

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Lidiane Camini

Educação Matemática para surdos: Uma análise das publicações do Encontro Nacional
de Educação Matemática (ENEM)

Florianópolis

2019

Lidiane Camini

Educação Matemática para surdos: Uma análise das publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Matemática do Centro de Ciências Físicas e Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Rosilene Beatriz Machado.

Coorientadora: Prof^ª Dr^ª Janine Soares de Oliveira.

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra

Camini, Lidiane

Educação Matemática para surdos : Uma análise das publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) / Lidiane Camini ; orientadora, Rosilene Beatriz Machado, coorientadora, Janine Soares de Oliveira, 2019. 56 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Graduação em Matemática, Florianópolis, 2019.

Inclui referências. 1. Matemática. 2. Surdos. 3. Educação Matemática. 4. ENEM. I. Machado, Rosilene Beatriz. II. Oliveira, Janine Soares de . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Matemática. IV. Título.

Lidiane Camini

Educação Matemática para surdos: Uma análise das publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Licenciada em Matemática e aprovado em sua forma final pelo Curso de Matemática

Florianópolis, 29 de novembro de 2019.



Este trabalho é dedicado a todas as pessoas que cruzaram os portões do belíssimo jardim da Matemática, mas que dele saíram para convidar os que, por algum motivo, nunca nele adentraram.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer meus pais Viviane Maria de Menezes e Gilson Antonio Camini por todo o apoio durante o período de graduação. Muito obrigada por toda a confiança que depositaram no meu sonho de ser professora de matemática, não há palavras para expressar minha gratidão por tudo o que fizeram por mim, até porque foram vocês que me influenciaram a ser professora, será que algum de nós três imaginaria que professora de joguinhos da Mega System iria seguir carreira?

Quero agradecer a minha orientadora Rosilene Beatriz Machado por todo o impacto na minha formação de licencianda, desde o estágio I até o momento em que apareço no meu semestre de formanda com um pedido de orientação de TCC. Muito obrigada por abraçar a causa Rosi, não foi uma tarefa simples produzir esse trabalho, mas foi um processo transformador, que só foi possível pelo seu intermédio. Agradeço também por todos os diálogos, cartas trocadas, comentários no moodle e por todas as experiências para as quais você abriu portas com seus projetos e disciplinas.

Uma das pessoas que mais gostaria de agradecer é a professora Melissa Weber Mendonça, pois ela foi a responsável pela minha permanência nesse curso em um momento que eu não tinha certeza se matemática realmente “era pra mim”. Talvez naquela aula de linear ela só tenha compartilhado um pouco de como foi a graduação dela, mas as palavras dela se transformaram em *I credit* na tela de *gameover* e eu escolhi o *continue*.

Meus agradecimentos à minha coorientadora Janine Soares de Oliveira, que no GEPAM pôs em discussão o sujeito surdo e suas relações, sempre agregando com as suas experiências e me fazendo refletir sobre como escrever sobre uma realidade da qual não faço parte.

Um agradecimento especial aos meus comparsas favoritos Gabriel José Gesser e Mateus Bruscato. Tenho que agradecer demais o Gabriel, foram anos juntos em projetos, disciplinas, EREMAT's, festas e trucos, diria que é um conjunto não enumerável de momentos felizes e certamente nossas parcerias me trouxeram muitos aprendizados, junto com um caminhão de trocadilhos. E o Lemateiro, o que dizer de um cara que montou um fractal de tetraedros na raça com você? É uma amizade verdadeira demais, não tem nem o que discutir. Muchas gracias por todos os dias no LEMAT, por todos os rolês, por aguentar sempre as mesmas 15 músicas e pelos cafés por aí, conte comigo, seja lá qual o rumo que for seguir.

Também agradeço imensamente a Augusto Cezar Fontanella pelo apoio e suporte nessa reta final da graduação, muito obrigada por todos os momentos em que se fez presente e por sempre estar disposto a ajudar. Sou infinitamente grata por todo o auxílio, principalmente nos momentos que eu não conseguia andar sozinha e você esteve lá comigo, resumiria este agradecimento proferindo a frase: *may the force be with us*.

Por fim, agradeço a todos meus amigos e professores que me apoiaram e influenciaram nesses 5 anos de graduação, pois já diria Djonga: “*O que se aprende no caminho importa mais do que a chegada*”.

Gentileza é um ato de amor. Pratique, ensine, retribua, promova, espalhe por aí!

(Autor desconhecido)

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo mapear e classificar publicações referentes ao ensino de matemática para surdos, tendo como recorte os anais publicados no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). Inicialmente, apresenta-se uma caracterização do público da educação especial em seu percurso histórico, como um dos personagens centrais deste trabalho é o sujeito surdo, faz-se um recorte sobre o mesmo. Em um segundo momento, apresenta-se uma análise dos trabalhos publicados ao longo das edições do ENEM. A mesma tem o intuito de evidenciar quais são os discursos construídos em torno do sujeito surdo e seu ensino na área específica de matemática. A análise determina quantidade de trabalhos publicados, categoria de publicação e por fim, divide em classes determinadas pela conteúdo da publicação. Em meio a análise, apresenta-se alguns trechos das publicações em questão, eles têm por finalidade contextualizar o leitor através de exemplos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Surdos. ENEM.

ABSTRACT

This research project for course completion objective is to map and classify publications referring to math deaf education, focusing on the published annals at ENEM (Mathematics Teaching Nacional Meeting). Initially, it presents a characterization of the public of special education in its historical course, as one of the central characters of this research is the deaf subject, a cut is made about it. In a second moment, it presents an analysis of the researches published throughout the editions of the ENEM. Its purpose is to show what are the discourses built around the deaf subject and his teaching in the specific area of mathematics. The analysis determines the quantity of published researches, publication category and finally divides it into classes determined by the content of the publication. In the middle of the analysis, some excerpts of the publications in question are presented, they aim to contextualize the reader through examples.

Keywords: Mathematics education. ENEM. Deaf.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL	13
2.1	DE ONDE PARTIMOS?	14
2.2	ENQUANTO ISSO NO BRASIL.....	18
2.3	UM RECORTE SOBRE SURDEZ	21
3	ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM)	25
3.1	ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES RELACIONADAS À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS	26
4	CONCLUSÃO.....	51
	REFERÊNCIAS.....	52
	ANEXO 1 - LINHA DO TEMPO DOS EVENTOS/CONQUISTAS SOBRE SURDOS	56

1 INTRODUÇÃO

Em 2018/1 cursei a disciplina obrigatória de LIBRAS, que me despertou grande interesse pela comunidade surda, principalmente depois da leitura do livro-texto¹ e da proposta de dar uma aula² em LIBRAS. Tive a oportunidade de, a convite da professora da disciplina, participar de uma festa junina da Associação de Surdos da Grande Florianópolis, interagindo com muitos surdos e pela primeira vez me sentir imersa na comunidade surda.

No ano seguinte fiz parte da Coordenadoria de Acessibilidade Estudantil (CAE) da UFSC como estagiária, na qual gostaria de ter vivenciado a experiência de assessorar alunos surdos, porém naquele semestre não havia esta demanda. A vontade de, alguma forma, retomar a imersão nessa comunidade e poder contribuir através do ensino de matemática se fez presente desde o fim da disciplina de LIBRAS, mas sem oportunidades para pô-la em prática.

No segundo semestre de 2019, então, recebi um convite para participar do Grupo de Estudos e Pesquisa em Alteridade e Educação Matemática (GEPAM) que, em seus textos base discute o ensino de matemática para pessoas surdas. Nasce então a ideia de escrever este Trabalho de Conclusão de Curso, inserido nesta temática.

A área específica de Educação Matemática para surdos é uma área recente se observada na linha do tempo da Educação Matemática e apesar de estar crescendo, ainda carece de publicações. Considerando esse panorama, não existem levantamentos no sentido de mapear publicações nesta área, investigando qual o discurso que se faz e se existe algum consenso sobre métodos de ensino, formação de professores ou mesmo sobre o surdo.

Como a pesquisa consiste em mapear publicações sobre um público específico no campo da Educação Matemática, escolheu-se o maior evento nacional da área para realizar o levantamento e análise: o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Assim, essa pesquisa propõe mapear os trabalhos que tratam de Educação Matemática para surdos publicados nas edições do ENEM, a fim de evidenciar quais discursos têm sido construídos em torno dessa temática. A busca por palavras-chave foi

¹ “*As imagens do outro sobre a cultura surda*” - Karin Strobel

² Deveria ser uma aula de 20 minutos, totalmente em LIBRAS, sobre algo relacionado ao seu curso de origem

realizada em todas as modalidades de publicações, que posteriormente foram divididas em suas respectivas categorias e organizadas por edição na qual foram publicadas.

Para tanto, apresenta-se inicialmente um breve panorama histórico, buscando-se compreender como se constitui historicamente a temática da Educação Inclusiva no contexto brasileiro: quem é seu público e como sua educação vem se estabelecendo no decorrer dos anos, fazendo um recorte específico para história do sujeito surdo.

2 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Se hoje o público da educação especial tem acesso garantido por legislação às redes de ensino regular, isso se deve a uma longa luta que perdura até os dias atuais. Os direitos conquistados por cada um dos grupos que constituem a educação especial foram permeados por diferentes períodos políticos e históricos.

Mas afinal de contas, quem é o público de que estamos falando quando tratamos de educação especial? Consultando o documento “Política Nacional de Educação Especial na perspectiva de Educação Inclusiva”, consideram-se alunos da educação especial pessoas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, caracterizados da seguinte forma:

Consideram-se alunos com deficiência àqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade. Os alunos com transtornos globais do desenvolvimento são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil. Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse. Dentre os transtornos funcionais específicos estão: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade, entre outros (BRASIL, 2008a, p. 15).

Para falar sobre educação matemática para surdos, é preciso falar de educação inclusiva e educação especial. O que as difere majoritariamente é o público para qual são direcionadas. Educação especial é voltada para um público-alvo específico de pessoas e educação inclusiva visa o acesso ao conhecimento para todos. Ambas se conectam no sentido de que as práticas pedagógicas pensadas à educação especial podem beneficiar a todos, não só os alunos da educação especial, provendo desta forma a inclusão.

Historicamente, distintos períodos e interpretações acerca das pessoas com deficiência foram concebidos. Há um período de “aniquilação”, em que estas pessoas eram encaradas como seres imperfeitos e sem força de trabalho, portanto inúteis e indesejados. Em um período seguinte, de “segregação”, não se busca mais aniquilar, mas sim separar estas pessoas do restante da população. Igrejas e abrigos começaram a acolher as pessoas com necessidades especiais, porém Zavareze (2009) relata que estes lugares poderiam ser

caracterizados também como depósitos de pessoas, pois neles não existia preocupação em oferecer tratamentos ou mesmo oportunidades de inserção na sociedade.

Cabe pontuar que a deficiência, neste momento histórico, estava vinculada a concepções que eram fortemente relacionadas à religião. Fernandes (2007) relata que as pessoas com deficiência eram vistas como seres que tinham o demônio no corpo ou como seres castigados pelos pecados dos pais, visão que levou muitas pessoas a serem submetidas a “tratamentos” desumanos.

Por fim, pode-se dizer que há um período de “integração”, que antecede a ideia propriamente de inclusão. É o momento em que as escolas especializadas já atendiam uma parte do público da educação especial, entretanto alguns alunos eram integrados ao ensino regular, frequentando a escola especializada no contra turno. De modo geral, esses alunos especiais não recebiam assistência nas aulas regulares, precisando se adaptar aos métodos de ensino e ambiente, estando lá para se tornarem “alunos normais” (FRIAS; MENEZES, 2009).

Na atualidade vivemos o início de um período de inclusão, no qual as pessoas com necessidades especiais, não se restringindo ao público da educação especial, precisam estar na escola regular, exigindo que: “[...] a escola proporcione ambientes físicos adaptados e procedimentos educativos que possibilitem o pleno desenvolvimento dos alunos conforme suas necessidades e especificidades” (OLIVEIRA; FERREIRA, 2015, p. 5). Buscando entender melhor como e quando se passam esses períodos, convido o leitor para um passeio pela história da educação especial.

2.1 DE ONDE PARTIMOS?

Pelos registros de Mendes (2006), somente no século XVI começa a surgir um movimento por parte de pedagogos e médicos dedicado ao ensino de pessoas com deficiência, pois até esse momento não era considerado possível educar esse público.

Um dos primeiros registros da educação especial no ocidente está vinculado à educação de surdos. Segundo Reily (2007), o monge beneditino Pedro Ponce de León (1520-1584), que se dedicou ao ensino de filhos surdos de nobres espanhóis, desenvolveu um trabalho de alfabeto manual rústico e ensinava sinais caseiros para situações cotidianas mais frequentes, para que estes filhos pudessem assumir seu papel como herdeiros.

Em 1760 um Clérigo chamado Charles-Michel de l'Épée (1712-1789) fundou a primeira instituição aberta de educação para surdos, denominada *Institution Nationale des*

Sourds-Muets à Paris (Instituição Nacional dos Surdos-Mudos em Paris), que mais tarde se tornou o *Institut National de Jeunes Sourds de Paris* (Instituto Nacional de Jovens Surdos de Paris). Foi graças à sua contribuição que emergiu a língua de sinais na França. No site do próprio instituto consta esse recorte sobre l'Épée:

Tendo recebido duas irmãs gêmeas surdas em sua casa, ele aprendeu os sinais que elas utilizavam e começou a ensiná-las metodicamente. Ele expandiu esse ensino para um número crescente de jovens surdos. Seguindo seu exemplo, muitas escolas foram criadas em toda a França, em diferentes países europeus e nos Estados Unidos. É por isso que a memória de l'Épée está sempre viva entre os surdos e que dedicam a ele um festival todos os anos (INJS, 2019) [tradução livre].

Mais tarde em 1784, Valentin Haüy (1745-1822) funda em Paris a primeira escola para cegos, com o *Institut Royal des Jeunes Aveugles de Paris* (Instituto Real de Jovens Cegos de Paris), hoje conhecido como *Institut National des Jeunes Aveugles* (Instituto Nacional dos Jovens Cegos). Enquanto ambiente de ensino, tinha uma concepção distante das instituições que acolhiam as pessoas cegas naquele período histórico, pois trazia como proposta a alfabetização e o preparo profissional deste público (LERPARAVER, 2005).

