

Mapeamento de produções acadêmicas que envolvem o conceito de Atividade Orientadora de Ensino no contexto inclusivo

Tamillis Silva de Andrade Vigas¹

Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc), Ilhéus, Bahia, Brasil

Jurema Lindote Botelho Peixoto²

Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc), Ilhéus, Bahia, Brasil

Resumo

Com o presente estudo objetivou-se investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas (2010-2020) que abordam o conceito da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) nas aulas de Matemática, no contexto educacional inclusivo. Para tanto, foi utilizado o mapeamento na pesquisa educacional como procedimento metodológico e realizadas buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (Capes/MEC), no Portal de Periódicos da CAPES, no Scielo e no Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave “Atividade Orientadora de Ensino” e “Educação Inclusiva”. Após filtragem dos resultados, foram encontrados quatro trabalhos, que fizeram parte do *corpus* de análise. Essas pesquisas revelaram que a organização das aulas de Matemática, tendo como base esse conceito pode provocar no professor uma necessidade (prover acessibilidade ao conhecimento); um motivo real (apropriação do conhecimento pelo estudante); objetivos (ensinar e aprender no contexto inclusivo); e propõe ações que considerem as condições específicas de cada estudante. Destaca-se o número reduzido de pesquisas sobre AOE no contexto inclusivo e a possibilidade de ampliar a investigação do conceito de AOE como base teórico-metodológica nas salas de aulas regulares.

Palavras-chave: Atividade Orientadora de Ensino; Educação Matemática; Educação Inclusiva; Mapeamento.

Mapping of academic productions involving the concept of Teaching Guiding Activity in an inclusive context

Abstract

The present study aims to investigate throughout the academic literature (2010-2020) the concept of Teaching Guiding Activity (AOE) on Mathematics classes regarding Inclusive Education. For such, a mapping of the educational academic papers have been conducted as methodological procedure. The research was carried out on the CAPES Thesis and Dissertations Catalog, the CAPES/MEC

Submetido em: 21/12/2020

Aceito em: 16/08/2021

Publicado em: 28/09/2021

¹ Mestranda em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc). Graduada em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal da Bahia (IFBA). Professora de Matemática pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia. *E-mail:* tsavigas@uesc.br.

² Doutora em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora adjunta do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (DCET/Uesc) e do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/Uesc). *E-mail:* jurema@uesc.br.

Journals Web Portal, and the search engines Scielo and Google Scholar. The keywords used were “Atividade Orientadora de Ensino” e “Educação Inclusiva” (Teaching Guidance Activity and Inclusive Education, respectively). After filtering the results, four studies were found and, therefore, select to be part of the analysis corpus. Those findings revealed that the implementation of Mathematics classes based on aforementioned the concept can provide for the teacher: a need (to insure accessibility to knowledge), a real reason (knowledge appropriation by the student), objectives (teaching and learning in an inclusive context), and propositions (actions that consider the specific conditions of each student). Conclusive, the small number of researches on AOE in the inclusive context and the possibility of expand the investigation of the concept of AOE as a theoretical and methodological basis in regular classrooms.

Keywords: Teaching Guidance Activity; Mathematical Education; Inclusive Education; Mapping.

Mapeo de producciones académicas que involucran el concepto de Actividad Orientadora Docente en un contexto inclusivo

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo investigar lo que revela la investigación académica (2010-2020) que aborda el concepto de Actividad Orientadora Docente (AOE) en las clases de Matemática en el contexto educativo inclusivo. Para ello, se utilizó el mapeo en la investigación educativa como procedimiento metodológico. Las búsquedas se realizaron en el Catálogo de tesis y disertaciones Capes, en el Portal de Revistas Capes / MEC, en Scielo y en Google Scholar, utilizando las palabras clave “Atividade Orientadora de Ensino” e “Educação Inclusiva” (Actividad de Orientación Docente y Educación Inclusiva). Luego de filtrar los resultados, se encontraron cuatro estudios que formaban parte del corpus de análisis. Estas investigaciones revelaron que la organización de clases de Matemáticas en base a este concepto puede provocar una necesidad en el docente (brindar accesibilidad al conocimiento), una razón real (apropiación del conocimiento por parte del alumno), objetivos (enseñanza y aprendizaje en un contexto inclusivo) y propone acciones que consideren las condiciones específicas de cada alumno. Destacamos el reducido número de investigaciones sobre AOE en el contexto inclusivo y la posibilidad de ampliar la investigación del concepto de AOE como base teórico-metodológica en las aulas regulares.

Palabras clave: Actividad de orientación docente; Educación Matemática; Educación Inclusiva; Cartografía.

1. Introdução

A educação escolar no contexto inclusivo pressupõe novas formas de ensinar, aprender e se comunicar e, para tanto, os professores são desafiados a vivenciar um constante processo de reflexão sobre suas práticas, de forma a promover um ambiente favorável para a aprendizagem de todos os estudantes. Mantoan (2003) aponta que a efetivação da inclusão escolar exige mudança de perspectiva educacional, visto que a inclusão não se refere apenas aos estudantes apoiados pela Educação Especial. – alunos com deficiência (sensorial, motora e/ou intelectual); transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008) – ou, ainda, aqueles que

apresentam dificuldades/barreiras no processo de aprendizagem, mas a todos os aprendizes, de forma que obtenham sucesso no processo educativo, de modo geral.

A simples inserção de estudantes apoiados pela Educação Especial nas salas de aulas regulares comuns não garante a aprendizagem dos conteúdos escolares, nem a transformação desses sujeitos em participantes ativos na vida social. Portanto, é fundamental promover a apropriação dos conhecimentos produzidos culturalmente, considerando as singularidades de cada um na sua forma de aprender. Do ponto de vista do professor, é necessário conhecer e provocar as necessidades dos estudantes. Isso pode ser possível quando a organização do ensino é realizada intencionalmente para esse fim, em um ambiente de interação entre eles e o professor, ou entre eles e seus pares.

Quando se trata da Educação Matemática, os professores têm como um dos desafios no ensino da disciplina, as dificuldades de aprendizado de alguns conteúdos matemáticos apresentadas por grande parte dos estudantes. Pacheco e Andreis (2018) elencam vários fatores que causam essas dificuldades, dentre os quais estão a formação dos professores que atuam nos anos iniciais; a influência da família; as metodologias adotadas pelos professores de Matemática; a falta de compreensão e interpretação; e o aprendizado superficial dos estudantes. Quaisquer que sejam as causas, tais dificuldades suscitam, nesses educandos, desinteresse pela Matemática, o que torna essencial que os docentes busquem caminhos para organizar o ensino da disciplina de uma maneira atrativa, agradável e que minimizem tais dificuldades.

