



UESB/UESC - BA

Práticas pedagógicas de professores surdos de Matemática: uma revisão de literatura

GD: Educação Matemática de pessoas com surdez e surdocegueira

Ezir Gonçalves de Paula Costa¹

Edmar Reis Thiengo²

Resumo do trabalho. O presente artigo tem como objetivo apresentar pesquisas que tragam em seu bojo práticas pedagógicas de professores surdos no ensino de Matemática, no cotidiano dos espaços escolares, considerando as particularidades das metodologias e estratégias desenvolvidas. O caminho escolhido para tal foi uma revisão de literatura com foco nas práticas pedagógicas desenvolvidas por professores surdos no ensino de Matemática, licenciados nesse componente curricular. Buscou-se para tanto, o site da Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) utilizando-se descritores e combinações entre eles que permitissem encontrar estudos que atendessem aos objetivos do trabalho e que considerassem a abordagem teórica baseada em Carlos Skliar, Maura Corcini Lopes, Lev Semionovitch Vigotski, com centralidade temática na prática da docência de professores surdos no ensino da Matemática. Foram encontrados dois estudos que atenderam às delimitações. Dentre os principais resultados desses trabalhos infere-se que, ao ensinar Matemática para surdos, o professor surdo deva ter domínio da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e que o conhecimento matemático deva ser consistente, bem como possuir a Língua Portuguesa, como segunda língua, para que haja uma eficaz articulação dessas linguagens e aconteça uma aprendizagem mais significativa para surdos e ouvintes.

Palavras-chave: práticas pedagógicas; professor surdo de matemática; ensino de matemática.

Introdução

O movimento social pela educação inclusiva nas últimas décadas tem estimulado ações as mais diversas e em diferentes dimensões, seja no âmbito das políticas públicas macro ou das políticas públicas locais dessas ações. Além de assegurar maior visibilidade

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, ezircosta72@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo, thiengo@ifes.edu.br



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



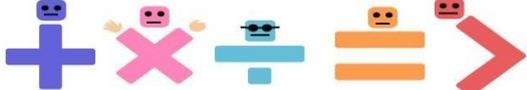
UESB/UESC - BA

aos alunos com deficiência, têm também possibilitado que eles cheguem às escolas. Essa chegada se deu inicialmente na primeira etapa da educação básica, mas, gradativamente, o que temos observado é que eles estão chegando e, em número cada vez maior, nas demais etapas do ensino em nível superior.

É importante destacar que as ações promovidas pelo Governo Federal nas últimas décadas dispararam movimentos favoráveis à reconceitualização das questões que envolvem o movimento de inclusão escolar. Uma das ações que mais têm produzido efeitos na reorganização dos sistemas de ensino para que esses possam se transformar em sistemas educacionais inclusivos, foi a elaboração da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva em 2008. O documento traz orientações importantes e decisivas quanto às ações pedagógicas e de gestão para os sistemas educacionais, embora tal documento seja alvo de revisão na atual política educacional brasileira.

No âmbito das ações governamentais, houve a revogação da Resolução CNE/CP Nº 2, de 01 de julho de 2015, uma decisão desfavorável à educação. A referida Resolução incorporava as diretrizes da formação inicial à formação continuada, incluindo os cursos de formação pedagógica e de segunda licenciatura. Em vigor, a Resolução Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, considera a BNCC como condição à formação inicial de professores, sugerindo interesses que atendam sobretudo as instituições de ensino particulares de modo a propiciar a desvalorização da docência como trabalho intelectual.

Retomando a reflexão sobre os avanços importantes nas últimas décadas, ressaltamos a possibilidade do exercício da docência por professores surdos, licenciados, com amparo em legislação como o Decreto 5626/2005, que regulamentou a Lei 10.436/2002. Esse decreto em seu parágrafo primeiro preconiza que todos os cursos de Licenciatura, dentre outros tipos de formações, nas diferentes áreas do conhecimento, são considerados cursos de formação de



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

Nesse contexto, enxergar a surdez na perspectiva defendida por Lopes (2007, p. 23) significa “[...] olhar a surdez não pela falta, mas por aquilo que ela marca como diferente”. Isso é imprescindível para compreender as práticas pedagógicas sob aspectos que abarcam à docência como organização, preparo e desenvolvimento dos conteúdos matemáticos, metodologias e estratégias apropriadas em relação às possíveis unidades temáticas trabalhadas em sala de aula (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística). Também é imprescindível compreender a influência do uso da Língua Brasileira de Sinais nas práticas pedagógicas no ensino da Matemática, assim como identificar as percepções do surdo professor de Matemática em relação às suas práticas pedagógicas as quais se manifestam pela sua cultura surda.

