

Inclusão de surdos e o ensino de geometria plana nos anos finais do ensino fundamental¹

Nathuly Cardoso de Mira², Tatiana Comiotto³,

¹ Vinculado ao projeto “Práticas educativas em Ciências, Matemática e Tecnologias: teorias, estratégias e recursos didático-pedagógicos para a formação de professores”

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – UDESC/CCT – Bolsista PIVIC/UDESC

³ Orientador, Departamento de Química – UDESC/CCT – comiotto.tatiana@gmail.com

O presente resumo está vinculado ao projeto de pesquisa guarda-chuva “Práticas educativas em ciências, matemática e tecnologias: teorias, estratégias e recursos didático-pedagógicos para a formação de professores” e é referente ao Subprojeto: Mapeamento Sistemático: Uma busca pelo caminho da inclusão no ensino de geometria plana, que busca identificar, através de um mapeamento sistemático, trabalhos sobre inclusão com surdos e o ensino da geometria plana. Optou-se pelo mapeamento sistemático, que é uma metodologia para realizar revisão bibliográfica de forma organizada e sistêmica (SCHIEHL; GASPARINI, 2017). Para a elaboração do mapeamento sistemático, foi utilizada a metodologia descrita em Klock et al (2016, p. 828), “o mapeamento é um processo sistemático que classifica as contribuições existentes na literatura no intuito de fornecer uma visão geral de uma determinada área”. Este processo divide-se em cinco etapas: definição das questões de pesquisa, busca, seleção, extração e análise de dados. As questões de pesquisa são: O que se tem pesquisado sobre o ensino da geometria plana para alunos surdos? Quais os conteúdos abordados? Quais as metodologias adotadas para alunos surdos? Utilizaram-se as seguintes *strings*: “educação inclusiva”; educação para surdos; matemática; geometria plana; ensino fundamental: anos finais. Essas buscas aconteceram nas bases de dados: *Capes, Google Acadêmico e Scielo*. O mapeamento ocorreu de março a julho de 2020. Utilizaram-se, também, critérios de inclusão: capítulos de livros e artigos, entre 2010 e 2019, revisados por pares, publicações em português, trabalhos relacionados com educação matemática. Como critérios de exclusão têm-se: capítulos de livros e artigos, publicados fora do período de busca (2010-2019), artigos não revisados por pares. Foram selecionados quatro artigos e um capítulo de livro, todos através do *Google Acadêmico*. Na etapa de análise houve divisão em dois momentos, no primeiro a criação de cinco etapas: Quantidade de trabalhos selecionados; quantidade de trabalhos relacionados com geometria plana; quantidade de trabalhos que envolvem alunos surdos; grau de ensino dos participantes; trabalhos voltados a capacitação de professores. O segundo momento, correspondeu a análise dos artigos e capítulo de livro conforme os critérios de inclusão. Para a análise houve o desenvolvimento de outras três etapas: Coleta de dados dos artigos e capítulo de livro; especificação dos autores encontrados; diferenças e semelhanças entre os artigos e capítulo de livro. Como resultados obteve-se o seguinte: O artigo: Reflexões acerca do ensino de geometria para alunos surdos incluídos em escolas comuns (COSTA, BORGES e SILVEIRA, 2019) está focado na geometria enquanto estudo de formas e a metodologia abordada foi a de Wittgenstein. O trabalho envolve o modelo referencial da linguagem, ou seja, refere-se à tradução literal “palavra por palavra” nas traduções

