escritas legítimas [...] Em segundo, em direção ao trabalho sobre o desenvolvimento de habilidades de raciocínio que com crianças se indica com apoio da linguagem. (SMOLE & DINIZ, 2001 p. 17).

O professor de matemática que possui alunos surdos em sua classe tem que atentar para vários aspectos, criar uma harmonia entre eles, o aluno surdo e o aluno ouvinte, ainda que tenha o auxílio do professor intérprete, e a comunicação visual é fundamental para o surdo, esperasse

que o professor da sala comum saiba o mínimo da linguagem matemática em Libras, como por exemplo: saber os sinais das operações básicas, os numerais cardinais e ordinais, os símbolos como parênteses, colchetes, chaves dentre tantos outros que existem na matemática. Por isso, quanto mais alunos surdos ingressam na escola regular, mas se fará necessário a criação, adaptação dos símbolos e códigos matemáticos.

Comumente nos deparamos com inúmeras situações na sala de aula, onde nos desdobramos para tentar solucionar qualquer dificuldade, seja na aprendizagem do educando ou alguma peripécia que algum aluno possa ter feito. O ingresso dos alunos surdos é também algo novo para muitos docentes, que a princípio ficam meio perdidos, sem saber como agir, como terão que planejar suas aulas e ministrá-las para essa nova clientela

[...] o acesso das pessoas com deficiência aos saberes matemáticos. Não estamos prontos, estamos sempre em fase de aprendizagem. Se nos depararmos com alunos com deficiência, somos pegos de surpresa com dúvidas sobre o que fazer. Qual o fazer docente nesta condição incomum? É neste momento que, movido pelas angústias, o professor deve e tem obrigação de fazer com que o outro aprenda. Aí surgem as ideias de como fazer, criar, montar e adaptar para que o aluno, na condição de deficiência, aprenda. Isto é que é estar imerso no campo da Educação Matemática Inclusiva. É envolver-se, é entender o outro como sujeito humano interessado pelo saber, é entender as suas limitações e propiciar adaptações para o acesso (ARAÚJO, 2011, p.21).

O professor de matemática terá que rever, suas estratégias de ensino. De acordo com Oliveira (2005, p. 25) "para que o aprendizado se realize em uma classe de surdos o educador deve estar apoiado em um tripé educacional. Devem estar presentes: a Língua de Sinais, o Conhecimento Matemático e uma Metodologia apropriada".

A aprendizagem acontecerá na medida que as dificuldades encontradas tanto pelo professor como pelo aluno, forem superadas em conjunto, por intermédio da troca de ideias, de sugestões e força de vontade de ambos. Já que em determinados problemas matemáticos irão aparecer palavras com significados diferentes em relação ao que o aluno aprendeu. Por exemplo: se o conteúdo a ser explicado for razão, dentro da matemática, razão significa divisão, mas na língua portuguesa razão significa dizer que alguém está certo em determinado assunto. Nesse exemplo é possível notar como a matemática tem sua linguagem própria.

O fortalecimento entre a Libras e o pensamento matemático e o raciocínio lógico, se dará no cotidiano da sala de aula, na interação entre professor e aluno, aluno e aluno, com o intuito que o aluno surdo adquira autonomia intelectual, ou seja, que após um tempo saiba pegar uma questão e consiga resolver sozinho, munido dos conhecimentos matemáticos adquiridos ao longo de sua escolarização.

Assim, ter o foco no aluno surdo, levando em consideração suas experiências, o contexto em que está imerso, sua maturidade intelectual e não apenas no conteúdo em si, é indispensável.

2.3 Possibilidades do Novo Ensino Médio contemplar as experiências cognitivas da comunidade surda

Estamos passando por inúmeras reformulações na Educação Básica, em relação ao currículo, foi homologada em 2017 a BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e em meio a isso já estavam sendo preparadas as mudanças para o currículo do Ensino Médio, que veio a ser homologada em dezembro de 2018 com o objetivo de promover educação com equidade e qualidade, garantindo a todos os estudantes brasileiros os mesmos direitos de aprendizagem. O prazo de implementação da parte do Ensino Médio da BNCC está previsto para 2019 e iniciar o processo de implementação a partir de 2020. A BNCC (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM) é um documento que estabelece as competências e habilidades essenciais que os estudantes de todo o país têm direito de desenvolver ao longo da educação Básica. (ref. GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO, pág.10)

Considerando que a construção das PFCs - Propostas de Flexibilização Curriculares e seus itinerários deverão ter como base legal a própria BNCC, surge a necessidade de percorrer os caminhos pré-estabelecidos: Estudos e diagnósticos, (re) elaboração do currículo e implementação da nova arquitetura do ensino médio, pensando também na institucionalização de abordagem educacional que contemple a experiência cognitivas dos surdos público da educação especial na perspectiva da Educação Inclusiva nas escolas da rede estadual. O que prevê a base quanto ao atendimento das especificidades da cultura surda nas dez competências?

A BNCC nas páginas 9 e 10, orienta na quarta e nona competência:

4. 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.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

É preciso abrirmos um parêntese para falarmos um pouco sobre a proposta de uma educação bilíngue para os surdos em nossas escolas, sobre isso o Ministério da Educação nos diz:

As escolas bilíngues são aquelas onde a língua de instrução é a Libras e a Língua Portuguesa é ensinada como segunda língua, após a aquisição da primeira língua; essas escolas se instalam em espaços arquitetônicos próprios e nelas devem atuar professores bilíngues, sem mediação de intérpretes na relação professor - aluno e sem a utilização do português sinalizado. (BRASIL, 2014, p. 4).

Assim, essa proposta do bilinguismo visa que o aluno surdo possa ter as mesmas possibilidades de aprendizagem que o aluno ouvinte, tendo como sua língua materna, a Libras, pois é com ela que ele tem o contato no seu dia, na vivência com outras pessoas surdas.

Uma sugestão é que a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, fosse obrigatória nos currículos das licenciaturas, de modo que desde a graduação os professores iriam sendo inseridos nessa nossa perspectiva educacional voltada para a inclusão de alunos com surdez. Trazer essa realidade de uma linguagem específica para a comunicação de pessoas com surdez, para o espaço acadêmico causa um impacto e a quebra de pré-conceitos

Ao tornar acessível a esses alunos [acadêmicos das diferentes licenciaturas] a experiência da Libras e o contato com o movimento surdo na Universidade, um espaço construído essencialmente para o conhecimento, permite que pré-conceitos sejam desconstruídos. (VIEIRA-MACHADO; LÍRIO, 2011, p. 98).

Citamos que a LIBRAS deveria ser obrigatória, pois segundo o Decreto nº 5.626/2005, isso já foi implementado:

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

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2005, p. 1).

No Brasil, existem escolas que aos poucos estão inserindo no curricular escolar a nível de município, o ensino da Língua Brasileira de Sinais. Isso mostra que esse processo de mudança nas propostas curriculares demanda tempo e interesse dos sistemas educacionais e por conseguinte dos poderes públicos que deverão fornecer o suporte, por meio da formação dos profissionais e posteriormente na contratação dos mesmos.

Com o advento do Novo Ensino Médio, abre-se a possibilidade de inserirmos, por meio das PFC's - Propostas de Flexibilização Curriculares, a disciplina da LIBRAS para nossos alunos, com o intuito de facilitar a comunicação entre alunos ouvintes e alunos surdos. Tornando o espaço escolar interativo, uma vez que os alunos ouvintes teriam autonomia em se comunicarem com seus colegas surdos.

O diferencial dessa atual base curricular para o Ensino Médio nota-se nas competências gerais da Educação Básica, onde entre as dez competências há direcionamentos para a importância da linguagem de Libras, a valorização da diversidade de saberes e vivências culturais.

No entanto, ainda que a LIBRAS fosse incorporada ao currículo do ensino regular, os professores da sala comum teriam que se predispor a aprenderem LIBRAS também, pois com isso tornariam a escola bilíngue, ensinariam na língua materna tanto do aluno ouvinte como do aluno surdo. Isso são questões a serem refletidas de comum acordo com todos os profissionais da educação, uma vez que demanda tempo, estudo, interesse e cooperação de todos. Como tema do tópico, são possibilidades sugeridas para o Novo Ensino Médio.

Capítulo 3

O Ensino de Matemática sob muitos olhares no contexto da Sala de aula e na Sala de recursos multifuncional

A sala de aula é o espaço onde, enquanto professores, podemos nos deparar com a pluralidade do indivíduo, nos mais variados aspectos, intelectual, emocional, físico, cronológico, racial, religioso, é como estar diante de uma mini sociedade, pois em uma sala de aula também precisamos de algumas regras para que todos possam conviver de maneira harmoniosa. E ainda temos que levar em conta a bagagem individual de cada um, adquirida no meio familiar.

A escola quando passa ser inclusiva, tem que superar muitos obstáculos, esses obstáculos só serão amenizados e posteriormente superados, quando passarmos a olhar as crianças independente de suas dificuldades ou diferenças.

As crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos por meio de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade (UNESCO, 1994, p. 61).

Ensinar matemática não é uma tarefa das mais fáceis, mas o fascínio, o comprometimento e a dedicação do professor pode determinar o sucesso ou insucesso do educando. Uma vez que o educando, traz consigo uma gama de saberes adquiridos no seio familiar, na escola ele irá aprimorar esses saberes e adquirir novos, então será despertado pelo professor a buscar aprender coisas novas. Visto que o ensino da matemática está conectado com o mundo real, seus conceitos, representações são utilizadas no cotidiano. Segundo os Parâmetros Curriculares temos que:

No ensino da Matemática, destacam-se dois aspectos básicos: um consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras);

outro consiste em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos. Nesse processo, a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a "falar" e a "escrever" sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados. (BRASIL, 1997, p. 19).

A sala de aula deve ser um lugar agradável para o aluno, um espaço que corrobore para aquisição de conhecimento, criação da autonomia intelectual, de laços afetivos, não deve ser vista como um mero lugar de quatro paredes, com carteiras e o quadro branco, onde o professor é detentor de todo o conhecimento e que não pode ser questionado em nada. A troca de conhecimentos é dialógica entre aluno e professor, professor e aluno, é o que deve permear a sala de aula.

O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. Neste sentido, o bom professor é o que consegue, enquanto fala trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma "cantiga de ninar". Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas. (FREIRE, 2002, p.52)

Muitas vezes confundimos o que seria o ato de ensinar, limitando-o ao simples repasse de conteúdo, mecanismos que viabilizem a resolução de dada situação problema, no entanto o ato de ensinar deveria ser a produção, uma construção gradativa, como afirma Freire (2002, p.27)

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho-a ele ensinar e não a de transferir conhecimento.

Os alunos não costumam aprender os conteúdos de maneiras iguais, tem aqueles que aprendem na primeira explicação, tem os que aprendem após a resolução dos exercícios, outros ainda que aprendem com o auxílio de um dos colegas da classe. Adentremos no universo dos alunos com surdez, como eles aprendem. No caso da Matemática, o conteúdo é mais bem aprendido pelos alunos surdos quando o professor explora os recursos visuais. O professor precisa ter um olhar minucioso e atento, pois os alunos com surdez, apesar de terem a mesma deficiência, não implica que aprendam da mesma forma. O processo de aprendizagem é semelhante aos dos alunos ouvintes, onde tem que ser levado em consideração a particularidade de cada aluno surdo. Dentre os alunos com necessidades educacionais especiais, os alunos com deficiência auditiva não têm impeditivo cognitivo para a aprendizagem, mas sem a imagem eles terão dificuldade maiores em assimilar o conteúdo.

O ensino aprendizagem nos moldes da inclusão, tem como seu aliado a sala de recursos multifuncionais, onde o Decreto nº 7.611/2011 (BRASIL, 2011) define no parágrafo 3º, as SRM como ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do AEE. Segundo o mesmo, o AEE compreende um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos, organizados institucional e continuamente, prestados de forma complementar à formação de estudantes com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento; e suplementar à formação de estudantes com altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2011).

Muitos professores ainda não compreenderam a funcionalidade da sala de recursos multifuncional e nem como funciona o AEE - Atendimento Educacional Especializado. Alguns professores, pensam que é a sala de recursos que tem que confeccionar os materiais didáticos para as aulas com os alunos com necessidades especiais e que o AEE seria uma espécie de reforço escolar. Perspectivas equivocadas, pois a sala de recursos, apesar de estar munida de equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos, não supri a necessidade advinda dos conteúdos da proposta curricular das disciplinas, com isso a medida que os conteúdos irão sendo ministrados, o professor da sala comum precisa ver com antecedência os possíveis recursos didáticos que irá precisar para aquele conteúdo, ir até a sala de recursos se informar com o profissional do AEE, se tem esse recurso disponível, na falta desse recurso, o professor da sala comum terá que ver uma estratégia para sanar essa falta, ou confecciona o material ou pede ajuda ao profissional do AEE, se poderiam confeccionar o material.

A formação dos profissionais que fazem o atendimento educacional especial, nem sempre é em uma disciplina específica, por exemplo: Se o professor de química for ministrar o conteúdo sobre ligações químicas, mas o profissional da SRM tem graduação em pedagogia e especialização em inclusão, logo ele terá que primeiro que buscar conhecer e compreender o assunto, para depois poder atender aos alunos com NEE. Isso ocorre com frequência nas escolas inclusivas. O princípio de tudo é fazer uma formação com todos os professores da escola, a fim de esclarecer e mostrar quais as funcionalidades da sala de recursos multifuncional e do atendimento educacional especial.

