



SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO E SEU ENSINO PARA O ALUNO SURDO: O QUE DIZEM AS PESQUISAS JÁ REALIZADAS

Magda Josieli Souza de Souza [*]; Thaís Philipsen Grützmann [**]

Este artigo tem como objetivo apresentar o que já se tem produzido sobre o ensino do Sistema Monetário Brasileiro para alunos surdos do Ensino Fundamental. Para tanto, a pesquisa foi realizada em maio de 2023, em diferentes locais: na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), edições I e II; Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), edições VII e VIII; Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), edições XIII e XIV, no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), edições XII até XVI, nas revistas Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), Zetetiké, Educação Matemática Pesquisa (EMP) e Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM), bem como nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e no Portal de Periódicos da CAPES. As buscas foram realizadas usando combinações dos termos “surdo”, “surdez”, “dinheiro”, “Sistema Monetário”, “Educação Financeira”, “Matemática” e “Anos Iniciais”. Os dados selecionados para a análise seguiram o proposto na metodologia de Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021). Os resultados desta investigação foram organizados a partir de duas categorias: Material Concreto e Enunciados de Problemas. Os resultados mostram que a visualidade é fundamental no processo de ensino e aprendizagem do sujeito surdo, a partir de sua língua que é visual, a Libras, aliada ao uso de materiais concretos e à apresentação dos enunciados dos problemas matemáticos de diferentes formas em sua representação, auxilia no processo de compreensão e aprendizagem.

Palavras-chave: Sistema Monetário. Surdo. Estado do Conhecimento. Enunciados. Visual.

Brazilian monetary system and its teaching for deaf students: what research already carried out says

ABSTRACT

This article aims to present what has already been produced on the teaching of the Brazilian Monetary System to deaf elementary school students. To this end, the research was carried out in May 2023, in different locations: at the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), at the National Meeting on Inclusive Mathematical Education (ENEMI), editions I and II; International Seminar on Research in Mathematical Education (SIPEM), editions VII and VIII; National Meeting on Mathematical Education (ENEM), editions XIII and XIV; at the Brazilian Meeting of Graduate Students in Mathematical Education (EBRAPEM), editions XII to

Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.



XVI; in the journals Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), Zetetiké, Educação Matemática Pesquisa (EMP) and Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM), as well as in the Open Access Scientific Repositories of Portugal (RCAAP) and in the CAPES Journal Portal. The searches were carried out using combinations of the terms “deaf”, “deafness”, “money”, “Monetary System”, “Financial Education”, “Mathematics” and “Early Years”. The data selected for analysis followed the methodology proposed by Morosini, Kohls-Santos and Bittencourt (2021). The results of this investigation were organized based on two categories: Concrete Material and Problem Statements. The results show that visibility is fundamental in the teaching and learning process of the deaf subject, based on their visual language, Libras, combined with the use of concrete materials and the presentation of the statements of mathematical problems in different ways in their representation, assists in the process of understanding and learning.

Keywords: Monetary System. Deaf. State of Knowledge. Statements. Visual.



El sistema monetario brasileño y su enseñanza para estudiantes sordos: lo que dice la investigación ya realizada

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar lo que ya se ha producido sobre la enseñanza del Sistema Monetario Brasileño a estudiantes sordos de escuela primaria. Para ello, la investigación se realizó en mayo de 2023, en diferentes lugares: en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), en el Encuentro Nacional de Educación Matemática Inclusiva (ENEMI), ediciones I y II; Seminario Internacional de Investigación en Educación Matemática (SIPEM), ediciones VII y VIII; Encuentro Nacional de Educación Matemática (ENEM), ediciones XIII y (EMP) y la Revista Internacional de Investigación en Educación Matemática (RIPEM), así como en los Repositorios Científicos de Acceso Abierto Portugués (RCAAP) y el Portal de Periódicos CAPES. Las búsquedas se realizaron utilizando combinaciones de los términos “deaf”, “deafness”, “money”, “Monetary System”, “Financial Education”, “Mathematics” y “Early Years”. Los datos seleccionados para el análisis siguieron la metodología propuesta por Morosini, Kohls-Santos y Bittencourt (2021). Los resultados de esta investigación se organizaron en dos categorías: Material Concreto y Planteamiento de Problemas. Los resultados muestran que la visualidad es fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los sujetos sordos, basándose en su lenguaje visual, Libras, combinado con el uso de materiales concretos y la presentación de enunciados de problemas matemáticos de diferentes formas, coadyuva en la representación. proceso de comprensión y aprendizaje.

Palabras clave: Sistema monetario. Sordo. Estado del conocimiento. Declaraciones. Visual.

INTRODUÇÃO

Este artigo é um recorte de uma dissertação de mestrado que está em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), da primeira autora, com orientação da segunda, e tem como objetivo apresentar o que já se tem produzido sobre o ensino do Sistema Monetário Brasileiro para alunos surdos do Ensino Fundamental. A pesquisa tem como objetivo geral, até o presente momento, investigar as potencialidades e as dificuldades no ensino de conceitos matemáticos sobre o Sistema Monetário Brasileiro para alunos surdos do 3º ano do Ensino Fundamental por meio da aplicação de uma Sequência Didática.

