



MATERIAIS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO

Kelvia Nunes da Silva (Bolsista/Apresentador)¹ – Unifesspa
kelviasilvan22@gmail.com

Walber Christiano Lima da Costa (Coordenador do Projeto)² - Unifesspa
walber@unifesspa.edu.br

Agência Financiadora: CNPq

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Educação ; Tópicos Específicos de Educação

INTRODUÇÃO

As legislações educacionais brasileiras, destacando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), apontam-nos para a necessidade de uma educação significativa que permita explorar as capacidades dos indivíduos de maneira a respeitar as diversas culturas e aspectos sociais para assim promover o direito a educação de qualidade. Freire (1987) explicita que a educação é um ato político que serve para promover a liberdade e igualdade e que essa ocorre quando a realidade do aluno é o objeto para o ensino aprendizagem de conteúdos didáticos.

Nesse sentido, a educação especial vem se desenvolvendo de modo a atender às necessidades específicas de determinados alunos, intensificando a inserção desses dentro das salas regulares de educação, promovendo a inclusão. Outro avanço para a educação especial vem a ser a Lei Brasileira de Inclusão - LBI de 2015 visto que é uma das leis mais atual sobre essa temática, o que corrobora para que de fato o acesso à escola seja um direito de todos como é afirmado na Constituição Federal de 1988.

Dentro da perspectiva dos avanços legislativos e práticos para que se efetive uma educação especial e que seja significativa, encontramos avanços no campo da educação matemática para modificar o seu ensino tradicional, visto que em 2013 a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) inclui um grupo de trabalho – GT 13 nominado Diferença, Inclusão e Educação Matemática objetivando desenvolver estudos na área. A partir desse grupo tem-se visto avanços no que se relaciona a temática do ensino da matemática aos alunos surdos, ainda que seja essa uma abordagem recente no meio teórico (COSTA et al, 2018).

Dentro dessa perspectiva de inclusão especificamente de alunos surdos nas aulas de matemática, percebe-se que a preocupação é significar os conteúdos dessa disciplina para esses alunos. Acerca desse processo é viável que para isso se reconheça a cultura surda destacada por Strobel (2008) por possuir uma Língua de Sinais e a experimentação do mundo por meio da visão. Valorizando a cultura surda, o ensino aprendizagem da disciplina é facilitado para os alunos surdos de modo que não ocorre uma subjugação desses indivíduos e nem imposição da a cultura ouvinte.

Nesse viés a Libras tem um papel importantíssimo, mas ao que tem se destacado é inserção da pedagogia visual dentro desse campo de modo a que esse seja o melhor meio para se alcançar a “[...] capacidade de captar e compreender o “saber” e a “abstração” do pensamento imagético dos surdos.” Campello (2007, p. 130). Daí que os recursos didáticos ou materiais pedagógicos ou materiais didáticos como denominado por Lorenzato (2010) facilita esses o processo de aprendizagem do surdo por justamente explorar o campo visual do mesmo.

¹Discente do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia (Unifesspa). Bolsista PIBIC/CNPQ.

²Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FACED/ICH/Unifesspa). Coordenador do projeto “Construção De Materiais Pedagógicos No Ensino De Matemática Para Alunos Surdos”.



Todavia não basta somente o emprego desses materiais pedagógicos é necessário um planejamento por parte do professor, uma formação específica para eles e ainda o diálogo entre professor aluno para que conheça o aluno e identifique as suas reais necessidades (CARVALHO, 2018). Reconhecemos a partir dessas colocações a importância de estudos na área da matemática aplicada ao surdo e o desenvolvimento de arcabouços para que facilite o ensino significativo para esses indivíduos.

Ao que se refere à preparação dos professores para que sejam mediadores no processo de inclusão temos um destaque para o tripé que constitui a universidade; ensino, pesquisa e extensão que busca formação de professores capazes serem sensíveis a diversas realidades do cotidiano escolar (GLAT E PLETSCHE, 2004). É nesse sentido que se estrutura o projeto desenvolvido e descrito nesse texto, tendo ele como o objetivo construção de materiais pedagógicos que proporcionem uma aprendizagem mais adequada aos surdos no ensino de matemática. Nesse viés se constitui em uma pesquisa entorno do desenvolvimento teórico e metodológico para auxiliar os professores e alunos no processo de inclusão dentro das escolas regulares.

