

O ENSINO DE COMBINATÓRIA PARA ESTUDANTES SURDOS: um levantamento bibliográfico nos anais do ENEM .

Cleyton Bueno Silva Costa ¹

Ingryd dos Santos Silva ²

RESUMO

Este trabalho foi resultado de uma pesquisa de especialização, que teve como objetivo, identificar as metodologias para o ensino de Combinatória para estudantes Surdos, realizando um levantamento bibliográfico e análise (ANDRADE, 2010) de cunho qualitativo (GIL, 2008) dos trabalhos publicados nas edições do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), que iniciou em 1987, porém somente nas edições que ocorreram após 2002, ano da criação da Lei 10.436 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, que começaram a ser desenvolvidas pesquisas científicas envolvendo a temática da Educação Matemática Inclusiva tanto para surdos como para as demais especificidades. Entretanto, como o foco deste trabalho é o sujeito Surdo, a pesquisa focou em artigos publicados nessas edições que envolvessem a temática de ensino de Combinatória para estudantes surdos a fim de, identificar as metodologias utilizadas por cada pesquisador e os resultados obtidos depois de suas intervenções. Observou-se que, após a busca dos artigos nos anais do ENEM, foram adotadas palavras-chaves como: Surdo, Surdez, Surda, Deficiência, Deficiente, Inclusão, Inclusiva, Auditiva, Auditivo, encontrando-se apenas 01 (um) artigo referente a temática pesquisada, que demonstrou um trabalho realizado em institutos especializados em educação especial através de materiais manipuláveis e intuitivos, se aproximando muito do modelo de desenho universal.

Palavras-chave: ENEM, Educação, Matemática, Combinatória, Surdo.

1 INTRODUÇÃO

O foco deste trabalho é falar um pouco sobre a educação matemática para Surdos através de pesquisa bibliográfica sobre o ensino de Probabilidade e estatística para o sujeito Surdo nos anais do Encontro Nacional de Educação matemática, porém, antes disso é necessário explicar um pouco sobre a história educação especial e educação inclusiva.

¹ Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, e especialista em Libras e educação inclusiva da pessoa Surda, da Faculdade Alpha, cleytonbueno2010@hotmail.com;

² Graduanda em Licenciatura de Letras Libras pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI - PE, ingrydsilvaempresas@gmail.com.

Mesmo sendo um uma área muito importante, por ser específica e recente, há uma escassez de publicações com esse tema. Por isso que essa pesquisa consiste em analisar artigos dos anais do maior evento nacional da área: o ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática), organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), para realizar a pesquisa dos trabalhos que tratam do ensino de Combinatória para estudantes Surdos.

A início apresenta-se um breve histórico da educação especial, buscando se constituiu como se constituiu a temática da Educação Inclusiva, como também um breve histórico da Educação Matemática, estabelecendo um vínculo entre os temas ao decorrer dos anos, traçando uma linha do tempo da história do sujeito Surdo. Logo após, apresenta-se a metodologia adotada na pesquisa dos trabalhos específicos que serão o corpo desse estudo e por fim os resultados obtidos após a análise e as considerações finais.

2 Educação Especial: um apanhado histórico

Salientando que a política de educação inclusiva vigente, destaca a importância essencial de uma educação para Todos, ou seja, todas as pessoas têm direito à educação, inclusive milhares de de crianças jovens e adultos excluídos do sistema educacional por terem necessidades educacionais diferenciadas dos demais estudantes (SANTOS; SOUZA, 2013).

Se hoje, tanto a comunidade Surda como o público da educação especial tem acesso garantido e assistido ao ensino regular, se deu por conta de leis que foram conquistadas com muita luta e muito empenho de grupos ativistas dos direitos da pessoa com deficiência. Ressalta-se que estas perduram até os dias atuais pois continuam as batalhas para que tais leis sejam cumpridas integralmente e nenhum direito venha ser tolhido.

