



Ensinar Matemática a Estudantes Surdos: Perspectivas na Formação Docente

Walber Christiano Lima da Costa¹

Ana Lúcia Manrique²

Resumo do trabalho: A presente pesquisa objetiva problematizar os jogos de linguagem que emergem das práticas docente com estudantes surdos em salas de aula de matemática, com foco na análise das interrelações linguísticas entre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a Língua Portuguesa na construção do saber matemático. E tem como objetivos específicos: a) identificar os principais jogos de linguagem que emergem durante a abordagem de conceitos matemáticos, observando como professores e estudantes surdos estabelecem regras de uso para os termos e sinais técnicos; b) analisar as interseções e descompassos entre a estrutura visual-espacial da Libras e a estrutura da Língua Portuguesa no processo de significação de objetos do conhecimento matemático em sala de aula; c) constituir um grupo de estudo e formação continuada como contexto empírico para a geração de dados sobre as práticas discursivas de professores que ensinam matemática para estudantes surdos. Nosso embasamento teórico traz autores da educação matemática na perspectiva inclusiva e de jogos de linguagem na perspectiva de Wittgenstein. Como procedimentos metodológicos, serão realizadas entrevistas, que podem ocorrer de forma escrita ou em vídeo, a depender das especificidades dos entrevistados, além de observações em sala de aula, com anotações em diário de campo. Pretendemos com este projeto trazer contribuições significativas aos docentes, visando que os mesmos aliem práticas inovadoras a suas propostas metodológicas em sala de aula.

Palavras-chave: ensino de matemática; surdos; formação de professores; linguagem.

Introdução

A formação de professores que atuam com estudantes com deficiência ainda se mostra, em muitos casos, insuficiente. Isso ocorre porque, durante a formação inicial, são poucos os componentes curriculares que abordam de maneira consistente as problemáticas vivenciadas por pessoas com deficiência. Além disso, a educação especial é frequentemente tratada apenas como um eixo transversal, o que acaba por limitar a atenção necessária aos direitos educacionais assegurados constitucionalmente a essa parcela da população brasileira.

Esse cenário torna-se ainda mais preocupante quando se trata da formação de professores que ensinam Matemática. As Propostas Pedagógicas dos Cursos

¹ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). E-mail: walberchristiano@gmail.com.

² Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). E-mail: analuciamanrique@gmail.com.



(PPC) de licenciatura em Matemática e Pedagogia nem sempre contemplam, de forma adequada, os processos de ensino voltados às pessoas com deficiência. No caso específico dos estudantes surdos, essa lacuna exige atenção a características próprias, como o uso da Libras (Brasil, 2002; 2005), reconhecida como língua oficial da comunidade surda e que, conforme apontam estudos (Costa, 2017; 2019), deveria ser incorporada à formação de todos os profissionais da educação.

A questão de pesquisa e os objetivos

Essa problemática nos conduz à seguinte indagação de pesquisa: Como ocorrem jogos de linguagem utilizados por professores que ensinam matemática para estudantes surdos?

Nesse vislumbre, estabelecemos como objetivo geral: Problematicar os jogos de linguagem que emergem das práticas docente com estudantes surdos em salas de aula de matemática, com foco na análise das inter-relações linguísticas entre a Libras e a Língua Portuguesa na construção do saber matemático. Na perspectiva de alcançarmos o objetivo geral, elegemos como objetivos específicos: identificar os principais jogos de linguagem que emergem durante a abordagem de conceitos matemáticos, observando como professores e estudantes surdos estabelecem regras de uso para os termos e sinais técnicos; analisar as interseções e descompassos entre a estrutura visual-espacial da Libras e a estrutura da Língua Portuguesa no processo de significação de objetos do conhecimento matemático em sala de aula; constituir um grupo de estudo e formação continuada como contexto empírico para a geração de dados sobre as práticas discursivas de professores que ensinam matemática para estudantes surdos.

Uma vez delimitado o objeto de investigação, faz-se mister tratar de aspectos teóricos que darão sustentação ao estudo. Assim, lançamos nosso olhar sobre estudos que versam acerca do ensino e aprendizagem de matemática na perspectiva da educação matemática inclusiva.