Com isso, o ensino de matemática no contexto da sala comum, deve primar pelo visual, pois na matemática há muita abstração e um medo historicamente criado, o conteúdo será melhor compreendido quando o aluno surdo ou ouvinte manipular objetos, assistir a vídeos ou trabalhar com jogos. Enquanto, que no contexto da sala de recursos multifuncional, se refere ao entendimento de que esse espaço pode ser utilizado para o atendimento das inúmeras necessidades especiais para desenvolvimento das diferentes complementações ou suplementações curriculares.

3.1 O Ensino de Matemática no contexto BILÍNGUE

Ensinar matemática para os alunos ouvintes não é uma tarefa fácil e se torna desafiador ensiná-la para alunos surdos, pois a matemática requer um domínio específico de alguns sinais, códigos e símbolos, para que o educando consiga resolver com autonomia qualquer situação problema. Temos que alguns conteúdos utilizam um padrão na resolução, isso quer dizer que bastaria saber utilizar uma fórmula dada, substituindo adequadamente seus valores e efetuando as operações básicas que a questão estaria resolvida. Entretanto, esbarramos numa dificuldade comum a todos os alunos, surdos ou ouvintes. Trata-se de quando a abordagem de um conteúdo se dá através de uma situação problema, ou seja, onde o aluno terá que saber identificar quais processos matemáticos terá que utilizar para resolver esse problema

Neste sentido, gera a indagação de como abordar a matemática dentro do contexto bilíngue. Antes de refletirmos sobre essa indagação é necessário que tenhamos uma compreensão do que seria esse bilinguismo na perspectiva da realidade do aluno surdo.

Para esclarecermos sobre isso distinguimos que:

A proposta bilíngue traz uma grande contribuição para o desenvolvimento da criança surda ao reconhecer a LIBRAS como uma língua, com todo o potencial expressivo de uma língua oral e como instrumento de fortalecimento de estruturas linguísticas. O bilinguismo favorece o desenvolvimento cognitivo, alarga horizontes e amplia o pensamento criativo da criança surda. (LIMA, 2006, p.7)

O fato da abordagem da educação bilíngue equalizar maiores esforços para uso da Língua Brasileira de Sinais no contexto escolar, língua oficial da comunidade surda, surge a necessidade de atribuir-se ao ensino de língua Portuguesa, na sua modalidade escrita, uma ferramenta para minimizar as dificuldades de interpretação dos códigos matemáticos que necessitam de compreensão lógica. Enfatizar a importância da Língua Brasileira de Sinais, citando a Lei 10.436 de 24 de abril de 2002, onde nos diz: Reconhecida como meio legal de comunicação e expressão, um 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.

A educação bilíngue para as crianças brasileiras com surdez, de acordo com Daisy Maria (2006, p.22):

[...] consiste na aquisição de duas línguas: a língua brasileira de sinais (LIBRAS) e a língua portuguesa (modalidades oral e escrita), com professores diferentes em momentos diferentes, a depender da escolha pedagógica da escola e da família. A opção por uma educação bilíngue oferece às crianças com surdez o ensino da língua de sinais como primeira língua (L1) e o da língua portuguesa como segunda língua (L2).

A orientação é para que as línguas sejam trabalhadas de maneira distinta, para que não haja conflito nas estruturas da língua portuguesa com as da língua dos sinais. Com isso, a língua

portuguesa para o aluno surdo deveria ser ensinada em dois momentos distintos: primeiro a oral e depois a escrita. E assim como teria de acontecer em outro momento distinto a aprendizagem da língua brasileira de sinais.

Podemos mencionar a inclusão de alunos índios surdos na sala de aula comum, pois, além da deficiência, abrange línguas diferentes. O processo de ensino bilíngue (LIBRAS e Língua Portuguesa), natural na educação inclusiva de pessoas com surdez, transforma-se em ensino trilíngue (LIBRAS, Língua Indígena e Língua Portuguesa). Algo extremamente desafiador, ou seja, esse ponto do aluno indígena surdo, nos remete a outro estudo em particular, pois abrange outras peculiaridades.

O elo entre matemática e a língua portuguesa se dá pelo que o aluno consegue interpretar, seja usando a oralidade ou a escrita, mas principalmente na escrita, uma vez que se o aluno domina o ato de interpretar qualquer texto, provavelmente terá muita facilidade em interpretar situações problemas que envolvam questões de matemática.

A matemática não é feita somente de padrões e fórmulas como muitos pensam, ela requer um domínio e compreensão dos conceitos, definições e posteriormente das fórmulas, propriedades e algoritmos que irão facilitar a resolução de um determinado problema. O conhecimento matemático perpassa várias etapas, segundo os PCN's os conteúdos aparecem organizados em blocos, diferentemente do modo tradicional, a saber:

- Números e operações (Aritmética e Álgebra)
- Espaço e formas (Geometria)
- Grandezas e medidas (Aritmética, Álgebra e Geometria)
- Tratamento da informação (Estatística, Combinatória e Probabilidade)

Este formato de organização ainda passa por outra reorganização dentro das escolas, onde os professores de matemática em conjunto com a parte pedagógica elabora uma proposta curricular englobando todos esses blocos, distribuídos em bimestres e de acordo com o nível de ensino. Essa organização viabiliza a construção do conhecimento matemático do educando. Como a educação inclusiva vem crescendo ao longo dos anos, trazendo para os educandários alunos com necessidades especiais, o ensino de matemática tem também que avançar inserindo-se na perspectiva de inclusão. O aluno surdo deve ser atendido em suas especificidades, assim como os alunos ouvintes o são. Com isso, ensinar matemática no contexto bilíngue é voltar a prática pedagógica para os anseios dos alunos surdos, promovendo metodologias que vislumbrem a percepção viso - espacial, pois a visão é o sentido que se torna mais aguçado no aluno surdo.

Assim, para ensinar matemática no contexto bilíngue requer a utilização de jogos didáticos, onde esses jogos podem ser específicos como o dominó, o baralho, jogo da memória dentre outros, ou jogos adaptados para a matemática ou ainda jogos criados pelos próprios alunos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática informam que o uso de jogos:

Constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de soluções. Propicia a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. [...] (BRASIL, 1998, p.46)

Grando (2001, p.4) cita os objetivos dos jogos como apoio metodológico:

Quando nos referimos à utilização de jogos nas aulas de matemática como suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível que se está trabalhando e, principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo.

Contudo, o jogo não pode ser aplicado sem a devida orientação do professor, caso contrário perderá sua eficácia, pois o aluno precisará compreender qual funcionalidade do jogo dentro do conteúdo ministrado em sala. É preciso também que o aluno surdo tem um pouco do domínio da interpretação e da forma escrita, para saber responder através da escrita a solução da atividade proposta. De certo que a linguagem matemática tem suas particularidades, mas há a necessidade que o educando tenha o domínio da interpretação textual na sua formação básica.

Além dos jogos didáticos, a postura do professor em ministrar sua aula também é importante. Procurar falar sempre de frente para que os alunos surdos possam fazer a leitura labial, caso a dominem. Para que o professor intérprete compreenda bem os conteúdos e consiga repassar de maneira satisfatória para o aluno surdo. Que todo e qualquer recurso tecnológico, slide, tv, projeções dentre outros, sejam articulados para contribuir na explanação de um conteúdo.

Enfim, a linguagem bilíngue se faz muito necessária para o surdo, uma vez que ele irá utilizar em qualquer área do conhecimento, não somente na língua portuguesa e na matemática, pois a medida que o bilinguismo for difundido nas escolas regulares, que a língua brasileira dos sinais se tornar acessível a todos, a comunicação entre todos, professores, alunos ouvintes e alunos surdos se tornará mais amplo, deixará de ficar limitada ao professor intérprete, aos alunos surdos e alguns outros alunos que se interessam em aprender. Será comum a todos!

Capítulo 4

O município de Parintins frente a Educação Especial

O município de Parintins, está localizado no estado do Amazonas, distante *369km* a leste da capital do estado, Manaus. Assim como as demais localidades da Amazônia, a região era habitada por diversas etnias indígenas, entre eles os Tupinambaranas, que deram origem ao nome da ilha em que se encontra o município, a ilha Tupinambarana. Sendo o primeiro nome recebido por Parintins, foi São Miguel dos Tupinambaranas, em 1669. O nome "Parintins" só foi adotado em 1880, quando a sede passou a categoria de cidade, em homenagem aos povos indígenas parintintins, um dos inúmeros que habitavam a região. Destaca-se no cenário nacional por sua festa cultural, denominada: Festival Folclórico de Parintins, que acontece sempre no último final de semana de junho. Festa que reúne os "Bois Bumbás", Caprichoso (que defende a cor azul) e Garantido (que defende a cor vermelha). Essa festa é a maior fonte de renda da população, que recebe nesse período muitos turistas nacionais e internacionais.

Mas, no âmbito educacional, Parintins também tem sido referência na região, no que diz respeito à Educação Especial, na busca pela Escola Inclusiva de qualidade. Com a troca de experiências desde a década de 80, primeiro com a iniciativa da Diocese de Parintins, que, através de parcerias com a Unidade Educacional do Município, atualmente conhecemos por Coordenadoria Regional de Parintins, que enviou para capacitação em Belém/PA, uma professora do município. Posteriormente, em 1985 foi criada a Associação Pestalozzi de Parintins. Nos anos decorrentes, a Educação Especial ficou sempre ao encargo destas Escolas, cabendo às Secretarias Estadual e Municipal somente o apoio e por intermédio de convênios, pagava o salário dos profissionais da educação.

Em 1989 a Escola de Áudio Comunicação Padre Paulo Manna, protagonizou o início da inclusão de alunos com surdez em salas comuns do Ensino Regular na Escola Estadual Brandão de Amorim, trabalhando com professores itinerantes, que acompanhavam os alunos em sala de aula como intérpretes da Língua Brasileira de Sinais e no contra turno eram atendidos na Escola de Áudio Comunicação "Pe. Paulo Manna".

Neste período a Educação Especial se restringiu ao atendimento de alunos com necessida-

des educacionais especiais nas Escolas de Áudio Comunicação Padre Paulo Manna atendendo aos educandos com surdez nas séries de 1ª a 4ª do Ensino Fundamental, onde atualmente conhecemos como 1º ao 5º ano do Ciclo, a Associação Pestalozzi, atendendo alunos com Síndrome de Down, cegueira e baixa visão, através da introdução do sistema de ensino Braille, atendia ainda os alunos com paralisia cerebral e deficiências múltiplas, entre outros.

Observemos que o ensino regular seja no âmbito do nível fundamental ou nível médio, necessita ser encarado, pois, como uma prioridade, já que uma educação de qualidade fornece ao ambiente social muito benefícios, neste aspecto Mantoan enfatiza: Priorizar a qualidade do ensino regular é, pois, um desafio que precisa ser assumido por todos os educadores. É um compromisso inadiável das escolas, pois a educação básica é um dos fatores do desenvolvimento econômico e social. De certo que emergiram muitas leis a favor da educação inclusiva, fazendo com as escolas regulares tivessem que fazer adequações, seja no corpo docente ou no prédio em si, para receberem alunos com necessidades especiais, no entanto o que ainda se vê muito são escolas procurando inúmeras justificativas pra não receberem discentes com deficiência. A cerca disso Mantoan (2001), nos diz:

As escolas que não estão atendendo alunos com deficiência em suas turmas regulares se justificam, na maioria das vezes pelo despreparo dos seus professores para esse fim. Existem também as que não acreditam nos benefícios que esses alunos poderão tirar da nova situação, especialmente os casos mais graves, pois não teriam condições de acompanhar os avanços dos demais colegas e seriam ainda mais marginalizados e discriminados do que nas classes e escolas especiais.

Em meio a toda essa problemática, Parintins mediante seu histórico com a Educação Especial, assume a responsabilidade em direcionar uma Ação Pedagógica constante que vise dar um primeiro passo rumo à inclusão, outorgando ao aluno com Necessidades Educacionais Especiais, o dever da promoção e da missão de ter garantido seus direitos de acesso ao ensino público em uma escola regular. Ficando evidente a necessidade de se redefinir e pôr em prática ações inovadoras sejam nas práticas pedagógicas e espaço escolar, que favoreçam a todos os alunos, implicando na atualização de conceitos e metodologias, a fim de que alcancem um nível satisfatório de aprendizagem para todos os alunos, sejam eles com deficiência ou sem deficiência.

Sendo Parintins, um município Pólo e a Secretaria de Educação do Município - SEMED, tendo aderido ao programa do Governo Federal de Educação Inclusiva, surge a oportunidade de um curso específico na área da educação inclusiva, chamado de "Saberes e Prática da Inclusão", fazendo com que fique marcado essa educação voltada para as pessoas com necessidades especiais no histórico da Educação Especial no município.

Desta forma, o Município de Parintins assume o compromisso com a nova concepção de educação orientada pela LDB 9394/96 e as Diretrizes Nacionais de Educação na Educação Básica / 2001, buscando desenvolver diretrizes e ações pedagógicas compatíveis com estas reflexões e concepções visando ressignificar o espaço educacional, a política de inclusão social

requer da sociedade civil um compromisso firme e, da escola uma postura de reafirmação deste espaço como um ambiente comum, dentro de um processo educacional voltado para as diferenças, construído a partir do aluno real, e não do aluno ideal.

A partir de 2001, inicia no município o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a construção de um Sistema Educacional Inclusivo, firmando parcerias com as Escolas de Educação Especial em Parintins.

No ano de 2003, o Município adere a Política Educacional Inclusiva, através da adesão ao Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, assumindo o compromisso com a formação completa dos profissionais, garantindo não somente o acesso e a permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares, mas garantindo uma inclusão com qualidade no atendimento.

