

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA

**A ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO
CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA**

Rejane de Paula Oliveira

Uberlândia - MG
2021

REJANE DE PAULA OLIVEIRA

**A ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO
CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Matemática, pela Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador (a): Fabiana Fiorezi de Marco

Uberlândia - MG
2021

Rejane de Paula Oliveira

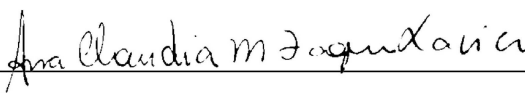
**A ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE
APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO
ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado a Faculdade de
Matemática, UFU, como requisito
parcial para obtenção do título de
Licenciado em Matemática, sob a
orientação da Profa. Dra. Fabiana
Fiorezi de Marco.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Fabiana Fiorezi de Marco



Profa. Dra. Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier



Profa. Dra. Lúcia Resende Pereira

DEDICO este estudo primeiramente a Deus, autor do meu destino, aos meus pais, que sempre me apoiaram e me deram forças para alcançar meu objetivo. A minha orientadora Profa. Dra. Fabiana Fiorezi Marco, que tanta ajuda forneceu para que este trabalho fosse concluído com o êxito esperado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram para a realização dessa pesquisa.

Em especial,

À Deus, pela minha vida, por ser meu porto seguro em todas as vezes que necessitei. Em muitos momentos dessa longa caminhada, foi nele que encontrei forças para não desistir e seguir adiante.

Aos meus pais Paulo Sérgio e Elis Regina, pela minha vida e por priorizarem a minha educação.

À Professora Doutora Fabiana Fiorezi Marco, do Programa de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, por aceitar me orientar, contribuindo para o meu crescimento acadêmico e profissional; pela amizade, a disponibilidade, a atenção.

A todos que, de uma forma ou outra, contribuíram para a realização deste trabalho, meu muito obrigado!

“Inclusão é o privilégio de conviver com as diferenças.”
(MANTOAN, Maria Teresa)

RESUMO

Este trabalho baseia-se nos fundamentos teóricos e metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) desenvolvida por Moura, cujos pressupostos estão baseados na Teoria Histórico-Cultural (THC) de Vygotsky e na Teoria da Atividade de Leontiev, por meio de situações de ensino que empregaram a atividade lúdica como desencadeadora de aprendizagem no contexto da educação especial na perspectiva inclusiva. Nesse contexto, este estudo terá como enfoque apenas a pesquisa bibliográfica. Possui como questão investigativa: Que possibilidades de se organizar o ensino para a apropriação de conceitos matemáticos no contexto da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva têm sido apontadas por estudos recentes no período de 2015 a 2021? Visando respondê-la e, partindo do princípio de que o brincar é a atividade principal da criança, o presente trabalho teve como objetivo principal analisar teses e dissertações que discutem a organização do ensino por meio de atividades lúdicas para a apropriação de conceitos matemáticos no contexto de inclusão e, como objetivo específico, investigar as contribuições das atividades lúdicas matemáticas para o desenvolvimento dos estudantes no contexto da inclusão. Nos estudos analisados obtidos por meio do Banco de Teses, Dissertações da CAPES e do Google Acadêmico, no período de 2015 a 2021 foram encontradas diversas publicações relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem da matemática no contexto de inclusão, no entanto, é notável a escassez de estudos a respeito desse tema. A partir da pesquisa, também foram encontrados indicadores acerca da utilização da AOE, com base em seus pressupostos teórico-metodológicos, caracterizando um importante recurso na organização do ensino principalmente na educação inclusiva. Nesse sentido, para o ensino e a aprendizagem da matemática nessa perspectiva, destaca-se a importância da organização do ensino, e modo que o professor exerça o papel de mediador da aprendizagem, juntamente com os alunos em busca da solução do problema desencadeador, empregando atividades lúdicas nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Atividades lúdicas; Atividade Orientadora de Ensino; Inclusão.