É necessário afirmar que há fatos históricos de grande importância para a comunidade surda que impactaram profundamente, positiva ou negativamente, a comunidade a qual fazem parte e transformando o ponto de vista do mundo em relação a eles. Na antiguidade, os surdos eram isolados do convívio da comunidade (SACKS, 1998), eram vistos como seres incapazes de pensar, raciocinar ou até mesmo de poder conviver em sociedade.

Na Grécia Antiga e no Império Romano, surdos eram condenados à escravidão e

até a morte por não representarem benefícios para aquela sociedade, sendo muitas vezes excluídos da sociedade, até de maneira trágica, pois quando era constatados quaisquer deficiências no indivíduo, eram lançados de altos montes para que não se tornassem *fardos àquela sociedade* (PEREIRA, 2017).

Passavam-se as eras e os preconceitos ainda se estabeleciam fortes em sociedades que cada vez mais especulavam para tentar explicar a surdez com a finalidade de encontrar “uma cura aos portadores dessa patologia”. Na Idade Média, a Igreja Católica considerava que os deficientes eram resultados de possessão demoníaca e, por serem físico e mentalmente diferentes, eram comparados à imagem do diabo, pois, na época acreditavam-se que ser a “imagem e semelhança de Deus” deveria ser sem defeito algum (COSTA, 2020); os surdos nessa época eram tratados como almas condenadas ao inferno, uma vez que não conseguiam confessar os seus pecados e, portanto, não seriam remidos destes (SILVA, 2009).

Nos séculos que se seguiram, na Europa, professores e escolas se especializaram no ensino de Surdos, para que estes fossem aceitos pela sociedade. Um dos pioneiros nesse caso foi o monge Ponce de Leon (Séc. XVI) que ficou conhecido por trabalhar como primeiro professor para surdos, educando crianças da nobreza castelhana, uma vez que eram as únicas a poder pagar por este ensino.

Outro religioso que se destacou foi o abade francês Charles l’Epeé (1776), considerado o pioneiro a utilizar a língua de sinais para a educação de Surdos, utilizando de sua casa para fundar a primeira escola para Surdos em Paris. Porém, alguns profissionais da época se envolveram com a educação de surdos, porém com viés oralista, que era uma metodologia de ensino que visava a recuperação do ser surdo (LACERDA, 1998).

Até que então surge o movimento Oralista que culminou no Congresso de Milão (1880) que, dentre as resoluções aprovadas, estava a de considerar que a fala era um método incontestável para incorporar os Surdos na vida social com a utilização de sinais como forma desvantajosa para essa socialização. Não se podia negar que esse método teria insucesso, pelo simples fato de não observarem todo aspecto humano que envolve o Sujeito Surdo: sua cultura e suas identidades.

Portanto, quando se refere sobre a importância da cultura, identidades e Língua na vida dos Surdos refere-se a sua utilização destas como meio de valorização e reconhecimento da comunidade Surda em si, por isso que o meio de abordagem mais

apropriado aos surdos é o bilinguismo, pois oferece condições de que o Surdo participe ativamente das práticas existentes em sala e em sociedade através de sua língua natural, não recriminando-o por conta da surdez ao ponto de excluí-lo.

Após anos com essa metodologia excludente, quando percebeu-se que não estava produzindo resultados satisfatórios, que a Comunicação Total se apresenta como novo modelo de ensino, permitindo que os estudantes Surdos não só utilizassem a língua de sinais, como também vários outros métodos e ferramentas para desenvolvimento cognitivo e maior contato dos Surdos com a língua de sinais.

Conseqüentemente a esses acontecimentos, filósofos da época começaram a repensar os métodos de ensino aos surdos que permitissem serem ensinados como também ensinados em sua língua natural. Então, a partir da década de 60, através dos estudos de William Stokoe (1978), que começou a estudar a Língua de Sinais e perceber parâmetros e estruturas linguísticas estabelecidas na comunicação entre os falantes da língua. Desde então, surgiu a Filosofia Bilíngue, que até os dias atuais está em estudo e aplicação em salas de aulas com Surdos, se mostrando essencial para o ensino e a aprendizagem dos Surdos.