Uma vez unidos da assinatura do termo de adesão ao programa da educação inclusiva, a capacitação e formação de gestores e professores proliferou a política da educação inclusiva, adquirindo força e os ideais de inclusão afloram em toda a comunidade e a Secretaria Municipal de Educação com o intuito de valorizar a diversidade cultural e étnica, o desenvolvimento cognitivo de crianças, jovens e adultos com Necessidades Educacionais Especiais, avança organizando-se política e pedagogicamente, criando a Coordenação de Educação Especial com ação inclusiva no Departamento de Ensino e Gestão Escolar.

Em 2003, participaram do 1º Seminário de Educação Inclusiva: direito à diversidade: 428 professores, no 2º Seminário de Formação de Gestores e Educadores em educação Inclusiva: direito à diversidade: 536 educadores, num total de 964 educadores do Município de Parintins e área de abrangência.

Nesse período, uma das maiores dificuldades encontradas pelos professores era como trabalhar os conteúdos curriculares e como iriam avaliar os alunos com necessidades educacionais especiais. Diante dessa dificuldade é que foi decidido organizar cursos de formação continuada, através da Escola de Formação Permanente, bem como a realização de oficinas pedagógicas, a fim de contribuírem para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que atendam às necessidades existentes.

A escola pioneira ao receber no ensino regular, alunos com necessidades educacionais especiais, foi a Escola Estadual Brandão de Amorim, paulatinamente outras escolas foram se tornando inclusivas, sendo elas: Escola Estadual "São José Operário", Escola Estadual "Dom Gino Malvestio", Escola Estadual "Senador João Bosco", Escola Estadual "Nossa Senhora do Carmo", Escola Estadual "Tomaszinho Meirelles", Escola Estadual "Suzana de Jesus Azedo", Estadual "Ryota Oyama", Escola Estadual "Araújo Filho" e Colégio Batista de Parintins. Todos esses educandários são mantidos pelo Estado. O município possui duas Escolas Especiais, mantidas através de convênio com estado/ município, sendo elas: Escola Especial Padre Paulo Manna e a Associação Pestalozzi "Gláucio Gonçalves".

Passados mais de 25 anos desde a inserção dos primeiros alunos com deficiência em uma escola regular, a educação inclusiva vem ganhado seu espaço gradativamente no município de

Parintins, de certo que ainda necessita de mais incentivos do poder público, viabilizando uma demanda maior de profissionais especializados no atendimento aos alunos com necessidades especiais, bem como a construção de novas salas de recursos nas escolas que ainda não possuem. Mas, são lutas que deverão ser travadas permanentemente, para que as mudanças e avanços continuem ocorrendo.

4.1 Relatos de experiências nas Escolas Estaduais de PARINTINS na sala de aula e na sala de Recursos Multifuncional

Os relatos das experiências se deram de maneira informal, mediante entrevista por meio de um questionário contendo oito perguntas e de conversas informais.

Para o professor intérprete e para o professor que atua na sala de recursos multifuncional, as perguntas foram similares. Perguntas relacionada a formação acadêmica, ao tempo de serviço, os motivos que levaram o professor a escolher trabalhar com alunos com deficiência, quais as dificuldades encontradas no início desse trabalho. As demais perguntas eram relacionadas ao atendimento dos alunos surdos.

✓ Como acontece o planejamento desse atendimento;

✓ Quais são as estratégias que utiliza para minimizar as dificuldades do aluno surdo no conteúdo que envolve inúmeros conhecimentos matemáticos;

✓ Quais as principais dificuldades que ele observa no aluno surdo, em relação as aulas de matemática e as sugestões que daria para minimizar tais dificuldades;

✓ Quando não há um sinal em Libras para representar um determinado sinal, símbolo ou código matemático, o que é feito para superar essa dificuldade, a fim de que o aluno surdo consiga compreender o conteúdo;

✓ E se o professor de matemática da sala comum procura fazer algum tipo de planejamento observando as perspectivas e sugestões do intérprete para os conteúdos que serão ministrados em sala de aula.

O gráfico a seguir tem o objetivo de demonstrar percentualmente a pesquisa feita por meio do questionário aplicado para seis professores intérpretes de Libras, contendo quatro tópicos referente as quatro primeiras perguntas do questionário.

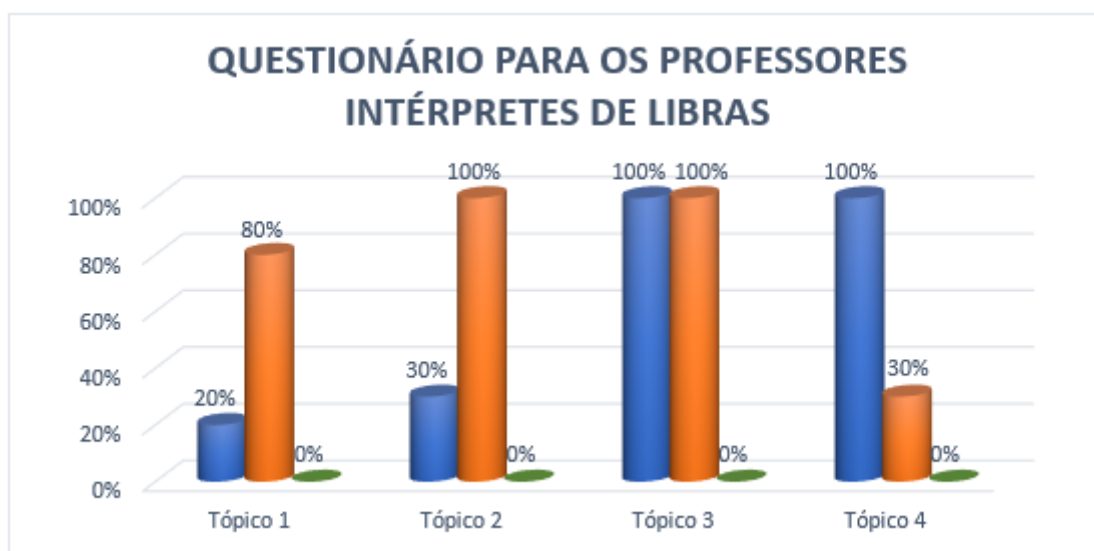


Figura 4.1: Gráfico da pesquisa

Tópico 1 - Qual sua formação acadêmica? E há quantos anos trabalha como professor(a) intérprete de Libras?

- Especialista até 10 anos
- Especialista mais de 10 anos

Tópico 2 - O que levou a escolher trabalhar com alunos com deficiência? Quais as dificuldades encontradas no início desse trabalho?

- Aptidão/ Inexperiência docente
- Aptidão/ Falta do conhecimento da linguagem dos sinais

Tópico 3 - Qual o objetivo do seu atendimento para os alunos surdos?

- Mediador da aprendizagem e da comunicação
- Assegurar a inclusão dos alunos surdos

Tópico 4 - Como acontece seu planejamento para atender aos alunos surdos?

- Semanal/ individual
- Bimestral/ Com auxílio do professor titular

A formação da maioria dos professores da área de inclusão é Pedagogia, com especialização em educação inclusiva. Contudo, se encontram em menor escala, professores licenciados em Matemática ou Língua Portuguesa, com cursos ou especialização em educação inclusiva. O tempo de serviço que esses profissionais atuam na educação inclusiva está entre dez e vinte anos.

O professor intérprete de Libras acompanha o aluno na sala de aula comum, assiste as aulas de todas as disciplinas curriculares, intervindo em alguns momentos para interpretar para os

alunos surdos ou escolhe o término da explicação do professor, para se voltar para o aluno surdo retomando o conteúdo explicado. Quando surgem as dúvidas dos alunos surdos, o professor intérprete pergunta diretamente para o professor titular e em algumas situações o próprio aluno surdo vai até o professor titular tirar sua dúvida. Para que o aluno surdo tenha um complemento de suas atividades, ele é orientado a vir para a escola no contra turno, para ser atendido na sala de recursos multifuncional, onde encontrará um outro professor para ajudá-lo, com hora marcada e tempo estabelecido de comum acordo com o aluno surdo, para não intervir em outras atividades que ele possa ter. Esse atendimento na sala de recursos, abrange todas as disciplinas e não somente a matemática. Por isso, é importante a organização do cronograma para os horários de atendimento, para que não ocorra conflitos e desperdício no atendimento. Como Matemática e Português são as áreas do conhecimento que preparam a base do conhecimento numérico, a leitura e a escrita para as demais disciplinas, as salas de recursos multifuncional possuem, o profissional formado em Matemática e o profissional formado em Língua Portuguesa, com habilitação em inclusão, para o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais. Mas, contribuem com os demais profissionais da sala de recursos no atendimento referente as outras disciplinas.

A maior dificuldade observada pelo professor intérprete é a falta de tempo para planejar em conjunto com o professor da disciplina, pois o HTP - hora de trabalho pedagógico não se estende aos profissionais da inclusão, o professor intérprete não pode sair da sala de aula e deixar o aluno surdo desassistido. Há ainda professores da sala comum, que não incluem em seu planejamento algo voltado para os alunos com necessidades educacionais especiais.

O gráfico a seguir tem o objetivo de demonstrar percentualmente a pesquisa feita por meio do questionário aplicado para seis professores intérpretes de Libras, contendo quatro tópicos referente as quatro últimas perguntas do questionário.

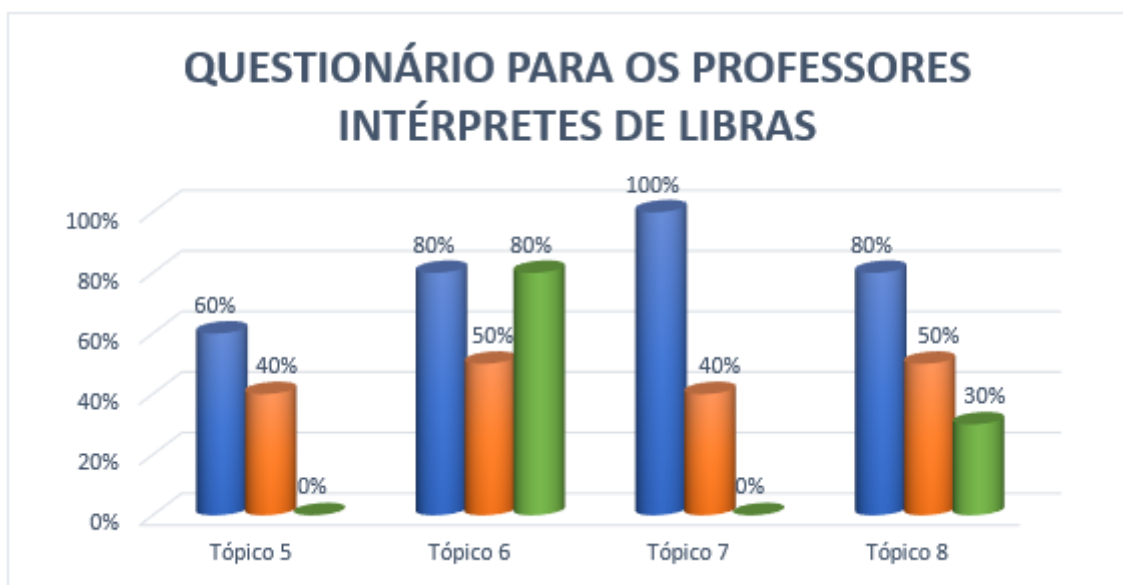


Figura 4.2: Gráfico da pesquisa

Tópico 5 - Quais são as estratégias que você utiliza para minimizar as dificuldades do aluno surdo em conteúdos que envolvam inúmeros conhecimentos matemáticos?

- Direciono para sala de recursos
- Busco auxílio junto ao professor titular

Tópico 6 - Quais as principais dificuldades encontradas no aluno surdo em relação as aulas de matemática?

- Interpretação na resolução de problemas
- Carência de materiais adequados
- A falta de domínio da linguagem dos sinais do professor titular

Tópico 7 - Quando não há um sinal em Libras para representar um determinado sinal, símbolo ou código matemático, o que é feito para minimizar essa dificuldade?

- Cria-se um sinal em consenso com o aluno surdo
- Utilizamos a datilologia

Tópico 8 - O professor de matemática da sala comum procura fazer algum tipo de planejamento observando as suas perspectivas e/ou sugestões para os conteúdos que serão ministrados em sala de aula?

- Sim, na medida do possível
- Dificilmente
- Não

Em relação a conteúdos de matemática que os surdos demonstram ter mais dificuldades, são as atividades que exigem a interpretação de texto, pelo fato do aluno surdo ter dificuldade na língua portuguesa. Quando o conteúdo mostra sinais, códigos, símbolos matemáticos que não possuem um sinal em Libras, o professor intérprete combina um sinal com o surdo para aquele código matemático.

Tanto o professor intérprete como o professor da sala de recursos multifuncional, desempenham o papel de minimizar o acesso na comunicação dos conteúdos repassados pelo professor titular, mas não são os responsáveis em confeccionar materiais didáticos para utilização na sala comum, podem dispor de matérias já prontos na escola ou na sala de recursos, desde que sejam avisados previamente pelo professor titular, com isso na medida do possível confeccionam os materiais didáticos para auxiliar a aprendizagem do aluno surdo.

Infelizmente, nem todas as escolas da rede estadual, possuem uma sala de recursos, isso se dá devido a demanda de alunos com necessidades especiais naquele educandário. Quando a escola não dispõe de uma sala de recursos, esse aluno com NEE, é orientado a se deslocar para a escola mais próxima que possua a sala de recursos.