Referencial teórico

De acordo com Lopes (2015, p. 46), “a formação é um dos itens que integra a chamada condição docente, constituída por carreira, salário e condições de trabalho”. Nessa perspectiva, compreende-se que o professor necessita estar em constante processo de aprendizagem, buscando novos conhecimentos e atualizações a partir de suas vivências acadêmicas e experiências profissionais. Diante dessa necessidade de permanente aprimoramento, a formação continuada se apresenta como um caminho fundamental para fortalecer a trajetória docente, contribuindo para o desenvolvimento profissional e para a qualificação das práticas pedagógicas.

Compreende-se, portanto, a formação continuada como um processo indispensável para a construção de uma prática pedagógica reflexiva e inovadora. Ao incentivar a reflexão sobre o cotidiano da sala de aula e promover a investigação docente, esse tipo de formação contribui para a superação de desafios e para a consolidação de uma educação mais significativa e relevante para os estudantes (Costa; Vizolli, 2022).

Nessa mesma direção, a formação continuada mostra-se ainda mais essencial para professores que ensinam matemática, especialmente aqueles que atuam na educação inclusiva de estudantes surdos. Trata-se de um processo permanente que favorece o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para assegurar o acesso e a aprendizagem de todos. Ao aprofundar conhecimentos sobre teorias da aprendizagem, tecnologias assistivas e metodologias inclusivas, os docentes podem criar ambientes mais acolhedores e motivadores, nos quais os estudantes surdos se sintam valorizados e capazes de construir o conhecimento matemático de forma autônoma e colaborativa (Neres; Costa, 2024).

Para Wittgenstein (1979), traduzir de uma língua para outra constitui um *jogo de linguagem*. Nesse sentido, ao observarmos uma sala de aula com estudantes surdos, percebemos que a aprendizagem de conceitos matemáticos envolve múltiplos processos de tradução. Isso ocorre porque, em geral, as explicações dos



professores são realizadas em Língua Portuguesa, primeira língua dos ouvintes, que difere da Libras, primeira língua dos surdos. Consideremos, por exemplo, um cenário em que o professor ouvinte, não usuário da Libras, ensina conteúdos matemáticos utilizando exclusivamente a linguagem oral em Língua Portuguesa. Nessa situação, o estudante surdo precisa traduzir as informações recebidas para sua língua de referência, a Libras, a fim de compreender o conteúdo. No entanto, a ausência de mediação adequada tende a dificultar esse processo, o que pode comprometer sua aprendizagem e evidenciar a exclusão desse estudante no contexto educacional.

Marcondes (2014) investigou os sentidos atribuídos ao conceito de zero por estudantes surdos e professores de Matemática, bem como a influência dos recursos linguísticos mobilizados nesse processo. A autora evidencia articulações entre a ostensividade e as diferentes linguagens utilizadas pelos sujeitos da pesquisa, destacando o papel de gestos e expressões na construção de significados em sala de aula. Nesse contexto, o estudo aborda as especificidades dos jogos de linguagem, compreendidos como signos que mediam a relação entre o conhecimento e o sujeito, articulando sentido e significado, podendo ainda se expressar em estilos narrativos e paradigmáticos de pensamento.

De modo complementar, Araújo (2015) problematiza o ensino e a aprendizagem de Matemática por estudantes surdos, buscando compreender como esses processos podem ser organizados de forma mais eficaz. O autor investiga quais caminhos e condições são necessários para que a aprendizagem se torne significativa, destacando que, ao longo da pesquisa, ocorreram transformações importantes nos participantes — inclusive em si próprio —, as quais contribuíram para ressignificar práticas e favorecer o aprendizado dos estudantes na disciplina.

Por sua vez, Moreira (2015) apresenta resultados que evidenciam aspectos relevantes do contexto inclusivo, como a criação de regras próprias de interação entre surdos e ouvintes em sala de aula. O estudo também aponta dificuldades enfrentadas por tradutores-intérpretes, estudantes surdos e professores, especialmente no que se refere à articulação entre Libras e conceitos matemáticos,



em razão da ausência ou limitação de sinais específicos nessa área. Além disso, o autor destaca que a falta de padronização dos sinais matemáticos em Libras tem se configurado como um obstáculo adicional para a compreensão dos conteúdos pelos estudantes surdos.