ABSTRACT

This work is based on the theoretical and methodological foundations of the Teaching Guiding Activity (AOE) developed by Moura, whose assumptions are based on Vygotsky's Historical-Cultural Theory (THC) and on Leontiev's Activity Theory, through teaching situations that used ludic activity as a trigger for learning in the context of special education in an inclusive perspective. In this context, this study will focus only on bibliographic research. It has as an investigative question: What possibilities of organizing teaching for the appropriation of mathematical concepts in the context of Special Education in the perspective of inclusive education have been pointed out by recent studies in the period from 2015 to 2021? In order to answer it and, based on the principle that playing is the main activity of the child, the present work had as main objective to analyze theses and dissertations that discuss the organization of teaching through playful activities for the appropriation of mathematical concepts in the context of inclusion and, as a specific objective, to investigate the contributions of mathematical ludic activities to the development of students in the context of inclusion. In the analyzed studies obtained through the CAPES Theses and Dissertations Bank, in the period from 2015 to 2021, several publications were found related to the teaching and learning process of mathematics in the context of inclusion, however, the scarcity of studies on this subject is remarkable. of that theme. From the research, indicators were also found about the use of AOE, based on its theoretical-methodological assumptions, characterizing an important resource in the organization of teaching, especially in inclusive education. In this sense, for the teaching and learning of mathematics in this perspective, the importance of teaching organization is highlighted, and the way that the teacher plays the role of mediator of learning, together with students in search of the solution to the triggering problem, using recreational activities in pedagogical practices.

Keywords: Playful activities; Teaching Guiding Activity; Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Moraes (2008, p. 116) apresenta as características da AOE	30
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estudo encontrado no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes	36
Quadro 2: Pesquisas encontradas no Google Acadêmico	37
Quadro 3: Principais referências de Manoel Oriosvaldo de Moura utilizadas como fundamento teórico para a pesquisa	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AOE	Atividade Orientadora de Ensino
CA	Coordenadores de Área
ID	Iniciação à Docência
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
SRM	Sala de Recursos Multifuncional
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SU	Supervisoras
TDCI	Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação
THC	Teoria Histórico-Cultural
TILS	Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	12
1.1. Organização do trabalho	15
2. A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A TEORIA DA ATIVIDADE	17
3. EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA	23
4. ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO (AOE)	30
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
6. CATEGORIAS DE ANÁLISE DAS PESQUISAS	39
6.1. Fundamentação teórica	39
6.2. Contexto e sujeitos das pesquisas	40
6.3. Procedimentos Metodológicos das pesquisas	43
6.4. Principais resultados e contribuições da temática na área	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52

1. APRESENTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Ao ingressar no referido curso, no ano de 2018, ofertado à distância pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), eu ainda cursava minha primeira graduação em Engenharia Civil no Centro Universitário do Cerrado (UNICERP), em Patrocínio, na modalidade presencial. Decidi realizar o curso de licenciatura em Matemática pelo fato de já estar no final da minha graduação citada, restando apenas um ano e meio, e não estar motivada e nem me sentir realizada com a futura profissão de Engenheira Civil.

Por outro lado, no decorrer do curso de licenciatura em Matemática da UFU, apresentei¹ muito interesse e entusiasmo pela metodologia de ensino da matemática, tendo a curiosidade por descobrir diferentes maneiras de como alcançar um mesmo resultado, assim como por fazer relações dos conteúdos estudados com os fatos do cotidiano.

Em consequência de minhas vivências acadêmicas, no início do terceiro ano do curso de licenciatura em Matemática, consegui ingressar no curso de pós-graduação em Atendimento Educacional Especializado - Educação Especial e Inclusiva da Unicesumar na modalidade à distância, e conclui, em 2021, o TCC na metodologia Learning By Doing – Educação, denominado: “O uso de atividades lúdicas para a alfabetização de alunos com discalculia”.