O interesse pela temática surgiu a partir das vivências da pesquisadora como mãe de surdo e, atualmente, professora dos Anos Iniciais em uma escola bilíngue para surdos. Nesse **Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.**



contexto, pôde perceber que muitos jovens surdos conhecem o dinheiro, ou seja, suas cédulas e moedas, porém não têm pleno entendimento sobre sua utilização de maneira consciente, o que é essencial para a autonomia, a independência e a responsabilidade como cidadãos. Zanquetta, Andrade e Nogueira (2013, p. 152) fizeram uma pesquisa sobre a temática justamente pela “importância e necessidade social e à complexidade de relações que o tema envolve”. Os autores complementam: “O estudo do sistema monetário é importante para a autonomia de todas as pessoas, pois no dia a dia estamos sempre realizando alguma operação financeira simples, como produzir equivalência monetária para pagar, receber, dar troco e facilitar troco” (ZANQUETTA; ANDRADE; NOGUEIRA, 2013, p. 152).

A partir dessas inquietações, surgiu a proposta de apresentar, de maneira contextualizada e visual, o Sistema Monetário Brasileiro para os alunos surdos do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola bilíngue de surdos, visando favorecer a construção de conceitos matemáticos que são importantes ao trabalhar com o dinheiro, ou seja, não se trata de apenas resolver cálculos, mas também compreender noções básicas sobre o seu uso responsável.

Este artigo apresenta a pesquisa sobre o Estado do Conhecimento (EC), elaborada de acordo com Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021), desenvolvida no primeiro semestre do mestrado. A partir do EC buscou-se conhecer os trabalhos relacionados ao ensino do Sistema Monetário Brasileiro para alunos surdos do Ensino Fundamental já publicados no país. Essa etapa é importante, pois a partir dela pode-se entender como o tema vem sendo pesquisado e quais as principais lacunas na área, oportunizando ao pesquisador direcionar sua pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo da história, a educação de surdos passou por muitas transformações. Na Antiguidade, o surdo foi, por muito tempo, excluído da sociedade e privado de educação por ser considerado um ser não pensante devido à falta da audição (GOÉS; CAMPOS, 2014, p. 67). Com o passar do tempo, foram surgindo novos estudos e teorias acerca do ensino e da



aprendizagem desse público, mostrando que podem aprender como qualquer sujeito, desde que oferecidas as condições necessárias para isso.

Atualmente, diversos autores como Fernandes (2012), Lacerda e Santos (2014), Skliar (2015), Quadros (2019), entre outros, defendem que para se desenvolver integralmente, é necessário que o surdo tenha oportunidades de acesso às informações na sua língua prioritária, ou seja, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), que foi aprovada pela Lei n. 10.436 (BRASIL, 2002) e regulamentada pelo Decreto n. 5.626 (BRASIL, 2005).

Além disso, fazer uso de estratégias de apelo visual contribui para a construção de conceitos. “A formação de conceitos por meio da imagem vem a ter uma enorme importância para o surdo, possibilitando um desenvolvimento cognitivo mais significativo” (NERY; BATISTA, 2004 *apud* LEBEDEFF, 2017, p. 117).

Segundo Skliar (2016, p. 28), “as potencialidades e capacidades visuais dos surdos não podem ser entendidas somente em relação ao sistema linguístico próprio da língua de sinais”. Ainda, de acordo com o autor, “isso significa que todos os mecanismos de processamento da informação, e todas as formas de compreender o universo em seu entorno, se constroem como uma experiência visual” (SKLIAR, 2016, p. 28).

A Matemática está presente no nosso cotidiano. A criança, por meio de suas interações e experiências vivenciadas no âmbito familiar e social, já começa, antes da fase escolar, a adquirir noções matemáticas. De acordo com Ramos (2009), o número no modo escrito ou oral está presente na cultura onde as crianças crescem, então, enumerar, quantificar e contar faz parte do dia a dia. Desse modo, já possuem um conhecimento de números quando chegam à escola, porém, as crianças surdas não recebem informações da mesma forma que crianças ouvintes, pois, de acordo com Moura (2014), devido à falta da comunicação com seus pais e familiares, na maioria das vezes, perdem informações que são naturais das vivências cotidianas.

Além disso, o sujeito surdo tem uma cultura e uma língua própria, língua essa que, muitas vezes, só tem acesso tardio na escola, a qual ainda é conhecida e utilizada por uma minoria da nossa sociedade. Diante do exposto, chegam à escola com algumas lacunas na



aprendizagem informal quando comparadas às crianças ouvintes da mesma idade; para tanto, é preciso que a aprendizagem tenha significado e que se estabeleça uma comunicação efetiva.

No que se refere ao ensino do Sistema Monetário, destaca-se a importância para a autonomia e a independência de qualquer pessoa, visto que diariamente realizamos operações financeiras, como compor equivalências para compra, venda, pagamentos e troco, como afirmam Zanquetta, Andrade e Nogueira (2013, p. 152): “sem um conhecimento e vivências sociais mínimas sobre o sistema monetário brasileiro fica impossível ao aluno exercer na sua plenitude a cidadania”.