No ano de 1819 o jovem Louis Braille (1809-1852) ganha uma bolsa de estudos para o *Institut Royal des Jeunes Aveugles de Paris*, escola para a qual viria a fazer uma grande contribuição. Louis perdeu a visão aos 3 anos de idade depois de um acidente. Na oficina de seu pai perfurou o olho esquerdo e em decorrência de uma infecção generalizada que também atingiu o olho direito, teve ambas as córneas destruídas (IBC, 2018).

Os métodos de alfabetização de Haüy foram uma primeira tentativa para educar pessoas cegas, contudo era necessária uma melhoria:

As primeiras experiências de Haüy envolviam a gravação em alto-relevo de letras grandes, em papel grosso. Embora rudimentares, esses esforços lançaram a base para desenvolvimentos posteriores. Apesar de as crianças aprenderem a ler com este sistema, não podiam escrever porque a impressão era feita com letras costuradas no papel. Louis aprendeu a ler as grandes letras em alto-relevo nos livros da pequena biblioteca de Haüy. Mas também se apercebia que aquele método, além de lento, não era prático (PROJETO ACESSO, 2013, p. 1).

Em 1829 é oficializado o Sistema Braille, que apesar de ser utilizado desde 1824 por Louis, vem a ser publicado como método exclusivo de comunicação com seu sobrenome 5 anos depois. Na época o sistema contava com letras, número e notações musicais, a menos de algumas melhorias. O sistema ainda é basicamente o mesmo e foi amplamente difundido pelo mundo (PROJETO ACESSO, 2013).

No século XVIII o médico Phillipe Pinel (1745-1826), considerado precursor da psiquiatria moderna, promove uma mudança no olhar da sociedade sobre a pessoa considerada deficiente mental. Ele refuta o argumento de que doenças mentais sejam provenientes de possessão demoníaca, dizeres reproduzidos pelas instituições religiosas da época, atribuindo a deficiência a acidentes físicos, causas hereditárias ou tensões sociais e psicológicas excessivas.

Começa então uma caracterização de deficiências a partir de uma análise médica, dando início a um período histórico em que a deficiência é classificada a partir de um Modelo Médico. Pode-se definir que:

O Modelo Médico (ou Biomédico) da Deficiência a compreende como um fenômeno biológico. Segundo tal concepção, a deficiência seria a consequência lógica e natural do corpo com lesão, adquirida inicialmente por meio de uma doença, sendo uma como consequência desta. A deficiência seria em si a incapacidade física, e tal condição levaria os indivíduos a uma série de desvantagens sociais. Uma vez sendo identificada como orgânica, para se sanar a deficiência, dever-se-ia fazer uma ou mais intervenções sobre o corpo para promover seu melhor funcionamento (quando possível) e reduzir assim as desvantagens sociais a serem vividas (FRANÇA, 2013, p. 2).

Alguns anos depois no início do século XIX, Jean-Marc-Gaspard Itard (1774-1838), que foi aluno de Pinel, começa a trabalhar como médico residente no Instituto Nacional de Surdos-Mudos de Paris na tentativa de conhecer o Selvagem do Aveyron³, sujeito que Pinel havia concluído que seria deficiente mental, não sendo passível de ser educado, mas que Itard julgava de forma contrária (LEITE; GALVÃO, 2000).

Itard não conseguiu ter muitos avanços com o Selvagem do Aveyron, mas influenciou a educação especial com o programa de adaptação do ambiente, propondo que o ensino de língua de sinais implicava o estímulo de percepção de memória, de atenção e dos sentidos (STROBEL, 2008).

Mais tarde Itard deu início a métodos sistematizados para o ensino de surdos, dedicando seus esforços por quase quatro décadas, tornando-se um defensor do que viria a ser chamado no futuro de *oralismo*. Do ponto de vista médico, acreditava que oralizando o surdo poderia reduzir as suas limitações de comunicação e torná-lo o mais próximo possível de um humano “normal”, concepções fortemente apoiadas nas concepções do Modelo Médico (LEITE; GALVÃO, 2000).

³ Um menino encontrado nas florestas de La Caune, no departamento do Aveyron, com hábitos selvagens, aparentando ter de 12 a 15 anos, mudo e que parecia surdo.

Já no final do século XIX, a médica e pedagoga de origem italiana Maria Montessori (1870-1952), influenciada pelos escritos de Itard acerca do Selvagem do Aveyron e mais tarde por Édouard Séguin, dedicou-se ao estudo das crianças portadoras de necessidades especiais e formas como tratá-las. Montessori defendia que a causa principal de atrasos apresentados pelas crianças portadoras de necessidades especiais era o seu ambiente, que carecia de estímulos para o desenvolvimento adequado, desenvolvendo atividades baseadas no uso sistemático e manipulação de objetos concretos (SALOMÃO, 2013).

Em 1981 a Organização das Nações Unidas (ONU) determinou o mesmo como Ano internacional das *peessoas deficientes*, decisão tomada pela grande pressão de organizações de pessoas com deficiência. A nomenclatura *peessoas deficientes* vinha para substituir o termo *deficiente* atribuindo o valor “pessoas” aos que tinham deficiência, criando um patamar de igualdade em direitos e dignidade (SASSAKI, 2014).

Entre 1988 e 1993 surge uma insatisfação com a expressão “*pessoa deficiente*” pois essa nomenclatura parecia tornar a pessoa inteira como deficiente. Nasce então o termo “*peessoas portadoras de deficiência*” nos países de em que se fala português, que mais tarde veio a ser compactado para “*portadores de deficiência*” (SASSAKI, 2014).

Essa mudança para o sentido de portar uma deficiência, procurava fazer com que a deficiência fosse vista como apenas um detalhe da pessoa, não como a característica determinante dela como pessoa. Entretanto, é necessário pontuar que, apesar da motivação dessa mudança ser uma ressignificação:

Tanto o verbo “portar” como o substantivo ou o adjetivo “portador” não se aplicam a uma condição inata ou adquirida que faz parte da pessoa. Por exemplo, não dizemos que certa pessoa é portadora de olhos verdes ou pele morena. Uma pessoa só pode portar algo de modo deliberado ou casual. Por exemplo, uma pessoa pode portar um guarda-chuva se houver necessidade e deixá-lo em algum lugar por esquecimento ou se assim decidir. Não se pode fazer isso com uma deficiência, é claro (SASSAKI, 2014, p. 1).

No começo dos anos 1990 acontece um evento de suma importância para educação especial, o mesmo foi visto:

Como passo inicial para uma nova visão de educação para pessoas com deficiência, em 1994, foi promovida pelo governo da Espanha em parceria com a UNESCO, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, que acabou resultando em um dos documentos mais importantes para a promoção da Educação Inclusiva em todo o mundo, intitulada a “Declaração de Salamanca”, que vai nortear caminhos e atitudes para se desenvolver uma educação de qualidade para todos os indivíduos (SANTOS; SANTOS, 2012, p. 5).

Na Declaração de Salamanca propõe-se a nomenclatura *peçoas com deficiência*, trazendo a discussão de que essas pessoas tinham direitos, poder de escolha e responsabilidades para com a mudança da sociedade, buscando a inclusão para todos (SASSAKI, 2014).

Essa mudança procura se contrapor às comparações “*peçoas normal x peçoas deficiente*” ou “*peçoas normal x peçoas portadora de deficiência*”, diferenciando apenas as pessoas com deficiência das pessoas sem deficiência. A partir desse marco “[...] começaram as discussões sobre a nova proposta, a da inclusão, e então o foco de atenção deslocou-se da peçoas com deficiência para o seu meio” (OMOTE, 2018, p.1).

Trazendo um forte discurso acerca da inclusão na educação, a Declaração de Salamanca pontua que o:

[...] princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas 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 através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade [...] Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva [...] (UNESCO, 1994, p. 5).

Acompanhando as mudanças de concepções acerca da peçoas com deficiência, surge um Modelo Social de deficiência. Em termos de localização na linha do tempo, “O modelo social é abordagem que surgiu, nos anos 1960, no Reino Unido, e provocou reviravolta nos modelos tradicionais de compreensão da deficiência ao retirar do indivíduo a origem da desigualdade, experimentada pelos deficientes, e devolvê-la à sociedade” (BAMPI; GUILHEM; ALVES, 2010, p .6). Este modelo de corrente teórica e política vem de encontro ao modelo médico que era dominante até então, sendo umas das formas atuais de falar sobre deficiência como um todo.

2.2 ENQUANTO ISSO NO BRASIL...

No início do século XIX surge a preocupação de dar suporte/assistencialismo às pessoas com deficiência, porém restrito a instituições de ensino especializadas.

No que diz respeito a instituições especializadas para pessoas com deficiência mental, as ações pareciam ser direcionadas à higiene social, não à terapia ou integração. Pelos

registros de Ramos e Geremias (2002), no ano de 1841 ocorre a inauguração do primeiro hospital psiquiátrico do Brasil, Hospício de Pedro II, que mais tarde viria a se chamar Hospital dos Alienados ou também conhecido como "Hospício Velho", lugar destinado para pessoas com deficiência mental. A missão desta instituição era puramente “recolher os loucos” das ruas da cidade.

Por anos o Hospício foi palco de falta de condições de higiene e segurança, superlotação e atitudes violentas para contenção de internos. Em meados de 1896, Francisco Franco da Rocha, é nomeado diretor da instituição e, através de um discurso médico, dissemina a ideia de que manter as pessoas com deficiência mental reclusas é um favor à sociedade, prometendo que sob sua direção haveria redução de gastos com instituições médicas para este fim, disciplina e moralidade (LHACER, 2013).

Em meio a esse período também são fundadas duas importantes instituições na cidade do Rio de Janeiro para atender, em especial, surdos e cegos.

Em 1854 é fundado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje nomeado como Instituto Benjamin Constant (IBC), sendo atualmente:

[...] mais do que uma escola que atende crianças e adolescentes cegos, surdocegos, com baixa visão e deficiência múltipla; é também um centro de referência, a nível nacional, para questões da deficiência visual, capacitando profissionais e assessorando instituições públicas e privadas nessa área, além de reabilitar pessoas que perderam ou estão em processo de perda da visão (IBC, 2016, p. 1).

Pouco tempo depois, em 1857 é fundado o Instituto dos surdos-mudos, hoje chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Inicialmente o ensino era através da Língua de Sinais Francesa. Mesclando sinais já utilizados pelos surdos no Brasil com a Língua de Sinais Francesa é que surge então a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Porém, no ano de 1880 na cidade de Milão foi realizado um congresso sobre surdez em que se tomou a decisão de proibir todas as línguas de sinais no mundo. Esta última decisão foi pautada visando promover a leitura labial e a oralização das pessoas surdas, acreditando que essa seria a melhor forma de uma pessoa surda se comunicar (BOGAS, 2017).

Ao fim do século XIX muito foi feito em prol dos surdos e cegos, porém os deficientes mentais e físicos ainda ficam na exclusão. A partir do século XX surgem políticas de educação especial e mais instituições especializadas. No ano de 1926 é fundado o Instituto Pestalozzi, que mais tarde viria a se chamar Sociedade Pestalozzi, voltada ao atendimento especializado de pessoas com deficiência mental e em 1945 Helena Antipoff cria na

Sociedade Pestalozzi o atendimento educacional especializado para pessoas com superdotação (BRASIL, 2008a).

Em 1954 é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) “[...] cujo objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência intelectual e múltipla” (APAE, 2019). Instituição que hoje conta com mais de duas mil sedes no Brasil. Pouco mais de uma década depois, em 1969, o Brasil contava com 800 escolas especializadas na educação de pessoas com deficiência intelectual, contudo mesmo que o número de instituições especializadas tenha crescido, a maioria delas eram filantrópicas, refletindo a ideia de assistencialismo e de que ajudar uma pessoa com deficiência é um ato de caridade.

A nomenclatura “excepcionais” foi inicialmente utilizada para pessoas com deficiência intelectual, porém era comumente utilizada para pessoas superdotadas intelectualmente, que também eram consideradas excepcionais. No final da década de 1980, adota-se o termo pessoas com superdotação para este público, que mais tarde veio a ser modificado para pessoas com altas habilidades (SASSAKI, 2014).

A Educação Especial no Brasil ganha espaço e suporte legislativo por meio da Lei de Diretrizes e Bases de 1961 e da Lei de Diretrizes e Bases de 1971, sendo que o discurso propriamente dito da inclusão começa a se concretizar somente em 1988, no Artigo 208 da Constituição Federal de 1988 em que consta:

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:
[...]
III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; (BRASIL, 1988) [grifos da autora]

Com a regulamentação do Atendimento Educacional Especializado (AEE) é garantido o suporte no contraturno dentro das redes regulares de ensino. A nomenclatura regular ainda carrega uma ideia de normatização, já que os sujeitos da educação especial provinham de escolas especializadas.

Em 1996 é publicada a Lei 9.394 (LDB), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, contando com um capítulo voltado exclusivamente para Educação Especial, o Capítulo V. Nele são garantidos direitos como acesso a rede de ensino regular, AEE, professores capacitados para receber os educandos tanto em sala de aula como no AEE, entre outras peculiaridades. Apesar dos alunos público-alvo da educação especial estarem amparados legalmente, nem sempre a lei se faz cumprir.

Em 2005, o público de Altas Habilidades conquista a implantação de Núcleos de Atividade das Altas Habilidades/Superdotação – NAAH/S na capital de cada estado brasileiro e no Distrito Federal. Também há formação de centros de referência direcionados à orientação familiar, formação continuada de professores e AEE para os alunos com altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008a).

No ano de 2011, com o Decreto 7.611/11, o AEE se torna um ambiente com o objetivo de fornecer condições de acesso, desenvolver recursos didáticos e pedagógicos e eliminar as barreiras no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com necessidades particulares de aprendizagem. O Ministério da Educação (MEC), segundo esse mesmo decreto, deve prestar apoio para implantação de sala de recursos multifuncionais e na formação continuada de professores que atuarão no AEE.

Entre as conquistas recentes, em 2015 acontece a criação da Lei Brasileira de Inclusão, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, que aborda a acessibilidade não só na educação, mas para questões trabalhistas, médicas, culturais e mesmo lazer, proporcionando à pessoa com deficiência total exercício da sua cidadania.