A cultura surda se constitui pela forma como o surdo faz a leitura de mundo e como ele interage por meio de suas experiências, os aspectos linguísticos e culturais de sua comunicação, as crenças e hábitos, suas atividades sociais e políticas. Essas manifestações culturais são compreendidas sobre vários aspectos como Skliar (2005, p. 7) relata sobre “[...] a existência da comunidade surda, da língua de sinais, das identidades surdas e das experiências visuais, que determinam o conjunto de diferenças dos surdos em relação a qualquer outro grupo de sujeitos”.

Nesse sentido, é necessário compreender que as experiências visuais dos surdos têm prevalência em relação a outros grupos de sujeitos, por isso é imprescindível ter um planejamento adequado das práticas pedagógicas com a intencionalidade de desenvolver as potencialidades de cada aluno, por meio da educação matemática inclusiva.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

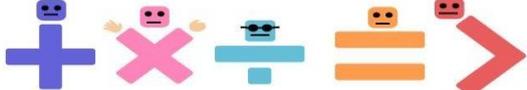
Ainda assim obstáculos poderão surgir em função das dificuldades de aprendizagem de alguns conceitos matemáticos que são potencializados pela articulação entre as linguagens (Libras, Linguagem Matemática e Língua Portuguesa) envolvidas no processo, “[...] a situação fica mais complexa quando se trata do ensino de Matemática, que pressupõe a utilização de mais uma linguagem: a linguagem matemática” (BORGES; NOGUEIRA, 2013, p. 44). Dessa forma, constata-se que há vários aspectos a serem considerados e analisados no que tange às metodologias e às estratégias para o ensino de matemática a alunos surdos. Na sequência iremos apresentar duas pesquisas que tangenciam esses aspectos.

Desenvolvimento

Considerando o principal objetivo de certificar sobre a existência de produções acadêmicas que tragam em seu bojo as práticas pedagógicas de professores surdos no ensino de Matemática, as investigações foram feitas de forma cautelosa e precisa sobre a temática em discussão.

Nesse sentido, foi acessado o site da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e utilizado nas buscas de combinações diversas de termos. Ao escrever os descritores “Práticas Pedagógicas” - “Surdo professor” - “Matemática” não foi obtido resultado de nenhuma pesquisa, provavelmente, pelo fato de utilizar o termo “surdo professor” de forma agrupada, alterando o resultado das buscas. Assim, as combinações foram alteradas e, ao escrever os descritores “Professores Surdos” - “Ensino de Matemática”, obteve-se, então, duas pesquisas e foi selecionada uma delas (Quadro 1) por apresentar como um dos sujeitos, um professor surdo de Matemática e Licenciado nesse componente curricular.

Quadro 1: Pesquisa obtida a partir da combinação dos descritores “Professores Surdos” - “Ensino de Matemática”



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Autor/ Instituição/Ano	Título da Dissertação	Sujeitos da Pesquisa	Objetivo	Metodologia
Maria Janete Bastos das Neves Universidade Federal do Pará (2011)	A comunicação em Matemática na sala de aula: obstáculos de natureza metodológica na educação de alunos surdos.	Três professores e oito alunos.	Analisar as diferentes maneiras pelas quais professores ouvintes e surdos interpretam e traduzem – para a Língua de Sinais e para a Linguagem Matemática – problemas matemáticos, de estruturas multiplicativas, elaborados em Língua Portuguesa.	O método exploratório descritivo de abordagem qualitativa.

Fonte: Produção dos autores 2020

Ao realizar os procedimentos para acessar a pesquisa de Maria Janete Bastos das Neves no site da Capes, o arquivo não estava disponível por ser uma publicação anterior à existência da Plataforma Sucupira. Nesse sentido, necessitou-se empreender as buscas no repositório da UFPA, local onde se encontra.

Os estudos de Maria Janete Bastos das Neves foram apresentados ao Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas na área de concentração: Educação Matemática. Ela indica como palavras-chave de seu trabalho - Surdez, Matemática, Inclusão.

Neves (2011), ao analisar as diferentes maneiras pelas quais professores ouvintes e surdos interpretam e traduzem – para a Língua de Sinais e para a Linguagem Matemática – problemas matemáticos, de estruturas multiplicativas, elaborados em Língua Portuguesa, e



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

aplicados por professores surdos e não surdos, mas fluentes em Libras para alunos surdos, que são fluentes em Libras e que estudam em uma Unidade Especializada na educação de surdos, teve como um dos sujeitos pesquisados um professor surdo de matemática e Licenciado nesse componente curricular. Ela relata em seu trabalho um acontecimento interessante que foi a busca por parte desses sujeitos e que estudam em uma Unidade Especializada na educação de surdos.

A procura foi por professores graduados em Matemática que fossem surdos e professores não surdos fluentes em Libras. Assim sendo, a autora conheceu três professores surdos graduados em Matemática que aceitaram participar de sua pesquisa. Os outros professores graduados em Matemática, não surdos e fluentes em Libras, não aceitaram participar de sua pesquisa. Ao final, apenas um dos três professores surdos pôde participar de sua pesquisa e os outros não participaram por motivos particulares.