Para Moura *et al.* (2010) tal organização deve ser realizada através da atividade de ensino, compreendida como uma invenção humana com a finalidade de inserir novos membros em um grupo social, e, com isso, é importante a participação dos aprendizes em atividades coletivas, pois isso desperta novas necessidades e motivos de aprender objetos do conhecimento. A atividade de ensino, portanto, “se constituirá como práxis pedagógica se permitir a transformação da realidade escolar por meio da transformação dos sujeitos, professores e alunos” (MOURA *et al.*, 2010, p. 213). Segundo os autores, o desafio é mobilizar os estudantes para a aprendizagem, considerando o papel da escola na apropriação “da cultura humana elaborada, bem como do modo de prover os indivíduos, metodologicamente, de formas de apropriação e criação de ferramentas simbólicas para o desenvolvimento pleno de suas potencialidades” (MOURA *et al.*, 2010, p. 207-208).

Com base nos pressupostos da Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1978), Moura (1996; 2001) propõe o conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE) como possibilidade de organização das atividades de ensino e aprendizagem para recriar os processos humanos de produção de conhecimento. A AOE apresenta, como elementos constituintes: a síntese histórica do conceito, as situações desencadeadoras de aprendizagem e a síntese da solução coletiva. Tal estrutura permite ao professor organizar suas aulas partindo da história do conceito matemático e de situações vivenciadas

pelos estudantes em seu cotidiano, além de permitir uma construção coletiva do aprendizado através das discussões entre os estudantes, mediadas pelo professor.

A organização do ensino via AOE pode colocar o professor e o aluno em atividade. Nesse sentido, torna-se relevante conhecer pesquisas que subsidiem professores de Matemática na promoção de uma educação mais acessível e inclusiva, ou seja, desenvolver uma atividade de ensino que implique a atividade de aprendizagem do estudante. Diversos autores têm aprofundado as discussões sobre a AOE para o ensino e a aprendizagem de Matemática (ARAUJO, 2019; PANOSSIAN *et al.*, 2017; ZEFERINO, 2016; SANTOS, 2015; AMORIM, 2015) o que impulsionou o nosso questionamento: Como são apresentados os trabalhos científicos relacionados às AOE como organização de aulas de Matemática no contexto inclusivo? Dessa forma, o presente estudo objetiva *investigar o que revelam as pesquisas acadêmicas, publicadas entre 2010 e 2020, que tratam do conceito da AOE como organizadora do ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva.*

Entendemos ser importante realizar um mapeamento sobre esse tema, visto que, uma revisão sistemática de literatura é fundamental para compreender as contribuições das pesquisas já realizadas, os avanços alcançados e o que ainda pode ser pesquisado sobre o tema. Desta forma, através do presente mapeamento poderemos traçar um perfil das pesquisas que envolvem a AOE no contexto inclusivo.

2. Inclusão escolar

Historicamente, as escolas foram sendo organizadas para o atendimento de estudantes baseado num padrão de normalidade. Mas que padrão é esse? Esse padrão existe? A análise das escolas brasileiras indica que não existe um perfil único, não existe um aluno padrão, e, sim, estudantes diversificados. Para Mantoan (2003, p.18) “a escola brasileira é marcada pelo fracasso e pela evasão de uma parte significativa dos seus alunos, que são marginalizados pelo insucesso, por privações constantes e pela baixa autoestima resultante da exclusão escolar e da social”.

Com isso, é clara a necessidade de reformulação do sistema educacional, de forma a criar estratégias para atender a todos os indivíduos, independentemente das particularidades que eles apresentem. Quando se trata de alunos com deficiência, essa mudança implica desenvolver novas políticas, ressignificar a cultura e estrutura da escola, e reorganizar a educação (SILVA NETO *et al.*, 2018; GLAT; PLETSCH; FONTES, 2007).

Até os primeiros anos do século XXI, existiam dois tipos de escola: a regular e a especial. A especial era, e ainda é, considerada um espaço de segregação das pessoas com deficiência (MANTOAN, 2003; FERNANDES; HEALY, 2016; GLAT; PLETSCH; FONTES, 2007), visto que todo estudante que possuísse alguma necessidade educativa especial era agrupado nessas escolas, e

não tinha a oportunidade de acesso à escolarização com os demais estudantes. Mas não se pode deixar de reconhecer os seus feitos naquele momento: permitir a socialização de pessoas que até então permaneciam à margem da sociedade. No entanto, ainda se fazia necessário “atentar para as possibilidades de inclusão de pessoas com deficiência e não para as dificuldades, para assim construir uma sociedade mais digna para todos, com ou sem deficiência” (SILVA NETO *et al.*, 2018, p. 83).

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) é considerada, por diversos autores (GLAT; PLETSCHE; FONTES, 2007; FERNANDES; HEALY, 2016; CRUZ *et al.*, 2018), como um marco fundamental para a Educação Inclusiva. No documento, reafirma-se o direito de todos os indivíduos à educação, mesmo tendo, cada um, a sua capacidade, seu interesse e suas próprias necessidades de aprendizagem, e, com isso, as escolas regulares devem ser acessíveis e adequadas, para atender necessidades específicas. Essa Declaração também foi um marco relevante para a compreensão de uma sociedade inclusiva. Considerando que a escola é parte da sociedade, essa compreensão se estende também à área educacional, o que exige que as instituições educativas (re)organizem suas estruturas físicas, curriculares, de formação de professores, dentre outros aspectos.

Segundo Moura *et al.* (2010, p. 212), em diversos espaços sociais os sujeitos aprendem a cultura de modo não intencional, mas “entender a escola como o lugar social privilegiado para a apropriação de conhecimentos produzidos historicamente é necessariamente assumir que a ação do professor deve estar organizada intencionalmente para esse fim”. Embora os autores não estejam tratando especificamente da Educação Inclusiva, tal consideração do papel da escola nos faz refletir sobre a importância da busca *intencional* de uma escola possível para todos, no delineamento de atividades de ensino que promovam a acessibilidade aos conteúdos escolares.