As perguntas feitas para o professor da sala comum, não fugiram das perguntas feitas ao professor intérprete e ao professor da sala de recursos, foram perguntas relacionadas a forma-

ção acadêmica, tempo de serviço, escolha da profissão, dificuldades encontradas no início de sua carreira como professor de matemática, dificuldades quando passou a receber alunos com necessidades especiais, no caso os alunos com surdez, como se dava a aprendizagem desses alunos surdos e quais metodologias o professor empregava para repassar os conteúdos.

A formação dos entrevistados é Licenciatura Plena em Matemática, com especialização do ensino de matemática. A média do tempo que atuam como professores é de oito anos, um período relativamente curto. Os professores entrevistados, são os que já trabalharam ou trabalham com alunos com surdez. A escolha da profissão de professor e da disciplina matemática, foi por terem afinidade com disciplinas de exatas e por ajudarem seus colegas no período que faziam o ensino médio. As dificuldades que encontram no início da carreira, foram: a falta do domínio de sala, alunos com extremas dificuldades em conteúdos básicos, como a tabuada, falta de interesse pela disciplina, salas lotadas, escolas sem uma boa infraestrutura, carência em recursos didáticos, etc.

Quanto as dificuldades ao receberem alunos surdos, todos foram enfáticos em dizer que não saber a língua dos sinais era um entrave muito grande. Depois como incluir no planejamento estratégias, metodologias e recursos que pudessem atingir todos na sala de aula, inclusive os alunos surdos. Foi então, que com o passar do tempo e com a ajuda do professor intérprete que os meios de solucionar ou ao menos amenizar tais dificuldades foram sendo encontradas paulatinamente, pois o processo de inclusão requer tempo, disposição, aprendizado e boa vontade da parte de todos. Sempre eram orientados a trabalhar com recursos visuais, mantendo uma postura de ficar sempre de frente com os alunos surdos, pois isso ajudaria a propiciar uma melhor aprendizagem.

Contudo, muitos professores ainda se sentem despreparados para lecionar para alunos com necessidades educacionais especiais, de certo que com os alunos com surdez, conseguem atingir um repasse satisfatório dos conteúdos e uma aprendizagem significativa.

A conclusão tirada de tudo isso que o tempo muitas vezes se torna um carrasco para o professor e para o aluno, pois há muito o que se fazer, estudar e aprender, mas em um curto espaço de tempo. Que não são só os professores das escolas estaduais de Parintins que sofrem com a escassez de tempo, o excesso de trabalho e que a "inclusão" precisa ser olhada com mais cuidado, com políticas públicas voltadas pra ela, com um sistema educacional que distribua melhor seus alunos, evitando classes abarrotadas, inviabilizando ao professor dar uma assistência adequada ao educando.

4.2 Recursos alternativos para o Ensino da Matemática para surdos

Utilizar metodologias diferenciadas, requer um planejamento apropriado e cuidadoso, para que o recurso escolhido seja eficaz na aquisição de conhecimentos. Com isso, o professor

necessita refletir sobre sua prática pedagógica, ou seja:

A reflexão do professor sobre sua própria prática, seguida pela problematização e não aceitação da realidade cotidiana da escola, é considerada o início do processo de compreensão e de melhoria do seu ensino. O professor reflexivo é um profissional inovador e criativo, que descobre problemas e saídas, inventa e experimenta novas soluções, liberando-se de formas convencionais, e em constante (re)construção. (GARCIA, 2012, p.11)

Como professores reflexivos e levando em conta a evolução da sociedade que nos trouxe um emaranhado de recursos tecnológicos, não podemos ficar atrelados a metodologias convencionais, nossa prática precisa ser reformulada constantemente. A educação inclusiva nos tirou da zona de conforto, que estávamos imersos. Então, a busca de soluções para ensinar alunos com necessidades educacionais especiais, perpassa pela busca de recursos didáticos apropriados, e metodologias se encaixariam melhor, lembrando sempre que na sala de aula não terá só um tipo de público. Existem Alunos que já trazem consigo dificuldades remanescentes de séries anteriores, dificuldades que estão além do espaço escolar, famílias que ainda não estão preparadas para lidar com a deficiência, já que o papel da família é muito importante para o desenvolvimento cognitivo do educando, nossos pais e parentes são nossos primeiros professores. Isso independe do aluno ser ouvinte ou surdo.

Os recursos didáticos podem variar de acordo com o conteúdo ministrado, mas quando se trata do aluno surdo os recursos devem contemplar sua percepção viso-espacial, pois a visão é o sentido mais utilizado pela comunidade surda.

Como sugestões de recursos didáticos temos: jogos de quantidade, figuras geométricas, jogo das frações, dominó das quatro operações, multiplano e jogos no computador.

Com o **Multiplano** pode-se trabalhar uma infinidade de conteúdos partindo de noções básicas, dentre eles as quatro operações, tabuada, divisores, números primos, raiz quadrada, produtos notáveis, triângulos, ângulos, funções, estatística, matrizes, trigonometria, etc. Esse material vem a auxiliar não somente os alunos com surdez, mas os deficientes visuais e todos em sala de aula.

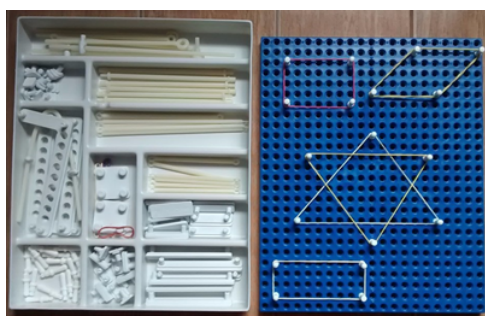


Figura 4.3: Imagem do multiplano

Fonte: <https://www.google.com/search?q=imagem+do+multiplano&tbm=isch&source=>

Os jogos podem variar de acordo com o conteúdo, então podem haver uma infinidade de jogos para trabalharmos nas aulas de matemática. Segundo Moura (1996) **Jogar não é estudar nem trabalhar, porque jogando, o aluno aprende, sobretudo, a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia.**

Se o conteúdo for as frações, podemos utilizar o Dominó das Frações, que tem por objetivo explorar o conceito de fração, representação fracionária, leitura e escrita de uma fração. Vai requerer do aluno observação e concentração. O Jogo corrida das frações, visa verificar o conhecimento que os alunos têm sobre frações, pois envolve comparação, frações próprias e impróprias, frações equivalentes e adição de frações. O dominó das quatro operações auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico, na capacidade de observação, atenção e concentração, promover a socialização com os colegas de sala. O dominó das quatro operações pode ser confeccionado na escola ou pode ser comprado em lojas de jogos didáticos. Inclusive os números vem com a adaptação da língua de sinais.

Dominó de frações!!!!

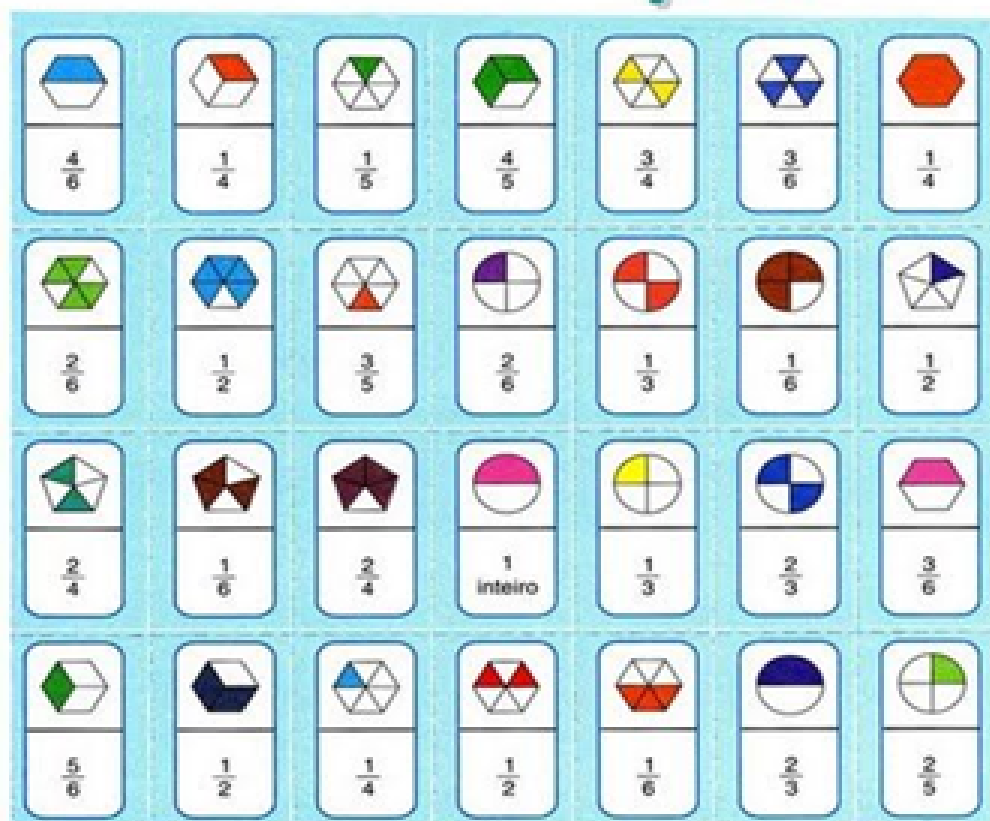


Figura 4.4: Dominó de frações

Fonte: <https://www.google.com/search?q=jogo+corrida+das+fra%C3%A7%C3%B5es>



Figura 4.5: Jogo da corrida de frações

Fonte: <https://www.google.com/search?q=jogo+corrida+das+fra%C3%A7%C3%B5es&tbm>



Figura 4.6: Imagem: Dominó das quatro operações

Fonte: www.google.com/search?q=domin%C3%B3+das+quatro+opera%C3%A7%C3%B5es&tbm

Notamos que existem de fato uma infinidade de jogos que podem ser utilizados nas aulas de matemática, neste trabalho demos apenas alguns exemplos. A criatividade do professor juntamente com seus alunos, os fará criarem outros jogos.

A utilização de oficinas enriquece as aulas e propõe outra forma de abordagem dos conteúdos. Podemos usar o modelo das oficinas só para a construção de materiais didáticos que possam ser utilizados tanto pelo aluno com surdez como pelo ouvinte ou na abordagem de vários conteúdos matemáticos.

As dinâmicas em grupo podem favorecer a comunicação interpessoal entre os alunos, podendo ser trabalhada na língua de sinais, para que os demais alunos sejam despertados a aprender Libras, a fim de terem autonomia para se comunicarem com seus colegas surdos, sem precisar da mediação do intérprete.

O ambiente bilingue é indispensável no processo de inclusão do aluno surdo na instituição escolar, pois na ausência do intérprete de Libras, os alunos ouvintes que possuem um conhecimento mais aprofundado nesta Língua, poderiam auxiliar na comunicação entre os sujeitos presentes.

Quando trabalhado a confecção de jogos didáticos ou de algum material lúdico para as aulas de matemática, o ideal seria que ocorresse uma formalização pelos professores de matemática, para que todos pudessem usufruir desse material em algum momento, pois muitas vezes se constrói inúmeros recursos didáticos na escola que depois acabam esquecidos, deixam de ser utilizados. Isso, depende muito do professor, pois ele que precisa dar o devido significado aos recursos que tem a disposição para abordar os conteúdos.

Outra dificuldade encontrada foi a mudança de intérprete do aluno surdo no decorrer dos anos escolares, pois em geral, o aluno surdo segue com o mesmo intérprete por um bom tempo dentro da escola. Nesse aspecto, também seria necessário uma padronização em alguns sinais matemáticos pelos intérpretes, para que quando o aluno surdo trocasse de intérprete ele não demoraria a se adaptar.

Com o advento da tecnologia surgiram os aplicativos que são programas de computador concebido para processar dados eletronicamente, facilitando e reduzindo o tempo de execução de uma tarefa pelo usuário. As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), que são voltadas para a perspectiva da inclusão é chamada de tecnologia assistiva, que por definição:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2009, p.9)

Então, a educação inclusiva foi contemplada com a criação de aplicativos que pudessem auxiliar a comunicação entre os alunos com surdez e os alunos ouvintes. A seguir, descreveremos alguns aplicativos que podem ser utilizados no meio educacional, seja na sala de aula comum ou no atendimento na sala de recursos multifuncionais.

ProDeaf é um aplicativo criado por alunos do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, e seu principal objetivo é a comunicação entre as pessoas com necessidades especiais, o aplicativo é totalmente gratuito, e pode ser utilizado nos aparelhos com android. O personagem virtual/intérprete permite digitar sentenças na língua portuguesa e traduzir em LIBRAS e o microfone que traduz voz e áudio para LIBRAS. Caso não exista o sinal de acordo com o pedido realizado pelo usuário o sistema apresenta a digitalização da palavra por meio do alfabeto manual e podemos criar conteúdos em LIBRAS. Além das funções de tradução de palavras e pequenas frases, bem como acréscimos de vocabulários com sinais novos, e pode ser acessado gratuitamente.



Figura 4.7: Aplicativo ProDeaf

<https://www.windowsclub.com.br/prodeaf-comunicacao-com-surdos-libras-para-windows-phone/>

Hand Talk utiliza um personagem virtual/intérprete chamado Hugo, o usuário pode analisar um melhor ângulo e posição para visualizar o sinal, e ele apresenta uma barra de funções com o histórico de palavras e frases que foram acessadas recentemente, um lápis indicando a entrada do texto a ser traduzido, um microfone para gravar a voz e o áudio, no item facebook abre-se uma página que dá acesso para o aplicativo ser baixado e as instruções precisas para isto, no FAQ explica tudo que é preciso para utilizar o aplicativo e para a repetição do sinal, clica-se duas vezes no Hugo e para parar apenas clicasse na tela e se quiser ajustar a velocidade dos

sinais deixando-a mais rápida ou lenta é só clicar em "ajustes" de acordo com a particularidade da aprendizagem de cada aluno. O software converte mensagens SMS. O Projeto foi batizado de, "Mãos que Falam".