2.3 UM RECORTE SOBRE SURDEZ

Na Antiguidade Clássica, especificamente na Grécia surge uma concepção aristotélica que: “[...] vincula a fala à estruturação do pensamento: a voz (*phoné*) como condição para a linguagem, e a linguagem (e o *logos*) como processo *sine qua non* para o homem realizar-se como animal político” (SILVA; CAMPOS, 2017, p. 5). Logo, pela influência das concepções filosóficas de Aristóteles, no mundo ocidental em especial, os surdos foram por muito tempo vistos como sub-humanos, sem utilidade ou finalidade política, sendo considerados párias⁴.

Uma breve observação sobre a nomenclatura surdo-mudo é que, até meados dos anos 750, realmente se acreditava que o surdo não era capaz de falar, porém nesse período John Beverley ensinou um surdo a falar. Apesar de o termo ser utilizado amplamente até o final do século XX, naquele registro foi, pela primeira vez, escrita a característica surdo sem mudo (SILVA; CAMPOS, 2017).

⁴ Seres não educáveis, bestiais, improváveis para quaisquer atividades intelectivas

Os primeiros movimentos para educação de pessoas surdas partem de León e l'Épée, como citado anteriormente. Contudo, é necessário pontuar que León fez voto de silêncio durante seu período no mosteiro, tendo desenvolvido a prática de alguns sinais para afazeres diários. Quando teve contato com seus primeiros pupilos, que eram filhos de nobres espanhóis, mesclou os sinais aprendidos junto aos pupilos com os criados no monastério durante o voto de silêncio.

Ele propôs um ensino através de um alfabeto manual para soletrar algumas palavra e rótulos nos quais eram escritos nomes e depois pregados em diversos objetos, para que indicasse as palavras escritas aos alunos, associando a escrita à pronúncia da palavra. De modo geral essa educação tinha por objetivo preparar os jovens para assumir o papel de herdeiro da família (REILY, 2007).

Por outro lado, l'Épée estava vinculado inicialmente apenas ao ensino de religião para surdos, apenas mais tarde se preocupou com o ensino do surdo fora do âmbito religioso. Pode-se dizer que l'Épée foi o primeiro educador de surdos a valorizar a língua de sinais, procurando estruturá-la em termos de gramática. Ainda cabe pontuar que, a fundação do *Institution Nationale des Sourds-Muets à Paris* por l'Épée foi de caráter filantrópico com financiamento próprio, sem nenhuma participação governamental.

No ano de 1880 acontece o II Congresso Mundial de Surdos-Mudos em Milão, em que educadores, majoritariamente ouvintes, de várias localidades do mundo votam a favor de um método oralista para educação de surdos, proibindo o uso de qualquer Língua de Sinais. Estes educadores alegavam que essa prática deixava os surdos preguiçosos e acomodados, não incentivando o uso da fala oral.

Em linhas gerais, há períodos de embates entre o oralismo e o uso da Língua de Sinais, em uma disputa para existir apenas um método de ensino do sujeito surdo. Os oralistas veem a surdez como uma doença, que através do treinamento da fala pode ser minimizada, já os defensores do uso da Língua de Sinais veem o sujeito surdo como alguém que se comunica de forma diferente, sendo capaz de se desenvolver usando outra Língua (MOURA, 2000).

Passado um século da decisão de proibir a Língua de Sinais, não são notados avanços significativos na educação de pessoas surdas, então em 1994 na Conferência Mundial sobre Educação é elaborada a Declaração de Salamanca. Nela consta:

Políticas educacionais deveriam levar em total consideração as diferenças e situações individuais. **A importância da linguagem de signos como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso a educação em sua língua nacional de signos.** Devido às necessidades particulares de comunicação dos surdos e das pessoas surdas/cegas, a educação deles pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais e unidades em escolas regulares (UNESCO, 1994, p. 7) [grifos da autora].

Compactuando com o período político, em 1987 foi criada a Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), que trabalha para assegurar que a comunidade surda tenha respeitados os direitos linguísticos e culturais. A federação salienta a importância da LIBRAS, sendo esta o meio de comunicação natural das pessoas surdas, fomentando a inclusão dos profissionais surdos no mercado de trabalho e exercendo outras atribuições (STROBEL, 2008).

A partir dos anos 2000 a comunidade surda vem conquistando espaços e direitos. No ano de 2002 a LIBRAS é reconhecida como uma Língua oficial no Brasil através da Lei 10.436; em 2004 é instituída Lei 4.304 que determina o uso de recursos visuais e legendas nas propagandas oficiais do governo; e ainda em 2005 é promulgado o Decreto 5.626 que torna obrigatória a disciplina nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério e superior, principalmente em áreas como Pedagogia, Educação Especial, Licenciaturas, Fonoaudiologia e Letras.

Com o aporte legal se concretizando no Brasil, começam a surgir propostas de escolas bilíngues, em que a Primeira Língua (L1) é LIBRAS e a Segunda Língua (L2) é o Português. No ano de 2008 é instituído no dia 26 de setembro o Dia Nacional do Surdo, e este mesmo mês passa a ser considerado o mês dos surdos.

Apesar de, desde 1996 a LDB exigir um profissional capacitado para o AEE, no caso do aluno surdo, não havia muitos parâmetros para contratação do intérprete. Apenas em 2010 aconteceu a regulamentação a profissão de Tradutor e Intérprete de Libras.

Em 2010, durante a realização da Conferência Nacional de Educação (CONAE), começa um movimento de luta, originado pela rejeição de cinco das oito propostas apresentadas pela comunidade surda, no qual podemos ler:

[...] resumo das propostas aprovadas:

- Garantir a oferta de atendimento educacional à criança surda, do nascimento aos três anos, propiciando a imersão em língua de sinais como primeira língua;
- Oficializar a profissão de tradutor-intérprete de Libras e de guia intérprete para surdos e cegos e garantir a presença desses profissionais nas escolas e instituições de ensino superior;
- Garantir que a formulação e a execução da política sejam realizadas com a participação dos educadores surdos e demais lideranças da comunidade surda.

E outro resumo das propostas rejeitadas:

- Garantir às famílias e aos surdos o direito de optar pela modalidade de ensino, garantindo o acesso à educação bilíngüe;
- Garantir e ampliar o atendimento de serviços de intervenção precoce em crianças de até três anos;
- Garantir o contato dos alunos surdos com professores surdos, oportunizando sua identificação lingüística e cultural;
- Consolidar o ensino de Libras nos cursos de formação de professores, incluindo temáticas como artes, literatura, gramática da língua de sinais e história dos movimentos surdos. Incluir esse temas também nos currículos das escolas de surdos e nas escolas com alunos surdos incluídos;
- Incentivar e apoiar financeiramente a criação do curso de graduação em Pedagogia Bilíngüe;
- Inserir prova de proficiência em Libras nos concursos e em outros processos seletivos para professores que atuarão com alunos surdos.

Há também uma pressão para fechar as Escolas Especializadas no Rio de Janeiro, tidas como referência, tanto o INES como o IBC. No entanto, o Movimento dos Surdos defendendo as Escolas Bilíngües para Surdos, frente a iminente ameaça do fechamento do INES, em 2011, provocou uma mobilização sem precedentes para garantir a inclusão das Escolas Bilíngües para Surdos no Plano Nacional de Educação (PNE), fazendo com que esteja atualmente sancionada pela Lei 13.005/2014 (CAMPELLO; REZENDE, 2014).

Para fins de localização histórica, no **Anexo 1** é apresentada uma linha do tempo com alguns dos acontecimentos chaves do percurso da comunidade surda.

3 ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM)

Em 1987 acontece o primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática (I ENEM), visando à divulgação a nível nacional de trabalhos vinculados ao campo da Educação Matemática, assim como o fomento para produções e pesquisas ligadas a esta área.

Em sua segunda edição o ENEM trouxe em seu livro resumo os objetivos gerais do evento:

- Reunir profissionais das áreas da Matemática, Pedagogia, Psicologia, professores de 1º e 2º graus envolvidos com a área bem como pesquisadores em Educação Matemática ou áreas afins, em busca de caminhos para a melhoria do ensino da Matemática em todos os níveis.
- Propiciar a troca de experiências entre os participantes, bem como divulgar tendências atuais em Educação Matemática.
- Caracterizar a Educação Matemática como uma área de estudos de caráter interdisciplinar e como objeto próprio de pesquisa (ENEM II, 1988, p. 3).

Nesta mesma edição ocorreu a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), sociedade que hoje tem diversas sedes regionais espalhadas pelo Brasil, colaborando para a realização de eventos locais, fomentando pesquisa e debatendo assuntos pertinentes à Educação Matemática (XII ENEM, 2016).

Com o passar dos anos a periodicidade do evento é modificada para garantir uma maior adesão do público, mas também o evento em si se transforma, como publicado no próprio site do mesmo:

A estruturação do **XI Encontro Nacional de Educação Matemática** tem a difícil tarefa de superar a ideia da realização de macro encontros ‘para’ professores e organizar um encontro nacional ‘de’ todos os que têm interesse na educação matemática. Nesse sentido, o Encontro alinha-se ao modo de produção de conhecimento que supera as ‘pesquisas para professores’ ou mesmo as ‘pesquisas sobre professores’. Estamos diante do desafio de produzir conhecimento ‘com’ os professores (XI ENEM, 2013).

O evento passa então a reunir estudantes de ensino superior, professores de educação básica, professores de ensino superior, pesquisadores e simpatizantes, contando atualmente com uma programação de quatro dias, divididos em palestras, mesas redondas, relatos de experiência, comunicações científicas, pôsteres e minicursos. A programação caracteriza-se por apresentações de cunho científico e pedagógico, trazendo novas produções do conhecimento na área. Também há espaço para divulgação experiências e estudos na área da Educação Matemática (IX ENEM, 2007).

Foram realizados um total de 13 ENEM's aos longo dos últimos 32 anos, sendo que atualmente está sendo realizada uma edição a cada três anos. Estão listados na tabela abaixo todos os ENEM's por localidade e ano de realização.

Quadro 1 - Realização do ENEM

Edição	Local	Ano
I ENEM	São Paulo - SP	1987
II ENEM	Maringá - PR	1988
III ENEM	Natal - RN	1990
IV ENEM	Blumenau - SC	1993
V ENEM	Aracaju - SE	1995
VI ENEM	São Leopoldo - RS	1998
VII ENEM	Rio de Janeiro - RJ	2001
VIII ENEM	Recife - PE	2004
IX ENEM	Belo Horizonte - MG	2007
X ENEM	Salvador - BA	2010
XI ENEM	Curitiba - PR	2013
XII ENEM	São Paulo - SP	2016
XIII ENEM	Cuiabá - MT	2019

Fonte: A autora (2019)

3.1 ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES RELACIONADAS À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS

No decorrer dos meses de setembro e outubro, foi realizada uma pesquisa nos anais do ENEM, desde sua primeira edição até a décima segunda, buscando trabalhos que abordassem o tema Educação Matemática para comunidade surda. Para esta busca foram adotadas como palavras-chave: *Surdo; Surdez; Surda; Deficiência; Deficiente; Inclusão; Inclusiva; Auditiva; Auditivo.*

Ao ser encontrada pelo menos uma das palavras-chave, realizou-se uma leitura prévia no respectivo trabalho tendo como critérios de seleção a obrigatoriedade de abordar bibliografia, estratégias ou relatos especificamente sobre o público surdo. Apesar de a décima terceira edição do ENEM já ter acontecido no presente ano, os anais não foram publicados até o momento da realização desta pesquisa e por este motivo não faz parte deste estudo.

Ao total foram encontrados **51** trabalhos que se encaixavam na proposta de pesquisa, que podem ser divididos em cinco categorias representadas no quadro abaixo.

Quadro 2 - Publicações do ENEM

Categoria de publicação	Total de Publicações
Pôster (PO)	2
Comunicação Científica (CC)	29
Relato de Experiência (RE)	14
Mesa Redonda (MR)	4
Minicurso (MC)	2

Fonte: A autora (2019)

Do primeiro ao oitavo ENEM não há qualquer menção à educação de pessoas surdas, são 20 anos de silêncio acerca deste tema. A quebra deste silêncio ocorre apenas em 2007, na nona edição do evento, muito certamente como resposta às políticas públicas inclusivas que movem o sujeito surdo das instituições de ensino especializadas para *escolas básicas*⁵, causando estranhamento e evidenciando uma situação de despreparo para este novo sujeito.

Em termos de educação especial como um todo, o primeiro trabalho aparece no III ENEM, intitulado **Iniciação Matemática para aluno portador de deficiência mental: treinamento de conceitos básicos**. O próximo registro é o trabalho **Metodologias de ensino de geometria e aritmética para deficientes visuais**, no V ENEM. Debates sobre a educação de pessoas com deficiência visual ou mental começaram a ganhar espaço, culminando no VI ENEM em uma classe de Comunicação Oral (CO) com o tema *Educação Matemática Especial*.