3 Ensino de Matemática para Surdos: desafios e realidades.

A Matemática é considerada difícil pela maioria dos estudantes do ensino básico. Esse pensamento se deu a partir de métodos de ensino tradicionalistas, que ainda permeiam a prática educacionais, uma vez que nessas, o processo mecanizado que induz a memorização de regras e fórmulas toma o espaço da exploração do conhecimento prévio, do raciocínio lógico e da investigação, colaborando muito pouco para um verdadeiro aprendizado.

Uma vez que a lógica tradicional não considera a exploração dos conhecimentos nem a troca de saberes, muito menos na explanação solo que o professor declama em sala, sem que haja interações de conhecimento, ou até mesmo espaço para que as dúvidas sejam sanadas, o que impede a construção de pensamentos e deduções, provocando dificuldades de ensino e de aprendizagem, levando os estudantes a pensar que matemática é difícil, somente pessoas inteligentes podem aprender, e que esse conhecimento é para poucos (CALDEIRA, 2014).

A matemática tem um papel importantíssimo no processo de inclusão social do sujeito, por isso que os processos de ensino e de aprendizagem têm sido foco de

pesquisas de inúmeros pesquisadores da área, uma vez que entender a matemática atualmente, é determinante para essa sociedade que vivemos, pois devem ser encorajados para aplicar os conceitos matemáticos em seu cotidiano através de investigações, indagações. Dessa forma pode-se enriquecer o aprendizado e desenvolver as habilidades matemáticas necessárias ao estudante.

Isso se dá pelo fato do ensino de matemática, suas metodologia e objetivos, estarem mudando ao longo dos tempos na mesma proporção que os avanços tecnológicos influenciam na sociedade e no ambiente escolar. Diferentemente da década de 1950 que a educação matemática tinha como roupagem a Formalística Clássica que ressaltava um modelo euclidiano e uma matemática mais formal numa concepção platonista da educação (FIORENTINI, 1995).

Seguido da tendência Empírico-Ativista que aconselhava a utilização de materiais manipulativos pois eram considerados de suma importância para o aprendizado, de acordo com os pesquisadores da época. Em mesma época, surge o Movimento da Matemática Moderna ressaltando o rigor e o uso das propriedades estruturais para as justificativas nas manipulações algébricas (Idem, 1995).

Em 1970, mudou a metodologia de ensino com tentativa de otimizar a matemática como um conjunto de regras dando origem à Tendência Tecnicista. Porém essas tendências estão em constante mudanças, e quando chegamos até a tendência socioconstrutivista, muda-se a visão de matemática, agora a tendência de ensino está preocupada em nas relações afetivas e humanas na sala de aula (COSTA, 2020).

Com a finalidade de buscar respostas, baseado na apresentação de situações abertas para que o estudante busque atitudes de esforços para encontrar-se com o próprio conhecimento, surge a tendência de Resoluções de Problemas (GROENWALD, 2004). A Modelagem Matemática inicia-se numa perspectiva de moldar as questões, fazer previsões, dar respostas a determinadas perguntas, pois ele é “a arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real” (MÜLLER, 2000, p.138).

A fim de despertar a curiosidade do aluno, tornando a aula mais prazerosa e significativa que a proposta da História da Matemática surge, aumentando a atenção e compreensão de conhecimentos matemáticos a partir de relatos históricos. Com isso surge a tendência da Etnomatemática, apresentada pelo professor Ubiratan D’Ambrósio, o qual explica que:



As ideias matemáticas comparecem em toda a evolução da humanidade, definindo estratégias de ação para lidar com o ambiente, criando e desenhando instrumentos para esse fim, e buscando explicações sobre os fatos e fenômenos da natureza e para a própria existência. Em todos os momentos da história e em todas as civilizações estão presentes as formas de fazer e saber (D'AMBRÓSIO, 1999, p. 97)

Com isso surge a preocupação desse trabalho em pesquisar sobre um assunto tão importante como o ensino de probabilidade e estatística para estudantes surdos, pois tais estudantes necessitam de um ensino pleno que contemple não somente a área pedagógica, como também a cultural e suas identidades.