Segundo Beck (2017), a metodologia Learning By Doing foi desenvolvida por John Dewey - filósofo e pedagogo - e atualmente está sendo empregado em algumas universidades. Consiste no método aprender fazendo, que sustentou a ideia da educação como um sistema de reconstrução e reestruturação das práticas adquiridas, de modo a intervir nas experiências futuras. Conforme o autor, os educadores Maria Montessori e Célestin Freinet também consideravam esse método uma prática efetiva para o ensino e aprendizagem.

¹ No primeiro capítulo será utilizada a primeira pessoa do singular, pois a autora também descreve sua trajetória pessoal.

Diante da minha pesquisa de especialização - “O uso de atividades lúdicas para a alfabetização de alunos com discalculia” - foi notória a carência de publicações acerca do ensino da matemática no contexto da educação especial e da formação de professores no contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Também se evidenciou a necessidade de repensar metodologias adotadas no ensino de matemática para alunos com alguma deficiência, o que me motivou a aprofundar conhecimentos e refletir sobre aspectos relacionados a tais questões.

Desse modo, o estudo está fundamentado na teoria histórico-cultural, proposta por Vygotsky, que “considera o ser humano um sujeito interativo na produção do conhecimento e o seu desenvolvimento é o resultado da apropriação da experiência histórica e cultural humana” (MAMCASZ, 2017, p.27).

A pesquisa também se baseia nos estudos da Teoria da Atividade de Leontiev e na Atividade Orientadora de Ensino (AOE), proposta por Moura (1996) para a organização do processo de ensino.

Levando em consideração que “as pessoas com deficiência intelectual têm direito à aprendizagem e ao desenvolvimento e à necessidade de buscar formas adequadas para atingir aos objetivos” (SHIMAZAKI; PACHECO, 2012), este trabalho possui como questão investigativa: Que possibilidades de se organizar o ensino para a apropriação de conceitos matemáticos no contexto da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva têm sido apontadas por estudos recentes no período de 2015 a 2021? Visando respondê-la e, partindo do princípio de que o brincar é a atividade principal da criança, o presente trabalho teve como objetivo principal analisar teses e dissertações que discutem a organização do ensino por meio de atividades lúdicas para a apropriação de conceitos matemáticos no contexto de inclusão e, como objetivo, investigar as contribuições das atividades lúdicas matemáticas para o desenvolvimento dos estudantes no contexto da inclusão.

De acordo com essa diretriz, o objetivo específico investigativo consiste em compreender, por meio dos fundamentos teórico-metodológicos da AOE, ações que possibilitam ao professor organizar atividades lúdicas no contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, de modo que os alunos se apropriem efetivamente da aprendizagem de conceitos matemáticos.

A princípio, foi previsto que as ações de investigação fossem dinamizadas em uma sala de recursos multifuncional pertencente a uma escola do ensino fundamental da rede pública municipal localizada em Cruzeiro da Fortaleza/MG, espaço onde a professora de educação especial organiza e propõe o atendimento educacional especializado. Dessa forma, a autora trabalharia em conjunto com a professora do AEE para o desenvolvimento de uma unidade didática composta por atividades de ensino elaboradas conforme a perspectiva da AOE, de forma que seriam organizadas distintas situações desencadeadoras de aprendizagem.

No entanto, devido ao cenário perpassado com a pandemia Covid 19, este trabalho terá como enfoque apenas a pesquisa bibliográfica. Dessa forma, a pesquisa será desenvolvida com base na análise de publicações que possuem relação com a Educação Matemática no contexto de inclusão com pressupostos na AOE, sobretudo devendo ser estudados os aspectos relacionados ao desenvolvimento dessa metodologia de ensino e os possíveis resultados após o emprego dessa prática educativa apresentada nos trabalhos analisados, em particular, para alunos com alguma deficiência.

Para análise das pesquisas foram empregadas as seguintes categorias: fundamentação teórica; contexto e sujeitos das pesquisas; procedimentos metodológicos das pesquisas; principais resultados e contribuições da temática na área.