Na visão de Mantoan (2003), a escola regular comum³, de fato, é o lugar social mais adequado para garantir o relacionamento de todos os estudantes, sejam eles, com ou sem deficiência, proporcionando a quebra de qualquer ação discriminatória e promovendo todo tipo de interação que possa beneficiar os desenvolvimentos cognitivo, social, motor, afetivo dos alunos, de forma geral.

Assim, é preciso compreender que o ensino e a aprendizagem para alunos com deficiência são possíveis, na sala de aula regular, modificando a crença de que esses alunos não possuem capacidade de estudar, conviver e aprender com os demais estudantes (SILVA NETO *et al.*, 2018), e, dessa maneira, entender “que incluir é não deixar ninguém de fora da escola comum, ou seja, ensinar a todas as crianças, indistintamente!” (MANTOAN, 2003, p. 28).

Ao mesmo tempo, é preciso ter consciência de que, no processo de inclusão, é necessário qualificar toda a equipe profissional da escola: professores; gestores escolares; porteiros; pedagogos;

³ Em contraposição a escola regular especial.

zeladores; dentre outros, de forma que o estudante apoiado pela Educação Especial não esteja apenas matriculado na escola porque existe uma lei que assim obriga, mas para que a esse estudante sejam dadas todas as condições necessárias para o seu desenvolvimento. A esse respeito, Glat, Pletsch e Fontes (2007, p. 344-345) destacam que a “inclusão escolar só é significativa se proporcionar o ingresso e permanência do aluno na escola *com aproveitamento acadêmico*, e isso só ocorrerá a partir da atenção às suas peculiaridades de aprendizagem e desenvolvimento” (grifos dos autores).

Na organização de uma aula de Matemática Inclusiva, por exemplo, o professor necessita reconhecer cada aprendiz, com ou sem deficiência, como uma pessoa única, e, a partir disso, direcionar sua prática docente, considerando tanto as diferenças como aproveitando as vivências socioculturais desses estudantes no processo de apropriação dos conhecimentos matemáticos. Nesse sentido, o conceito de AOE pode ser uma alternativa viável para a organização do ensino no cenário educacional inclusivo, visto que Moura (1996) elaborou o conceito mantendo a estrutura de atividade proposta por Leontiev (1978), ao indicar uma necessidade (apropriação da cultura); um motivo real (apropriação do conhecimento historicamente acumulado); objetivos (ensinar e aprender); e ao propor ações que considerem as condições objetivas da instituição escolar (MOURA *et al.*, 2010).

A estrutura da AOE parece ser adequada à Educação Inclusiva, pois, para que o educando apoiado pela Educação Especial consiga desenvolver-se, as ações propostas pela escola devem ser pensadas de maneira a proporcionar-lhe não apenas o ingresso no ensino regular, mas também a sua permanência. Com isso, o trabalho do professor, entendido aqui como atividade humana, “[...] que tem por objetivo a formação de sujeitos que possam se apropriar da cultura historicamente acumulada, ao mesmo tempo em que constroem conhecimentos sobre si mesmos” (SANTOS, 2015, p. 92), deverá estar voltado para a construção da atividade de ensino do aluno, de maneira que sua formação, enquanto sujeito social, seja levada em conta durante o processo de ensino e aprendizagem.

3. Atividade Orientadora de Ensino

Pensar em atividade humana, na concepção de Leontiev, é perceber que, dentre as várias hipóteses sobre a origem e a formação da humanidade, todas apontam para a impossibilidade de o ser humano desenvolver-se de maneira isolada, visto que, para se tornar humano é necessária uma vivência em coletividade. Nas palavras de Moura, Araujo e Serrão (2019, p. 414) “nenhum indivíduo da espécie é capaz de produzir sua existência sozinho”. Tal pensamento corrobora com Leontiev (1978, p.78) quando aponta que a atividade humana “[...] só toma um significado nas condições do trabalho coletivo. São elas que conferem a esta ação o seu sentido humano e racional”. Assim, a AOE é uma atividade humana que se constitui “em um modo geral de organização do ensino, em que seu conteúdo principal é o conhecimento teórico e seu objeto é a constituição do pensamento teórico do

indivíduo no movimento de apropriação do conhecimento” (MOURA *et al.*, 2010, p. 221). Ao mesmo tempo em que a AOE

[...] se apresenta como mediação entre o significado social e o sentido pessoal; entre a objetivação e a apropriação; entre o conceito científico e o conteúdo escolar. Por que isso se torna possível? Porque na sua dimensão executora, em consonância com a de direção, a AOE reconstitui o objeto da atividade humana em atividade de ensino e, nessa reconstituição, recupera a atividade produtiva do conhecimento – a experiência social da humanidade, processo e produto (MOURA; ARAUJO; SERRÃO, 2019, p. 422).

Ora, quem é o criador da atividade pedagógica se não o professor? E a esse profissional, o educador, cabe o papel como formador da atividade pedagógica, segundo Moura e Araujo (2020), de criar as ferramentas para organizar atividades que possibilitem a apropriação de conhecimentos que sejam da melhor qualidade. Ao ensinar Matemática na perspectiva do conceito da AOE, o professor tem a oportunidade de promover a melhor qualidade apontada por esses autores, visto que, durante o processo de ensino e aprendizagem, é possível expor teoricamente os conteúdos que foram acumulados historicamente, ao mesmo tempo em que se produzem novos conhecimentos.

A premissa da AOE é a intencionalidade na forma de organizar o processo de ensino “para que a criança desenvolva atividades que objetivem a apropriação de um conceito a partir do respeito à sua condição de sujeito capaz de aprender, de estabelecer nexos, mobilizando afetos e emoções, que podem desencadear ações em direção ao objeto que se quer apropriado” (MOURA; ARAUJO; SERRÃO, 2019, p. 425). E, a AOE foi definida por Moura (1996, p. 19) como “o conjunto articulado da intencionalidade do educador que lançará mão de instrumentos e estratégias que lhe permitirão uma maior aproximação entre sujeitos e objeto de conhecimento”. Segundo Moura *et al.* (2010, p. 221), a atividade é orientadora porque determinada na “inter-relação professor e estudante e está relacionada à reflexão do professor que durante todo o processo sente necessidade de reorganizar suas ações por meio da contínua avaliação”. Para tanto, a AOE deve conter as seguintes dimensões:

1 – *Síntese histórica do conceito*: O docente apresenta a história da formação do objeto matemático, mostrando como tal conceito foi construído e as relações sociais envolvidas no processo de criação, de maneira dinâmica, tornando possível “[...] que a criança ou o aprendiz perceba o conhecimento como uma referência no processo de humanização, cujo passo inicial é a compreensão do conjunto de saberes produzidos como patrimônio da humanidade” (MOURA, 1996, p. 34).