4 Procedimentos Metodológicos

O ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática) teve sua primeira edição realizada em 1987, com vários trabalhos realizados no campo da Educação Matemática. Na sua segunda edição foi criada a SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática), colaborando para a realização de eventos locais, fomentando e debatendo assuntos importantes para a Educação Matemática.

Um ponto importante foi que o evento, antes realizado para os professores, agora reúne inúmeros pesquisadores, estudantes e profissionais simpatizando com o campo da educação matemática, abrindo espaço não somente para relatos dos profissionais, mas para divulgação de estudos e experiências desse público. Ao todo foram realizados 13 eventos do ENEM, de 1987 até 2019 como listado na tabela de Camini (2019) abaixo:

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: CAMINI (2019)

A presente pesquisa foi desenvolvida no período de junho/2022 a outubro/2022, por meio de uma revisão bibliográfica sistematizada acerca do ensino de probabilidade e estatística para alunos surdos, tendo como referências os anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (1987–2019). Na perspectiva de Andrade (2010), pesquisas bibliográficas são habilidades fundamentais, uma vez que “constituem o primeiro passo de todas as atividades acadêmicas” (p. 25) sendo, também, um ótimo instrumento de coleta de dados no campo educacional e uma ferramenta capaz de dar foco ao seu problema de pesquisa, delimitando seus objetivos e correlacionando a mesma a outras desenvolvidas no mesmo cenário.

A pesquisa bibliográfica também permite destacar a importância do projeto e organizar seus resultados prévios, possibilitando ao leitor a compreensão do fenômeno estudado e como esse se ajusta ao contexto geral da pesquisa, pois “Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (FONSECA, 2002, p. 32). A parte da pesquisa aqui apresentada ocorreu através de seus objetivos, conforme segue: i) levantamento e seleção dos artigos a serem considerados para nossa busca; ii) leitura dos textos para uma melhor compreensão e em busca de elencarmos os objetivos gerais de cada um deles.

No decorrer dos meses, foi realizada uma pesquisa nos anais do ENEM, desde

sua primeira edição até a décima terceira, onde selecionamos os periódicos, levando em consideração alguns critérios de escolha que consideramos importantes, uma vez que nessa etapa a escolha do material foi fundamental para as próximas etapas e, principalmente, foi com o resultado dessa etapa que se definiram quais seriam os artigos a serem investigados durante toda a pesquisa, configurando, assim, nosso corpus de pesquisa.

Na busca dos artigos dos anais do ENEM, foram adotadas dentre os aspectos por nós considerados, palavras-chaves, como: Surdo, Surdez, Surda, Deficiência, Deficiente, Inclusão, Inclusiva, Auditiva, Auditivo. Quando encontrado pelo menos uma das palavras-chave, realizou-se uma leitura prévia observando os critérios acima dispostos.

Nesse levantamento encontramos, apenas, 01 (um) trabalho que se encaixava na proposta da pesquisa, o qual foi um minicurso de título: **“RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE COMBINATÓRIA COM USO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL OU SURDOS”** de Segadas-Vianna et al. da 12ª edição do ENEM, realizado em São Paulo, no ano de 2016.

Esse foi o único trabalho encontrado dentre todas as edições do ENEM desde sua criação, mesmo assim não se aplica somente aos Surdos mas abrange também a cegueira. A análise desse minicurso se dará no próximo tópico.

5 Resultados e Discussões

O trabalho foi desenvolvido através do grupo de pesquisa sobre o Ensino de matemática para Deficientes Visuais e Surdos, do Projeto Fundação da UFRJ. De acordo com os autores do minicurso, o objetivo principal era apresentar atividades de combinatória que possam ser aplicadas com quaisquer alunos, inclusive Surdos e deficientes visuais.

No trabalho foi mostrada duas atividades que foram desenvolvidas pelo grupo de estudos e aplicadas em institutos especializados no ensino de alunos com Deficiência visual - Instituto Benjamin Constant (IBC) - e com alunos Surdos - Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) -, ressaltando sempre que cada grupo possui suas características identitárias e culturas próprias, fazendo com que as abordagens, estratégias e adaptações/adequações não fossem as mesmas.