Segundo Nóvoa (2009, p. 28 apud LUCION, 2015, p. 49), com relação à formação da identidade dos docentes, é fundamental que essa preparação seja desenvolvida associada à profissão. Desse modo, deve estar vinculada às práticas escolares e com o cotidiano dos professores, de acordo com cinco parâmetros principais para a descrição desses educadores: o conhecimento, a cultura profissional, o tato pedagógico, o trabalho em equipe e o compromisso social.

Ainda conforme o autor, o conhecimento está relacionado à ideia de o professor ter domínio no que ensina e, assim, desenvolver práticas docentes que possibilitem a aprendizagem efetiva dos alunos. A cultura profissional está relacionada com a compreensão dos fundamentos da escola, visto que esse ambiente e por meio da relação com outros docentes se aprende melhor a profissão. O tato pedagógico enfatiza a comunicação, a seriedade e a capacidade de relação, como vertentes imprescindíveis na prática de ensino. Já o trabalho em equipe, enfatiza o âmbito coletivo e, da inclusão social e da diversidade cultural.

E, por fim, o compromisso social baseia-se na concepção dos princípios e valores desenvolvidos nesse ambiente por meio do convívio com outros professores.

O tema proposto para a pesquisa se justifica pela necessidade de um maior número de contribuições acerca do uso de atividades lúdicas fundamentados na AOE para o ensino de conteúdos matemáticos para pessoas com deficiência, visto que muitos frequentam a escola, e muitas vezes, não aprendem os conteúdos propostos. Outra justificativa seria a necessidade de efetivamente colocar em prática a legislação, considerando a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva como uma modalidade de ensino, visando o desenvolvimento de práticas pedagógicas que atendam as particularidades de todos os alunos.

Em vista disso, é fundamental realizar um mapeamento sobre essa temática, posto que, uma revisão bibliográfica é indispensável para abranger os subsídios dos estudos já realizados, os progressos obtidos e o quanto ainda esse tema pode ser explorado. Sendo assim, através dessa pesquisa será possível realizar um estudo das pesquisas que abarcam o emprego da AOE por meio de jogos matemáticos no contexto da educação inclusiva.

1.1 Organização do trabalho

No propósito de responder à questão norteadora desse estudo e alcançar os objetivos propostos, a pesquisa foi estruturada da seguinte forma: no primeiro capítulo, foi apresentada a problemática do estudo que desencadeou seu desenvolvimento, a questão de investigação, os objetivos a serem alcançados e a metodologia empregada, que será a pesquisa exploratória por meio de um levantamento bibliográfico.

No segundo capítulo, são referenciados os pressupostos teóricos norteadores, ou seja, os princípios da Teoria Histórico-Cultural (Vygotsky) e da Teoria da Atividade (Leontiev), que embasam as ações desta pesquisa.

O terceiro capítulo abrange o cenário da educação especial e inclusiva no contexto brasileiro, destacando a adoção de metodologias no ensino como solução para que alunos desenvolvam suas capacidades cognitivas.

No quarto capítulo serão abordados os fundamentos da Atividade Orientadora de Ensino (MOURA) como uma proposta teórico-metodológica para o ensino da matemática.

Por último, serão apresentadas as considerações acerca do estudo desenvolvido, baseadas em reflexões pautadas essencialmente na análise dos trabalhos realizados no período de 2015 a 2021 encontrados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e do Google Acadêmico, sendo estabelecidas relações com os objetivos delineados a fim de responder à questão investigativa instituída.

2. A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A TEORIA DA ATIVIDADE

A Teoria Histórico-Cultural desenvolvida por Vygotsky², conforme Oliveira (2002, p. 23), é fundamentada em três concepções:

- as funções psicológicas têm um suporte biológico, pois são produtos da atividade cerebral;
- o funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais desenvolvem-se num processo histórico;
- a relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.

De acordo com o primeiro tópico citado, o cérebro é considerado um suporte biológico da atividade psicológica, apresentando alto nível de plasticidade e sendo capaz de sofrer alterações no decorrer do progresso do indivíduo e da espécie (LUCION, 2015, p. 53).