Porém, o aluno surdo não é tema deste debate, os textos são intitulados: **Compreendendo a espacialidade do portador de deficiência visual e Por que a educação**

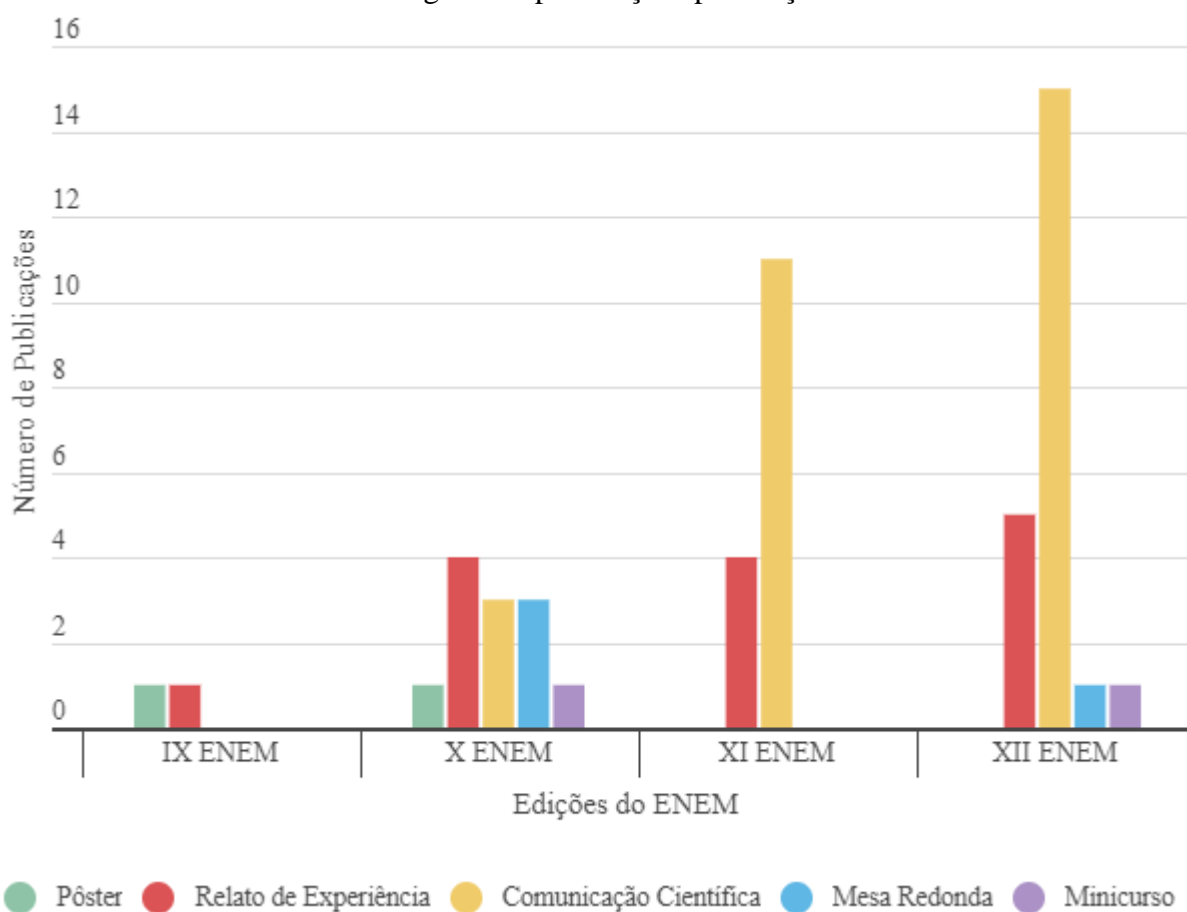
⁵ Utiliza-se o termo escolas básicas em substituição ao termo escolas regular

matemática na educação de deficientes mentais?; fala-se sobre deficiência visual ou intelectual. Ainda nesta edição é apresentado o seguinte pôster: **A educação matemática na educação de deficientes mentais: A produção de saberes como repercussão de um processo que articula a formação inicial & educação continuada.**

Nas edições VII e VIII, não há nenhuma menção à educação especial ou matemática para surdos. A partir da IX edição começam a surgir trabalhos abordando esta temática, apresentando-se a partir daí um crescimento constante de publicações.

No Gráfico 1 apresento a distribuição das publicações em cada edição do ENEM para que o leitor note que a emergência das discussões voltadas à “educação matemática para surdos” surge com relatos de inclusão do aluno surdo na escola básica. Essa primeira leva de publicações em 2007 evidencia, de forma unânime, o estranhamento do professor com este novo aluno, que antes estava em escolas especializadas, sendo educado em casa ou mesmo fora das instituições de ensino.

Gráfico 1 - Categoria de publicações por edição do ENEM



Fonte: A autora (2019)

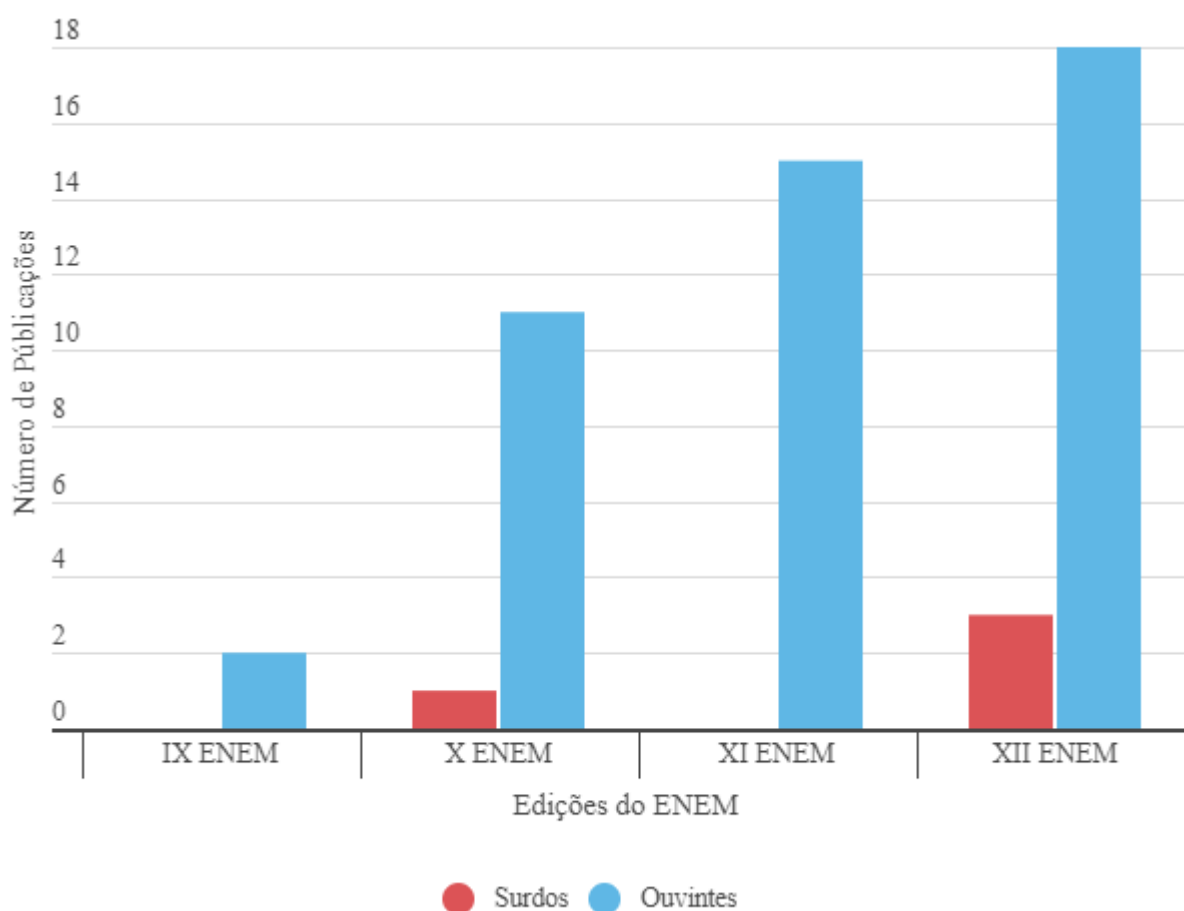
Já em 2010, o assunto é abordado em todas as categorias de publicações, ganhando espaço para discussão inclusive nas mesas redondas. Entre os relatos de experiência dessa edição, há um trabalho de autoria de um professor de matemática surdo, que será comentado mais a frente na análise. Em conjunto com a educação de pessoas com deficiência visual, acontece um minicurso voltado à confecção de materiais manipuláveis para o ensino de alunos surdos e com deficiência visual. As comunicações científicas do X ENEM trazem discussões no eixo de formação de professores, reconhecendo e apontando como problemática a falta, pelos professores, de um conhecimento mais aprofundado em LIBRAS e não a falta, do aluno, de uma forma de se comunicar.

Nas últimas duas edições há um crescimento de publicações e a predominância de comunicações científicas, nas quais o assunto emergente é a proposta de avaliação e ensino diferenciado. Estas procuram levar em consideração as especificidades da LIBRAS e explorar questões de visualidade, com vistas a fazer com que a matemática adquira significado para o surdo e não somente que ocorra uma memorização de processos

sequenciais. Esse movimento é impulsionado pela criação do Grupo de Trabalho 13 (GT13) – Diferença, Inclusão e Educação Matemática durante a realização do X ENEM.

Ainda que se perceba uma crescente quanto às discussões relacionadas a questão da surdez nas edições mais recentes do ENEM, cabe pontuar que a maioria esmagadora das publicações são de autores ouvintes dissertando sobre esse assunto. No Gráfico 2 pode-se observar essa disparidade⁶.

Gráfico 2 - Categorias de autores por edição do ENEM



Fonte: A autora (2019)

A representatividade do sujeito surdo no campo da educação matemática é nula em duas edições do evento, sendo que nos eventos nos quais são registradas publicações em que pelo menos um dos autores é surdo, todas são relatos de experiência, *das próprias*

⁶ A partir deste gráfico, as análises foram estruturadas somando um total de 50 trabalhos, porque uma comunicação científica do XVII ENEM estava vinculada ao link de outro trabalho, por este motivo não foi possível acessar seu conteúdo.

experiências, enquanto alunos em seus tempos de escola ou no atual exercício da profissão de educador. Abaixo apresento de forma condensada um pouco de cada trabalho.

No X ENEM um dos textos para Mesa Redonda é: **A experiência no ensino e aprendizagem matemática para alunos surdos** e o autor é Marcílio de Carvalho Vasconcelos, professor formado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), que na época da publicação era concursado como Professor Auxiliar de LIBRAS na UEFS.

Vasconcelos (2010, p. 2) pontua que os principais entraves na Educação Matemática de surdos são:

- 1) Poucos Professores de Matemática são surdos;
- 2) Os professores de surdos continuam usando as metodologias feitas para ouvintes, o que dificulta o desenvolvimento do aprendizado dos surdos;
- 3) Falta de sinais específicos de Matemática em LIBRAS;
- 4) Dificuldade em reconhecer as quatro operações Matemáticas;
- 5) Surdos sempre ficam prejudicados em Sala de Aula por dificuldades óbvias de Comunicação.

O autor acredita que é essencial o uso de LIBRAS para comunicação com o surdo durante aulas e mediações. Também evidencia a necessidade de dar significado à matemática da sala de aula, trazendo exemplos do cotidiano, procurando mostrar que a matemática não está só restrita ao ambiente escolar. No aspecto de relação entre professor e aluno, o autor frisa que é preciso construir uma boa relação, independente se o professor souber LIBRAS para se comunicar diretamente com o aluno ou se precisar do intermédio do intérprete. Enquanto professor é importante que se preocupe com o aprendizado do aluno, ofereça ajuda, interaja com o aluno para entender como ele aprende.

Neste ponto Vasconcelos coloca que faltam muitos sinais específicos para conteúdos em matemática, o que torna o processo de diálogo mais demorado ou confuso. É sugerido o uso de recursos visuais, atividades concretas e jogos para fixação de conceitos, se possível jogos que utilizem LIBRAS. O próprio autor traz um exemplo de jogo em que fazem o uso de LIBRAS em sua publicação, em que tanto o tabuleiro está com números adaptados para o sinal de cada número em LIBRAS, como a dinâmica do jogo promove a interação em LIBRAS. De forma simbólica no fim de seu texto pede que, nas pesquisas que envolvem os alunos surdos, esses alunos surdos sejam “ouvidos”.

No XII ENEM são apresentados três Relatos de Experiência em que, pelo menos um dos autores é surdo. O primeiro deles é: **Ausência e necessidade de sinais adequados ao ensino de matemática para surdos** e os autores são Marcos Moraes Guimarães e Carmen

Vieira Mathias. Guimarães, na época da publicação, era mestrando e conta sobre o estágio em uma escola para surdos de Santa Maria - RS. Na escola o conteúdo que está sendo ministrado é polinômios, em específico a problemática escolhida para a discussão é a divisão de polinômios.

Em sua observação na escola ele vê uma grande dificuldade na compreensão da divisão de polinômios. Pensando em como esclarecer as dúvidas dos alunos, o autor vai a uma escola de ouvintes. Ele relata surpreso que os alunos ouvintes também tinham a mesma dificuldade, logo não era uma situação exclusiva do aluno surdo. Contudo, identifica uma particularidade que dificulta o entendimento do aluno surdo: a falta de sinais específicos para o conteúdo de polinômios.

O ensino é dificultado quando ainda não existem sinais matemáticos adaptados para a LIBRAS, e quando existem são sinais combinados entre intérpretes e surdos, não sendo conhecidos e utilizados de maneira uniforme dentro da comunidade surda. Ele então propõe o ensino da divisão de polinômios com o auxílio de materiais manipuláveis, salientando que o aluno surdo tem uma experiência de aprendizado mais significativa quando se faz uso de metodologias visuais, como a LIBRAS, recursos digitais e materiais manipuláveis.

Ele finaliza sua publicação comentando que criou sinais para o que era necessário para o ensino de polinômios e que procura difundi-los entre os professores, defendendo que é urgente a criação de sinais para melhorar o ensino de matemática para pessoas surdas.

A segunda publicação é: **Desafios e angústias na prática docente com aluno surdo** e seus autores são Marcos Moraes Guimarães e Ivonete Pereira Amador. Este trabalho tem um forte caráter de contextualização histórica de quem é o sujeito surdo, quais direitos foram conquistados e como essas conquistas impactaram no ensino dos surdos. Em especial, fala sobre a estrutura da LIBRAS, tocando em tópicos como configuração das mãos, ponto de articulação, movimento, orientação e expressão facial.

No desenvolvimento do trabalho são abordadas questões referentes ao ensino de matemática para o surdo, no qual é levantado o ponto que, utilizar metodologias e estratégias didáticas inovadoras, explorando recursos visuais pode potencializar o aprendizado do surdo, porém sozinhas não garantem uma aprendizagem completa ao aluno surdo. A LIBRAS é de suma importância para o ensino do surdo, e é por intermédio dela que essas metodologias e estratégias vão proporcionar uma aprendizagem completa. Novamente evidenciando que a LIBRAS carece de sinais para muitos conteúdos em matemática, sendo essencial que se criem sinais nesse sentido e sejam divulgados em escala nacional.

A última publicação em que um dos autores é surdo é: **A educação de surdos e o contexto tecnológico: Uma experiência com a lousa digital**⁷ e suas autoras são: Rozelaine de Fátima Franzin, Liciara Daiane Zwan e Ana Maria Rosiski. Este relato descreve uma pesquisa do grupo de alunos bolsistas do projeto Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras (PICMEL) da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, na cidade de Santo Ângelo. Todos os bolsistas são estudantes de ensino médio e dentre eles há um menino surdo.