2 – *Situação desencadeadora de aprendizagem (SDA)*: São problemas propostos aos alunos através de um jogo pedagógico (MOURA, 1996); de situações emergentes do cotidiano; e de uma história virtual do conceito (MOURA, 1996; MOURA *et al.*, 2010), com o objetivo de mobilizar o estudante para a apropriação do conceito matemático. Segundo Moura, Araujo e Serrão (2019, p. 423), a SDA visa “à apropriação de conhecimentos considerados relevantes do ponto de vista social,

para que o sujeito esteja munido com ferramentas teóricas, metodológicas e éticas que lhe proporcionem a participação de modo pleno na comunidade à qual pertence”.

3 – *A síntese da solução coletiva*: Momento em que o professor atuará como mediador da discussão, durante a qual serão proporcionadas aos estudantes “situações que exijam o compartilhamento das ações na resolução de uma determinada situação que surge em certo contexto” (MOURA *et al.*, 2010, p. 225), ou seja, os estudantes poderão compartilhar as apropriações do conceito que, por acaso, alcançaram durante os processos anteriores.

Ao analisar essas dimensões da AOE percebemos que quando o professor ensina Matemática nessa perspectiva, ele tem a oportunidade de vivenciar e discutir com seus alunos o processo histórico social de construção dos conhecimentos matemáticos e, ao mesmo tempo, produzir novos conhecimentos, através de uma intencionalidade pedagógica. Além disso, pode utilizar as situações desencadeadoras de aprendizagem, considerando o cotidiano de cada aluno, o que pode beneficiar os estudantes apoiados pela Educação Especial na compreensão da Matemática.

4. Procedimentos metodológicos

Como princípio metodológico, foi utilizado o Mapeamento na Pesquisa Educacional (BIEMBENGUT, 2008), que consiste em identificar e reconhecer o campo em que o objeto está inserido. Nas palavras de Biembengut (2008, p. 74), o mapeamento é

Um conjunto de ações que começa com a identificação dos entes ou dados envolvidos com o problema a ser pesquisado, para, a seguir, levantar, classificar e organizar tais dados de forma a tornarem mais aparentes as questões a serem avaliadas, reconhecer padrões, evidências, traços comuns ou peculiares, ou ainda características indicadoras de relações genéricas, tendo como referência o espaço geográfico, o tempo, a história, a cultura, os valores, as crenças e as ideias dos entes envolvidos.

Para tanto, inicialmente, foi feita uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio das expressões: “Atividade Orientadora de Ensino” e “Educação Inclusiva”⁴ e foram encontrados 2.509 resultados. A pesquisa foi refinada para os anos de 2010 a 2019, objetivando encontrar os trabalhos mais recentes, e foram reduzidos, assim, para 1.982 resultados.

Logo após, foi selecionada a Grande Área Conhecimentos para Ciências Exatas e da Terra & Ciências Humanas, chegando a 1.327 ocorrências. Quando escolhida a Área Conhecimento para Educação, Educação Especial & Matemática, o resultado foi reduzido a 1.109 casos. Refinando ainda mais a pesquisa para a Área Concentração para Educação, Educação do Indivíduo Especial, Ensino de Matemática & Matemática, o resultado passou a ser 522 ocorrências.

⁴ Optamos por não utilizar o operador AND, visto que, ao inserir, no campo de busca, a expressão: “Atividade Orientadora de Ensino” AND “Educação Inclusiva”, nenhum registro foi encontrado.

Após a filtragem, a leitura do título e das palavras-chave dos 522 trabalhos encontrados, levou a selecionar apenas as pesquisas que relacionassem a AOE de Matemática com a Educação Inclusiva. Nesse processo, reduziu-se o número de textos significativamente, como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Trabalho encontrado no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes

Categoria	Referência
Dissertação (D1)	LUCION, Paula. A organização do ensino de matemática no contexto de inclusão . 2015. 183f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

A segunda busca foi feita no Portal de Periódicos da Capes/MEC, com a palavras-chave “Atividade Orientadora de Ensino” e “Educação Inclusiva”, e limite temporal estabelecido nos últimos dez anos. Para qual, não encontramos nenhum resultado.

Na terceira pesquisa realizada com as expressões: “Atividade Orientadora de Ensino” and “Educação Inclusiva”, agora na plataforma Scientific Electronic Library On-line (SciELO), não foi encontrado nenhuma pesquisa.

Por fim, a quarta pesquisa foi feita no Google Acadêmico com os termos: Atividade Orientadora de Ensino + Educação Inclusiva e analisados os títulos constantes nas quinze primeiras páginas (150 trabalhos). Ao selecionar apenas os trabalhos que relacionam os dois parâmetros estabelecidos para esta pesquisa e que foram produzidos nos últimos 10 anos, chegou-se aos resultados expressos no Quadro 2.

Quadro 2: Pesquisas encontradas no Google Acadêmico

Categoria	Referência
Artigo (A1)	QUEIROZ, Anderson Alves de; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho. Atividade Orientadora integrando vídeos: Ensino dos sistemas de numeração em libras. Revista Espaço , Rio de Janeiro, n 52, p. 279-299, 2019.
Artigo (A2)	CRUZ, Amanda Pasinato <i>et al.</i> Adaptando o Fantan: Uma possibilidade para organizar o ensino de divisão euclidiana para estudantes com deficiência visual. Perspectivas da Educação Matemática , Mato Grosso do Sul, n. 27, p.916-932, 2019.
Artigo (A3)	PEIXOTO, J. L. B. <i>et al.</i> A integração de vídeos no ensino de matemática para estudantes surdos. ReviSeM , n. 2, p. 120-145, 2019.

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a busca e seleção dos trabalhos que fizeram parte do *corpus* da pesquisa, o processo de análise foi feito a partir da leitura na íntegra das quatro pesquisas selecionadas. Segundo Biembengut (2008, p. 9), “para avaliar é preciso estabelecer categorias com princípios para efetuar uma análise mais fidedigna possível”; desta forma, com o intuito de realizar essa análise, *a priori*, foram estabelecidas as seguintes categorias: (1) Referenciais teóricos das pesquisas; (2) Contexto e sujeitos

das pesquisas; (3) Metodologia das pesquisas; e (4) Principais resultados e contribuições para o avanço do tema na área.