Em relação à plasticidade, Vygotsky (1989 apud LUCION, 2015, p. 53) afirma que esta permite a adaptação e a flexibilidade, segundo o biológico, e o conhecimento diante circunstâncias benéficas ou não. Assim, a escola também deve contribuir para o desenvolvimento de alunos com qualquer deficiência, visto que as características biológicas não são definitivas.

Dessa forma, o método do ensino, a utilização de materiais adequados, o vínculo construído entre aluno/professor e aluno/colegas de classe favorecem a prática e o desempenho do ensino, pois estamos em constante evolução.

Com relação ao desenvolvimento psicológico, Ribas e Moura (2006) afirma que “se trata de um processo que sofre influências do meio exterior”.

Segundo os autores, a Teoria Histórico-Cultural (THC) norteia-se na influência do ambiente em que o indivíduo está inserido, visto que o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações sociais, destacando a importância das atividades sociais e culturais.

² Em português há várias denominações para o autor: como: Vygotsky, Vygotski, Vigotski, Vigoysky, Vigotskii. Neste trabalho, optou-se por utilizar Vygotsky, com exceção de citações e referências de textos já publicados.

Desse modo, pode-se inferir que os docentes adquirem as competências específicas ao desenvolvimento das práticas de ensino em diversos contextos.

Conforme Fiorentini e Castro (2003, p. 124), o processo de formação docente não ocorre de modo isolado, pelo contrário, está interligado às práticas sociais, históricas e culturais de desenvolvimento de cada indivíduo, sendo consideradas as experiências pessoais e profissionais relevantes. Do mesmo modo, a aprendizagem do aluno também sofre influência da história, da cultura e da sociedade na qual está inserido.

Por fim, o terceiro tópico enfatiza acerca do processo de mediação, definida pelo vínculo entre o homem e com os outros. Assim, existem sistemas simbólicos que são elementos intermediários da atividade humana.

Conforme Stadler et al. (2017), as funções psicológicas superiores (ações e pensamentos inteligentes que só encontramos no homem, como pensar, refletir, organizar, categorizar e generalizar) são desenvolvidas no decorrer da evolução social do sujeito.

No que se refere aos elementos fundamentais intermediadores, existem os instrumentos e os signos. Segundo Vygotsky (2007), a atribuição do instrumento é

[...] servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza (p. 55).

Nesse sentido, os signos não alteram o objeto da ação cerebral e estão relacionados ao processo da atividade interna dirigida para o controle do próprio indivíduo, ou seja, são orientados internamente e possuem a função de caracterizar objetos e situações. Assim, os instrumentos psicológicos “são ferramentas que auxiliam nos processos psicológicos e não nas ações concretas” como acontecem com as ferramentas materiais (VYGOTSKY, 2007, p. 30).

Dessa forma, ambos (signos e os instrumentos) funcionam como suporte da atividade do indivíduo no mundo. Assim, o emprego de símbolos externos produz os sistemas internos de mediação e, segundo Vigotsky (2007), esse processo é chamado internalização, pois ocorre de modo interpessoal e se torna intrapessoal.

De acordo com Oliveira (2002), os signos são compartilhados por meio da interação e da comunicação das organizações sociais, possibilitando meios de identificar e sistematizar o concreto.

Todavia, o processo de internalização viabilizado pela cultura não se trata de um procedimento de assimilação passiva, porém está relacionado à transformação e a síntese.

Seguindo esse pressuposto:

O uso de marcas externas se transforma em processos internos de mediação, e, no plano internalizado, os signos agem como sistemas de representação simbólica dentro do sistema psicológico do indivíduo. Ou seja, com os avanços no decorrer do desenvolvimento, o sujeito não mais necessita de marcas externas e passa a utilizar signos internos; representações mentais que substituem os objetos do mundo real. Nesse sentido, ao mencionar a palavra caderno, por exemplo, reportamo-nos ao objeto concreto, contudo podemos imaginá-lo sem haver a necessidade de visualizá-lo (LUCION, 2015, p. 54-55).