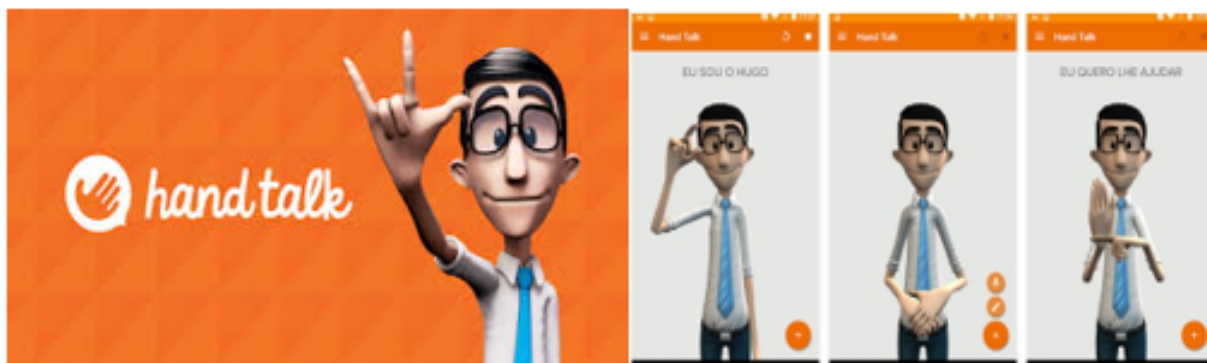


Figura 4.8: Aplicativo Hand Talk

Fonte: <http://www.armazempb.com.br/blog/social/traduza-textos-para-libras-com-o-app-hand-talk/>

O aplicativo **Sinalário Disciplinar em Libras** foi desenvolvido pela Secretaria de Educação de Curitiba, no Paraná, traz vídeos com termos e conteúdos disciplinares na Língua Brasileira de Sinais (Libras) de todas as áreas do conhecimento: Matemática, Física, Química, História, Geografia, Português, Artes, a nível Fundamental e Médio, é uma ferramenta de apoio para profissionais da educação, estudantes surdos e pessoas com deficiência auditiva. Este aplicativo é gratuito e acessível a todos.



Figura 4.9: Aplicativo Sinalário Disciplinar em Libras

Fonte: <https://apkpure.com/br/sinal%C3%A1riodisciplinaremlibras/br.com.app.gpu1766632.gpu62fe9a3bd58b6fdb4b3dd202609a2594>

O software **Geogebra** é um recurso tecnológico que também pode ser utilizado nas aulas de matemática em conteúdos relacionados a: álgebra, geometria, tabelas, gráficos, estatísticas

e cálculos. As vantagens didáticas que este software agrega são as inúmeras observações diferentes de um mesmo objeto. Para o aluno surdo que necessita muito do seu campo visual para compreender o conteúdo, esse recurso é de fácil acesso, podendo ser utilizado no computador e no celular. Requer somente um pouco de tempo para ensinar seu manuseio, pois existem nele vários recursos a serem explorados.

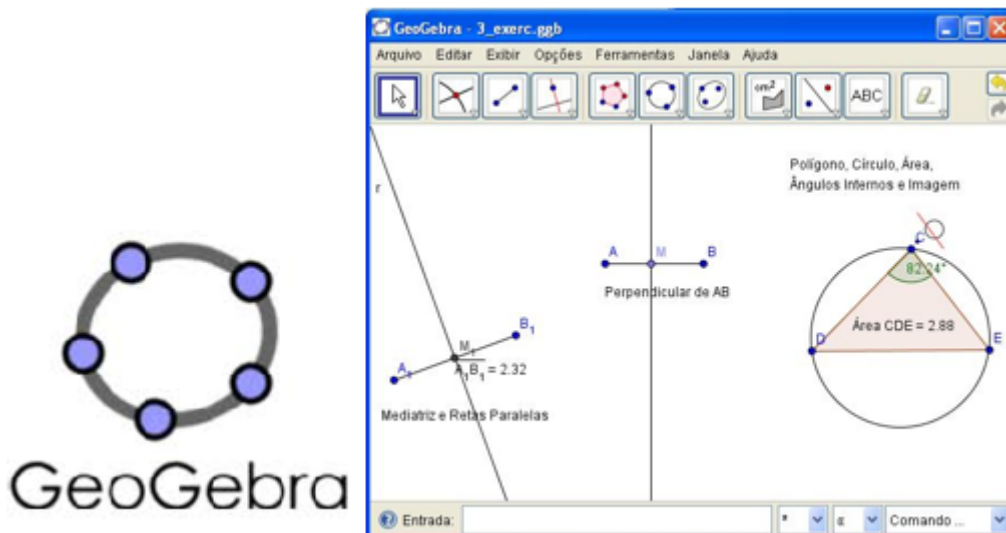


Figura 4.10: Software Geogebra

Fonte: <http://www.cpscetec.com.br/adistancia/geogebra/atividade.htm>

De maneira geral, os recursos didáticos, a utilização de tecnologias deve ser vista e incluída como uma metodologia, que se poderá usar no ensino da matemática e que irão sempre sofrer algum tipo de variação, seja devido ao grau de dificuldade do aluno com surdez, seja do ambiente onde ele está inserido, aos colegas de turma, ao estilo do professor de matemática, se a escola tem AEE - Atendimento Educacional Especial, se tem a SRM - Sala de Recursos Multifuncional, enfim são muitas variáveis que envolvem esse tópico.

4.3 Relatos da pesquisa na Escola Estadual Dom Gino Malvestio

A Escola Dom Gino Malvestio, localizada na cidade de Parintins - Amazonas, tem este nome em homenagem ao 3º Bispo de Parintins "Dom Gino Malvestio" - Missionário do PIME (Pontifício Instituto Missionário Estrangeiro).

No ano de 2013, para atender aos princípios norteadores da oferta da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. A escola inicia o processo de inclusão no contexto escolar. As primeiras inferências observadas que deveriam ser equalizadas foram: solicitar adaptações imediatas desde os espaços físicos, Projeto Político Pedagógico, planejamento detalhado das

ações no contexto escolar, execução de Projetos Pedagógicos adaptados, uso do Plano de Desenvolvimento Individual - PDI, avaliações, recursos e metodologias alternativas para atender as demandas e especificidades dos alunos com deficiência.

Na ocasião da visita técnica da SEDUC na pessoa de uma Assessora Pedagógica, foram repassadas orientações aos professores juntamente com a gestora da Escola Estadual Dom Gino Malvestio, onde a gestora por sua vez solicita e orienta que seja construído um projeto para solicitar implantação, organização e funcionamento da Sala de Recursos Multifuncional - SRM, a Gerência de Atendimento Educacional Específico - GAEE da SEDUC. Sensível às solicitações, um Professor Intérprete, inicia um processo de coleta de dados na escola e constrói, relatório projeto, para solicitar aprovação de Sala de Recursos Multifuncional.

A Sala de Recursos Multifuncional Tipo 1 consiste em um atendimento educacional especializado, de cunho pedagógico que complementa a escolarização de alunos que apresentam deficiência intelectual, deficiência física neuromotora, transtornos globais do desenvolvimento e transtornos funcionais específicos. Enquanto que a Tipo 2 é um atendimento educacional especializado para alunos cegos, de baixa visão ou outros acometimentos visuais (ambliopia funcional, distúrbios de alta refração e doenças progressivas). Os atendimentos na sala de recursos multifuncional para os alunos, público alvo da educação especial, acontecem no contraturno, sem o propósito de substituir a escolarização tendo que ser cumprida uma carga horária mínima de 2 horas.

No dia 22 de fevereiro de 2017, conforme solicitações realizadas anteriormente, tem parecer favorável a implantação da Sala de Recursos Multifuncional Tipo 1 e Tipo 2, pela Gerência de Atendimento Educacional Específico - GAEE / DPPE - Departamento de Políticas e Programas Educacionais e SEDUC - Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino. Após aprovação começa a oferta dos serviços características do Atendimento Educacional Especializado no dia 07 de março de 2017 com atividades complementares nos turnos matutino e vespertino na Sala de Recursos Multifuncional.

Em 2018, a escola possuía 22 alunos incluídos, (Surdos, Múltiplas Deficiências, cegueira, Deficiência Intelectual, TEA - Transtorno do Espectro do Autista, Síndrome de Down, Baixa Visão) e dois alunos Surdos provenientes das escolas: Escola Estadual "Tomaszinho Meirelles" e Escola Estadual "São José Operário" e um aluno da escola Estadual "Ryota Oyama" com indicadores de Altas habilidades e Superdotação passando por um processo de investigação pelos profissionais do CAESP, que se articulam conforme cronograma estabelecido para 2018 nos turnos matutino e vespertino na Sala de Recursos.

Atualmente a escola possui, 29 alunos com deficiência incluídos, sendo que são: 2 alunas com cegueira, 8 alunos surdos, 2 com deficiência auditiva, 1 TEA, 1 altas habilidades e superdotação, 4 múltiplas deficiências e 10 deficiência intelectual.

O objetivo da Sala de Recursos Multifuncional é pesquisar, identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos, a partir de situações de aprendizagens vivenciadas intra e extra Sala de Recursos, para garantir e proporcionar acessibilidade e autonomia intelectual aos alunos.

Prioridades da Sala de Recursos Multifuncional:

- ✓ Momento Didático-Pedagógico em Libras;
- ✓ Momento Didático-Pedagógico para o ensino de Libras;
- ✓ Momento Didático-Pedagógico para o Ensino de Língua Portuguesa para Surdos;
- ✓ Institucionalizar o AEE no Projeto Político Pedagógico da Escola;
- ✓ Trabalhar temas relacionados a Inclusão Social e Educacional a partir de Técnicas Formais Aplicadas em Orientação e Mobilidade e ensino do sistema Braille.

As experiências vivenciadas desde a implantação da Sala de Recursos em 2017, tem possibilitado aos professores e a pesquisadora a pensar com mais firmeza nos momentos e nas ferramentas que caracterizam as bases do atendimento e das atribuições dos profissionais conectados a SRM. A ideia de articular a institucionalização no Projeto Político Pedagógico os serviços da Sala de Recursos multifuncionais, integrar o Planejamento das ações de atendimento das especificidades dos alunos com deficiência a partir das demandas das bases do currículo trabalhado na escola, focando nos modelos de avaliações, metodologias, recursos e outras flexibilizações para potencializar os resultados estará presente nos relatos aqui apresentados.

Os resultados evidenciados são nas áreas do conhecimento de: *Geografia, História, Biologia, Filosofia, Sociologia*, e Atendimento as especificidades das Alunas com deficiência Visual. Sendo importante ressaltar o compromisso em assegurar o acesso, a participação e a permanência dos alunos com deficiência em igualdade de condições sempre dentro dos princípios filosóficos, políticos e legais da Educação Inclusiva. Os resultados obtidos também são frutos das articulações de cunho técnico e pedagógico com os professores da sala comum.

Mediante ao exposto, e com o intuito de verificar o nível da interpretação de diversas situações problemas que envolvam expressão numérica e como os alunos irão transcrever a situação problema para a linguagem matemática. Foi elaborado uma atividade com os alunos surdos incluídos no 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio, na própria sala de aula que estudam e com uma aula extra, ministrada no contraturno, com a participação de alunos ouvintes e alunos surdos de séries diferentes.

O teste diagnóstico funcional das habilidades e competências dos alunos surdos incluídos no Ensino Médio, com a duração de 1h40 minutos, a fim de observar o grau de aprendizagem e as eventuais dificuldades dos mesmos acerca do conteúdo: Expressões Numéricas no conjunto dos números inteiros. As atividades foram planejadas com base em metodologias e recursos que contemplassem as experiências cognitivas, viso-espacial dos surdos com o auxílio de professor intérprete de Libras, conteúdos imagéticos como instrumentos para potencializar a avaliação. Primeiramente, houve uma revisão do conteúdo utilizando uma projeção de slides, resolução de exercícios simples e questões que extraímos a expressão numérica de uma situação problema e logo em seguida foi repassada uma atividade impressa para que os alunos pudessem resolver, de acordo com o entendimento mediante a revisão do conteúdo bem como os conhecimentos já

adquiridos ao longo da vida escolar. A série que esse público está inserido é o 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio.

O tempo utilizado nesta atividade foi de 1h40 minutos, para retratar um pouco os tempos de aulas que temos no ensino regular, pois muitas vezes o tempo acaba limitando o progresso dos alunos, já que os alunos surdos necessitam de um tempo a mais pra absorverem melhor os conteúdos.