No que tange ao minicurso, as atividades de combinatória utilizaram do

princípio multiplicativo ou aditivo, mostrando adequações e adaptações para alunos Surdos ou com deficiência visual. Como o minicurso foi ministrado para professores, os ministrantes focaram em apresentar os recursos didáticos utilizados na aplicação aos alunos nos institutos, os obstáculos que os alunos apresentaram frente aos enunciados e as diferentes estratégias utilizadas pelos alunos das duas instituições em que foi realizado o estudo.

Utilizaram de duas atividades de combinatória para demonstração aos professores do Minicurso: (figura 01) Estacionamento de carros, que foi realizada com uma turma de 9º ano do IBC, na qual as questões estavam em braille ou em papel ampliado, com 4 carrinhos de papel com as letras A, B, C e D impressa em braille e em tinta cuja parte superior tinham texturas diferentes com o intuito de diferenciá-los. ; (figura 02) Cores primárias, foi realizada no 3º ano do ensino médio e pré-vestibular, utilizando de lápis nas cores azul, amarelo e vermelho e folhas de papel celofane nestas cores emolduradas por cartolina branca, com a comunicação sendo estritamente em Libras;

Figura 01 - Enunciado da atividade Estacionando Carros

Um estacionamento, dependendo do horário, tem maior ou menor ocupação de vagas. Em alguns momentos há sobra de vagas e em outros momentos nem todos os carros conseguem estacionar. Para cada uma das situações abaixo, determine de quantas maneiras diferentes os carros podem ser estacionados.


- Há três carros (A, B e C) para serem estacionados em três vagas numeradas, por exemplo: o carro A pode estar na vaga 1, o carro C na vaga 2 e o carro B na vaga 3.
- E se fossem quatro carros (A, B, C e D) para quatro vagas (1, 2, 3 e 4)?
- E se fossem quatro carros (A, B, C e D) para duas vagas (1 e 2)?
- E se fossem dois carros (A e B) para quatro vagas (1, 2, 3 e 4)?

Fonte: CAMINI, 2019


Figura 02 - Enunciado da atividade Cores Primárias

Considere as três cores primárias: azul, amarelo e vermelho.

a) De quantas modos podemos pintar a bandeira desenhada a seguir com as três cores sem repetição?




b) Você vai agora pintar a bandeira a seguir com duas das três cores. De quantos modos podemos pintar a bandeira?

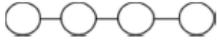


c) Você vai misturar duas cores para formar uma nova. De quantos modos podemos escolher duas dessas três cores? Quais as cores que você encontrou?

d) Usando as cores azul e vermelho, de quantas maneiras diferentes podemos pintar a figura a seguir? Exemplos: (azul, azul, azul) e (azul, vermelho, azul).



e) Usando as três cores primárias, de quantos modos diferentes podemos pintar a figura a seguir?



Fonte: CAMINI, 2019

Visando também uma análise dos participantes, os ministrantes estimularam ao processo investigativo, com os materiais trazidos para o momento de análise, a fim de que os professores se pusessem no lugar dos alunos cegos, a exemplo, vendaram alguns participantes.

Por fim, os autores explicaram que: “Destacamos a participação e interesse dos alunos durante a realização da atividade, interagindo entre si na busca de estratégias para a contagem das possibilidades e aplicação do princípio multiplicativo” (SEGADAS-VIANNA et al., 2016, p. 7).

6 Conclusão

Ao analisarmos o único artigo que tratava sobre o ensino de Estatística e Probabilidade para estudantes Surdos nos anais do ENEM, desde sua primeira edição até a mais atual, notou-se que o artigo foi um minicurso realizado no 12º ENEM, e teve como objetivo apresentar atividades no modelo de Desenho Universal, mas com enfoque momentâneo para estudantes Surdos e deficientes visuais.

O trabalho foi realizado em Institutos especializados em educação para o público escolhido (IBC e INES), e após foi demonstrado aos participantes como foram realizadas as atividades aos alunos de cada instituto. Em primeira análise podemos notar a organização e preocupação para que a metodologia que inclui a Pedagogia do Desenho Universal fosse garantida durante sua preparação e realização.