Para Viana e Barreto (2014, p. 33), “as experiências informais vivenciadas no cotidiano são imprescindíveis para a elaboração de conceitos, inclusive os matemáticos”. Ainda de acordo com as autoras, os conhecimentos transmitidos culturalmente têm um papel essencial na aquisição desses conceitos e são importantes na constituição do sujeito.

Nesse sentido, o presente trabalho apresenta uma pesquisa do Estado do Conhecimento, desenvolvida de acordo com a proposta de Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021).

METODOLOGIA

Uma pesquisa do Estado do Conhecimento (EC) é importante para conhecer o que já foi produzido sobre a temática da investigação pretendida, pois contribuirá para fundamentar a escrita, além de que pode romper com crenças e pré-conceitos que, ao iniciar o estudo, podem acompanhar o pesquisador.

Segundo Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021, p. 23), Estado do Conhecimento “é identificação, registro, categorização que levam à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica”. De acordo com as autoras, a construção do Estado do Conhecimento deve seguir quatro etapas, que são:



Bibliografia Anotada, Bibliografia Sistematizada, Bibliografia Categorizada e Bibliografia Propositiva, conforme a Figura 1.

FIGURA 1 – Etapas do Estado do Conhecimento



Fonte: Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021).

Na primeira etapa, a Bibliografia Anotada, é feita a leitura dos resumos das produções encontradas a fim de extrair informações como título, ano da publicação, nome do(s) autor(es) e resumo completo. Nessa etapa, é realizada a organização das publicações encontradas, na qual cada uma recebe um número para identificá-la e este deve permanecer o mesmo até o final da pesquisa.

A partir da definição e da organização dos dados da Bibliografia Anotada, passa-se para a segunda etapa, que é a Bibliografia Sistematizada, na qual os dados tornam-se mais específicos, são eles: ano de defesa ou publicação, autor(es), título, nível (mestrado ou doutorado), objetivos, metodologia e resultados (MOROSINI; KOHLS-SANTOS; BITTENCOURT, 2021). Nesta etapa, a seleção torna-se mais direcionada de acordo com a temática da pesquisa pretendida, portanto, alguns trabalhos selecionados na Bibliografia Anotada podem ser descartados se não estiverem de acordo com o objetivo do pesquisador – lembrando que a identificação recebida na etapa anterior deve permanecer a mesma ao longo de todas as etapas.



A terceira etapa é a Bibliografia Categorizada, na qual é realizado um reagrupamento dos trabalhos selecionados por aproximações temáticas, criando categorias. Nesse momento, o pesquisador organiza as publicações selecionadas em blocos temáticos de acordo com a relevância para a pesquisa proposta.

A Bibliografia Propositiva é a quarta e a última etapa, na qual, após análise mais profunda, o pesquisador busca as possíveis propostas encontradas nas publicações. Nesta etapa, é preciso que o pesquisador faça inferências e elabore suas proposições acerca da temática. Segundo Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021, p. 72), “essas proposições podem ser: Indicadores, Ações pontuais, Políticas, etc.”.

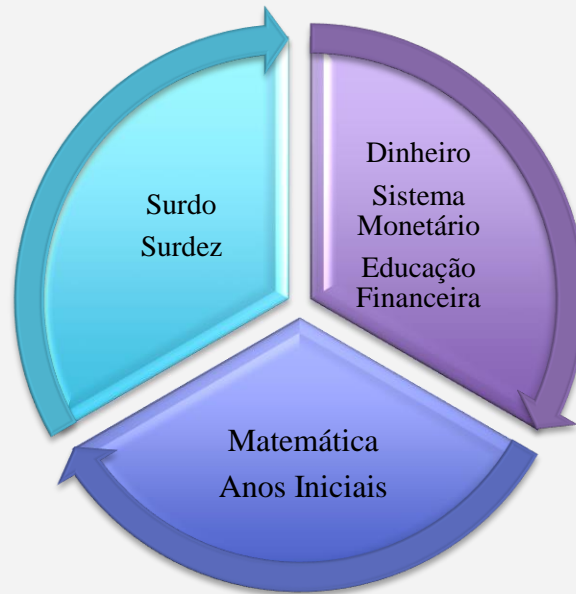
A partir desta estruturação, serão apresentados os resultados das buscas realizada nos anais das duas últimas edições dos seguintes eventos de Educação Matemática: Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), edições I e II, em 2019 e 2020; Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), edições VII e VIII, em 2018 e 2021; Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), edições XIII e XIV, em 2019 e 2022. Do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), serão analisadas as últimas cinco edições, da edição XII até a XVI, de 2018 a 2022, pois é o único evento anual.

Também foram realizadas pesquisas nas revistas *Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)*, *Zetetiké*; *Educação Matemática Pesquisa (EMP)*; *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)*, bem como nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sem limitação temporal. Já na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), foram pesquisados trabalhos publicados no período dos últimos 10 anos, de 2013 a 2022. Os locais selecionados foram indicação da disciplina de Laboratório de Produção Científica do curso.

Para a busca, foram utilizadas as combinações possíveis dos seguintes termos, conforme a Figura 2.