Em relação ao nível de conhecimento dos alunos surdos, observou-se uma defasagem no domínio da memorização da tabuada, dificuldade na interpretação da situação problema e o entendimento de alguns códigos matemáticos. E que apesar dos alunos estarem em níveis de escolarização diferente, a dificuldade permaneceu. Tal dificuldade foi notada também nos alunos ouvintes. A atividade do Anexo I partiu inicialmente de uma atividade simples que envolvia uma expressão numérica, as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) no conjunto dos números inteiros e os símbolos $()$, $[]$ e $\{ \}$. Após essa atividade, foram feitas questões um pouco mais elaboradas, onde a partir de uma situação problema, podemos montar uma expressão numérica. As atividades foram planejadas com base em metodologias e recursos que contemplassem as experiências cognitivas, viso-espacial dos surdos com o auxílio de professor intérprete de Libras, conteúdos imagéticos como instrumentos para potencializar a avaliação. Os alunos surdos demonstraram um pouco de insegurança no início da atividade, mas a medida que o tempo passava, eles com a mediação do professor intérprete de Libras e seus colegas ouvintes conseguiram executar a atividade. A dificuldade em modelar uma situação problema para a linguagem matemática é comum tanto para o aluno surdo como para o aluno ouvinte. O professor titular também tem suas dificuldades no ato de ensinar essa nova demanda de estudantes, pois precisa dominar ao menos os sinais básicos de libras relacionados a matemática.

Vale ressaltar que a base da matemática abarca principalmente as séries do Ensino Fundamental II, do 6º ao 9º ano, que é o suporte para os conteúdos do Ensino Médio e para o seguimento acadêmico num eventual curso que envolva disciplinas de exatas. É notório que muitas dificuldades estejam relacionadas a memorização da tabuada, a interpretação de situações problemas e consequente a operacionalização das mesmas para a linguagem matemática.

Para os docentes foi elaborado dois tipos de questionário, contendo oito perguntas, aos moldes de uma entrevista, sendo um questionário para dez professores de matemática da sala comum, um questionário para seis intérpretes de Libras. Visando obter um panorama pela ótica dos professores da sala comum e dos profissionais habilitados para o trabalho com a inclusão.

Tópico 1 - Qual sua formação acadêmica? E há quantos anos trabalha como professor(a)?

- Especialista até 5 anos
- Especialista até 10 anos
- Especialista mais de 10 anos

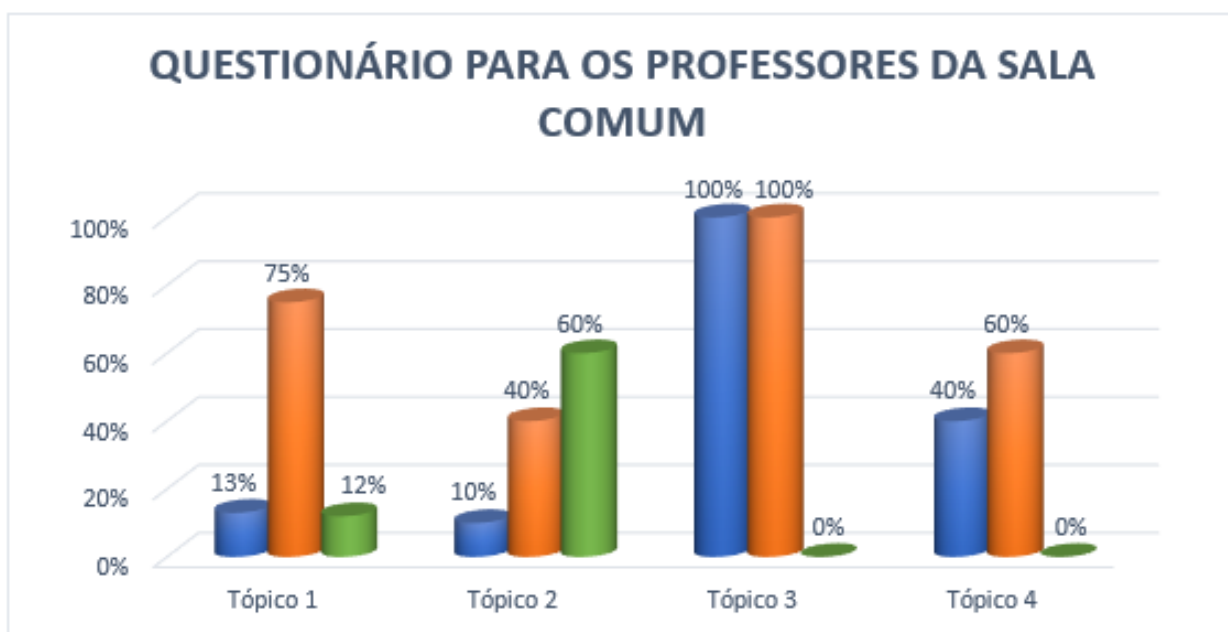


Figura 4.11: Gráfico da pesquisa

**Tópico 2 - O que lhe levou a escolher trabalhar como professor(a) de matemática?
Quais as dificuldades encontradas no início desse trabalho?**

- Falta de opção/ Desinteresse do aluno
- Aptidão/ Inexperiência docente
- Aptidão/ Falta do conhecimento básico da disciplina

Tópico 3 - Qual seu objetivo enquanto professor(a)?

- Mediador da aprendizagem
- Incentivar o aluno a auto realização profissional usando o conhecimento

Tópico 4 - Como acontece seu planejamento para atender aos alunos ouvintes e alunos surdos?

- Semanal/ Com auxílio do professor intérprete
- Quinzenal/ Com auxílio do professor intérprete

Tópico 5 - Quais são as estratégias que você utiliza para minimizar as dificuldades do aluno surdo em conteúdos que envolvam inúmeros conhecimentos matemáticos?

- Posicionamento frontal/ Recurso viso-espacial
- Posicionamento frontal/ Jogos didáticos

Tópico 6 - Quais as principais dificuldades encontradas no aluno surdo em relação as aulas de matemática?

- Interpretação na resolução de problemas

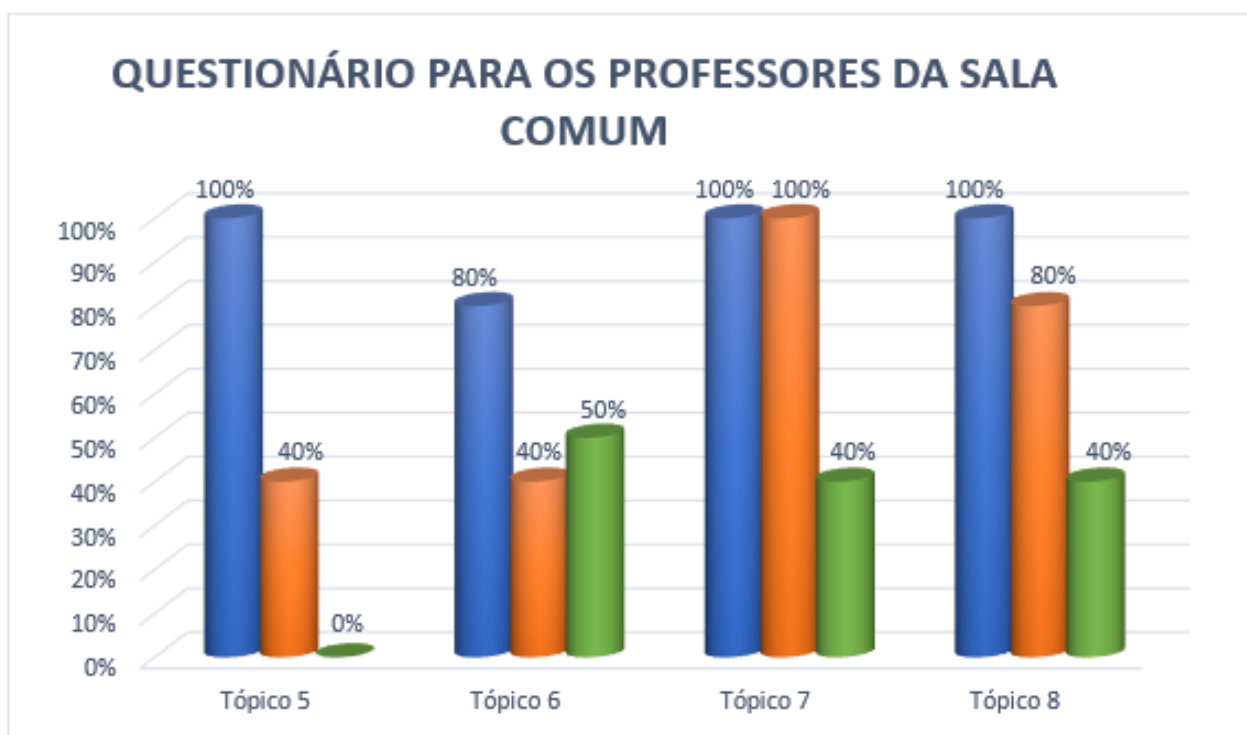


Figura 4.12: Gráfico da pesquisa

- Carência de materiais adequados
- Desinteresse

Tópico 7 - Quais dificuldades encontradas pelo professor para ensinar alunos com surdez?

- Falta do conhecimento em LIBRAS
- Falta de sinais específicos da linguagem matemática
- Alunos sem autonomia para desenvolverem as atividades

Tópico 8 - Em que a prática pedagógica do professor(a) mudou, após lecionar para uma classe com alunos ouvintes e alunos surdos?

- Necessidade de aprender a linguagem dos sinais
- Organização dos conteúdos expostos no quadro branco
- Abertura às necessidades individuais dos alunos

Nas respostas dos professores de matemática da sala comum, foi unânime concordarem que a princípio tiveram dificuldades em lecionar para os alunos surdos, devido não dominarem a língua dos sinais, então amenizavam a dificuldade recorrendo ao professor intérprete de LIBRAS que os auxiliavam nas aulas e repassavam alguns sinais básicos de matemática, tais como: os sinais das operações e os numerais. Eram orientados a sempre manterem uma postura de modo que o aluno surdo pudesse ver o professor explicando de frente, a fim de manter uma

leitura labial, para aqueles que assim a dominassem. O planejamento das aulas ainda é informal, ou seja, sempre que possível com a ajuda dos intérpretes, era feita algumas adaptações de materiais. Para acontecer isso, os conteúdos eram repassados com antecedência, com isso o intérprete poderia antecipar alguns sinais para serem usados de acordo com o conteúdo. Na medida do possível eram utilizados jogos didáticos, onde eram fornecidos pela sala de recursos multifuncional, sendo eles: jogos de quantidade, figuras geométricas, jogo das frações, dominó das quatro operações, multiplano e jogos no computador. De maneira geral, a maior dificuldade que o aluno surdo apresentava era na resolução de situações problemas, onde ele teria que fazer uso da interpretação textual, essa dificuldade também faz parte dos alunos ouvintes.

O olhar do intérprete de Libras é bem mais amplo do que a do professor titular, uma vez que ele precisa se aprofundar em todas as áreas do conhecimento, por isso sua maior preocupação é prover meios para que o aluno surdo consiga absorver a maior quantidade de conteúdos possível com qualidade e autonomia. No que tange a matemática, o intérprete procura minimizar as dificuldades da aprendizagem através de metodologias adaptadas, então se não houver um sinal específico para determinado conteúdo, ele cria o sinal e combina com o aluno surdo. Assim, a sala de recursos multifuncional contribui muito para que no contraturno esse aluno surdo possa ter um complemento nas suas atividades escolares. Sendo que o profissional que atenderá esse aluno surdo, terá habilitação específica em matemática, o que facilitará na aprendizagem e na retirada de dúvidas.

A demanda de alunos com necessidades educacionais especiais, aumenta gradativamente a cada ano neste educandário, para tanto os docentes e demais funcionários procuram aprender como desempenham com eficácia seus papéis. Para o professor da sala comum o desafio é ímpar, pois a cada aluno com necessidade especial faz-se necessário um plano e metodologias adequadas, a fim de que esse aluno consiga absorver os conteúdos ministrados. Enfatizo que a literatura no ensino de matemática, no aspecto da criação de sinais específicos para os diversos códigos matemáticos, deva ser olhado com zelo e necessita se difundir entre os professores. Uma vez que o professor, conheça e domine essa literatura, será o maior responsável por disseminá-la, tornando o ensino algo acessível a todos.

4.3.1 Ações técnicas no ambiente da Sala de Recursos Multifuncional

Conforme registros da GAEE/DEPPE/SEDUC, no ano de 2017 a Escola "Dom Gino Malvestio" passou a oferecer Atendimento Educacional Especializado no Ambiente de Sala de Recursos Multifuncionais TIPO I e TIPO II, para atender demandas dos alunos com deficiência a partir do eixo da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, com o propósito de possibilitar por meio de metodologias alternativas, adaptações de conteúdo, espaço físico e avaliações conforme componentes curriculares desenvolvidas nas classes comuns no ambiente de sala de recursos, sempre que possível, fruto de planejamento de ações colaborativas com os professores da sala comum.

No ano de 2018 uma das metas prioritárias para dar sequência nas atividades foi estreitar ao máximo as articulações com os professores da sala comum com o objetivo de potencializar as ações pedagógicas dos profissionais da Sala de Recursos, por meio de **planejamento detalhado de estratégias** de forma a suprir as dificuldades de ensino aprendizagem e prováveis barreiras que venham a surgir. Assim sendo, será exposto a seguir as ações articuladas que foram planejadas e realizadas para atender aos estudantes que acessam o ambiente de Sala de Recursos, Plano de desenvolvimento individual, dados referentes aos profissionais (Intérpretes e AVE's) que atuam tanto na sala de aula como na Sala de Recursos Multifuncional.