5. Resultados e discussões

Nesta seção, são apresentadas e analisadas as categorias estabelecidas *a priori*, conforme mencionado, em busca das relações e divergências entre as pesquisas analisadas.

a. Referenciais teóricos das pesquisas

Sobre os referenciais teóricos, corroboramos com Panossian *et al.* (2017, p. 294) ao afirmarem que a AOE é “um fundamento teórico-metodológico de desenvolvimento de pesquisa em educação”, ao mesmo tempo

[...] que tomar a Atividade Orientadora de Ensino como fundamento teórico-metodológico para o desenvolvimento de pesquisas em educação, em especial as que têm como o foco o professor, implica em investigar modos de compreender o fenômeno educação em movimento, tendo como meta a compreensão acerca da organização do trabalho do professor visando uma educação humanizadora. (PANOSSIAN *et al.*, 2017, p. 295).

Dessa forma, já tendo sido intenção deste trabalho que todas as pesquisas selecionadas tivessem o conceito de AOE em sua fundamentação teórica, durante a análise, foram investigados os principais trabalhos de Moura adotados para fundamentar tal conceito, como apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Principais referências de Manoel Oriosvaldo de Moura utilizadas como fundamento teórico para a pesquisa

Pesquisa	Textos de Referência da AOE
D1	MOURA 1992, 1994, 1996, 2000, 2004, 2005, 2007; MOURA <i>et al.</i> , 2010; MOURA; LANNER DE MOURA, 1998.
A1	MOURA, 1996, 2005; MOURA <i>et al.</i> , 2010
A2	MOURA, 2010; MOURA <i>et al.</i> , 2010
A3	MOURA, 1996, 2001; MOURA <i>et al.</i> , 2010

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificamos, assim, que, em todas as pesquisas, foi utilizado o artigo “Atividade Orientadora de Ensino: Unidade entre Ensino e Aprendizagem”, em que Moura *et al.* (2010) discutem como o conceito de Atividade, entendido como unidade de análise do desenvolvimento humano, pode fundamentar o trabalho do professor na organização do ensino.

O texto também apresenta e discute as potencialidades do conceito de AOE que, ao ser planejado e desenvolvido a partir dos elementos da Atividade (necessidade, motivos, objetivos, ações e operações) possibilita o desenvolvimento do psiquismo dos sujeitos que a realizam (MOURA *et al.*,

2010). Nesse sentido, há indicativos de que tal artigo se destaca como importante fonte de pesquisa, no que se refere à compreensão tanto do conceito de AOE, como dos elementos que a compõem.

O conceito de AOE, inicialmente desenvolvido para a organização do ensino de Matemática em salas de aulas regulares comuns e caracterizado no artigo anteriormente mencionado, foi utilizado nas quatro pesquisas analisadas, para o trabalho com estudantes apoiados pela Educação Especial de forma que o professor/pesquisador, durante a atividade de ensino, buscava intencionalmente a exploração de SDA visando contemplar todos os estudantes. Para tanto, utilizavam recursos com acessibilidades para todos, verificando a especificidade de cada aluno apoiado pela Educação Especial que estava matriculado na sala de aula regular comum, o que permitiu motivar o aluno para a atividade de aprendizagem.

b. Contexto e sujeitos das pesquisas

Na dissertação D1, a investigação aconteceu numa sala de recursos pertencente a uma escola da rede pública estadual, localizada em Pinhal Grande/RS, espaço no qual a professora da Educação Especial organiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE). Foram sujeitos da pesquisa, duas alunas incluídas no segundo ano do Ensino Fundamental que possuíam dificuldades quanto à apropriação do conceito de número.

As pesquisas A1 e A3 foram realizadas a partir de uma análise conjunta dos pesquisadores professores de Matemática e da Tradutora e Intérprete de Libras (TILS), sem apresentar um contexto específico. Apenas é citado, no artigo A1, que a locação para gravar o vídeo piloto da AOE 1 foi o cenário escolar da profissional intérprete.

No artigo A2, os dados para análise da pesquisa foram obtidos no projeto de extensão intitulado “A Organização do Ensino de Matemática para Cegos”, desenvolvido durante o primeiro semestre de 2018 e conduzido por duas professoras e onze estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Curitiba. Tal projeto foi dividido em dois momentos. No primeiro, foram realizados estudos teóricos e ciclos de palestras para o embasamento das discussões. No segundo momento, os participantes reuniram-se em subgrupos com o objetivo de criar SDA de conteúdos matemáticos voltadas aos estudantes com deficiência visual, usando materiais de baixo custo, para posteriormente desenvolver tais situações com esse público.

Assim, as pesquisas foram desenvolvidas a partir de um projeto (A2), no AEE (D1) ou sem um espaço definido (A1 e A3) por se tratar apenas de uma pesquisa bibliográfica. Corroboramos com Mantoan (2003), ao apontar que o ambiente escolar comum é o ideal para o desenvolvimento dos estudantes apoiados pela Educação Especial, e, com isso, identificamos que o desenvolvimento de

SDA a luz do conceito de AOE em turmas regulares, com esses estudantes inclusos, ainda é carente de investigação. Importante destacar que Lucion (2015), na D1, aponta que as atividades propostas no contexto do AEE, na sala de recursos, podem ocorrer na sala de aula regular, visto que “não deixam de contemplar a essência que caracteriza as atividades de ensino que seguem a perspectiva da AOE” de forma que favorece “a apropriação do conceito por todos os alunos” (LUCION, 2015, p. 148) e não apenas dos estudantes apoiados pela Educação Especial.