FIGURA 2 – Termos de busca do Estado do Conhecimento



Fonte: As autoras, 2023.

Na seção seguinte serão apresentados os resultados encontrados mediante as buscas realizadas nos bancos de dados anteriormente citados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após realizar as buscas nos anais dos eventos, periódicos e bancos de dados, os resultados encontrados estão descritos em diferentes tabelas e quadros, conforme a metodologia proposta por Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021).

Na Tabela 1 são apresentados os resultados dos anais dos eventos, salientando que GD é Grupo de Discussão e GT é Grupo de Trabalho.

TABELA 1 – Resultado da pesquisa nos anais dos Eventos de Educação Matemática

Evento	Anos	Eixo/GD/GT	Trabalhos encontrados	Trabalhos selecionados
--------	------	------------	-----------------------	------------------------



ENEMI	2019/2020	-	5	1
SIPEM	2018/2021	GT 13	1	1
ENEM	2019/2022	Eixo 5	4	0
EBRAPEM	2018-2022	GD 13	4	1
TOTAL	-	-	14	3

Fonte: Anais dos eventos, 2023. Pesquisa realizada em 27 de maio de 2023.

No evento ENEMI, a busca utilizando as combinações das palavras surdo/surdez com dinheiro/Sistema Monetário/Educação Financeira e/ou Matemática/Anos Iniciais não apresentou resultados. Os resultados descritos na Tabela 1 são referentes somente ao termo *Surdo*. Destes, um foi selecionado, na segunda edição, por se tratar de um estudo sobre o uso da visualidade em problemas de adição e subtração, que pode ter certa aproximação com a pesquisa a ser realizada.

No SIPEM, a busca foi feita no GT13, *Diferença, Inclusão e Educação Matemática*, e, como no evento anterior, apenas mostrou resultado usando a palavra *surdo*. O trabalho selecionado foi do ano de 2018, em função da mesma ideia anterior, ou seja, a adoção de estratégias visuais.

No ENEM não foram encontrados trabalhos usando as combinações das palavras-chave nem de forma isolada, que pudessem contribuir com a pesquisa proposta.

No EBRAPEM, a busca foi feita no GD 13, *Educação Matemática e Inclusão*, e mais uma vez foram encontradas publicações encontradas apenas ao utilizar o termo *surdo*. O texto selecionado, de 2021, relata sobre a aprendizagem da matemática com alunos surdos por meio de materiais manipuláveis.

Após a leitura dos artigos, os trabalhos selecionados dos eventos estão descritos na Bibliografia Anotada, como mostra o Quadro 1. Ressaltamos que por uma questão de espaço neste texto, omitimos os resumos dos trabalhos selecionados.



QUADRO 1 – Bibliografia Anotada – Parte 1

Nº	Ano	Autores	Título	Palavras-chave
1	2020	Nadjanara Ana Basso Morás, Clélia Maria Ignatius Nogueira, Luiz Márcio Santos Farias	Potencialidades inclusivas de um dispositivo didático pensado para estudantes surdos: um estudo a respeito de problemas de adição e subtração	Inclusão; problemas de adição e subtração; surdos; T4TEL; variável.
2	2018	Beatriz Ignatius Nogueira Soares; Clélia Maria Ignatius Nogueira; Fábio Alexandre Borges	Diferentes formas de apresentação de enunciados de problemas matemáticos: subsídios para inclusão de estudantes surdos	Ensino de Matemática para surdos; Problemas de Estruturas Aditivas; Teoria dos Campos Conceituais; Experiência visual; Formação de Professores para Educação Matemática Inclusiva.
3	2021	Micaela Maria dos Santos	A aprendizagem da matemática através de materiais manipuláveis: um estudo com alunos surdos do ensino fundamental	Ensino e aprendizagem de Matemática. Alunos surdos. Materiais Manipuláveis.

Fonte: As autoras, 2023.

Os trabalhos foram selecionados por apresentarem relações teóricas com a pesquisa pretendida, a partir do uso da visualidade para o ensino do sujeito surdo.

Sobre a pesquisa nas revistas de Educação Matemática, foi encontrada apenas uma publicação na revista *Zetetiké*, no ano de 2009, com a combinação das palavras *surdez* e *Matemática*, porém, não foi selecionada, visto que não possui relação com o tema da pesquisa. Desta forma, não apresentaremos uma tabela para a busca nos periódicos.

Na busca nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), foi encontrado somente um trabalho com a combinação de palavras *surdo* e *Educação Financeira*, entretanto, este não foi selecionado por não trazer contribuições relevantes, uma vez que a referida pesquisa foi desenvolvida com adultos e em um contexto diferente do que se pretende.

Após, a busca foi feita no Portal de Periódicos CAPES, totalizando 83 trabalhos, como mostra a Tabela 2.

TABELA 2 – Resultado da pesquisa no Portal de Periódicos CAPES.

Palavras-chave	Trabalhos encontrados	Trabalhos selecionados
Surdo e dinheiro	1	0

Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.