MATERIAS E MÉTODOS

Deve indicar de forma concisa e clara a metodologia utilizada no trabalho para atingir os objetivos propostos, bem como a descrição detalhada dos procedimentos e instrumentos utilizados para possível replicação ou questionamentos.

A metodologia realizada foi inicialmente planejamento de Reuniões semanais com o grupo de pesquisadores para discussão e execução do projeto, conforme a atuação profissional e linha de pesquisa dos integrantes do grupo e investigação dos problemas inerentes à educação matemática e o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos surdos e leituras de referenciais teóricos alinhados ao projeto. Sobre as leituras consistiu como pesquisas bibliográficas para que houvesse embasamentos tanto para construir os materiais didáticos quanto para o desenvolvimento dos textos artigos, Severino (2007), exemplifica essa metodologia apresentando que “a pesquisa bibliográfica é aquela na qual o pesquisador busca informações em documentos impressos e em obras de fontes confiáveis, que darão subsídio para fundamentar o objeto da pesquisa” (SEVERINO, 2007, p, 127).

Por conseguinte, o desenvolvimento da pesquisa ocorreu por meio de conversas formais com a professora de matemática do local em que foi realizada a pesquisa a mesma se prontificou ao dialogo nesses momentos. Ademais optamos por apenas registrarmos em fotos os momentos e principalmente os materiais encontrados no lócus, visto que a realizações de filmagens não seria conveniente no que se relaciona a possíveis constrangimentos por parte da professora e alunos. Ainda como metodologia as observações nos momentos de ensino e aprendizagem com surdos, foram essenciais para podermos ter embasamento teórico e prático para a construção dos materiais pedagógicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção deverão ser apresentados os resultados alcançados na pesquisa, discutindo estes com o referencial teórico apresentado. Para tanto, poderão ser apresentadas tabelas, gráficos e imagens que sejam essenciais à boa compreensão do texto.

O projeto CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS gerou uma inquietação inicial de decodificação da temática para a compreensão de três aspectos, a cultura surda, a matemática e o surdo e por fim os materiais pedagógicos. Assim os estudos bibliográficos, conversas com a professora e observação de algumas práticas desta com os alunos surdos do local de pesquisa, auxiliaram nas percepções do assunto tema.

Como resultados obteve-se a clareza da importância de identificar a cultura surda apontada por Stobel (2008) descrita na introdução para que assim se distancie a ideia de denotar os surdos apenas por uma questão patológica e se aproxime da compressão da diferença cultural. Nesse aspecto, a linguagem matemática deve ser ensinada utilizando-se da pedagogia visual para o surdo, não por ser a matemática uma disciplina considerada difícil, mas por ser essa a pedagogia que valorize os processos de aprendizagem dos alunos alvo do projeto. Nesse sentido, Carvalho (2018) afirma que, o professor de matemática deve procurar

estímulos visuais e que os recursos didáticos ganham sua importância, sendo eles qualquer material utilizado para a facilitação do ensino aprendizagem. Essa percepção da utilização dos materiais pedagógicos foi possível nas observações realizadas no campo de pesquisa o qual possui um número considerável de materiais como é demonstrado na imagem 1.



Imagem 1 – Materiais Encontrados No Locus Da Pesquisa
 Fonte: Os autores (2020)

A utilização desses recursos são geradoras de inquietações ao passo que não devem esses serem compreendidos apenas para um momento recreativo e nem devem serem aplicados de qualquer maneira, mas que sobretudo, objetiva está em consonância a um determinado conteúdo aplicado e que o professor tenha domínio sobre esse, sempre respeitando e conhecendo seus alunos (CARVALHO, 2018).

Nesse viés todos os materiais construídos buscou atender as necessidades exposta e observadas no campo de pesquisa. Segue abaixo a imagem 2 e 3 que demonstram alguns dos materiais construídos, sendo eles adaptados e inspirados em outros materiais encontrados em sites como *Pinterest* e *youtube*.