Quando envolvem os sujeitos das pesquisas, fica claro que todas as ações desenvolvidas por meio do conceito de AOE colocam tanto professores quanto alunos como sujeitos em atividade, assim como apontam Moura *et al.* (2010, p. 218): “Na AOE, ambos, professor e aluno, são sujeitos em atividade e como sujeitos se constituem como indivíduos portadores de conhecimentos, valores e afetividade que estarão presentes no modo como realizarão as ações que têm por objetivo um conhecimento de qualidade nova”.

c. Metodologia das pesquisas

A dissertação D1 caracteriza-se como pesquisa qualitativa e a metodologia foi dividida em três fases: (1) *Exploratória e preparatória*, na qual ocorreram os “estudos bibliográficos, essencialmente, em livros e periódicos, buscando subsídios teóricos para a realização da pesquisa” (LUCION, 2015, p. 68); (2) *Coleta de dados*, na qual foram utilizados, como instrumentos de coleta, ficha investigativa, diário de campo, gravações em áudio e vídeo, e registros fotográficos. Nessa fase, a autora organizou o ensino de Matemática na perspectiva do conceito de AOE em momentos formativos e, posteriormente, aplicou tais atividades com as alunas pesquisadas em dez momentos, que tinham de 1h a 1h40min de duração, quando foram desenvolvidas duas “histórias virtuais do conceito” e “oito situações desencadeadoras de aprendizagem”; e (3) *Análise dos dados*.

As pesquisas A1 e A3 caracterizam-se como pesquisa bibliográfica para produção de material didático para estudantes surdos, especificamente em vídeo, numa atividade de investigação segundo etapas predefinidas. A intenção de seus autores é que as atividades propostas no formato de AOE em vídeo possam servir de modelo para o planejamento do professor em sala de aula no contexto inclusivo.

No artigo A1, Queiroz e Peixoto (2019, p. 288) dividiram a metodologia em duas etapas. Na primeira, foi realizado um levantamento bibliográfico “buscando contribuições relevantes da educação matemática de surdos, do uso das TDCI e de vídeos, dos sistemas de numeração e do planejamento através de AOE”. Já a segunda destinou-se a analisar de maneira conjunta (discente de Matemática, pesquisadora orientadora e a TILS): Os conteúdos abordados nas AOE, como seriam os enunciados em Libras; e como seriam traduzidos os significados dos conceitos matemáticos. Após

essa análise conjunta, foram desenvolvidas duas AOE em vídeo, para o público de estudantes surdos e ouvintes, com o objetivo de proporcionar aos alunos a compreensão da história do conceito de sistema de numeração.

Enquanto que, no trabalho A3, Peixoto *et al.* (2019) dividiram a sua metodologia em três etapas. Na primeira, foi feito um levantamento bibliográfico e a metanálise, com o objetivo de identificar contribuições relevantes da Educação Matemática de surdos e do uso das tecnologias digitais. A segunda foi destinada à organização das AOE por meio da análise conjunta dos pesquisadores professores de Matemática e da TILS, tanto dos conteúdos de cada AOE, como dos enunciados em Libras, objetivando conferir como poderiam ser interpretados os significados dos conceitos matemáticos. A terceira etapa abrangeu a produção de três vídeos piloto da AOE - História da Contagem, para posteriormente selecionar o formato mais acessível para uma turma composta de estudantes surdos e ouvintes.

Tais pesquisas (A1 e A3) não foram aplicadas com sujeitos surdos, mas sua análise foi pautada na produção das AOE em vídeos e na análise conjunta realizada entre os sujeitos envolvidos no processo. Peixoto *et al.* (2019, p. 133), fundamentados em Moura *et al.* (2016), esclarecem que a atividade de ensino não deve ser separada da atividade de aprendizagem, visto que “só podem ser separadas para fins didáticos, como é o caso deste trabalho, pois o motivo de ambas deve coincidir (apropriação dos conhecimentos)”.

Já na pesquisa A2, Cruz *et al.* (2018) analisam especificamente as adaptações que foram feitas no jogo Fantan, a partir do conceito da AOE, visto que um dos objetos do projeto no qual o trabalho foi desenvolvido era a elaboração de SDA que potencializasse o ensino de conceitos matemáticos para estudantes com deficiência visual. Esse jogo foi adaptado por três licenciados e aplicado com dois estudantes cegos e um com baixa visão, matriculados em uma escola de Educação Básica. A análise dessa aplicação permite verificar os benefícios de um trabalho que não fica apenas na produção teórica, visto que, após a aplicação do jogo Fantan, com os estudantes com deficiência visual, os licenciandos puderam perceber as fragilidades apresentadas pelo jogo, de forma a fazer novas adaptações para adequar melhor o jogo ao seu público-alvo.

A atividade de ensino dos professores a luz do conceito de AOE na Educação Especial teve uma clara intencionalidade pedagógica: proporcionar possibilidades de aprendizagem para os estudantes apoiados pela Educação Especial, nos mais diversos contextos educacionais nos quais eles se encontravam. Para tanto, foram desenvolvidas SDA de maneiras variadas, como produção de vídeo e adaptação de um jogo, de forma a levar esses estudantes a atividade de aprendizagem.

Também foi possível identificar que as pesquisas analisadas possuíam ações formativas (D1, A1, A2); ações de desenvolvimento/criação das SDAs a luz do conceito de AOE (D1, A1, A2, A3);

ações de aplicação das SDAs (D1, A2); e utilização do conceito de AOE no processo de análise dos dados (A2). Portanto, a AOE, assim como apontado por Panossian *et al.* (2017, p. 290), possui várias possibilidades metodológicas “como orientadora de ações de formação na produção de dados” e podem subsidiar o “processo de análise de dados de forma geral” (PANOSSIAN *et al.*, 2017, p. 292).

Ao mesmo tempo, verifica-se que a AOE pode assumir o caráter tanto de ações formativas para o professor/pesquisador, quanto de ações formativas para os estudantes apoiados pela Educação Especial, demonstrando que a AOE pode favorecer tanto o processo de aprendizagem do estudante incluso quanto o processo de ensino do professor que trabalha na Educação Inclusiva, ao passo que Moura *et al.* (2010, p. 218) destacam que “a necessidade do professor é a de ensinar e a do aluno é aprender” e com isso, “a atividade de ensino, assumida como núcleo da ação educativa, nos parece ter duas dimensões: a de formação do professor e a de formação do aluno” (MOURA, 1996, p. 32).

d. Principais resultados e contribuições para o avanço do tema na área

Lucion (2015), na dissertação D1, aponta que, após as aulas baseadas no conceito de AOE, utilizando histórias virtuais do conceito, jogos e construção de cartazes, foi perceptível que as alunas tiveram bom desempenho numa avaliação externa, a Provinha Brasil. E mesmo não tendo sido essa a intenção inicial da pesquisa, esse fato demonstra que “as alunas se apropriaram do conceito, em decorrência também dos pressupostos que a embasaram” (LUCION, 2015, p. 118). Essa pesquisadora também destaca que a maneira como o professor organiza o ensino e propõe as situações de aprendizagem dos alunos tende a elevar a qualidade do ensino.