Nesse contexto, é por meio do processo de ensino e sua organização adequada que se desenvolve também a formação dos conceitos científicos, visto que a aprendizagem escolar é fundamental no processo do desenvolvimento humano. Segundo Vygotsky (1989):

[...] o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas (p. 101)

Ainda conforme o referido autor, a Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI) é definida como o espaço entre o nível real de desenvolvimento, que corresponde à capacidade de solucionar independentemente um problema, e o nível de desenvolvimento potencial, definido pela resolução de um problema com o auxílio ou colaboração de um adulto. Dessa forma, o conhecimento do aluno não deve ser determinado somente com relação ao que é capaz de realizar sozinho, pois é preciso considerar também o que ele efetua por meio da mediação. Sendo assim, o professor pode impulsionar a ZDI da criança, produzindo o desenvolvimento por meio da interação do aluno com pessoas de seu ambiente.

Desse modo, faz-se necessário enfatizar que a interação com elementos do meio, a integração no cenário histórico-cultural, as alternativas apresentadas em consequências das mediações, são fatores que também intervêm no método de ensino e aprendizagem.

Segundo Prestes (2012), é importante o uso do conceito de zona de desenvolvimento iminente visto que:

Tanto a palavra proximal como a imediato não transmitem o que é considerado o mais importante quando se trata desse conceito, que está intimamente ligado à relação existente entre desenvolvimento e instrução e à ação colaborativa de outra pessoa. Quando se usa zona de desenvolvimento proximal ou imediato não está se atentando para a importância da instrução como uma atividade que pode ou não possibilitar o desenvolvimento. Vygotsky não diz que a instrução é garantia de desenvolvimento, mas que ela, ao ser realizada em uma ação colaborativa, seja do adulto ou entre pares, cria possibilidades para o desenvolvimento. (PRESTES, 2012, p. 190, apud CERICATO, 2015, p. 281).

Nesse sentido, os atributos das interações são de grande importância para todos os estudantes, levando em consideração as particularidades de cada um. Assim, a inclusão pode ser constituída pelas formas de interação e pode propiciar bons resultados ou não ter sucesso, a depender da metodologia empregada na inclusão destes alunos (COSTA, 2006, p. 236).

A aprendizagem baseia-se em uma metodologia que se estabelece relações e compartilhamento, promovendo a construção dos mecanismos funcionais psicológicos, sendo este processo totalmente consolidado nas relações entre história individual e história social. Portanto, a educação escolar e o ensino são relevantes nesse processo, uma vez que a aprendizagem possibilita o desenvolvimento do indivíduo (VYGOTSKY, 1989, p. 33 apud LUCION, 2015, p. 57).

Seguindo esse delineamento, a educação na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, tem como objetivo o processo de humanização ao aluno. Desse modo, o papel da escola é possibilitar a assimilação dos conhecimentos produzidos no decorrer da história da humanidade. Nessa perspectiva, Rigon, Asbahr e Moretti (2010) enfatizam que:

[...] é na relação com os objetos do mundo, mediada pela relação com os outros seres humanos, que a criança tem a possibilidade de se apropriar de obras humanas e humanizar-se. A esse processo, Leontiev denominou de educação. Esse é o principal motor de transmissão e apropriação da história social humana. (p. 27)

A organização do ensino é indispensável na educação escolar, visto que possibilita a concepção de conceitos científicos, de aspectos do pensamento e a adoção de elementos específicos da cultura.

Nesse sentido, compete, sobretudo, à escola efetivar a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos. Vale ressaltar que “[...] a aprendizagem é mediada culturalmente, que o desenvolvimento do aluno está vinculado à atividade exterior e interior, considerando as relações interpessoais, as condições de vida, bem como o modo como se promove o ensino.” (LUCION, 2015, p. 61).

De acordo com Moretti (2009, p. 100) a atividade é proposta baseada em uma finalidade, a qual instiga o indivíduo a realizar ações que proporcionam a expectativa da sua necessidade. Para Leontiev (2001, p. 68) atividade são ações que atendem uma necessidade fundamental, de modo a colocar em prática as relações do sujeito com o mundo.