Os bolsistas fizeram um estudo sobre educação inclusiva e em seguida, um recorte sobre a educação para surdos. Num segundo momento os bolsistas realizaram pesquisas em livros didáticos, artigos científicos e na internet, buscando estratégias, materiais adaptados e recursos para o ensino de surdos. Pouco material foi encontrado, sendo que dentre os achados não havia material específico para o ensino médio, que era o interesse do grupo.

A partir das leituras que os bolsistas realizaram, foi proposto o desenvolvimento de jogos e materiais sobre os temas: teorema de pitágoras e trigonometria. Priorizando os recursos visuais e o uso de LIBRAS, foram confeccionados materiais manipuláveis coloridos e foi feito uso de lousa digital promovendo a interação dos alunos. Há uma pequena, mas importantíssima observação sobre o processo de criação de tudo que está sendo relatado, sempre que surgia uma ideia de material ou estratégia, o bolsista surdo era consultado sobre se o que eles estavam propondo era interessante, solicitando sua opinião e lhe designando, além do papel de participante, a qualidade de avaliador.

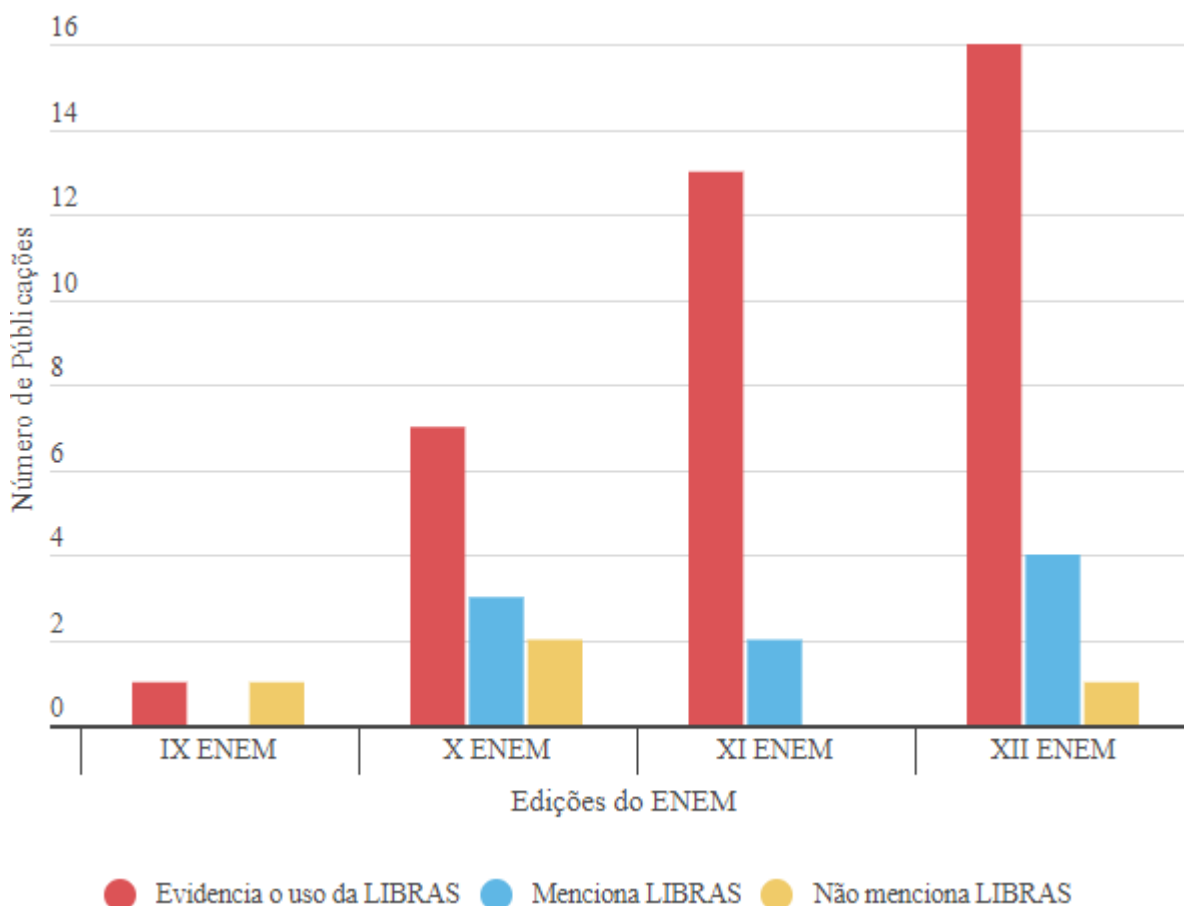
Também aconteceram gravação de vídeos usando LIBRAS, utilização de recursos tecnológicos, como a lousa digital, o software Geogebra, planilhas de excel, jogos online, figuras com diversas cores. Foram convencionados alguns sinais por não existir referência de LIBRAS a eles nas fontes pesquisadas. Poucos exemplares foram confeccionados, porém pela percepção do bolsista surdo, vão ser de grande valia para o ensino de alunos surdos. Ao fim do projeto, as autoras reconhecem a importância de desenvolver estratégias para potencializar o ensino de alunos surdos, reconhecendo que é necessário fazer uso da LIBRAS e de novas tecnologias.

Quanto ao uso de libras, o gráfico 3 mostra que a LIBRAS veio ganhando espaço no ensino de matemática para pessoas surdas. No entanto, é importante ressaltar que isso se dá

⁷ O nome da publicação no Anal do ENEM é “Objeto de aprendizagem de matemática para educação inclusiva de alunos surdos da educação básica”, entretanto foi publicada em PDF com o nome acima citado.

uma vez que a comunidade surda como um todo conquistou o direito de ter a LIBRAS como Linguagem Primeira (L1) no âmbito escolar. Logo, sendo essa a sua primeira língua, é por meio dela que o surdo irá construir suas relações com o saber matemático.

Gráfico 3 - Incidência da LIBRAS nas publicações por edição do ENEM



Fonte: A autora (2019)

Os trabalhos do ENEM ao longo dos anos colocam a LIBRAS como essencial para o ensino do aluno surdo, reconhecendo a importância de ter uma noção mínima dessa língua para poder se comunicar com seu aluno, não deixando essa responsabilidade exclusivamente para o intérprete. Entretanto, percebe-se um impasse que divide autores a respeito da LIBRAS em um ponto específico. Alguns autores dizem que a LIBRAS e a linguagem matemática tem estruturas comuns, tornando-a mais acessível para o surdo em comparação à Língua Portuguesa. Por outro lado, há um discurso de autores que justificam que a matemática por si só já é difícil para os ouvintes, logo sem recursos orais se torna uma matéria mais difícil ainda para o surdo, pontuando que a LIBRAS carece de sinais específicos para o ensino de matemática.

No que diz respeito à idade dos surdos relatados nas publicações, nota-se uma grande variação de faixa etária, contemplando desde os Anos Iniciais até a Educação de Jovens e Adultos (EJA). O maior número de trabalhos é direcionado aos Anos Iniciais (1º ao 5º ano), porém, nota-se que os alunos surdos costumam estar com idades diferentes em comparação com os alunos ouvintes, sendo ligeiramente mais velhos, considerados “atrasados”.

Os Anos Finais por vezes são relatados na escola básica, por vezes na EJA, sendo que neste último ambiente as estratégias buscam sempre dar significado à matemática através das vivências do aluno surdo, para que eles se apropriem do conteúdo de forma empírica. Direcionadas ao Ensino Médio só foram encontradas quatro publicações, sendo que para além da educação básica, não há nenhum registro de educação matemática para surdos no ensino superior dentre as avaliadas nesta pesquisa.

Buscando apontar os pontos centrais de discussão sobre o conteúdo das publicações, optei por classificar os trabalhos em 8 divisões. As mesmas são apresentadas no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 - Classes de divisões estipulados pela autora

Classe	Número de publicações
Formação de professores	7
Trabalho teóricos	2
Relatos ou documentação de projetos de extensão	5
Relato ou documentação de experiências no ambiente escolar	5
Propostas de avaliação ou ensino diferenciado	28
Experiência na graduação	1
Avaliação e adaptação do livro didático	1
Problematizações do ato de tradução	1

Fonte: A autora (2019)

A *Formação de professores* começa a ser discutida no X ENEM, apresentado duas publicações em que são discutidos os tópicos: necessidade do conhecimento de LIBRAS e metodologias que utilizem de recursos visuais ou materiais manipuláveis. Já na edição

seguinte, no XI ENEM, três publicações trazem discursos de que para trabalhar com pessoas surdas é preciso valorizar a identidade surda, ter algum conhecimento de LIBRAS e reconhecer que muitas das dificuldades apresentadas pelos alunos surdos também são dificuldades dos alunos ouvintes. Ou seja, não é a falta de audição que leva à falta de compreensão, as dúvidas inerentes ao processo de aprendizagem.

Por fim, no XII ENEM as duas publicações trazem discussões no sentido de que a formação do professor do público surdo deveria contar com uma imersão na cultura surda e sua história, procurando compreender o sujeito ao qual procura ensinar. Todas as publicações de formação de professores são comunicações científicas.

Recorto de um destes trabalhos de formação de professores a seguinte situação: está sendo abordado o conteúdo de frações equivalentes numa aula da 4ª série, em particular nesta sala de aula tem 2 alunos surdos. A professora regente faz sua exposição oral para a turma, porém depois de terminar se direciona em LIBRAS apenas aos alunos surdos, com a intenção de explicar tudo que havia acabado de falar para os alunos ouvintes. Ela não obtém sucesso e precisa se ausentar da sala por algum motivo não especificado. Nisso, a professora itinerante⁸ que também estava presente nesta sala, se dirige aos alunos surdos e tenta explicar novamente o conceito de frações equivalentes, porém fazendo uso do quadro e dando exemplos.

Neste momento os alunos ouvintes se sentem excluídos, pois a professora itinerante está explicando em LIBRAS *somente* para os alunos surdos, então um dos alunos ouvintes reclama: “-Tia, assim não tem graça, a senhora está explicando só para eles, e nós?” (BATISTA; MIRANDA, 2010, p. 6). E se o aluno surdo se portasse como este aluno ouvinte, reivindicando que a explicação seja para todos? O que nos leva a outra pergunta: Por que o aluno surdo não tem essa postura? Batista e Miranda (2010) relatam que após a indagação, as autoras, no seu papel de estagiárias, foram atender os alunos ouvintes, enquanto a professora itinerante continuou a atender os alunos surdos. Situações como essa fazem refletir sobre se realmente há inclusão nas escolas de educação básica.

Os *Trabalhos teóricos* são apenas dois, um relato de experiência do X ENEM e uma comunicação científica do XII ENEM. O relato é sobre a função do intérprete e pergunta quem é este profissional, que é por vezes o único canal de comunicação entre o aluno e o saber. Faço a escolha da palavra saber ao invés de professor, como uma denúncia à

⁸ Nomenclatura das autoras da publicação para uma profissional atuante como segunda professora.

transferência de profissões, ou seja, do professor que agora entrega a tarefa de ensinar para o intérprete.

São vários os fatores que influenciam essa última afirmação, porém o mais marcante é que os professores de matemática, majoritariamente leigos em LIBRAS, não demonstram interesse em se apropriar dessa língua, uma vez que o intérprete já está em sala, conferindo a ele tarefa de “traduzir” suas explicações para os alunos surdos.

Por outro lado, o intérprete não tem obrigatoriamente formação na área da matemática ou domínio do conteúdo, o que ocasiona o seguinte ciclo: o aluno com dúvidas se dirige ao intérprete, o intérprete por sua vez se dirige ao professor, sendo que este último precisa se dirigir ao intérprete novamente para então tentar sanar a dúvida do aluno. Neste processo, o intérprete precisa entender a dúvida do aluno, a explicação do professor, para então, articulando ambas, responder ao aluno, ou seja, a tarefa de ensinar fica exclusivamente em suas mãos.

É recorrente nos trabalhos analisados no ENEM este deslocamento da função do intérprete para professor, deixando o aluno surdo a cargo do intérprete. Dito isso, este papel assumido pelo intérprete traz à tona uma reclamação recorrente: não existem sinais específicos para muitos elementos e palavras na matemática, dificultando os processos de ensino e aprendizagem dos alunos surdos. Como são poucos os professores de matemática que se apropriam da LIBRAS, não há profissionais específicos da área para criar sinais de termos específicos da matemática, levando os intérpretes a inventarem sinais com cada aluno, dificultando a unificação dos sinais e posteriormente a comunicação entre surdos provenientes de instituições distintas.

O outro trabalho teórico citado faz uma abordagem acerca da história do sujeito surdo, como se constituiu a comunidade surda e quais os suportes legislativos para essa comunidade. Este trabalho pontua as diferentes visões sobre o surdo ao longo dos anos, desde os primórdios em que o surdo era considerado incapaz de raciocinar, passando pelo período em que os ouvintes tentaram normalizá-lo, enfatizando a obrigação da oralização pelo forte discurso de caracterizar o surdo pela falta da audição e suas supostas limitações.

A partir de todo este contexto histórico, começam movimentos que defendem a educação bilíngue, fazendo com que sejam conquistados direitos, promulgando leis e garantindo o reconhecimento da identidade surda e suas peculiaridades no que tange o ensino. De forma geral, é importante que trabalhos teóricos sejam desenvolvidos neste assunto, pois com um bom aporte teórico será possível promover diferentes estratégias para este público.

As publicações que se encaixam como *Relato ou documentação de experiência no ambiente escolar*, em sua maioria descrevem um despreparo pessoal ou estrutural da escola como organização para receber o aluno surdo, argumentando que faltam estratégias e sinais para ensinar matemática para o surdo. Um outro apontamento desses trabalhos é que o intérprete e o professor não trabalham em conjunto, por vezes nem sequer compartilham um cronograma sobre quais os conteúdos que serão ministrados. Nesta dinâmica o intérprete pode ser pego de surpresa por conceitos que não conhece, palavras que não sabe se existe sinal, entre outras complicações agravadas por essa falta de comunicação.