Surdo e Sistema Monetário	0	0
Surdo e Educação Financeira	9	0
Surdez e dinheiro	9	0
Surdez e Sistema Monetário	0	0
Surdez e Educação Financeira	0	0
Surdo e Matemática	24	0
Surdez e Matemática e Anos Iniciais	40	0
Total	83	0

Fonte: Portal de Periódicos CAPES. Pesquisa feita em: 27 de maio de 2023.

Apesar de um número considerável de trabalho, nenhum foi selecionado por não ter relação direta com os objetivos da pesquisa pretendida, pois, ou eram com um nível escolar diferente, ou não focavam no ensino. Além disso, muitos trabalhos apareceram de forma repetida.

A última busca realizada foi na BDTD, espaço que congrega dissertações e teses de diferentes programas de pós-graduação do Brasil. O período compreendeu os últimos 10 anos, de 2013 a 2022. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos.

TABELA 3 – Resultado da pesquisa na BDTD.

Palavras-chave	Dissertações encontradas	Dissertações selecionadas	Teses encontradas	Teses selecionadas
Surdo e dinheiro	6	1	0	0
Surdo e Sistema Monetário	2	0	0	0
Surdo e Educação Financeira	14	0	0	0
Surdez e dinheiro	2	0	0	0
Surdez e Sistema Monetário	0	0	0	0
Surdez e Educação Financeira	3	0	0	0
Surdo e Matemática	226	0	0	0
Surdo, Matemática e Anos Iniciais	15	2	2	0
Surdez e Matemática	64	1	13	0
Surdez, Matemática e Anos Iniciais	4	0	1	0
Total	336	4	16	0

Fonte: BDTD. Acesso em: 27 de maio de 2023.

Na busca utilizando as palavras *surdo* e *dinheiro*, seis resultados foram encontrados; destes, um estava duplicado, que foi a dissertação escolhida. Do mesmo modo, na busca com as palavras *surdo* e *Sistema Monetário*, os dois resultados apresentados são repetições da



dissertação escolhida no item anterior. O mesmo ocorreu com as palavras *surdez* e *Educação Financeira* e *surdez*, *Matemática* e *Anos Iniciais*, em que as publicações encontradas já haviam aparecido nas buscas anteriores.

O Quadro 2 apresenta a Bibliografia Anotada, na qual, a partir da leitura dos resumos, buscam-se os textos que têm relação com os objetivos desta pesquisa. Além disso, salienta-se que a numeração começa no “4”, considerando que, na outra busca, há três trabalhos selecionados. Da mesma forma, optou-se por não colocar os resumos devido ao espaço no texto.

QUADRO 2. Bibliografia Anotada – Parte 2.

COLAÇO, Gisele A. M. Uma sequência didática com materiais manipulativos no ensino da matemática para alunos surdos no ensino fundamental fase I. 2018. 149 p. Dissertação (Mestrado em Ensino). Centro de Educação, Letras e Saúde – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
4	2018	Colaço, Gisele Adriana de Mello.	Uma sequência didática com materiais manipulativos no ensino da matemática para alunos surdos no ensino fundamental fase I	Ensino para Surdos, Libras, Ensino de Matemática, Sistema Monetário, Materiais Manipulativos
CAMPOS, Livia Rezende Miranda. O ensino da Matemática para alunos surdos: metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental. 2021. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
5	2021	Campos, Livia Rezende Miranda	O ensino da Matemática para alunos surdos: metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental	Surdez, Metodologias de Ensino de Matemática, Anos iniciais do Ensino Fundamental.
SILVA, José Affonso Tavares. A ludomatemática na educação de estudantes surdos(as) na perspectiva inclusiva. 2019. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
6	2019	Silva, José Affonso Tavares	A ludomatemática na educação de estudantes surdos(as) na perspectiva inclusiva	Educação Matemática Inclusiva, Educação de Surdos, Lúdico, Prática docente.
BOHM, Fabiane Carvalho. Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub. 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Instituto de Física e Matemática – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave



7	2018	Bohm, Fabiane Carvalho	Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub	Matemática, Surdos, Multiplicação, Material concreto; Libras, Teoria dos Campos Conceituais.
---	------	------------------------	---	--

Fonte: As autoras, 2023.

Após análise dos artigos, foi selecionado para a etapa seguinte somente um, identificado como trabalho 2. O trabalho 1 foi descartado, pois era uma pesquisa que envolvia alunos do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, e o trabalho 3 foi descartado por ainda não apresentar resultados da parte prática, estando no início da pesquisa. Das dissertações selecionadas, ficaram as de número 4 e 7, pois as dissertações 5 e 6 foram descartadas, uma vez que não estavam relacionadas com os objetivos da pesquisa proposta. Assim, serão destacadas, na Bibliografia Sistematizada, apenas três trabalhos, apresentando seus objetivos, metodologia e resultados (Quadro 3).

QUADRO 3 – Bibliografia Sistematizada.