do português para a Libras e, que, portanto, como o contexto das frases não é respeitado isso traz um insucesso na aprendizagem matemática. O artigo relata que quando há uma abordagem da comunicação visual, isso diminui a necessidade de utilizar tal tradução e, assim, favorece melhores resultados. Há relatos de trabalhos voltados a prática docente inclusiva e estudos para compreender os equívocos gerados pela polissemia da linguagem. O artigo: Educação Matemática Inclusiva e Pibid: compreensões de um trabalho desenvolvido em uma escola inclusiva (CINTRA, 2018), envolve uma sequência de atividades pedagógicas desenvolvidas em uma escola com alunos surdos e ouvintes. A atividade selecionada envolve geometria plana. A metodologia da atividade “Integrando” traz o pensamento lógico e geométrico. Foi desenvolvida em grupos de cinco alunos do 9º ano e envolve o Tangram. O artigo Materiais Didáticos Elaborados como Objetos de Aprendizagem: Produtos Educacionais para Estudantes Surdos no Ensino Regular (ALMEIDA, VOLPE e FRASSON, 2018), trata de um estudo exploratório de cinco produtos educacionais encontrados em dissertações de mestrado, no período de 2010 a 2018. Todos envolvendo alunos surdos. Dos cinco produtos educacionais, apenas um envolve geometria plana. O objetivo foi buscar produtos educacionais (OE) que trabalhassem com metodologias para alunos surdos. O OE Kit de materiais manipuláveis para o Ensino de Geometria Plana para uma aluna com Surdocegueira é um dos trabalhos desenvolvidos envolvendo o ensino a matemática. O conteúdo abordado foi cálculo de área, Pitágoras e círculos. As metodologias de ensino utilizaram materiais adaptados com EVA, tiras de papéis, placa de madeira com pregos e elásticos, além do uso de quebra-cabeças, Tangram e geoplano. O artigo Evasão Escolar de Alunos Surdos: Por Que Não Intervir ao Invés de Criticar? (CARVALHO et al, 2017) aborda a evasão escolar de alunos surdos e mostra atividades que auxiliam os professores na aprendizagem desses alunos. Segundo o artigo, para o ensino de matemática (mas não só) para alunos surdos, é necessário: formação adequada e contínua de todos os envolvidos no processo educativo; currículo flexível, acessibilidade do aluno surdo; realização de um trabalho de conscientização sobre a inclusão; comprometimento com o trabalho desenvolvido em prol do aluno surdo. Além de uma pesquisa bibliográfica e de campo, realizada nas escolas públicas, com levantamento de dados sobre a evasão dos alunos surdos e a metodologia aplicada pelos professores, foram produzidos materiais para aplicar atividades com este perfil de alunos. Os conteúdos abordados foram: figuras geométricas, operações e resolução de problemas. A atividade contou com Tangram, Ábaco em Libras e Dominó em Libras e também materiais produzidos com reciclados. Por fim, tem-se o livro sobre elementos da prática de sala de aula de matemática, produzido por 18 autores que buscaram reflexões acerca do conteúdo escolar, do magistério e do currículo. O livro contém 11 capítulos e o segundo capítulo: O uso do Tangram como ferramenta de ensino de geometria para alunos surdos, foi foco deste mapeamento. O trabalho descrito parte de uma oficina aplicada que utiliza o Tangram para o ensino da geometria plana para alunos surdos do 8º ano. O objetivo era identificar as características das figuras geométricas planas que compõem o Tangram e construir novas figuras. Verificou-se após este mapeamento que as referências em artigos e livros indexados nestes bancos de dados são restritos, por isso, como continuidade da pesquisa irá se realizar um mapeamento sistemático envolvendo também dissertações e teses.

Palavras-chave: Geometria Plana. Matemática. Educação Matemática para surdos.

Referências:

ALMEIDA, T. F. de; VOLPE, B; FRASSON, A. C. Materiais Didáticos Elaborados como Objetos de Aprendizagem: Produtos Educacionais para Estudantes Surdos no Ensino Regular. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino**. Universidade Estadual do Norte do Paraná Cornélio Procópio, v. 2, n. 2, 2018, p. 135-148.

CARVALHO, C. C. C et al. Evasão Escolar de Alunos Surdos: Por que não intervir ao invés de criticar?. IV CONEDU, João Pessoa (PB), 2017.

CINTRA, V. de P. Educação Matemática Inclusiva e Pibid: compreensões de um trabalho desenvolvido em uma escola inclusiva. **Revista do programa de pós-graduação em educação matemática da universidade federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**, v.11, n. 27, 2018, p. 685-703.

COSTA, W. C. L. da; BORGES, F. A; SILVEIRA, M. R. A. da. Reflexões acerca do ensino de geometria para alunos surdos incluídos em escolas comuns. **BoEM**, v. 7, n. 14, 2019, p.132-152.

FERREIRA, F. G; AZEVEDO, V. L. R. de. O uso do Tangram como Ferramenta de Ensino de Geometria para alunos Surdos. In: BARBOZA, P. L. **Pesquisas sobre elementos da prática de sala de aula de matemática**. Jundiaí: Paco Editorial, v. 62, 2019.

KLOCK, A. C. T. et al. Classificação de Jogadores: Um mapeamento sistemático da literatura. **Anais XV Proceedings of SBGames - SBC**. 2016. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/156973.pdf>. Acesso em: 2 set. 2020.

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Modelos de Ensino Híbrido: Um Mapeamento Sistemático da Literatura. **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE**. 2017. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7529/5325>. Acesso em: 2 set. 2020.