O estudo de Costa e Vizolli (2022) evidencia a necessidade de ampliar as investigações que articulam os objetos do conhecimento matemático à formação de professores que atuam com estudantes surdos. Os autores destacam, em especial, a escassez de pesquisas voltadas ao ensino de frações, um dos conteúdos fundamentais da Matemática, indicando lacunas importantes tanto no campo da prática pedagógica quanto na produção acadêmica.

Por sua vez, Borges e Nogueira (2023) ressaltam que a obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de graduação (Brasil, 2005), assim como a presença do tradutor-intérprete de Libras em sala de aula (Brasil, 2015), representam avanços significativos no contexto da educação inclusiva. No entanto, os autores argumentam que tais medidas ainda são insuficientes, uma vez que muitos profissionais da educação foram formados sem acesso a essa preparação.

Manrique e Viana (2021) destacam que ainda não são suficientes as pesquisas que abordem as consequências da atuação do intérprete na sala de aula, bem como os estudos que investigam a Cultura Surda na área da Educação Matemática.

Essas questões, entre outras, integram o conjunto de debates que permeiam a Educação Matemática Inclusiva, consolidando-a como um campo emergente, em constante expansão no âmbito das pesquisas e discussões acadêmicas.

Procedimentos Metodológicos

Destacamos que o projeto foi aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, na Chamada CNPq Nº 49/2024 - Bolsas no País, com bolsa de pós-doutorado júnior.

A pesquisa será realizada em duas instituições de educação básica no Brasil. Uma delas na cidade de Marabá-PA e uma na cidade de Paraíso do



Tocantins – TO. A escolha por esses locais se deu por os professores pesquisados atuarem nessas instituições na educação matemática de surdos. Pretendemos de início realizar diálogos com a equipe docente das instituições, visando verificar a partir dos relatos as práticas pedagógicas, bem como também as dificuldades dos estudantes surdos em relação aos objetos do conhecimento matemático. Pretendemos a partir de permissões e autorizações necessárias, o registro de fotos e filmagens, para análise de diálogos que envolvem a Libras, a partir de Felipe (2007).

Os participantes da pesquisa serão docentes que atuam com o ensino de matemática para os estudantes surdos, bem como os estudantes que estão sendo atendidos. Assim, entendemos que os participantes da pesquisa serão em torno de 20 professores, bem como em torno de 10 membros da equipe técnica e todos os estudantes que recebem o atendimento em matemática, que são em torno de 20 estudantes surdos. Foram elaborados Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que deverá ser preenchido pelos participantes da pesquisa.

Compreendemos que a pesquisa de campo é fundamental para a compreensão e vivências das realidades dos estudantes surdos em matemática. Assim, o instrumento adotado para a produção de dados, inicialmente, será um roteiro de entrevistas semiestruturadas, com o objetivo de conhecer o perfil dos participantes da pesquisa. Diante da particularidade de os participantes serem usuários da Libras, a produção de dados poderá ocorrer em formato de vídeo ou em registro em papel, nos parâmetros de Felipe (2007). Assim, optamos por realizar roteiro de entrevista semiestruturada de forma escrita aos docentes e ao corpo gestor. Com os estudantes surdos, faremos diálogos em Libras.

Além do roteiro de entrevistas semiestruturadas, ocorrerão ainda anotações em diário de campo decorrentes das observações das aulas dos professores pesquisados a estudantes surdos. Tais anotações serão fundamentais para verificarmos os rumos da pesquisa.



No contexto do atendimento dos estudantes surdos em matemática, será analisado se ocorre o uso de recursos didáticos que visam o ensino e aprendizagem do surdo. Caso não ocorra o uso desses recursos, as anotações das observações poderão ajudar em uma proposta de criação ou uso de recursos já confeccionados na instituição ou de maneira comercial.

O tratamento e a análise dos dados produzidos nas entrevistas semiestruturadas, nas anotações em diário de campo, serão organizadas, analisadas e interpretadas de acordo com nossos objetivos do estudo. Para isso, foi selecionada como técnica para analisar os dados da pesquisa a Análise Temática (Braun; Clarke, 2006). Para as autoras a “Análise Temática não é apegada a qualquer arcabouço teórico pré-existente e, por conseguinte, ela pode ser utilizada em diferentes quadros teóricos (embora não todos), e pode ser usada para fazer coisas diferentes dentro deles” (Braun; Clarke, 2006, p. 81).