Nº	Ano	Autor	Título	Objetivos	Metodologia	Resultados
2	2018	Beatriz Ignatius Nogueira Soares; Clélia Maria Ignatius Nogueira; Fábio Alexandre Borges	Diferentes formas de apresentação de enunciados de problemas matemáticos: subsídios para inclusão de estudantes surdos.	Fornecer subsídios aos docentes para adoção de estratégias metodológicas de apoio visual no ensino de Matemática para surdos Identificar na resolução de problemas de estruturas aditivas de Composição, de	A coleta de informações se deu pela análise da produção escrita dos alunos e do registro de observações em Diários de Bordo elaborados em separado. Aplicação piloto, com alunos do sexto ano, com problemas. Após, a forma de redação dos problemas foi alterada, passando para o enunciado	A apresentação de enunciados de problemas com apoio figural não compromete o significado. Somente encontramos compatibilidade com a faixa etária estabelecida por Magina <i>et al.</i> (2001), para a resolução de problemas de Comparação e Transformação sem auxílio do professor, quando esses apresentavam algum



				Transformação e de Comparação, segundo o estabelecido pela Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud Analisar a receptividade e o desempenho de licenciandos em Matemática na adaptação de enunciados de problemas matemáticos.	em frases curtas, uma em cada linha, repetindo sempre o nome do sujeito, além de substituir algumas palavras por sinônimos. Quanto à investigação com os licenciandos em Matemática, foi realizado um minicurso com 04 horas de duração. Após se discutir a temática acerca das dificuldades de interpretação de enunciados de problemas promovemos a discussão acerca da importância de diversificarmos as representações para todos os alunos.	apoio figural ao enunciado escrito, No caso da experiência com os futuros professores, entendemos que suas dificuldades de justificam pelo ineditismo da temática para a maioria dos presentes. A formação inicial deve, sim, inserir temáticas / discussões acerca da inclusão dos estudantes surdos. Todavia, tal discussão deve fazer parte, principalmente e de maneira contínua, envolvendo professores e intérpretes em situações de escolas que contam com esses estudantes matriculados.
4	2018	Colaço, Gisele A.M.	Uma sequência didática com materiais manipulativos no ensino da matemática para alunos surdos no ensino fundamental fase I	Investigar o impacto da utilização de materiais manipulativos no ensino de conceitos matemáticos sobre Sistema Monetário para alunos surdos do ensino	A pesquisa configurou-se como estudo de caso educacional, e a coleta de dados e desenvolvimento deu-se a partir dos seguintes instrumentos: Entrevistas semiestruturadas (com pais e professora),	Com base nas observações, concluiu-se que o objetivo da SD, de levar o aluno a conhecer o sistema monetário brasileiro e desenvolver a habilidade de utilizar o dinheiro para comprar, pagar, conferir o troco, enfim, conduzir operações financeiras



				fundamental – Fase I, através da aplicação de uma sequência didática (SD).	gravação em vídeo das aulas, desenvolvimento, aplicação e avaliação de sequência didática baseada em materiais manipulativos.	básicas de seu cotidiano foi atingido. Além disso, a exploração do potencial lúdico do material produzido mostrou-se útil em propiciar um ambiente favorável à aprendizagem, despertando a curiosidade dos alunos.
7	2018	Bohm, Fabiane Carvalho	Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub	Descrever a utilização dos materiais concretos, tabuada de botões, tampinhas e pratinhos e o quadro de tampas, pelos alunos surdos; identificar as principais dificuldades dos alunos surdos no processo multiplicativo; compreender como os alunos elaboraram seus esquemas de pensamento para resolver operações e problemas de multiplicação	A pesquisa realizada teve caráter qualitativo e optou-se pela pesquisa-ação. utilização de material de contagem diverso, material dourado, tabuada de botão e quadro de tampas, a partir de uma sequência de atividades a ser desenvolvida em sala de aula. A coleta de dados foi realizada pelo registro das atividades por meio de filmagem, fotografias e diário de campo da pesquisadora, para que se pudesse diagnosticar e acompanhar o processo de	Pode-se observar um conhecimento-em-ação, elementos implícitos que auxiliaram a desenvolver as representações que estão na ação do aluno, assim como os invariantes operatórios, o teorema-em-ação e o conceito-em-ação, quando os alunos ligaram o conceito e a situação, ou seja, operacionalizam a situação e por meio da Libras estabeleceram um sinal específico para representar o conceito, identificando, assim, o significante do conceito.



				; perceber como os alunos surdos trabalham de forma coletiva.	construção do conceito multiplicativo por alunos surdos.	
--	--	--	--	---	--	--

Fonte: As autoras, 2023.

Após leitura dos trabalhos separados na Bibliografia Sistemizada, conforme Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021), os dados foram organizados, em duas categorias, conforme a Bibliografia Categorizada: Material Concreto e Enunciados de Problemas (Figura 3).

FIGURA 3 – Bibliografia Categorizada: as categorias.



Fonte: As pesquisadoras, 2023.

Na categoria 1, temos os trabalhos 4 e 7, e na categoria 2, os trabalhos 2 e 7. Para não repetir as informações do Quadro 3, optou-se pela descrição de cada categoria, articulando-a a partir dos trabalhos que as compõem.