Ao mesmo tempo, destaca a importância do professor de Matemática no contexto da inclusão se apoiar numa sólida proposta teórico-metodológica, afirmando que “o desenvolvimento da pesquisa possibilitou à professora-pesquisadora expressivas experiências atreladas à apropriação de conceitos, produção do material empírico e análise crítica, influenciando em sua formação como pesquisadora e docente” (LUCION, 2015, p.147).

Concordamos com Lucion (2015, p. 148) quando reconhece que uma das limitações de sua pesquisa foi ser desenvolvida apenas em uma instituição e numa sala de recursos, portanto, a autora recomenda ampliar essa proposta para salas regulares:

[...] que se desenvolvam mais pesquisas que busquem desvelar a aprendizagem matemática em atividades de ensino, segundo o delineamento da AOE, propostas especificamente no contexto de classe regular com alunos incluídos, num momento de atuação do professor de educação especial. Para tanto, espera-se que os caminhos que se percorreu e as opções que foram adotadas possam subsidiar avanços no que se refere ao professor e a sua formação, ao ensino e à educação matemática no contexto de inclusão.

Quando se trata do desenvolvimento, especificamente, Lucion (2015, p. 147) destaca que é possível que a AOE se converta em um modo geral de organização do ensino para o professor da Educação Especial que atua no AEE, “na medida em que a atividade for entendida como uma

provável superação da forma como a matemática tradicionalmente é ensinada”. A pesquisadora também destaca que o trabalho de colaboração entre as estudantes contribuiu para a apropriação dos conceitos matemáticos no processo de síntese da solução coletiva no decorrer do desenvolvimento da AOE.

No trabalho A1, Queiroz e Peixoto (2019, p. 297) apontam que a AOE é uma ferramenta didática que pode retirar o professor do papel de detentor do conhecimento e permitir que o aluno procure, em coletivo com os colegas, encontrar soluções para o *problema desencadeador* de forma que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática seja “lúdico, histórico, prazeroso, criativo e crítico, sem abandonar a formalização do conteúdo”. Levando, assim, o professor para o papel de mediador. Esses autores também consideram que a produção da AOE no formato de vídeo em Libras, possibilita, ao surdo, um contexto diferente do que ele está habituado na sala de aula, “em que o intérprete simplesmente traduz as palavras de seu professor” (QUEIROZ; PEIXOTO, 2019, p. 297), ao mesmo tempo em que, pode promover a divulgação da Libras e o ensino de Matemática mais acessível para todos os estudantes.

Em relação ao artigo A2, após a adaptação do jogo Fantan e sua respectiva aplicação com estudantes com deficiência visual, Cruz *et al.* (2018, p. 930) consideraram que, durante a elaboração das adaptações do jogo

[...] foi possível analisar o movimento dos licenciandos por meio dos elementos da *Atividade Orientadora de Ensino*. Por meio dela se identificam a *necessidade* dos estudantes (adaptar o jogo); o *motivo* (possibilitar a apropriação da divisão euclidiana para estudantes com deficiência visual); as *ações* (pesquisar materiais adequados para utilizar no jogo; reorganizar o modo de jogar; elaborar novos planejamentos, refletir sobre as diferenças nas formas de registro de estudantes cegos, com baixa visão, etc.) (grifos nossos).

Ao mesmo tempo, foram observadas contribuições para a aprendizagem de estudantes com deficiência visual: reconhecimento do resto e quociente sem necessariamente usar a conceituação formal; agilidade durante o jogo para entender as relações entre multiplicação e divisão a partir da noção de agrupamento; promoção de ação coletiva entre os estudantes; apropriação do conceito de divisão euclidiana; e incentivo da coordenação motora e localização espacial (CRUZ *et al.*, 2018).

Peixoto *et al.* (2019) apontam, no artigo A3, que é possível identificar na internet diversos vídeos de conteúdos disciplinares, mas são poucos os traduzidos para a Libras. Com isso, a proposta apresentada de AOE no formato de vídeo em Libras, com a história virtual do conceito, e, na sequência, uma situação desencadeadora, “revela novas possibilidades de apresentar os conceitos matemáticos mediados pela tecnologia, de forma contextualizada nas vertentes histórica e cultural” (PEIXOTO *et al.*, 2019, p.141). Além disso, esses autores destacam que a produção de AOE em vídeo possibilita a aproximação entre professor e TILS; facilita o ensino de Matemática em sala de aula no

contexto inclusivo; e proporciona, para o aluno surdo, a aproximação de suas realidades linguística e cultural.

Diante dos resultados das pesquisas analisadas, compreendemos que a AOE se constitui como uma alternativa de organização do ensino de Matemática capaz de gerar um ambiente de atividade no qual os estudantes, com ou sem deficiência, estarão em atividade de aprendizagem, e, o professor, em atividade de ensino, de forma que “nas atividades criadas intencionalmente para colocar em movimento o ensino e a aprendizagem, avistava-se uma nova qualidade: um motivo consciente do professor” (MOURA; ARAUJO, 2020, p. 293), e esse motivo é a apropriação do conhecimento pelo estudante, visto que “[...] toda criança necessita apropriar-se do legado humano que está ‘dado’ ao nascer, para que ocorram a formação e o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, da personalidade e da consciência” (MOURA; ARAUJO; SERRÃO, 2019, p. 419).

6. Considerações finais

Neste estudo, foram investigadas as pesquisas acadêmicas que tratam do conceito da AOE como organizadora das aulas de Matemática no contexto da Educação Inclusiva, tendo como base o Mapeamento da Pesquisa Educacional. Durante esse mapeamento, foram selecionadas e estudadas quatro pesquisas, dentre elas, uma dissertação e três artigos, totalizando quatro trabalhos analisados, demonstrando que as abordagens sobre esse tema ainda são reduzidas. Nesse sentido, consideramos importante ampliar os estudos do desenvolvimento de AOE no contexto inclusivo, pois a organização das aulas de Matemática tendo como base esse conceito pode provocar, no professor: Uma necessidade (prover acessibilidade ao conhecimento); um motivo real (apropriação do conhecimento pelos estudantes apoiados pela Educação Especial); objetivos (ensinar e aprender no contexto inclusivo); e propõe ações que considerem as condições específicas de cada estudante.