Visando garantir a integridade e privacidade dos participantes da pesquisa, adotaremos siglas ou nomeações fictícias criadas por eles, buscando o cumprimento do acordo proposto no TCLE e TALE, que será entregue anterior à produção de dados.

Como já exposto, a coleta de dados para este estudo será conduzida por meio de uma pesquisa de campo. Para garantir a integridade e a segurança dos participantes, o procedimento só terá início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Essa etapa é fundamental para cumprir as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece a necessidade de respeitar a dignidade e os direitos humanos em todas as pesquisas que envolvem pessoas.

Este estudo será conduzido sob a regulamentação da Resolução nº 466/2012, que estabelece as diretrizes e normas para pesquisas envolvendo seres humanos. Além de seguir essa norma, um critério fundamental antes de iniciar a pesquisa será a obtenção da autorização formal da Instituição e dos participantes do estudo.



A produção de dados será realizada presencialmente, e a participação no estudo estará condicionada à assinatura do TCLE e TALE. Para garantir a privacidade dos participantes, suas identidades e nomes não serão divulgados. Além disso, os participantes terão total autonomia para decidir se desejam permanecer no estudo ou se desejam interromper sua participação a qualquer momento.

Referências

ARAÚJO, Enio Gomes. **Ensino de matemática em Libras: reflexões sobre minha experiência numa escola especializada**. 2016, 244 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Doutorado em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo. São Paulo, 2016.

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. Brasília, 2005.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** – nº 13.146 de 06 de julho de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

BRASIL. **Lei nº. 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Usando análise temática em psicologia. **Pesquisa qualitativa em psicologia**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. ([Link externo](#)). Acesso em: 7 de setembro de 2025.

COSTA, Walber Christiano Lima da. **O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**: uma análise da formação de professores. 2017, 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia). Universidade do Estado do Pará. Pará – Belém, 2017.

COSTA, Walber Christiano Lima da. **O modelo referencial da linguagem na Tradução- Interpretação da linguagem Matemática pelos surdos usuários da LIBRAS**. 2019. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. Universidade Federal do Pará, Belém – PA, 2019.

COSTA, Walber Christiano Lima da; VIZOLLI, Idemar. UM OLHAR EM RELAÇÃO AO ENSINO DE FRAÇÃO PARA ESTUDANTES SURDOS NA PERSPECTIVA DOS JOGOS DE LINGUAGEM DE WITTGENSTEIN. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 10, n. 2, p. e22036,



2022. DOI: 10.26571/reamec.v10i2.13602. ([Link externo](#)). Acesso em: 10 de abril de 2026.

FELIPE, Tanya Amaro. **LIBRAS em contexto**: Curso básico: Livro do estudante. 8ª ed. Rio de Janeiro: WalPrint, 2007.

LOPES, Marina. **Desafios e caminhos para a formação de professores no Brasil**. ([Link externo](#)). Acesso em 12 de abril de 2026.

MANRIQUE, Ana Lúcia; VIANA, Elton de Andrade. **Educação Matemática e Educação Especial**. Diálogos e contribuições. 1ª ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2021.

MARCONDES, Fabiane Guimarães Vieira. **Os sentidos do zero**: as expressões de alunos surdos e professores de matemática. São Paulo. Tese de Doutorado (Área de concentração: Educação Matemática Inclusiva). Universidade Anhanguera de São Paulo, 2014.

MOREIRA, Ivanete Maria Barroso. **Os jogos de linguagem entre surdos e ouvintes na produção de significados de conceitos matemáticos**. 2015, 128 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências Matemática) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2015.

NERES, Maysa dos Santos; COSTA, Walber Christiano Lima da. UM ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM FRAÇÃO PARA ESTUDANTES SURDOS. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 12, p. e24027, 2024. DOI: 10.26571/reamec.v12.17095. ([Link externo](#)). Acesso em: 15 de abril de 2026.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; BORGES, Fábio Alexandre (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Vol. 2. 1. ed. Curitiba: CRV, 2023.