Percebeu-se que, o intuito principal foi utilizar o Desenho Universal como

suporte para o ensino e aprendizado dos estudantes com deficiência nas salas de aulas especializadas e depois adaptadas para as demais salas de aulas regulares, com objetivo de alcançar a todos os estudantes, sejam eles com deficiência ou não. Isso foi uma ótima forma de trabalhar conteúdos mais abstratos de maneira mais lúdica e concreta.

Uma crítica sobre esse material é, que no texto, os autores não explicitam se durante a aplicação de conteúdo abstrato de combinatória com o material lúdico, fizeram o processo inverso, para que depois da compreensão dos discentes sobre o conteúdo ensinado, houve uma transposição do conhecimento aprendido para as resoluções das fórmulas e conceitos estabelecidos pelo contexto do conteúdo.

Outro ponto a ser observado é que, na questão do ensino de Combinatória para os alunos surdos do 3º ano do INES, ficou claro se a metodologia usada na aplicação da aula, não foi uma metodologia bilíngue, a fim de garantir assim uma compreensão plena pelo estudante Surdo, uma vez no texto, os autores explicam que muitas palavras/conceitos não foram entendidos pelos estudantes Surdos, tais como “modos”, “bandeiras” e “repetição”.

Por fim, queremos destacar a escassez de pesquisas para o eixo de Estatística e Probabilidade com foco no ensino para Surdos, e dizer o quão importante é que os profissionais, professores e estudantes se debruçem no estudo desse tema, que além de importante para que possa haver uma verdadeira inclusão nas salas de aula, é um tema atual e em constante expansão.

Referências

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

CALDEIRA, V. L. A.; Ensino de geometria para alunos surdos [Manuscrito]: um estudo com apoio digital ao analógico e o ciclo de experiência Kellyana. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2014.

CAMINI, L. Educação Matemática para surdos: Uma análise das publicações do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Graduação em Matemática, Florianópolis, 2019.

COSTA, C. B. S. O Conceito de triângulo no contexto de uma prática de ensino bilíngue



para surdos: vivências com surdos do 9º ano do ensino fundamental. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2020.

D'AMBRÓSIO, U. A história da matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. In. BICUDO, M. A. V. Pesquisas em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999, p. 97-115.

FELDENS, M.G.F. Os propósitos da revisão de literatura e o desenvolvimento da pesquisa educacional. *Ciência e Cultura*. v.33, n.9, p.1197-1199, 1981.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GROENWALD, C. L. S. Perspectivas em Educação Matemática. Canoas: Ulbra, 2004.

LACERDA, Cristina BF de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos Surdos. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 19, n. 46, p. 68-80, set. 1998.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300007&lng=en&nrm=iso>. acesso em 25 de agosto de 2019.

MÜLLER, I. Tendências atuais de educação matemática. *Unopar Cient., Ciên. Hum. Educ.*, Londrina, v.1, n.1, p.133-144, jun, 2000.

PEREIRA, L. L. A aprendizagem do conteúdo de radioatividade por estudantes surdos usuários de libras em um contexto de argumentação: um estudo de caso. / Laerte Leonaldo Pereira. – 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, 2017.

SACKS, Oliver. *Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. Trad. Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SANTOS, C. E.; SOUZA, C. B. Matemática para estudantes surdos: uma proposta para intervenção em sala de aula. In. *I semana da Matemática da UTFPR - Toledo*. Toledo, 2013.

SEGADAS-VIANNA, C.; BERNARDO, F. G.; PEREIRA, F. C.; MOREIRA, J. C. S.; SANTOS, R. C.; GARCEZ, W. R. Resolução de problemas de combinatória com uso de recursos didáticos para alunos com deficiência visual ou surdos. In. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática: São Paulo, 2016*. Disponível em: <

SILVA, M. O. E. Da Exclusão à Inclusão: concepções e práticas. In. *Revista Lusófona de Educação*, 2009, 13, 135-153.