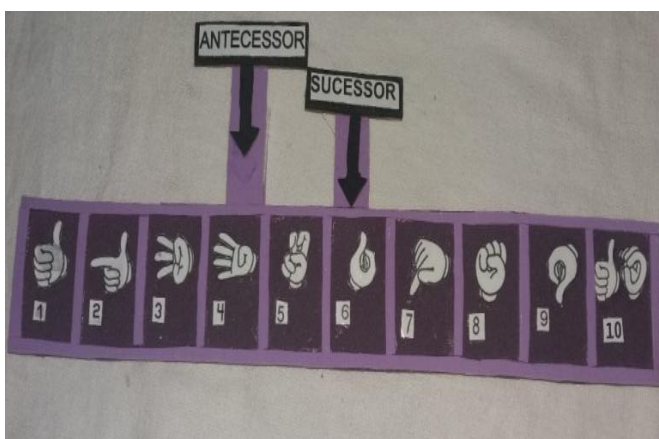


Imagem 2 – Um dos Materiais Construídos
 Fonte: Os autores (2020)

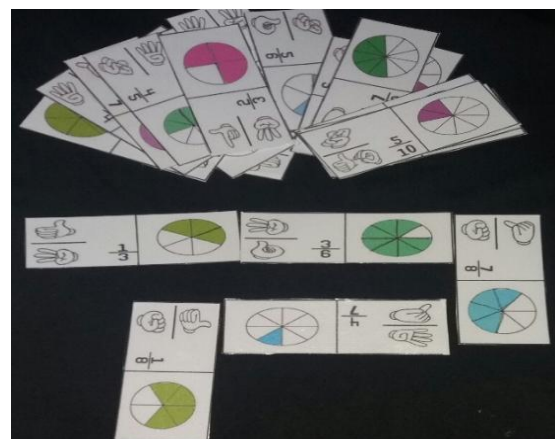


Imagem 3 – Um dos Materiais Construídos
 Fonte: Os autores (2020)

A experiência na construção dos materiais possibilitou perceber cada detalhe que devem ser levados em conta na construção dos materiais, como a compreensão dos conteúdos didáticos e se esses pode ser desenvolvido ou não por meio dessa metodologia, a aplicação da Libras nos materiais e ainda o tamanho



do material etc. Os materiais construídos auxiliaram na aprendizagem das operações e noções básicas da matemática, sendo esses conteúdos mais fáceis de serem compreendidos por meio dos recursos didáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro de todas as proposições destacadas nesse texto o projeto Construção de materiais pedagógicos no ensino de matemática para alunos surdos proporcionou indagações e formulações científicas que motiva, indaga e auxiliam as práticas educativas na perspectiva de reformulações de metodologias que torne a matemática acessiva para a aprendizagem dos alunos surdos.

Dentro das experiências vivenciadas se evidencia que a construção de materiais pedagógicos e a utilização do mesmo deve sempre partir da necessidade do aluno percebida pelo professor, sendo esse material o mediador por auxiliar a percepção visual do surdo, mas não como o único meio de aprendizagem.

O projeto como fruto do ensino pesquisa e extensão que é o que constitui a Universidade possibilita que seus resultados possam contribuir para o campo teórico e prático de maneira que auxilie a formação e atuação dos professores e professoras no trabalho com a matemática e os alunos surdos, além de instigar futuras pesquisas na área, buscando reconhecer principalmente a participação dos surdos na escolha de uma melhor metodologia de ensino.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro.1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Lei Federal n.º 9.394, de 26/12/1996

BRASIL. Lei n.º. 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015.

COSTA, Walber Christiano Lima da; MENEZES, Gabrielle Janaina Barros de; CARVALHO, Carla Cristiana Coelho; LIMA, Valdineia Rodrigues. Recursos didáticos no ensino de matemática: uma proposta na educação de surdo. In: Revista GPES - Estudos Surdos. Marabá – PA, v. 1. n. 1 (2018) – ISSN 2595 – 9832.

CAMPELLO, A. R. S. Pedagogia visual: sinal na educação dos surdos. In: QUADROS, R. M. de; PELIN, G. (orgs). Estudos Surdos II. Petrópolis: Arara Azul. p. 100-131, 2007.

CARVALHO, Carla Cristiana Coelho. Laboratório de recursos didáticos como intervenções para o ensino de matemática para alunos surdos. 2018, 73 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Matemática). Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Santana do Araguaia – Pará, 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 65º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 256p.

GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia Denise. O papel da Universidade frente as políticas para educação inclusiva. Disponível em: revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/509/22. Acessado em 08 de Outubro de 2020.

STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: UFSC, 2008.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007

LORENZATO, S. (Org.). O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. 3. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de Professores).