A pesquisadora ressalta que o eixo norteador de sua pesquisa foi a busca por um referencial teórico que embasasse o processo de ensino e aprendizagem para surdos com ênfase na especificidade do ensino em Matemática que tem como veículo propulsor a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Ela faz apontamentos e reflexões em relação à Língua Portuguesa ser preponderante no processo de ensino. Em razão de ser uma língua desconhecida pelos surdos, há uma complexidade na comunicação e na construção dos conhecimentos necessários à formação desses educandos no que tange à relação de ensino e aprendizagem da Matemática.

Neves (2011), aponta como uma das suas conclusões que, pelos dados coletados em sua pesquisa, o melhor professor para o aluno surdo é aquele que consegue articular bem as três linguagens - Libras – Língua Portuguesa – Matemática. Além disso, os conhecimentos dessas linguagens devem ser consistentes para que aconteça uma aprendizagem mais



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

significativa para alunos surdos e ouvintes. Nessa perspectiva, segundo a pesquisadora, tanto professores quanto surdos ou ouvintes teriam condições de ensinar matemática a alunos surdos proporcionando-lhes uma aprendizagem mais relevante.

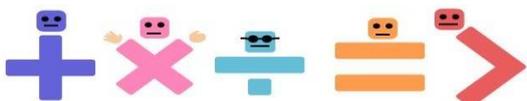
Dando continuidade às investigações, decidiu-se, então, fazer nova combinação de descritores e foi utilizado “Surdo” - “Professor” - “Matemática” e foram encontrados quarenta e seis pesquisas das quais foi selecionada uma (Quadro 2), em que um dos sujeitos da pesquisa é professor surdo que ensina matemática, porém não é Licenciado nesse componente curricular.

Quadro 2 - Pesquisa obtida a partir da combinação dos descritores “Surdo” - “Professor” - “Matemática”

Autor/ Instituição/Ano	Título da Dissertação	Sujeitos da Pesquisa	Objetivo	Metodologia
Kátia Parreira Brettas Universidade Federal de Juiz de Fora (2015)	A inclusão matemática de um aluno surdo na rede municipal de Juiz de Fora mediada por um professor colaborativo surdo de libras atuando em bidocência.	Um professor colaborativo de Libras surdo/oralizado, atuando em bidocência. Um aluno surdo.	Contribuir para a emancipação dos alunos surdos, possibilitando-lhes a oportunidade de inclusão social a partir da inclusão escolar.	Pesquisa de cunho qualitativo. Estudo de caso tendo como embasamento teórico em Vigotski.

Fonte: Produção dos autores 2020

A pesquisadora Kátia Parreira Brettas apresenta sua pesquisa ao curso de Pós-Graduação em Educação Matemática – Mestrado Profissional em Educação Matemática. A autora dispõe, em seu trabalho, as palavras-chave, Educação Matemática, Libras, Inclusão de



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Surdos, Ensino Colaborativo.

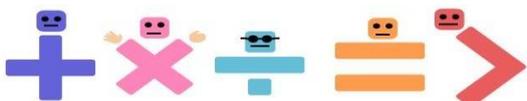
Os estudos de Brettas (2015) são parte de uma pesquisa de campo em que ela foi buscar resposta a uma indagação inicial sobre a possibilidade de fazer inclusão de aluno surdo em aulas de Matemática. Também considera a relevância de contextos educacionais inclusivos, por meio da interação entre estudantes surdos e ouvintes, entre os docentes e estudantes surdos, e entre estudantes surdos e intérprete de Libras. A autora apresenta como um dos sujeitos um professor surdo que ensina Matemática trabalhando em bidocência.

Com isso, também expõe sua percepção acerca da Libras, pois não a considera apenas como uma língua no contexto da inclusão, mas como, principalmente, uma ferramenta de comunicação que possibilita o processo de ensino e aprendizagem de surdos e ouvintes.

Brettas (2015) apresenta e analisa os dados de sua pesquisa na perspectiva das teorias de Vigotski para interpretar a compreensão matemática dos sujeitos surdos da pesquisa e salienta que ficou evidenciado o conceito de mediação como aspectos relacionados à afetividade e à relação de poder entre surdo e ouvinte no decorrer da pesquisa de campo.

A partir dessas análises, expõe como uma das suas conclusões sobre a consolidação do seu trabalho, fundamentado em uma proposta de escola inclusiva, mesmo que haja dificuldades e limitações, salienta ser possível realizar a inclusão de alunos surdos no ensino regular.