Atividades Articuladas Realizadas

✓ Abertura aos demais profissionais que estão conectados a Sala de Recursos Multifuncional com relação a ideia de **tornar comum** a meta de estreitar ao máximo as articulações "**Pedagógicas e de Organização dos espaços físicos**" com os profissionais da Sala Comum, propondo-lhes planejamento colaborativo e detalhado das ações para suprir as demandas dos alunos incluídos;

✓ Elaboração de Pauta para reunião com pais ou responsáveis dos estudantes vinculados aos serviços da Sala de Recursos;

✓ Organização do Cronograma de Atendimento da Sala de Recursos Multifuncional;

✓ Atualização e aplicação da anamnese dos alunos vinculados aos atendimentos e serviços da SRM;

✓ Atualização e aplicação de Ficha de acompanhamento individual para professores da Sala Comum que atuam com alunos com deficiência a partir das matrizes curriculares de Português e Matemática;

✓ Aplicação do Estudo de Caso com alunos da SEM para sistematização de Plano de Desenvolvimento individual com **objetivo de realizar adaptação Curricular com base em avaliação diagnóstica que será composta por sondagens nas competências e habilidades: escrita, textual, matemática e psicomotora;**

✓ Elaboração e aplicação de testes diagnósticos **a partir da matriz curricular da disciplina Matemática para todos os alunos** vinculados aos atendimentos e serviços da SRM com objetivo de investigar habilidades e competências aprendidas ou não;

✓ Participação em Cursos voltados para a inclusão;

✓ Identificação de alunos em processo de alfabetização incluídos nas salas comuns no Ensino Médio, aguardando planejamento dos profissionais da SRM para alfabetizá-los;

✓ Orientações e suporte aos professores da Sala Comum na construção de materiais e acessórios pedagógicos adaptados Braile/Áudio/Tinta ampliada/Tátil/Libras nas disciplinas: biologia, Matemática, Química, Português e História;

✓ Cadastro dos alunos com deficiência visual no PDDE interativo para contemplação no formato **epud3** de todos os livros didáticos acessível disponibilizados pelo FNDE do Programa Nacional do livro Didático;

✓ Sistematização de Momentos Didáticos Pedagógicos para implementação de Atendimento Educacional Especializado em Libras na SRM, a partir das dificuldades das demandas dos estudantes em relação ao currículo;

✓ **Projeto: Valorização da língua Materna do surdo "libras" nos espaços da comunidade escolar** - articulado com a professora Francineide e intérprete Vanuza com alunos do 9º ano, turno matutino;

✓ **Projeto: Sala de Recursos Itinerante** - com objetivo de compartilhar com os professores da escola o saberes e práticas dos serviços, estratégias e intervenções realizadas no âmbito de atividades complementares;

As ações técnicas demanda que cada professor da sala comum, de acordo com sua disciplina, articule e promova meios para que os alunos com deficiência assimilem o conteúdo e desenvolvam suas habilidades. No que tange os alunos com surdez, os professores de matemática tem autonomia pra elaborar as atividades, auxiliados pelos profissionais da sala de recursos, de acordo com a série em que há alunos surdos. Em geral, antecipam o conteúdo para os profissionais e buscam ouvir suas opiniões, na maneira com que poderiam abordar o conteúdo e qual material didático seria adequado para auxiliar na aprendizagem dos alunos com surdez, de modo que abrangesse os alunos ouvintes.

Capítulo 5

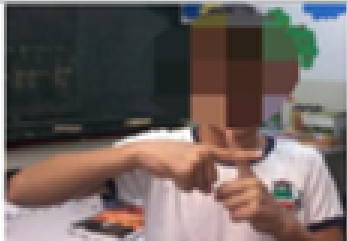

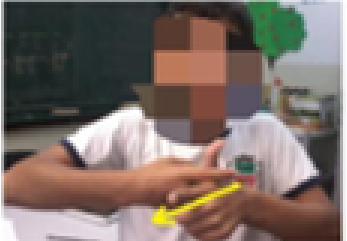

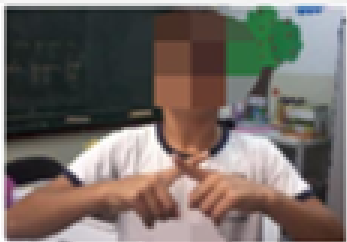

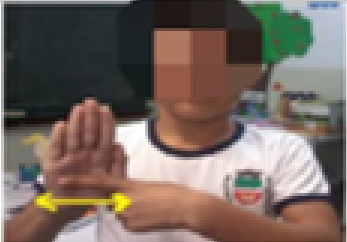
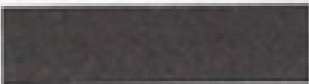
Sinais básicos de matemática em LIBRAS

O objetivo deste tópico é proporcionar aos professores de matemática e a quem mais desejar saber, alguns sinais que são usados com frequência nas aulas de matemática. Uma vez que ainda não se tem uma gama de sinais voltados para os inúmeros códigos matemáticos, conhecer inicialmente os sinais básicos deve despertar no professor o anseio em saber mais sobre as possibilidades e os meios para a criação de outros sinais voltados para seu campo de atuação. É notório que todas as áreas do conhecimento passam por essa dificuldade da carência de sinais e com poucas publicações oficiais de modo a padronizar a utilização dos mesmos.

No âmbito do ensino da matemática vem surgindo inovações, seja com a tecnologia ou com literaturas que partem da teoria para a prática, instruindo de como proceder no repasse de conteúdos onde os códigos matemáticos são muito presentes.

Na **Figura 5.1**, temos os sinais das quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão.

As operações básicas são os pilares de muitos conteúdos matemáticos, sem elas é impossível a resolução de situações problemas, seja no campo da aritmética, da álgebra. Não se trata somente da habilidade de saber a tabuada de cor e salteado, mas de adquirir as competências de somar, subtrair, multiplicar e dividir, a fim de utilizar em contextos diversificados. Para o aluno com surdez, essas operações se desenvolvem com menos dificuldade quando utilizamos materiais concretos e fácil compreensão, acrescido de situações direcionadas ao cotidiano em que está inserido.

		Adição (Somar)
		Divisão
		Multiplicação
		Subtração

http://oficinadelibras.blogspot.com.br/

Figura 5.1: Operações básicas de matemática

Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/2014/05/sinais-das-operacoes-matematica.html>

Os números cardinais, **Figura 5.2**, são utilizados para quantidades, contudo são sinalizados sem utilização de movimento, porém há diferenças na configuração de mão e no posicionamento dos números de 1 a 4. Por isso, saber diferenciar um número cardinal do número ordinal, no momento que estamos ensinando o aluno surdo é muito importante, para não causarmos confusão na hora da utilização do sinal em libras. O número cardinal é aquele que expressa uma quantidade absoluta, enquanto o número ordinal indica a ordem ou a série em que determinado número se encontra incluído. É comum fazermos uma certa confusão quando temos que diferenciar um número cardinal do ordinal. Por exemplo: o mês de janeiro é composto de 31 dias. O número 31 indica o total, a quantidade absoluta, de dias desse mês. Trata-se, portanto, de um número cardinal.

Entretanto, quando nos referimos somente ao dia 31 de janeiro. Nesse caso o número 31 não está sendo usado para indicar os 31 dias do mês, logo é um número ordinal, pois queremos saber a colocação desse número e não sua quantidade absoluta.



Figura 5.2: Números cardinais em Libras

Fonte: <https://www.elo7.com.br/banner-numeros-em-libras-cardinais-60x90cm/dp/DBAA1A>

Para os números quantitativos os sinais em libras sofrem modificações, somente nos numerais 1 a 4 e o numeral 5 a 9 que continuam como nos cardinais e ordinais.

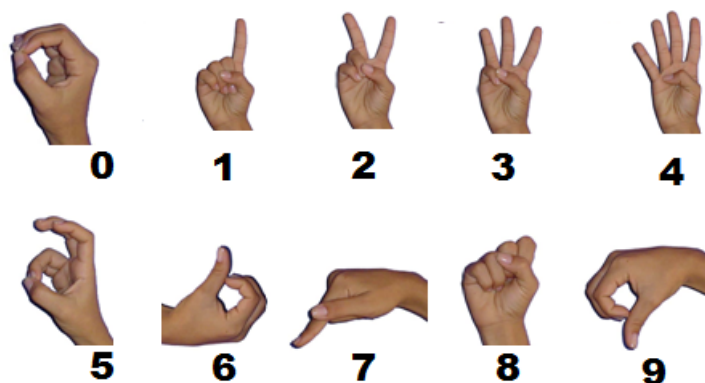
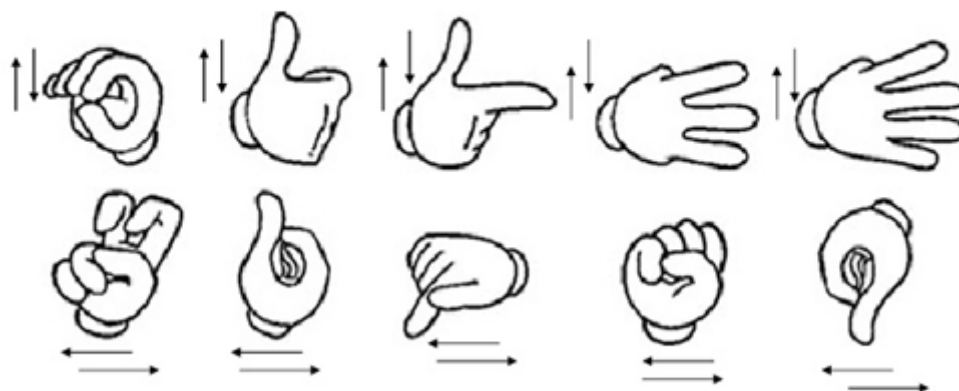


Figura 5.3: Números quantitativos em Libras

Fonte: <http://acesselibras.blogspot.com/2016/06/e-hora-de-aprender-contar-em-libras.html>

Números ordinais, **Figura 5.4**, enquanto que para os números ordinais, acrescenta-se ao sinal o movimento vertical para cima e baixo e o movimento horizontal para direita e esquerda. O número 5 muitas vezes em seu uso se dá tanto com movimento vertical quanto com movimento horizontal.

NÚMEROS ORDINAIS



SÃO SINALIZADOS COM MOVIMENTO TRÊMULO

Figura 5.4: Números ordinais em Libras

Fonte: <http://acesselibras.blogspot.com/2016/06/e-hora-de-aprender-contar-em-libras.html>

Na **Figura 5.5**, um sinal para quando nos referirmos a radiciação, fazendo o sinal da raiz, quando formos nos referir ao índice do raiz, bastaria fazer o sinal do numeral, após o sinal da raiz. Na imagem 02, temos um exemplo de raiz com índice 2, a raiz quadrada.



$$\sqrt{4} = 2 \times 2$$

$$2$$

Figura 5.5: Raiz quadrada

Fonte: <https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=xFymXObnLtvC5OUPz-yjsAI&q=sinais+da+raiz+quadrada+em+libras&oq=sinais+da+raiz+quadrada+e>

Figuras planas: por definição entende-se que **figura plana** nada mais é que uma região **plana** fechada por segmentos de reta (no mínimo três segmentos). Na geometria, as formas mais conhecidas são: círculo, quadrado, triângulo, retângulo, trapézio, paralelogramo. Essa parte da matemática para o aluno com surdez é algo que facilmente podemos relacionar com seu cotidiano, com isso ao se trabalhar conteúdos como perímetro e área o reconhecimento da figura é uma parte relevante, a fim de que quando mostrada ele saiba identificar e por conseguinte calcular de maneira adequada o que é proposto. A geometria é sempre um conteúdo interessante para os alunos ouvintes e surdos, mas se torna um incômodo quando partimos para os cálculos, então o desafio de torná-lo atrativo para os alunos é constante.

Quadrado

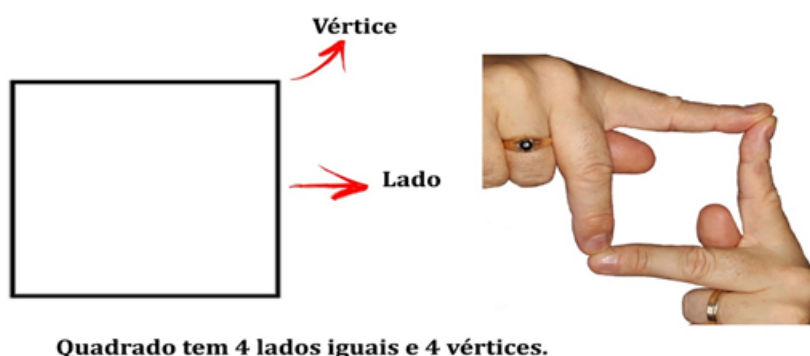


Figura 5.6: Quadrado

Fonte: <http://praticaspedagogicas.com.br/blog/?cat=219>

Retângulo

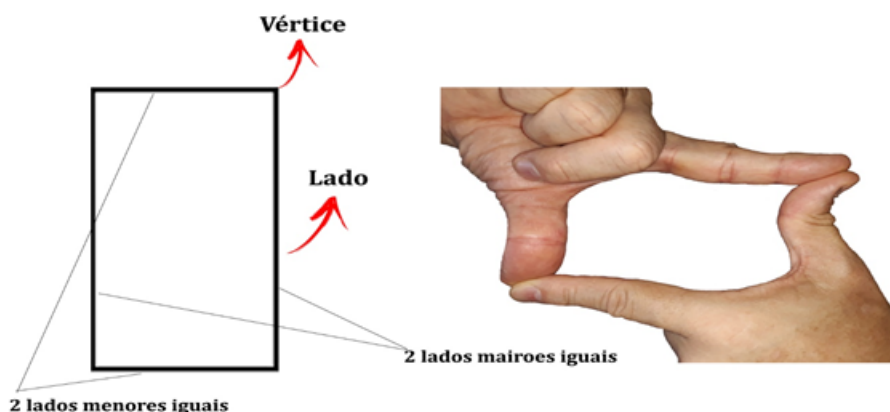


Figura 5.7: Retângulo

Fonte: <http://praticaspedagogicas.com.br/blog/?cat=219>

Triângulo



Figura 5.8: Triângulo

Fonte: <http://praticaspedagogicas.com.br/blog/?cat=219>

A tabuada de multiplicação é um dos recursos mais utilizados pelos professores de matemática para que os alunos desenvolvam o cálculo mental e escrito. Adaptar a tabuada de multiplicação para a Libras, pode ser um meio de fazer com que os alunos ouvintes despertem para o conhecimento da linguagem dos sinais e aprendam a memorizar a tabuada, caso não se identifiquem com o modelo usual.