Categoria 1: Material Concreto

De acordo com Colaço (2018), o uso de materiais manipulativos pode ser compreendido como mediador na aprendizagem da matemática, pois permite uma diversificação das atividades de ensino; realização de experiências em torno de situações problemáticas; representação de ideias abstratas; análise sensorial necessária à formação de conceitos, além de dar a oportunidade aos alunos de descobrir relações e formular generalizações; envolve

Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.



ativamente os alunos na aprendizagem; respeita as diferenças individuais, além de aumentar a motivação.

O material manipulativo, através de diferentes atividades, constitui um instrumento para o desenvolvimento da matemática, que permite ao indivíduo realizar aprendizagens diversas. O princípio básico referente ao uso dos materiais consiste em manipular objetos e “extrair” princípios matemáticos. Os materiais manipulativos devem representar explicitamente e concretamente ideias matemáticas que são abstractas. (CALDEIRA, 2009, p. 223 *apud* COLAÇO, 2018, p. 43-44).

As atividades programadas na Sequência Didática proposta por Colaço (2018) utilizam-se dos conhecimentos prévios dos estudantes, mobilizando estes conhecimentos para a execução das atividades.

Segundo Bohm (2018), a partir das atividades desenvolvidas em sua pesquisa utilizando material concreto, somado ao fato de a pesquisadora dominar a língua de sinais, pôde-se constatar que os alunos demonstraram melhor compreensão do conteúdo estudado, no caso, a multiplicação. A autora destaca, ainda, que a troca de ideias entre os alunos e a pesquisadora, a partir do manuseio dos materiais utilizados, proporcionou uma reflexão sobre suas ações, fazendo com que discutisse os resultados de forma mais clara e visível.

Categoria 2: Enunciados de Problemas

Explorar o enunciado de problemas é importante quando estamos considerando alunos surdos, visto que o português escrito é a sua segunda língua (L2). Assim, esta categoria foi pensada de forma a explorar os enunciados relacionando as duas línguas, a Libras, como L1, a língua de instrução, e o português como L2, a língua de registro.

Os trabalhos selecionados abordam a Teoria dos Campos Conceituais, de Gérard Vergnaud, que explora a partir de Campos Conceituais as quatro operações básicas. O Campo Aditivo engloba adição e subtração e o Campo Multiplicativo a multiplicação e divisão (VERGNAUD, 2009).



Conforme relata Bohm (2018, p. 47): “Os problemas e as operações no campo aditivo pressupõem um conjunto de situações que envolvem a adição e a subtração, por existir entre eles uma conexão próxima, o que vai determinar a operação a ser utilizada é o lugar que a variável é colocada”.

Soares, Nogueira e Borges (2018) baseiam-se na teoria de Vergnaud ao apresentar Enunciados de Problemas de diferentes formas, uma vez que o autor afirma que um conceito tem diferentes representações (VERGNAUD, 2009).

Apresentadas as categorias, conforme Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021), o Quadro 4 apresenta a quarta etapa do Estado do Conhecimento, a Bibliografia Propositiva.

QUADRO 4. Bibliografia Propositiva: trabalhos selecionados

Categoria 1: Material Concreto			
Nº	Achados	Proposições de estudo	Proposições emergentes
4	O uso contextualizado de materiais manipulativos e jogos levando em consideração o conhecimento prévio do aluno contribui para a aprendizagem significativa.	Faz-se necessário perceber as possibilidades de construção de conhecimento que a experiência visual permite realizar.	Trabalhar o sistema financeiro é importante para a autonomia do sujeito surdo na sua vida cotidiana, além dos muros da escola. Não se trata de saber somar dinheiro para resolver cálculos na escola, mas de sua independência em relação ao manuseio do dinheiro.
7	Com o material concreto o aluno pode perceber que cada elemento tem seu significado.	Importância da utilização contínua do visual e da manipulação de materiais concretos, bem como se faz necessário que o professor tenha domínio tanto do uso destes materiais quanto da língua do sujeito surdo para que possa esclarecer as dúvidas de forma direta.	Os cursos de licenciatura de Matemática precisam investir mais em questões relacionadas a uma matemática inclusiva. O uso de recursos visuais e concretos possibilita a construção de processos.
Categoria 2: Enunciados de Problemas			
Nº	Achados	Proposições de estudo	Proposições emergentes
2	A apresentação de enunciados de problemas	A formação inicial de professores deve inserir	Explorar mais o português, vinculado à Matemática, pois a

Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.



	com apoio figural e frases curtas não compromete o significado. Diversas experiências e situações, diferentes raciocínios em diferentes contextos possibilitam a ampliação de conceitos.	discussões acerca da inclusão de estudantes surdos, visando a adoção de estratégias metodológicas de apoio visual no ensino de Matemática para esse público.	interpretação da língua portuguesa dificulta o aprendizado da linguagem matemática.
7	Apresentar diferentes questões para um mesmo conceito contribui para o entendimento dos alunos.	É importante que na escola os alunos tenham oportunidade de explorar um mesmo conceito de diferentes formas, principalmente usando a visualidade se forem alunos surdos.	Explorar mais a relação entre diferentes formas de apresentar um conceito, usando diferentes linguagens e estruturas.

Fonte: As autoras, 2023.