A AOE pode assumir o caráter de formação do professor e de formação do aluno. Com isso, a AOE favorece tanto o processo de aprendizagem do estudante quanto o processo de ensino do professor, visto que ambos estão em atividade, na qual a necessidade do professor é ensinar e a necessidade do aluno é aprender (MOURA *et al.*, 2010). Ao estar em atividade, o professor organiza as suas aulas com a intenção de proporcionar acessibilidade ao conhecimento matemático para os estudantes apoiados pela Educação Especial e sobre as quais destacamos:

- i) A construção de situações desencadeadoras de aprendizagem através da adaptação do jogo Fantan para o braille possibilita que videntes, deficientes visuais e cegos joguem juntos, de maneira independente, e participem da síntese da solução coletiva (A2);

- ii) A criação de situações desencadeadoras de aprendizagem, utilizando vídeos bilíngues, possibilita que, com o uso do vídeo em sala de aula comum, mediado pelo professor, tanto ouvintes quanto surdos participem do processo de aprendizagem juntos (A1 e A3);
- iii) A construção de histórias virtuais, a partir da realidade das estudantes, possibilita o envolvimento na atividade de ensino, gerando, assim, uma atividade de aprendizagem para essas estudantes (D1).

Ao mesmo tempo, foi possível observar que a utilização da AOE em projetos e em salas de recurso pode proporcionar expressivo desenvolvimento no aprendizado dos estudantes apoiados pela Educação Especial. Por outro lado, percebe-se ainda ser carente de investigação a incorporação do conceito de AOE como base teórico-metodológica nas salas de aulas regulares com estudantes apoiados pela Educação Especial inclusos, de forma que todos os estudantes possam compartilhar do processo de síntese da solução coletiva.

Em vista disso, pode-se dizer que as pesquisas analisadas, nas quais o conceito de AOE é utilizado para a organização do ensino de Matemática no contexto inclusivo, apresentam a AOE como uma possibilidade de organização do ensino de Matemática no contexto inclusivo, possibilitando que o educador considere os conhecimentos histórico-culturais produzidos pela humanidade, através de pesquisa sobre a essência do conceito matemático, para elaborar situações desencadeadoras de aprendizagem com o objetivo de que os estudantes se apropriem dos conceitos matemáticos.

7. Referências

- AMORIM, G. M. **Matemática na Educação Infantil?** Contribuições da Atividade Orientadora de Ensino para a (re)organização da prática docente. 2015, 187f. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2015.
- ARAÚJO, E. S. Atividade orientadora de ensino: princípios e práticas para organização do ensino de matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 8, n. 15, 2019.
- BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
- BRASIL. **Política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria n. 555/2007, prorrogada pela Portaria n. 948/2007. MEC/SEESP. Brasília: MEC, 2008, 15p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2020.
- CRUZ, A. P. *et al.* Adaptando o Fantan: Uma possibilidade para organizar o ensino de divisão euclidiana para estudantes com deficiência visual. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, n. 27, p. 916-932, 2018.

- FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Rumo à educação matemática inclusiva: Reflexões sobre nossa jornada. **REnCiMa**, Edição Especial: Educação Matemática, v. 7, n. 4, p. 28-48, 2016.
- GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R.S. Educação inclusiva & educação especial: Propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação (UFSM) [On-line]**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007.
- LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.
- LUCION, P. **A organização do ensino de matemática no contexto de inclusão**. 2015. 183f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, Rio Claro, v. 11, n. 12, p. 29-43, 1996.
- MOURA, M. O. A atividade de ensino como ação formadora. *In*: CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. p. 143-162.
- MOURA, M. O. *et al.* Atividade Orientadora de Ensino: Unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.
- MOURA, M. O. *et al.* A Atividade Orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. *In*: MOURA, M. O. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Autores Associados, 2016. p. 93-125.
- MOURA, M. O. A séria busca no jogo: Do lúdico na matemática. *In*: KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MOURA, M. O. **Controle da variação de quantidades atividades de ensino**. São Paulo: FE-USP, 1996.
- MOURA, M. O. **Construção do signo numérico em situação de ensino**. 1992. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
- MOURA, M. O. Matemática na infância. *In*: MIGUEIS, M. da R.; AZEVEDO, M. da G. (Org.). **Educação matemática na infância**. Abordagens e desafios. Portugal: Gailivro, 2007.
- MOURA, M. O. **O educador matemático na coletividade de formação: Uma experiência com a escola pública**. Tese (Livre-Docência em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa: Um foco na ação formadora. *In*: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora Unesp, 2004. p. 257-284.
- MOURA, M. O. de; ARAUJO, E. S. Apresentação: Apresentar-se. **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, p. 293-309, 24 set. 2020.

MOURA, M. O. de; ARAUJO, E. S.; SERRÃO, M. I. B. Atividade Orientadora de Ensino: Fundamentos. **Linhas Críticas**, v. 24, 13 fev. 2019.

MOURA, M. O. de; LANNER DE MOURA, A. R. **Escola**: Um espaço cultural. Matemática na educação infantil: Conhecer, (re)criar – um modo de lidar com as dimensões do mundo. São Paulo: Diadema/Secel, 1998.

PACHECO, M. B.; ANDREIS, G. da S. L. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia, João Pessoa**, v. 38, p. 105-119, 2018.

PANOSSIAN, M. L. *et al.* A atividade orientadora de ensino como pressuposto teórico-metodológico de pesquisas. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 3, p. 279-298, set. 2017.

PEIXOTO, J. L. B. *et al.* A integração de vídeos no ensino de Matemática para estudantes surdos. **ReviSeM**, n. 2, p. 120-145, 2019.

QUEIROZ, A. A. de; PEIXOTO, J. L. B. Atividade Orientadora integrando vídeos: Ensino dos sistemas de numeração em Libras. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, n 52, p. 279-299, 2019.

SANTOS, T. S. dos. **Atividade orientadora de ensino de geometrias na perspectiva lógico-histórica**: Unidade entre ensino e aprendizagem na formação inicial de professores de matemática. 2015. 195p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

SILVA NETO, A. O. *et al.* Educação inclusiva: Uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: Corde, 1994.

ZEFERINO, L. C. **Aprender A Ensinar Frações A Partir Do Conceito De Atividade Orientadora De Ensino**: Um Estudo Com Professores De Quartos E Quintos Anos Do Ensino Fundamental. 2016. 123p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2016.