Outras duas publicações fazem durante o relato um “paralelo” entre o surdo oralizado e o surdo usuário de LIBRAS. Por vezes o surdo oralizado, não consegue se comunicar com os surdos porque não domina a LIBRAS e também não consegue se comunicar com o ouvinte pois não desenvolve a fala de forma dinâmica. Já o surdo que é fluente em LIBRAS desenvolve essa língua de forma plena, promovendo a interação com, pelo menos, seus pares surdos. Nesse aspecto surge o tópico família, enfatizando que os pais ouvintes que têm filhos surdos precisam aprender LIBRAS, para que através dessa língua se comuniquem e estimulem o desenvolvimento de seus filhos.

O primeiro Relato de Experiência do IX ENEM pertence a essa classe, contando sobre uma aluna que chega à escola básica na 5ª série sem intérprete e sem fazer leitura labial. Sua professora relata que não foi comunicado a ela que teria uma aluna surda em classe e que dada a dificuldade de comunicação, já que a menina não fazia leitura labial e a professora não sabia LIBRAS, agiu como se não existisse uma aluna surda em sua classe, apesar de relatar a insatisfação com essa atitude.

Essa professora procura a coordenação pedagógica da escola para pedir orientações, entretanto assim como ela a coordenação nunca tinha recebido um aluno surdo que não fizesse leitura labial, logo ninguém sabia LIBRAS tampouco outra forma de ajudá-la. Ela então decide fazer explicações mais visuais, fazer esquemas, utilizar imagens e desenhos nas aulas, além de pedir que a aluna compareça a um trabalho de acompanhamento individual fora do horário de aula, na ideia de reforço escolar.

Inicialmente foi feita uma tentativa de falar mais próximo da aluna e mais devagar, porém ela realmente não conseguia fazer leitura labial. Abandonando essa ideia a professora desenvolve com a aluna alguns diálogos precários, através de imitações de ações através de gestos ou apontando para objetos, cores e números. Depois disso ela compartilha esse envolvimento com a aluna surda com dois professores desta escola, pontuando que ela não

faz leitura labial como eles (professores) supunham, a aluna em geral espera um colega começar e reproduz o que a turma está fazendo.

Os professores discordam dizendo que na disciplina deles ela demonstra entender o que eles falam, realizando as atividades com algumas dificuldades, porém obtendo nota suficiente. Foram levados textos a aprendizagem de surdos por esta professora para o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo, na tentativa de que os professores repensassem suas práticas para potencializar a aprendizagem daquela aluna, mas os mesmos não demonstraram interesse nem mudança. A autora finaliza o relato apontando que buscou uma escola especializada no ensino de surdos, onde foi bem recebida e recebeu suporte para que, mesmo sem o uso da LIBRAS, pudesse potencializar a compreensão das suas aulas para aquela aluna.

A segunda publicação nesta classe é um texto de Mesa Redonda no X ENEM, em que são relatadas diferentes abordagens possíveis para o soma e multiplicação. Num primeiro momento é proposto um enunciado convencional de problema matemático, fornecendo a explicação através da LIBRAS e deixando os alunos resolvendo a partir dessa apresentação. Em um segundo momento são apresentados enunciados mais enxutos, apenas com as palavras chaves e figuras representando a situação descrita no problema, sem a necessidade de sinalizar em LIBRAS.

As reflexões giram em torno de que, os alunos poderiam ter mais autonomia em sala de aula se os exercícios fossem reescritos de forma sucinta e contassem com auxílio de imagens. Cabe pontuar que a reflexão não é uma tentativa de suprimir o uso da LIBRAS no ensino de matemática, é um relato de uma prática que fez com que os alunos pudessem resolver *exercícios* sozinhos, sem uma necessidade de tradução. O autor apenas descreve as resoluções dos alunos, algumas confusões e pontua suas dificuldades de comunicação, relatando que essas foram motivações para mudar sua prática e tentar novas formas de enunciar problemas.

Na última edição do ENEM, uma Comunicação Científica aborda as avaliações de aprendizagem em Matemática de alunos surdos e ouvintes no Ensino Médio. Este trabalho consiste no diálogo com os professores regentes, análise de provas aplicadas por eles e foi solicitada a participação do intérprete, porém não foi possível contar com a presença deste último.

Nota-se na conversa com os professores um preconceito sobre o potencial do aluno surdo, pois os mesmos relatam discursos como: “Até me surpreendo às vezes com as notas”.

Há uma falta de diálogo entre intérprete e professor regente, segundo os mesmos por falta de disponibilidade de horários.

Nas avaliações que foram disponibilizadas pelos professores o tema era Análise Combinatória, especificamente, Arranjo e Combinação. Foram selecionadas 5 avaliações de alunos ouvintes com notas abaixo da média, na média e acima da média e as 2 avaliações dos alunos surdos. Um ponto de discrepância é a resolução dos alunos surdos em relação ao conteúdo de arranjo, pois o professor ensinou através de árvore de possibilidades, mas os alunos resolveram utilizando a fórmula.

São levantadas algumas hipóteses do motivo dessa diferença e tudo aponta para a *explicação do intérprete*, levando a crer que como o professor dificilmente dá atenção para esses alunos o intérprete tenha intervindo e explicado da forma como achou melhor, nesse caso fazendo uso de uma fórmula. Novamente surge o deslocamento do papel de ensinar do professor para o intérprete, delegando a ele além da tarefa de tradução a de explicar.

Outra Comunicação Científica também faz uso de questionários, com a participação de professores, intérpretes e alunos de uma escola bilíngue. Em síntese os questionários refletem como apontamentos do intérprete: a falta de sinais específicos de matemática e que professor fala um monte sem escrever as explicações no quadro, sendo que último apontamento implica na falta de explicações para consulta no caderno. Essa falta de material para consulta, acaba dificultando o aprendizado do aluno surdo.

Os alunos por sua vez, sinalizaram dificuldades de compreensão e que o professor não conversa com o profissional do AEE, então quando eles procuram suporte no contraturno esses profissionais nem sempre conseguem auxiliar, por não terem visto o conteúdo previamente. Os professores argumentaram que devido ao grande número de alunos em sala, fica difícil dar atenção aos alunos surdos, porém quando solicitados são sempre prestativos e como tem conhecimento de LIBRAS conseguem ter um diálogo direto com o aluno. Um apontamento das próprias autoras é que os intérpretes e professores não trabalham efetivamente juntos, isso é um ponto que precisa ser trabalhado para que juntos, esses profissionais possam discutir as abordagens para sala de aula e até mesmo pensar em sinais, já que alguns conceitos ainda não tem sinal.

As últimas publicações desta classe foram escritas por uma pessoa surda, então já foram abordadas anteriormente.

Alguns trabalhos trazem em sua essência *Relatos ou documentação de projetos de extensão*, relatando um pouco das experiências de vida do surdo, das relações com os

conhecimentos matemáticos em situações cotidianas e alguns tópicos para além do ambiente escolar.

O primeiro trabalho desta classe é do X ENEM, relatando um projeto interdisciplinar na 3ª série, realizado no contraturno de uma escola bilíngue, em que são abordados assuntos relacionados com poluição. Explorando a cidade de Belém os alunos fizeram gravações dialogando sobre meio ambiente, principalmente sobre a água e preservação. No aspecto da matemática, na visita à feira do Ver-o-Peso (*ponto turístico*) surgiram perspectivas diferenciadas para a abordagem dos números decimais e operações com números naturais, conceitos que se apresentaram informalmente nas atividades de comércio do local e foram aprofundadas em sala de aula.

Foram realizadas um total de 3 saídas escolares para realização do projeto. Com o fim das saídas de campo iniciou-se um trabalho de gravação de vídeos para contação de fatos históricos acerca dos locais visitados, produção textual para prática do Português e uso de softwares de desenho para representações das visitas, utilizando algumas noções geométricas atreladas a matemática. A partir das vivências observadas, os autores enfatizam que o surdo não precisa se adaptar ao estilo de vida do ouvinte, pois com suas experiências visuais é capaz de construir os mesmos saberes do ouvinte.

Na edição seguinte do ENEM, há um relato sobre alunos surdos no mercado formal, em específico, de um conjunto de alunos que trabalha no supermercado exercendo funções de repositor, embalador no caixa e servente de limpeza. Com este grupo de alunos são trabalhadas noções matemáticas vinculadas à contagem, multiplicação, divisão e matemática financeira, visto que no ambiente de trabalho dos alunos estes seriam os tópicos mais recorrentes.

Esses alunos, que já exercem a função de trabalhadores, expressam um anseio de aprender conteúdos que sejam de uso diário e profissional. Também relatam que querem ocupar outros cargos, mas não há espaço para pessoas surdas em determinados cargos, porque se for necessário interagir muito com o público ouvinte, que não costuma ter conhecimento de LIBRAS, o atendimento seria prejudicado.

Ainda no XI ENEM, uma Comunicação Científica traz um relato de oficina sobre números racionais em que os participantes são: uma instrutora de Libras que possui Ensino Fundamental completo e um professor do Ensino Superior de Letras-Libras formado em Informática e Letras-Libras. Os participantes são apresentados a diversos problemas em que a resolução implicaria no uso de frações, por isso o título da oficina.

Foram utilizados enunciados em português, divisão de figuras como partes do todo⁹, enunciados apenas com palavras-chave e figuras de um mesmo tipo com cores diferentes¹⁰. Ambos os participantes expressavam entendimento sobre fração, mas por vezes a representação fracionária apresentava troca entre os valores do numerador e denominador. Algumas imagens poderiam sugerir diferentes interpretações do todo, por exemplo, no caso em que só era apresentada uma imagem na qual existem dois bolos, cada um com 5 fatias e foram comidas 4 do primeiro bolo, seria correto apresentar $\frac{6}{10}$ ou $1 + \frac{1}{5}$? Nesse contexto, sem um enunciado detalhado não há como determinar qual a resposta correta.

Analisando as soluções e explicações apresentadas, o autor comenta que é preciso tomar cuidado com as imagens escolhidas para representar os problemas, assim como é necessário dar significado a esses números fracionários, para que eles sejam compreendidos e não reproduzidos mecanicamente.

No XII ENEM, uma Comunicação Científica documenta através de entrevistas a vida escolar de duas adultas surdas, uma delas usuária de Libras outra parcialmente oralizada, contando sobre dificuldades e interações. Nesta publicação há um recorte sobre a influência do oralismo na experiência de vida do sujeito surdo, a autora traz relatos da adulta usuária de LIBRAS como: “[...] entre 1986 até 1995 não podia usar sinais na sala de aula. Fazia uso de sinais no intervalo e às escondidas, pois os professores batiam ou amarravam as mãos dos alunos que usavam sinais e ainda falavam que os sinais eram feios e que os alunos pareciam macacos” (MIRANDA; BASSOI, 2016, p. 5).

A adulta usuária de LIBRAS relata que em sala de aula os colegas não gostavam de fazer trabalhos em grupo com ela e os professores não pareciam se importar com a aprendizagem dela, frequentemente virando para o quadro durante as explicações impedindo a leitura labial ou falando muito rápido. Na escola de surdos se sentia mais acolhida e a vontade para interagir com os colegas, que também eram surdos.

Já a adulta parcialmente oralizada, relata que se sentia socialmente excluída, pois não conseguia se comunicar com os outros surdos porque não tem domínio da LIBRAS e também não conseguia se comunicar com os ouvintes, pois sua fala era incompreensível para maioria das pessoas. Esta adulta frequentou todo o ensino fundamental em escola básica.

⁹ Fatias de bolo, pedaços de chocolate, fatias de pizza, etc...

¹⁰ Um conjunto de sete bonés em que 3 são azuis e 4 verdes

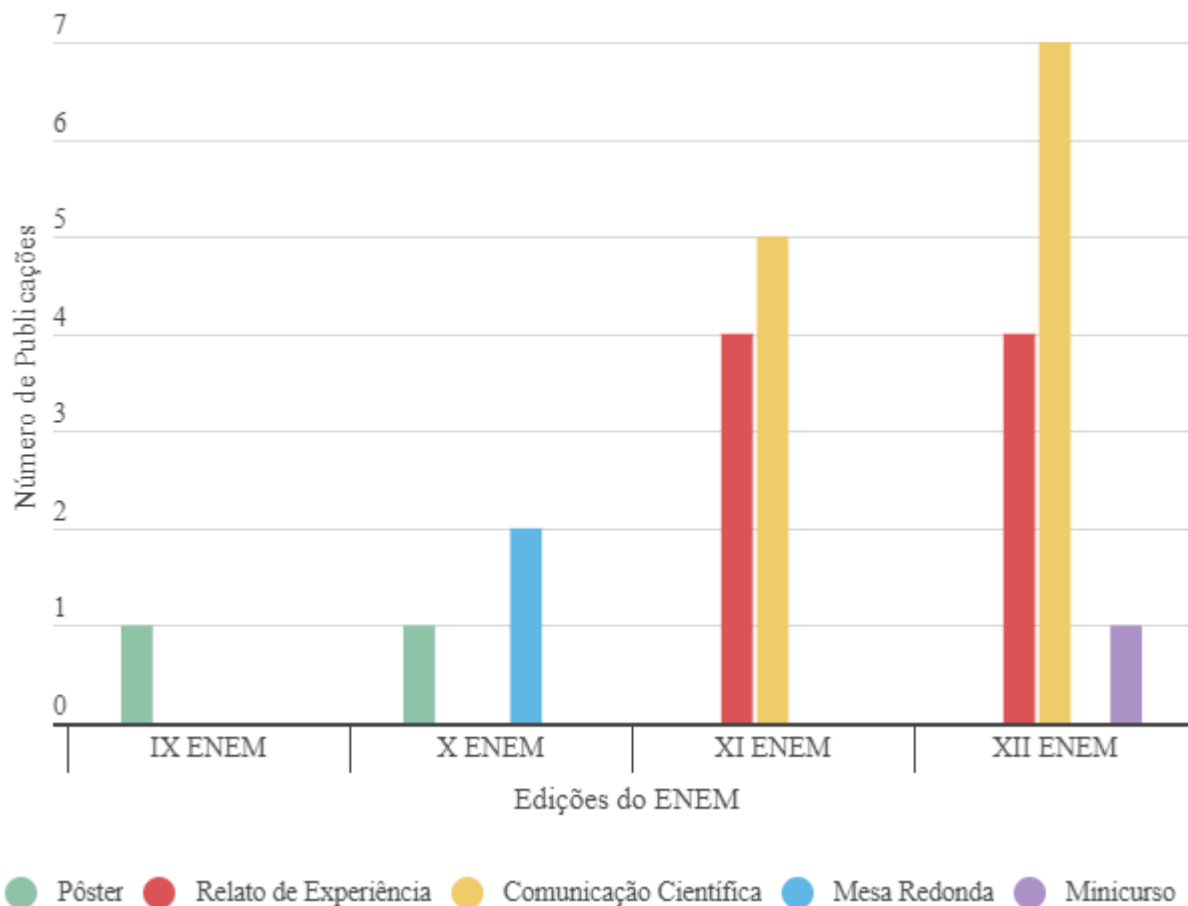
Para elencar os conhecimentos matemáticos de ambas, foi solicitado que elas mesmas comentassem do que lembravam. A adulta parcialmente oralizada relatou apenas conteúdos relacionados às operações básicas, enquanto a adulta usuária de LIBRAS lembrou de conteúdos matrizes, plano cartesiano, operações básicas, geometria, raízes e frações. Foram realizadas algumas atividades para averiguar se além de lembrar, elas saberiam resolver problemas relacionados aos conteúdos, constando que há alguns conceitos confusos ou trocas de significado entre palavras.