Os indícios do Produto Educacional desenvolvido são apresentados nas considerações finais. Aponta-se a possibilidade da criação de um curso prático de Matemática/Libras, voltado para intérpretes, professores da área e demais interessados, tendo como objetivo principal a criação de sinais específicos para alguns símbolos matemáticos que ainda não existem na



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Libras.

Os trabalhos de Neves (2011) e de Brettas (2015) possuem algumas aproximações relacionados à temática de ensino a alunos surdos. Apresentam o componente curricular de Matemática no desenvolvimento das atividades de pesquisa e análise, bem como a constatação de que é imprescindível que o ensino aos alunos surdos seja feito em sua primeira língua, a Libras, possibilitando-lhes a inclusão escolar.

Os distanciamentos dessas pesquisas referem-se ao percurso teórico-metodológico e aos aspectos específicos dos sujeitos da pesquisa. Foram encontradas algumas discussões com abordagens teóricas ancoradas em autores comuns como Carlos Skliar; Maura Corcini Lopes e Lev Semionovitch Vigotski.

Ambas as pesquisas possuem algumas aproximações com a temática que pretendemos desenvolver em nossa pesquisa sob o título “Saberes docentes alicerçados por práticas pedagógicas de um surdo professor que ensina matemática”, principalmente em relação a alguns referenciais teóricos como Carlos Skliar; Maura Corcini Lopes e Lev Semionovitch Vigotski, bem como a formação inicial de um dos sujeitos das pesquisas. Entretanto, se distanciam no sentido que pretendemos investigar com foco nas práticas pedagógicas de um surdo professor que ensina matemática a alunos surdos cuja formação inicial foi constituída pelo curso Licenciatura em Matemática.

Conclusão

Nos estudos que foram apresentados, encontram-se muitas pesquisas no contexto da surdez e isso é um ganho enorme. Acreditamos que esse acréscimo de pesquisas nas últimas



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

décadas acontece a partir da aprovação de leis como a Lei 10.436 de 24 de abril 2002 e do Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que a regulamenta. A lei e o decreto versam sobre a educação dos surdos e o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros recursos de expressão a ela associados, como meio legal de comunicação e de expressão, viabilizando, assim, a comunicação entre surdos e ouvintes.

Ressalta-se que as buscas por pesquisas foram intensas, com combinações variadas de descritores, e avaliamos que o quantitativo de pesquisa encontrado foi muito baixo, tendo as delimitações às quais nos propusemos como o objetivo de certificar sobre a existência de pesquisas que abarcam as práticas pedagógicas de professores surdos no ensino da Matemática e que também fossem Licenciados nesse componente curricular.

Nesse sentido, acredita-se que essa escassez se justifica em função das particularidades e nuances relativas a essa docência e que isso perpassa também pela formação desses profissionais, bem como por obstáculos ancorados em legislações vigentes.

Conclui-se, após as leituras dos trabalhos que compõe essa revisão de literatura, que ainda há grandes possibilidades de investigações nesse contexto, tendo em vista que o conhecimento matemático precisa ser acessado pelos alunos surdos por meio de uma articulação entre as linguagens Matemática, Libras e Língua Portuguesa, e que essa articulação seja viabilizada por práticas pedagógicas diferenciadas e adequadas por meio das experiências visuais.

Acredita-se que, no desenvolvimento de novas pesquisas, poderão acontecer produções de materiais que servirão de subsídios para aprimorar as práticas pedagógicas de professores de Matemática os quais sejam surdos ou ouvintes podendo a utilização ser extensiva a outros profissionais da educação básica, bem como a espaços educacionais não



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

formais.

Referências

BORGES, F. A.; NOGUEIRA, C. M. I. Um panorama da Inclusão de estudantes surdos nas aulas de matemática. In: NOGUEIRA, C. M. I. (Org). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: CRV, 2013.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 05 Ag. 2020.

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/politicaeducuespecial.pdf>> Acesso em: 05 Ag. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, 2015. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em 05 Ag. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, 2019b. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>> Acesso em 05 Ag. 2020.

BRETTAS, K. P. **A inclusão matemática de um aluno surdo na rede municipal de Juiz de Fora mediada por um professor colaborativo surdo de libras atuando em bidocência**. 2015. 183.f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – UFJF, Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ufjf.br:8080/jspui/handle/ufjf/1137>> Acesso em: 07 Jul. 2020.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

LOPES, M. C. **Surdez & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

NEVES, M. J. B. das. 131.f. **A Comunicação em Matemática na sala de aula**: obstáculos de natureza metodológica na educação de alunos surdos. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Universidade Federal do Pará. Belém, 2011.

Disponível em:

<http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/2879/1/Dissertacao_ComunicacaoMatematicaSala.pdf> Acesso em: 31 Set. 2020.

SKLIAR, Carlos. Um olhar sobre o nosso olhar acerca da surdez e as diferenças. In: SKLIAR C. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2005.