Tabuada de multiplicação em Libras



Figura 5.9: Tabuada de dois e Tabuada de três respectivamente
Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/search?q=tabuada+em+libras>



Figura 5.10: Tabuada de quatro e Tabuada de cinco respectivamente
 Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/search?q=tabuada+em+libras>



Figura 5.11: Tabuada de seis e Tabuada de sete respectivamente
 Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/search?q=tabuada+em+libras>



Figura 5.12: Tabuada de oito e Tabuada de nove respectivamente
 Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/search?q=tabuada+em+libras>



Figura 5.13: Tabuada de dez
 Fonte: <http://oficinadelibras.blogspot.com/search?q=tabuada+em+libras>

A literatura voltada para a criação e padronização dos sinais e códigos matemáticos para a língua dos sinais, ainda não foi sistematizada, uma vez que seria necessário a reunião de professores de matemática em conjunto com os profissionais intérpretes, que de comum acordo selecionariam sinais, códigos e terminologias específicas da matemática e montariam um livro, que pudesse ser formalizado e aceito a nível regional ou nacional, para que todos utilizassem em suas aulas. A confecção desse material deveria ser sujeito ao Conselho Educacional de Edu-

cação e ao Ministério da Educação, para uma devida averiguação de sua viabilidade. Contudo são ideias para serem refletidas para depois serem colocadas em prática.

Apenas colocamos alguns sinais básicos que já são utilizados no ensino da matemática na rede educacional, devido a flexibilização que outros sinais sofrem, dependendo do conteúdo ministrado, pois quando não existe um sinal preestabelecido o professor intérprete cria o sinal e combina com o aluno surdo.

Tendo em vista que este trabalho não tem seu foco voltado para expor metodologias nas aulas de matemática, mas para estimular os professores a buscarem conhecer e se aprofundar neste universo que é ensinar alunos com deficiência auditiva.

Considerações Finais

A educação especial com perspectivas na inclusão dos alunos surdos no ensino regular vem avançando, trazendo consigo acadêmicos de graduação, mestrado e doutorado que voltam seus estudos para enriquecerem a literatura sobre o ensino aprendizagem dos surdos, a linguagem inerente a eles, a língua brasileira de sinais - Libras, sua cultura e o bilinguismo.

Este trabalho teve como foco os professores de matemática da rede estadual de ensino, através das experiências vividas na Escola Estadual Dom Gino Malvestio com os alunos com surdez, relatando as atividades na sala de recursos multifuncional e as aulas na sala comum. Com o intuito de despertar nos professores de matemáticas uma busca ainda maior em conhecer a realidade e os paradigmas que permeiam o ensino de matemática para a comunidade surda. Incrementando suas práticas pedagógicas, adequando seus planos de aula, vendo que recursos didáticos abarcam não somente a aprendizagem do aluno surdo, mas também do aluno ouvinte. E quanto mais divulgarmos que é possível a inclusão no meio escolar, com relatos de experiências, com produção de materiais didáticos bem como, a sua partilha com outros educandários, tanto mais tornaremos o ensino aprendizagem um direito de todos.

Referências Bibliográficas

- [1] ARAUJO, Enio Gomes. **Intervenções de um professor de matemática cego**. Dissertação (Mestrado em Educação para o Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, 2011.
- [2] BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP;1996.
- [3] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. - Brasília: MEC/SEF, 1997.
- [4] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. - Brasília: MEC/SEF, 1998.
- [5] BRASIL. **Tecnologia Assistiva**. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Comitê de Ajudas Técnicas. Brasília: CORDE, 2009.
- [6] BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2005. p. 28. [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 04 de abril 2019.
- [7] BÚRGIO, Elizabete Zardo; GRAVINA, Maria Alice; BASSO, Marcos Vinicius de Azevedo; GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto; **A Matemática na escola: novos conteúdos, novas abordagens** - Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. 304 p. : il.(Série Educação A Distância)..
- [8] CARNEIRO, Kátia Tatiana Alves. **Cultura surda na aprendizagem matemática do contexto escolar da sala de Recurso Multifuncional do Instituto Felipe Smaldone** - Belém: 2009.
- [9] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 92p

- [10] GRANDO, R. C. **O jogo na educação:** aspectos didáticos-metodológicos do jogo na educação matemática. Campinas: UNICAMP, 2001. Disponível em: <http://www.cempem.fe.unicamp.br/apemmec/cursos/el654/2001/juliana_e_claudia/O_jogo_na_educacao.htm>/ <acessado em 26 de março de 2019>
- [11] Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Reabilitação de Pessoas com Deficiência - LEPED/ FE/ Unicamp.
- [12] LIMA, Daisy Maria Collet de Araújo. **Educação Infantil: saberes e práticas da inclusão:** dificuldades de comunicação e sinalização: surdez. [4 ed.]. - Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.
- [13] LOPES, Maura Corcini; THOMA, Adriana da Silva (Orgs.). **A invenção da surdez II:** espaços e tempos de aprendizagem na educação de surdos. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2006.
- [14] MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Todas as crianças são bem-vindas à escola. **Revista Profissão Docente.** Vol 1, n. 2. Uberaba: 2001. Disponível em: <<http://www.revistas.uniube.br/index.php/rpd/article/view/32/515>>. Acesso em: 23 de mar. de 2019.
- [15] MEC/SEESP 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.
- [16] OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática). Centro federal de educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - Cefet/RJ. Rio de Janeiro, 2005.
- [17] PINKER, Steven. **O instinto da linguagem: como a mente cria linguagem** / Steven Pinker; tradução Claudia Berliner; revisão técnica Cynthia Levart Zocca. - São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- [18] STAINBACK, Suzan & Willian Satainback. **Inclusão: Um Guia para Educadores.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- [19] STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis/SC: UFSC, 2008.
- [20] **Teoria e Prática da Educação Especial** - UEA - 2007

- [21] UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. [Adotada pela Conferencia Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais]. Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, entre 7 e 10 de junho de 1994. Genebra, UNESCO 1994.
- [22] UNESCO. Final Reporto in the World Conference on Special Needs Education: Access Quality. Salamanca, Ministry of Education and Science, 1994.
- [23] VIEIRA-MACHADO, Luciyenne; LÍRIO, Larissa. **A Disciplina de Libras e a Formação Inicial dos Professores**: experiências dos alunos de graduação em Pedagogia na Universidade Federal do Espírito Santo. Revista FACEVV, Vila Velha, n. 6, p. 96-104, jan/jun 2011.
- [24] Artigo: **HISTÓRICO DO SURGIMENTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL** Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU, Autora: Solange Menin Rogalski1: Pedagoga, coordenadora e professora da Escola Estadual de Ensino Médio Quatro Irmãos. Rua Leão Kwitko, s/nº, Centro, CEP 99720-000, Quatro Irmãos - RS Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU
- [25] Artigo: **O USO DE APLICATIVOS PARA SURDOS: ALTERNATIVA MEDIADA PELA TECNOLOGIA**, autores: Patricia de Medeiros Silva, Rita de Cássia dos Santos, Leonardo Lira de Brito. Universidade Federal de Campina Grande
- [26] <https://img.elo7.com.br/product/main/22D8ECE/banner-numeros-em-libras-cardinais-60x90cm-lona.jpg/> <acessado em 01 de abril de 2019>
- [27] <https://br.pinterest.com/pin/590393832374792544/?lp=true/> <acessado em 01 de abril de 2019>
- [28] https://www.google.com/search?q=imagens+dos+numeros+ordinais+em+libras+para+imprimir&tbm=isch&source=hp&sa=X&ved=2ahUKEwjOyojzkK_hAhV8FLkGHTzrB2IQ7Al6BAgIEA0&biw=1366&bih=625#imgrc=Yv3AUqSVgUSGfM:/ <acessado em 01 de abril de 2019>
- [29] <https://pt.wikipedia.org/wiki/Parintins/> <acessado em 01 de abril de 2019>
- [30] <http://librasnamatematica.blogspot.com/2015/05/numeros-cardinais-e-ordinais-o-n-umero.html/> <acessado em 02 de abril de 2019>
- [31] <https://www.significados.com.br/paradigma/>, acessado dia 29 de março de 2019 às 11:00.

ANEXOS

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA

1) Resolva as expressões numéricas:

a) $5 \cdot 6 - 14 + 16 : 4 =$

b) $[(4 \cdot 5 - 6 \cdot 3) : (5 \cdot 13 - 9 \cdot 7)] =$

c) $\{[(3 \cdot 5 - 6 \cdot 4) - (10 : 5 - 9 \cdot 7)] + 12\} =$

2) Veja a expressão numérica abaixo.

$$60 - 120 - 180 + 80$$

O resultado dessa expressão é

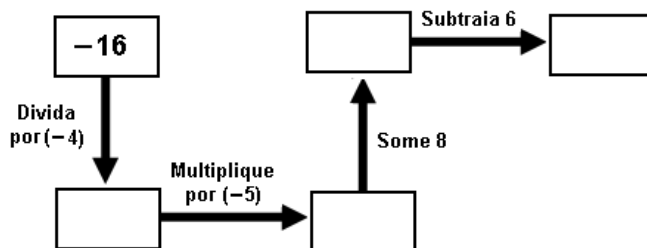
a) +120

c) -60

b) +80

d) -160

3) Responda com atenção:



O número escrito no último quadro é

a) -20.

c) 18.

b) -18.

d) 34.

4) Em uma loja de informática, Paulo comprou: um computador no valor de 2200 reais, uma impressora por 800 reais e três cartuchos que custam 90 reais cada um. Os objetos foram pagos em 5 parcelas iguais. O valor de cada parcela, em reais, foi igual a:

a) 414

c) 600

b) 494

d) 654

5) Em uma fábrica, 2 máquinas produzem parafusos. Sabendo que uma máquina produz 350 parafusos por dia e que a outra produz a metade desse número no mesmo tempo. Quantos parafusos serão produzidos em 10 dias por essas duas máquinas?

a) 525

c) 5250

b) 3500

d) 1050

Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós – Graduação em Matemática
Mestrado Profissionalizante em Matemática

Tema da dissertação: OS PARADIGMAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA SURDOS INCLUÍDOS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL DOM GINO MALVESTIO NA CIDADE DE PARINTINS

O objetivo deste questionário visa esclarecer sobre o ensino de Matemática no contexto da sala de aula, na Escola Estadual Dom Gino Malvestio, para enriquecer e prover parceria entre o professor da sala comum, o professor intérprete e o professor da SRM – Sala de Recursos Multifuncionais, visando uma melhor aprendizagem do aluno surdo.

Solicitante, professora **Chayse Pinheiro Teixeira**.

QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR DA SALA COMUM

1) Qual sua formação acadêmica? E há quantos anos trabalha como professor(a)?

2) O que lhe levou a escolher trabalhar como professor(a) de matemática? Quais as dificuldades encontradas no início desse trabalho?

3) Qual seu objetivo enquanto professor(a)?

4) Como acontece o seu planejamento para atender aos alunos ouvintes e alunos surdos?

5) Quais são as estratégias que você utiliza para minimizar as dificuldades do aluno surdo no conteúdo que envolve inúmeros conhecimentos matemáticos, como por exemplo expressões numéricas?

6) Quais as principais dificuldades que você observa no aluno surdo, em relação as aulas de matemática? Quais sugestões você daria para minimizar tais dificuldades?

7) Quais dificuldades você encontrou para ensinar alunos com surdez?

8) Em que sua prática pedagógica mudou, após lecionar para uma classe contendo alunos ouvintes e alunos surdos?

Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós – Graduação em Matemática
Mestrado Profissionalizante em Matemática

Tema da dissertação: OS PARADIGMAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA SURDOS INCLUÍDOS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL DOM GINO MALVESTIO NA CIDADE DE PARINTINS

O objetivo deste questionário visa esclarecer sobre o ensino de Matemática no contexto da sala comum, visando uma melhor aprendizagem do aluno surdo.

Solicitante, professora **Chayse Pinheiro Teixeira**.

QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR (A) INTÉRPRETE

1) Qual sua formação acadêmica? E há quantos anos trabalha como intérprete de LIBRAS?

2) O que lhe levou a escolher trabalhar com alunos com deficiência? Quais as dificuldades encontradas no início desse trabalho?

3) Qual o objetivo do seu atendimento para os alunos surdos?

4) Como acontece o seu planejamento de atendimento ao aluno surdo?

5) Quais são as estratégias que você utiliza para minimizar as dificuldades do aluno surdo no conteúdo que envolve inúmeros conhecimentos matemáticos, como por exemplo expressões numéricas?

6) Quais as principais dificuldades que você observa no aluno surdo, em relação as aulas de matemática? Quais sugestões você daria para minimizar tais dificuldades?

7) Quando não há um sinal em Libras para representar um determinado sinal, símbolo ou código matemático, o que é feito para superar essa dificuldade, a fim de que o aluno surdo consiga compreender o conteúdo?

8) O professor de matemática da sala comum procura fazer algum tipo de planejamento observando as suas perspectivas e/ou sugestões para os conteúdos que serão ministrados em sala de aula?