Ao fim do trabalho é evidenciada a necessidade de reconhecimento e respeito pela identidade surda, do apoio da família na aceitação da surdez e da importância do papel escola, para que a inclusão não seja promovida só pelo professor, mas também pela turma e pela estrutura da escola.

O último relato desta natureza descreve o seguinte procedimento: dois surdos desconhecidos iniciariam uma vídeo chamada, sendo que um deles teria que observar três imagens, para então formular uma explicação do conceito matemático representado naquelas imagens para o outro participante. A intenção era observar como um sujeito surdo compreende esses conceitos e como ele explicaria para outro surdo.

As imagens podem ser representações como, por exemplo, a imagem de uma pessoa fazendo um determinado sinal em LIBRAS, o número $\frac{1}{4}$ ou a palavra “Fração”. De forma geral, a maior dificuldade dos participantes estava relacionado às palavras escritas, confundido grafias como Fração e Equação com seus conceitos. Porém se apresentada a Equação Geral da Reta, era claro para eles que se tratava de uma equação e não uma fração, revelando uma situação em que se sabe o qual é o conceito, mas não é feita uma conexão com o nome dado ao conceito. Os autores colocam que há conhecimento sobre os conceitos matemáticos, entretanto há dúvida quando a representação é apresentada estritamente em português, reforçando a importância do uso de LIBRAS e imagens para contextualização.

Com o maior número de publicações registradas (28 ao todo), temos as *Propostas de avaliação e ensino diferenciado*, conforme apresentado no Gráfico 4:

Gráfico 4 - Publicações de *Propostas de avaliação e ensino diferenciado* no ENEM

Fonte: A autora (2019)

A grande maioria das ditas propostas diferenciadas consistem em uso de recursos visuais e dinâmicas com materiais manipuláveis, porém alguns trabalhos sugerem uso de softwares, ilustrações com *datilogia*¹¹ em LIBRAS e Escrita da Língua de Sinais (ELS). Entretanto, todas as propostas fazem uso da LIBRAS como via de comunicação com o aluno, seja por intermédio do intérprete ou diretamente com o professor, reconhecendo esta última como língua materna dos surdos e procurando valorizar as peculiaridades da mesma.

Por exemplo, no trabalho em que é recomendado o uso de software para prática do conceito de contagem, os enunciados dos problemas estavam escritos em português, mas passando o cursor sobre o enunciado, era possível ver o enunciado sinalizado em LIBRAS por uma intérprete. Alguns jogos que tem representação numérica, tal como dominó de frações, foram adaptados para no lugar dos números terem a representação da sinalização em

¹¹ Termo utilizado para referenciar o ato de soletrar em LIBRAS

LIBRAS, também adaptaram-se textos em livros didáticos, alguns foram traduzidos levando em consideração a datilografia, outros levando em consideração ELS.

No tópico ensino de geometria, surgem propostas relacionadas a origami para reconhecimento de figuras geométricas e eixo de simetria, uso Tangram para cálculo de áreas e prática de nomenclatura de figuras, assim como exemplares grandes de figuras geométricas de papel com a mesma finalidade. Um autor sugeriu o uso sólidos geométricos e planificações para prática de cálculo de áreas, e uma última estratégia ainda para o campo de geometria, fazia uma correlação com obras de arte e as figuras geométricas que pareciam existir nas pinturas.

Quanto ao uso de materiais manipuláveis em geral, recomenda-se o material dourado para sistema de numeração decimal e contagem em geral. Para o processo de contagem recomenda-se o uso de objetos concretos no geral, bolas, tampinhas, bombons, lápis, etc... O tópico jogos online aparece como proposta inicialmente, porém muitos jogos têm enunciados extensos em português, o que acaba prejudicando a dinâmica da atividade.

Uma publicação sugere a ideia de transitar entre a representação matemática (símbolos/números) e a palavra em português, no intuito de promover uma “alfabetização matemática” para o aluno o surdo, para depois ensinar em LIBRAS a linguagem matemática. Nas linhas de propostas de ensino que priorizam a aplicação da matemática no cotidiano, os principais tópicos são operações básicas que frequentemente estão vinculadas à educação financeira.

Uma última sugestão é usar a investigação, constatação e experiência como proposta de ensino. No trabalho que traz essa sugestão foram abordados conceitos de medidas no cotidiano tais como metro, centímetro, quilômetro e milímetro. Inicialmente foi dado barbante aos alunos e pedido para representar cada uma dessa $1\ m$, $1\ cm$, $1\ km$ e $1\ mm$. Optou-se por essa abordagem pois os alunos haviam demonstrado ter conhecimento sobre unidades de medida na prova referente ao conteúdo, porém a suspeita das professoras do AEE era de que os alunos estivessem apenas reproduzindo um método, sem se apropriar do conceito de medida.

De fato, os alunos não tinham noção de comprimento, o milímetro ficou maior que o metro e o centímetro ficou com um tamanho parecido com o quilômetro. A estratégia foi retomar a ideia de medida a partir da altura dos alunos, medindo a turma e as professoras também. Aproveitando que altura pode ser expressa em centímetros e metros, trabalharam essa conversão.

Em um segundo momento a turma fez recortes de revistas, figuras como carros, pessoas, objetos e animais, incluindo uma girafa. A partir dessas figuras foi proposto fazer uma tabela e “chutar” qual o tamanho das figuras, no sentido de: Qual a altura da girafa? Qual a largura do carro? Qual a altura de uma garrafa pet? Após serem escritas as estimativas, saíram pela escola procurando um carro para medir a largura e descobrir se estavam chutando bem ou não, mediram a garrafa pet também, e no caso da girafa procuraram o tamanho na internet.

Em outro momento, foi agendada uma saída de campo para que os alunos caminhassem um quilômetro para conhecer essa medida também. Um dos alunos até sinaliza: “Professora, vão ser dois quilômetros, um pra ir e um pra voltar!”. No retorno da caminhada os alunos foram novamente propostos a com um barbante expressar as medidas 1 m , 1 cm , 1 km e 1 mm , e desta vez ninguém representou o quilômetro alegando que era muito grande, sendo que as demais medidas foram representadas corretamente. A proposta do aprendizado a partir da experiência envolve o aluno, e quando proporcionada através de sua língua materna se torna ainda mais atrativa.

Uma colocação pertinente no que diz respeito a propostas de ensino diferenciadas é a concepção de que *ensinar para o aluno surdo não consiste somente em traduzir*, é necessário que seja atribuído um significado ao conceito o qual se ensina para que o aluno se aproprie do conceito. Até porque não há como traduzir se não existem sinais para tais palavras, reclamação recorrente nas publicações do ENEM.

Ainda no tópico falta de sinais, em pouquíssimos trabalhos há articulação entre aluno, professor e intérprete para criar sinais para conteúdos matemáticos, pelo menos para facilitar a comunicação em sala de aula. Em um aspecto mais geral, por vezes não há sequer diálogo entre aluno e professor, sendo sempre necessário o intermédio do intérprete já que o aluno não costuma ser oralizado, nem o professor fluente em LIBRAS.

As avaliações de matemática costumam ser propostas pensando em uma correção escrita, abordagem que obriga o aluno a se expressar através de sua segunda língua, o que pode limitar o seu potencial argumentativo. Em algumas publicações surgem indagações no sentido de que: se a L1 do surdo é LIBRAS, não seria necessário repensar essa prática de avaliações escritas? Mas se for proposta uma avaliação em LIBRAS, não se sentiria o aluno muito nervoso e pressionado pela situação de ter que demonstrar que aprendeu determinado conceito em frente ao professor? Ficam os questionamentos para busca de um equilíbrio.

Apenas um relato de experiência traz algum registro sobre educação para pessoas surdas como conteúdo em uma disciplina do ensino superior, todos os outros trabalhos citados são sobre ensino básico. A *Experiência na graduação* é na verdade uma situação hipotética, em que os alunos precisam se colocar no lugar de pessoas com deficiência. A ideia é que os alunos do 2º ano de graduação em matemática formariam grupos com quatro pessoas, com a finalidade de confeccionar um cartaz para apresentar uma história para turma. Porém um dos integrantes seria mudo, outro teria o braço dominante imobilizado, outro estudante interpretaria um surdo e um último seria vendado para representar um cego.

Procura-se então designar tarefas para cada integrante do grupo. De forma geral, o mudo escolhia imagens, frases e/ou palavras das revistas; o com braço imobilizado recortava as escolhas feitas pelo colega mudo; o surdo criava uma história/tema para ser expressa no cartaz, levando em conta as escolhas dos recortes; e o cego fazia a colagem dos recortes seguindo as dicas do surdo e, ao final da confecção, explicava aos outros grupos o que é que o cartaz do seu grupo continha e qual era sua representação.

Ao fim da tarefa foram debatidas as dificuldades de cada um dos integrantes. Especificamente falando do surdo, alguns grupos trataram o surdo e o mudo de formas idênticas, por exemplo, usando LIBRAS com o mudo. A escolha da história ser criada pelo surdo e contada pelo cego cria um “telefone sem fio” entre o grupo, afinal, o surdo se comunica através do visual e o cego através do verbal, sendo necessária a intervenção da pessoa com braço imobilizado na comunicação para auxiliar o cego e o surdo.

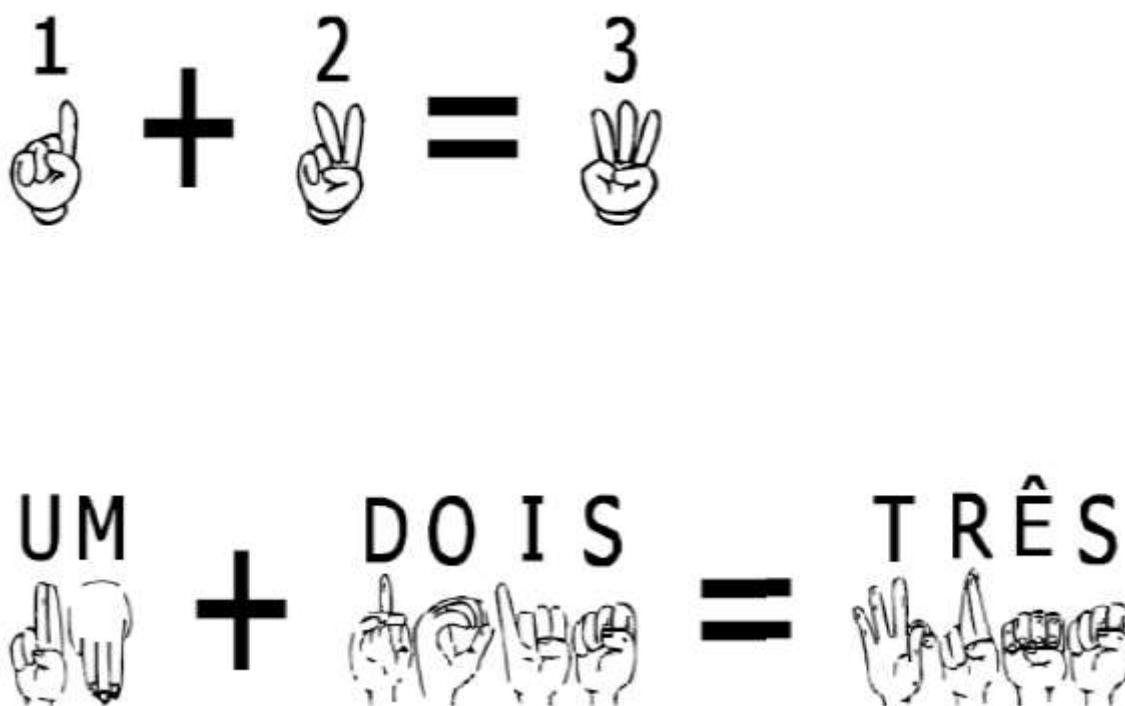
Há grande preocupação em adaptar materiais para ensino de pessoas surdas em qualquer que seja a disciplina, mas e os livros didáticos? Somente uma Comunicação Científica no XI ENEM tem como objetivo a *Avaliação e adaptação do livro didático*, pois estes não contam com adaptações em LIBRAS e nem sempre ilustra exercícios através de figuras.

Nesta publicação, em um primeiro momento, uma aluna surda matriculada no 4ª ano de uma escola municipal recebe um livro, o qual tem dificuldade para ler já que toda a escrita é em Língua Portuguesa sem nenhuma adaptação para ELS ou LIBRAS. A ideia é adaptar os conteúdos do livro didático para uma fonte “bilíngue”, mas antes há uma preocupação em saber qual o conhecimento dessa aluna sobre matemática. Após alguns testes e análises, constatou-se que essa aluna possuía conhecimento matemático compatível com os conteúdos do livro didático de Matemática do primeiro ano do ensino fundamental. Por esse motivo o

livro analisado foi: “Aprendendo sempre: alfabetização Matemática, editora ática, autor Luiz Roberto Dante, 1º ano, 2008”

A partir de atividades de contagem e adição básica do livro, foram criadas legendas a partir da datilografia, por exemplo:

Figura 1 - Exemplo da fonte Bilíngue



Fonte: Lobato, Souza e Noronha (2013, p. 9)

A fonte é uma extensão do word e está em fase de adaptação, para que possa trazer um número maior de sinais para além do alfabeto e números. A proposta é tornar a leitura acessível para o surdo, fazendo uma conexão direta e visual entre o Português e a LIBRAS. Também foram feitas atividades de localização espacial, com figuras para identificação de: em cima, ao lado, abaixo, dentro, fora, etc...