Portanto, podemos fazer algumas considerações em relação às proposições, de estudo e emergentes, das categorias apresentadas no Quadro 4:

- O uso de materiais manipulativos de forma contextualizada, levando em consideração a visualidade, bem como os conhecimentos prévios dos alunos, favorece a aprendizagem.
- A visualidade é fundamental no processo de ensino e aprendizagem do sujeito surdo, a partir de sua língua que é visual, a Libras.
- O uso do material concreto também é importante, pois além do visual existe a possibilidade da manipulação.
- O Sistema Monetário Brasileiro e o uso do dinheiro são questões importantes para além da escola, pois são conhecimentos básicos para exercer a cidadania e viver em sociedade.
- A formação inicial e continuada na área da Educação Matemática precisa investir mais no uso do visual, pois pode potencializar o aprendizado de qualquer aluno, especialmente os surdos.
- A apresentação dos enunciados dos problemas matemáticos de diferentes formas em sua



representação auxilia no processo de compreensão e aprendizagem, e encontra respaldo na Teoria dos Campos Conceituais, a qual considera que um conceito é aprendido por meio de diferentes situações.

- A interpretação dos enunciados em português pode ser uma das dificuldades enfrentadas pelos surdos, pois a modalidade escrita dessa língua é a segunda língua para estes sujeitos.

Por fim, este Estado do Conhecimento mostrou o que se tem produzido sobre o ensino do Sistema Monetário para alunos surdos, em uma busca determinada em locais específicos e, em alguns casos, dentro de um marco temporal, mapeando as principais ideias e contribuindo como referencial para a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da pesquisa realizada pode-se constatar que o ensino do Sistema Monetário Brasileiro, nesse caso, para alunos surdos do Ensino Fundamental, é um tema ainda pouco explorado por pesquisadores, apesar de sua relevância tanto para o aspecto pedagógico quanto para as questões pessoais e sociais.

Por fim, é necessário que outras pesquisas sejam realizadas, mostrando diferentes propostas de ensinar as crianças surdas a como usar o dinheiro de forma correta e consciente e, atrelado a isso, desenvolver habilidades de cálculo e de interpretação de enunciados, entre outras questões.

REFERÊNCIAS

BOHN. Fabiane Carvalho. **Multiplicação**: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub. 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Física e Matemática. Universidade Federal



de Pelotas, Pelotas, RS. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4572>.
Acesso em: 27 maio. 2023.

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

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.

COLAÇO, Gisele Adriana de Mello. **Uma sequência didática com materiais manipulativos no ensino da matemática para alunos surdos no ensino fundamental fase I**. 2018. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.

FERNANDES, Eulalia (Org.). **Surdez e bilinguismo**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012.

GOÉS, Alexandre Morand; CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. Aspectos da gramática da Libras. n: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; SANTOS, Lara Ferreira (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014. Cap. 4. p. 65-80.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; SANTOS, Lara Ferreira (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014.

LEBEDEFF, Tatiana Bolivar (Org.). **Letramento Visual e Surdez**. Rio de Janeiro, RJ: Wak Editora, 2017.

MOROSINI, Marília; KOHLS-SANTOS, Pricila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do Conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: CRV, 2021.

MOURA, Maria Cecília. Surdez e Linguagem. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; SANTOS, Lara Ferreira (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014. Cap. 1. p. 13-26.

QUADROS, Ronice Müller. **Libras**. São Paulo, SP: Parábola, 2019.

RAMOS, Luzia Faraco. **Conversas sobre números, ações e operações: uma proposta criativa para o ensino da matemática nos primeiros anos**. São Paulo, SP: Ática, 2009

Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 34, n. 1, p. 1-24, e-rte331202505, 2025.



SKLIAR, Carlos (Org.). **Atualidade da Educação Bilíngue para surdos**: interfaces entre pedagogia e linguística. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2015.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 8. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2016.

SOARES, Beatriz Ignatius Nogueira; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; BORGES, Fábio Alexandre. **Diferentes formas de apresentação de enunciados de problemas matemáticos**: subsídios para inclusão de estudantes surdos. *In* VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. **Anais** [...] Foz do Iguaçu: 2018. p. 1-14.

http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/viewFile/444/567. Acesso em: 27 maio. 2023.

VERGNAUD, Gérard. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba, PR: Ed. da UFPR, 2009.

VIANA, Flávia Roldan; BARRETO, Marcília Chagas. **O ensino de matemática para alunos com surdez**: desafios docentes, aprendizagens discentes. Curitiba, PR: CRV, 2014.

ZANQUETTA, Maria Emilia Melo Tamanini; ANDRADE, Doherty; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Medidas de comprimento e sistema monetário brasileiro. *In*: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba, PR: CRV, 2013. Cap. 6. p. 141-161.



SOBRE A AUTORIA:

[*] Mestranda em Educação Matemática – UFPel-PPGEMAT. <https://orcid.org/0009-0000-2597-8724> – josouzaa@gmail.com.

[**] Doutora em Educação – UFPel-PPGE. <https://orcid.org/0000-0001-6015-1546> – thaisclmd2@gmail.com.

Submetido em: junho de 2024.

Aprovado em: setembro de 2024.

Publicado em: janeiro de 2025.