Os resultados da pesquisa apontam que a aluna teve mais autonomia para realizar as atividades com as adaptações realizadas pelos estudantes, quando comparada às atividades dos livros não adaptados. Também pontua que a aluna demonstrou mais interesse no decorrer do projeto, provavelmente por estar entendendo os conteúdos e se sentindo capaz de realizar as atividades sozinha. Finalizando, os autores dizem que é preciso contemplar a diversidade linguística do surdo, adaptando recursos metodológicos para garantir que os alunos surdos,

tenham as mesmas possibilidades de aprender e exercitar os conteúdos que os alunos ouvintes.

A última, e não menos importante, publicação analisada trata da *Problematização do ato de tradução*. É um texto de discussão para Mesa Redonda do XII ENEM, ele apresenta uma dupla tradução aulas de matemática no 9º ano do Ensino Fundamental, em que o conteúdo que é ministrado pela professora equação do segundo grau. Com dupla tradução o autor quer dizer que, transcreveu todas as falas da professora regente e traduziu todas as sinalizações da Intérprete de LIBRAS (ILS).

O ponto de discussão é: não é possível fazer uma relação direta entre as falas da professora e intérprete durante a aula. Há um descompasso, por vezes a professora fala muito e a intérprete não corresponde o volume de sinalizações, já em outros momentos a professora não está falando nada e a intérprete está sinalizando algo para os alunos surdos. Isso acontece porque a intérprete não está traduzindo a fala *ipsis litteris*¹², ela tem a preocupação de modificar a fala da professora para se fazer entender pelo aluno surdo, abaixo podemos ler um trecho da dupla tradução da introdução ao conteúdo:

[Professora] Então vamos lá, oh. Equações do 2º grau com 1 incógnita. Equações do 2º grau vão ser equações que vão ter o expoente 2. Por isso que é do 2º grau porque tem o “doizinho” em cima. Então olha, exemplo. Isso aqui é uma equação do 2º grau porque tem o expoente 2. Se for o expoente 3 é equação do 3º grau. Se não tiver expoente, se for só assim é uma equação do 1º grau ta?

[ILS] Vamos começar a explicar um novo tema, Equações. Nome icógnita (sic), o quê? O quê é o nome icógnita (sic)? Significa letras que você não conhece o valor. x tem x elevado ao número 2. Nome Equações. 2 é 2º grau. Se tiver 3, 3º grau, 4 e assim por diante. x elevado a 2, sempre 2º, mostra o 2, sempre o número 2 elevado ao número 2 pequenininho, 2º grau, ok? Sempre mostra o elevado ao número, esse número sendo elevado isso apresenta a equação do 2º grau, esse 2 (BORGES, 2016, p. 4).

Como a intérprete é quem faz as adaptações na tradução, e conseqüentemente nas explicações, se questiona: o quão tênue é a linha que separa a função do intérprete da função do professor? Não é atribuição do intérprete esclarecer dúvidas, no entanto os alunos dessa turma não se sentem à vontade em chamar a professora, pois a mesma não é usuária de LIBRAS, então estão sempre pedindo ajuda à intérprete, solicitando se as questões estão certas ou erradas para intérprete, praticamente dialogando somente com a intérprete.

A intérprete não tem formação na área de matemática, até que momento ela conseguirá assumir esse papel de professora? Ela não deveria assumir este papel, contudo,

¹² Ao pé da letra ou literalmente

sente que ela é o único canal de acesso ao conhecimento que os alunos têm naquele momento, por isso o faz. Borges comenta que em algumas explicações as palavras *escondido*, *oculto*, *some*, em momentos de identificação dos coeficientes de equações de segundo grau, como x^2 em que é preciso identificar que $a = 1$, $b = 0$ e $c = 0$ evidenciam a existência de lacunas sobre porque esses números estão ali, pois a intérprete fez o uso destas palavras por não encontrar uma palavra precisa para se expressar.

Também é registrada com frequência a presença da datilogia, por falta de sinais em LIBRAS para conceito matemáticos, dificultando a fluidez da explicação e atrelando a língua portuguesa em meio a LIBRAS. Fechando seus apontamentos o autor sugere que intérprete não precisaria assumir tal papel se a professora regente se aproximasse dos alunos, mais que isso, é preciso estabelecer comunicação entre professor e aluno, não dependendo exclusivamente da intérprete. Além disso é necessário criar sinais em LIBRAS para facilitar a compreensão do surdo sobre matemática.

4 CONCLUSÃO

A análise proposta neste trabalho converge para três pontos chave: o primeiro é que o ensino do surdo deve se estabelecer através da LIBRAS; o segundo a necessidade de exploração de recursos e metodologias visuais no ensino de matemática para surdos; e o terceiro é uma crítica à falta de sinais específicos para conteúdos dentro da matemática, que acaba impedindo a fluidez das explicações e forçando o uso da datilogia.

Esse tipo de mapeamento evidencia que já existem alguns consensos na área de educação matemática para surdos, além de que os discursos trazidos pelos professores e intérpretes evidenciam o respeito pela cultura surda e suas peculiaridades, fator positivo do ponto de vista histórico do ensino do sujeito surdo.

Ser professor é um processo de constante reflexão e aperfeiçoamento, desta forma se faz necessário pensar em práticas inclusivas, não somente para o surdo, mas se manter atento às peculiaridades dos alunos para promover a aprendizagem respeitando as diferenças. Nesse aspecto o GEPAM é sempre palco de boas reflexões e debates, com um olhar que não se prende à falta, apenas reconhece no outro uma forma diferente de vivenciar experiências.

Graças aos debates acerca da inclusão no âmbito da matemática no Brasil, depois de 32 anos da primeira edição do ENEM, por iniciativa do GT 13 - Diferença, Inclusão e Educação, acontece em 2019 no Rio de Janeiro o I ENEMI (Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva) que se propõe a reunir estudantes, pesquisadores, professores da Educação Básica e Superior para debater a inclusão e suas perspectivas.

Particularmente tenho um sonho, que é o de um dia ninguém mais fale sobre inclusão, apesar de ter consciência de que na atualidade este não é o primeiro e não será o último trabalho que traz o ensino de matemática de uma perspectiva inclusiva, porque enquanto existir a exclusão de algum sujeito haverá a necessidade de promover a inclusão. Ainda há muito tempo para viver e trabalhos para realizar, nessa caminhada vou em busca de realizar este sonho, caminho qual dei o primeiro passo ao finalizar este parágrafo...

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS. **Conheça APAE**. 2019. Disponível em: <https://apae.com.br/>. Acesso em: 30 out. 2019.
- BAMPI, Luciana Neves da Silva; GUILHEM, Dirce; ALVES, Elioenai Dornelles. **Social Model: A New Approach of the Disability Theme**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto , v. 18, n. 4, p. 816-823, Aug. 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000400022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 nov. 2019.
- BATISTA, Brigida Cristina Fernandes; MIRANDA, Tatiana Lopes de. **A importância da metodologia aliada a reflexão para o ensino da matemática ao aluno surdo**. ENEM X, Salvador, Bahia, 2010. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/18780356-A-importancia-da-metodologia-aliada-a-reflexao-para-o-ensino-da-matematica-ao-aluno-surdo.html>>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- BOGAS, João Vitor. **A história da Libras, a Língua Brasileira de Sinais**. 2017. Disponível em: <<http://blog.handtalk.me/historia-lingua-de-sinais/>>. Acesso em: 20 out. 2019.
- BORGES, Fábio Alexandre. **A mediação para surdos inclusos nas aulas de matemática por intérprete de LIBRAS: uma ação interlínguas?** ENEM XII, São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6383_3290_ID.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2019.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008a. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2019.
- CAMPELLO, Ana Regina; REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. **Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro**. Educ. rev., Curitiba , n. spe-2, p. 71-92, 2014 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000600006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 23 nov. 2019.
- FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para educação especial**. Curitiba Ibplex, 2007.
- FRANÇA, Tiago Henrique. **Modelo Social da Deficiência: uma ferramenta sociológica para a emancipação social**. 2013. Revista Eletrônica Lutas Sociais, v. 17, n. 31. Disponível em: <<http://www4.pucsp.br/neils/revista/vol%2031/tiago-henrique-franca.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2019
- FRIAS, Elzabel Maria Alberton; MENEZES, Maria Christine Berdusco. **Inclusão escolar do aluno com necessidades educacionais especiais**. 2009. Material Didático - Pedagógico

apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Disponível em:
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1462-6.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2019

II ENEM. **Livro de Resumos**. 1988. Disponível em:
<http://www.sbemrasil.org.br/files/enemII.pdf>. Acesso em: 2 out. 2019.

INSTITUT NATIONAL DE JEUNES SOURDS DE PARIS (INJS). **Historique**. 2019. Disponível em: <<https://injs-bordeaux.org/linjs/historique/>>. Acesso em: 29 out. 2019.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **Louis Braille, o inventor**. 2018. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/fique-por-dentro/676-louis-braille-o-inventor>>. Acesso em: 27 out. 2019.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **O IBC**. 2016. Disponível em:
<<http://www.ibc.gov.br/o-ibc>>. Acesso em: 27 out. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DOS SURDOS. **INES**. 2018. Disponível em:
<<http://www.libras.com.br/ines>>. Acesso em: 17 out. 2019.

IX ENEM. **Apresentação**. 2007. Disponível em:
http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/Html/apresentacao.html. Acesso em: 11 out. 2019.

LEITE, Luci Banks-; GALVÃO, Izabel. **Jean Itard e Victor do Aveyron: uma experiência pedagógica do século XIX e suas repercussões**. III Conferência de Pesquisa Sócio-Cultural, Campinas, São paulo, 2000. Disponível em:
<<https://www.fe.unicamp.br/eventos/br2000/trabs/1750.doc>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

LOBATO, Maria José Silva; SOUZA, Oliveira; NORONHA, Claudianny Amorim. **Desafios e perspectivas para ensinar matemática no ensino fundamental para alunos surdos**. ENEM XI, Curitiba, Paraná, 2013. Disponível em:
<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/362_1207_ID.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2019.

MIRANDA, Steffani Maiara Colaço; BASSOI, Tânia Stella. **As repercussões do oralismo na aprendizagem matemática de surdos**. ENEM XII, São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/7220_2905_ID.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2019.

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo – Caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

LERPARAVER. **A invenção do sistema braille e a sua importância na vida dos cegos**. 2005. Disponível em: <https://www.lerparaver.com/braille_invencao.html>. Acesso em: 27 out. 2019.

LHACER, Patricia Maria Villa. **Justiça, cidadania e saúde:** reflexões sobre limites, possibilidades e desafios para a implementação da reforma psiquiátrica nos hospitais de custódia e tratamento psiquiátrico no Estado de São Paulo. 2013. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno Infantil) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/D.6.2013.tde-01092014-123244. Acesso em: 28 out. 2019.

MENDES, E. G. **A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil.** Revista Brasileira de Educação. v. 11, 2006.

OLIVEIRA, Luana Carolina Rodrigues Santos; FERREIRA, Rosangela Aparecida Araújo. **A história da educação inclusiva.** Revista Científica Eletrônica da FAIT. 6ª Edição de novembro de 2015. Disponível em: <http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/wG3ouNs52TQCgl7_2017-1-21-11-13-48.pdf>. Acesso em 8 nov. 2019.

OMOTE, Sadao. **Atitudes Sociais em Relação à Inclusão:** Recentes Avanços em Pesquisa. Revista brasileira de educação especial, Bauru , v. 24, n. spe, p. 21-32, 2018 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000500021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 nov. 2019.

PROJETO ACESSO. **Biografia Louis Braille.** 2013. Disponível em: <<http://www.projetoacesso.org.br/site/index.php/deficiencia-visual-conceituacao/braille/biografia-louis-braille>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

RAMOS, Fernando A. da Cunha; GEREMIAS, Luiz. **Instituto Philippe Pinel: origens históricas.** Capturado em 06 dez. 2002. Online. Disponível em: <http://www.sms.rio.rj.gov.br/pinel/media/pinel_origens.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

REILY, Lucia. **O papel da Igreja nos primórdios da educação dos surdos.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 35, 2007. p. 308-326.

SALOMÃO, Gabriel. **Maria Montessori.** 2013. Disponível em: <<https://larmontessori.com/maria-montessori/>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

SANTOS, Alex Reis dos; SANTOS, Roberta Gabriele de Menezes. **Educação Inclusiva e a Declaração de Salamanca.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade São Luís de França, Aracaju, 2012. Disponível em: <https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_07.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Como chamar as pessoas que têm deficiência.** 2014. Disponível em: <<https://www.diversa.org.br/artigos/como-chamar-pessoas-que-tem-deficiencia/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SILVA, Edvaldo Feliciano da; CAMPOS Marineide Furtado. O percurso dos surdos na história e a necessidade da LIBRAS para inclusão dos sujeitos na escola. 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/revistas/joinbr/trabalhos/TRABALHO_EV081_MD1_SA144_ID1281_12092017192714.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2019.

STROBEL, Karin. **Cronograma da História dos Surdos**. 2008. Disponível em: <<http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificahistoriaDaEducacaoDeSurdos/scos/cap14483/4.html>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais. Salamanca, Espanha, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em 10 nov. 2019

VASCONCELOS, Marcílio de Carvalho. **A experiência no ensino e aprendizagem matemática para alunos surdos**. ENEM X, Salvador, Bahia, 2010.

XI ENEM. **O novo ENEM**. 2013. Disponível em: <<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/>>. Acesso em: 22 out. 2019.

XII ENEM. **Apresentação**. 2016. Disponível em: <<http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/>>. Acesso em: 22 out. 2019.

ZAVAREZE, Taís Evangelho. **A construção histórico cultural da deficiência e as dificuldades atuais na promoção da inclusão**. Revista Psicologia Eletrônica, p. 1-5, 2009. Disponível em: <<https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0478.pdf>>. Acesso em 8 nov. 2019.

ANEXO 1 - LINHA DO TEMPO DOS EVENTOS/CONQUISTAS SOBRE SURDOS