Dessa forma, está associada “aos processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar essa atividade, isto é, o motivo” (LEONTIEV, 2001, p. 68).

Considerando a educação como atividade, Rigon, Asbahr e Moretti (2010, p. 24) enfatizam que o conhecimento abrange diversos aspectos, sendo resultado da atividade do indivíduo. Assim, considerar a apropriação das características culturais como necessidade humana e meio de formação do sujeito é primordial, pois é por meio do contexto histórico e cultural que os sujeitos se humanizam.

Nesse sentido, Moura et al. (2010, p. 90) afirmam que a metodologia de ensino compreende a assimilação da cultura elaborada no decorrer da história e, o professor possui o papel de planejar situações didáticas que possibilitem o desenvolvimento do aluno e estabelecer o propósito do aprendizado.

Ainda segundo os autores, a prática educativa do professor precisa motivar e viabilizar a atividade do aluno, de modo a produzir neste um objetivo particular para a sua tarefa: “estudar e aprender teoricamente sobre a realidade” (MOURA et al., 2010, p. 90).

Portanto, essa é a finalidade do professor quanto ao planejamento das atividades e métodos de orientação, sistematização e avaliação do ensino, pois

[...] o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas (VYGOTSKY, 1989, p.101 apud LUCION, 2005, p. 60).

Diante o exposto, pode-se evidenciar que o desenvolvimento de conceitos científicos ocorre mediante a metodologia de ensino e a organização adequada, visto que a aprendizagem escolar é imprescindível para o processo de desenvolvimento do estudante.

Nesse cenário, nota-se que o processo de ensino e aprendizagem, os métodos de ensino, as práticas educativas, as metodologias e as políticas públicas que visam à inclusão são propostas que estão sendo analisadas. Todavia, observa-se a necessidade de aprimorar esse tema principalmente no que diz respeito às práticas educativas inclusivas, discutidas a seguir.

3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

No contexto brasileiro, a educação especial consolidou-se em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, especificamente, no artigo 206, inciso I, como um dos objetivos fundamentais do ensino estabelecer a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola (BRASIL, 1999, p.5).

Assim, o Estado tem a atribuição de garantir o atendimento educacional especializado (AEE) aos indivíduos com deficiência, que deve ser ofertado preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208, inciso III).

Conforme Cruz *et al.* (2018), a educação inclusiva foi impulsionada a partir da Declaração de Salamanca, em 1994, em decorrência da Conferência Internacional de Educação para Todos, na qual baseiam-se os princípios norteadores referentes ao ensino e aos direitos das Pessoas com Deficiência.

Com relação à Declaração de Salamanca, as escolas inclusivas devem ter como princípio fundamental

[...] que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus estudantes, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. (PORTAL MEC, 1994, p.5)

Desse modo, é papel do docente reconhecer as diferenças e individualidades de cada sujeito, visando sempre o desenvolvimento de suas potencialidades e respeitando suas necessidades, com a finalidade de tornar possível a compensação de oportunidades.

Seguindo estes pressupostos, no ano de 1996 foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394), que especifica e assegura direitos ao aluno com deficiência. Conforme o artigo 59, inciso I, os sistemas de ensino assegurarão a esses alunos currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades (BRASIL, 1996, p. 44).

Por outro lado, o inciso III menciona a respeito da necessidade de professores com especialização adequada para atendimento especializado, assim como professores, do ensino regular, capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

Nesse seguimento, a educação inclusiva está relacionada com a ampliação da participação de todos os estudantes no ensino regular, objetivando a reestruturação da cultura, da prática e das políticas desenvolvidas no ambiente escolar respeitando as particularidades dos alunos. Em suma, é uma perspectiva humanística, democrática, que tem como finalidades o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos (BRASIL, 2008).

Mediante o exposto, foram publicadas leis, diretrizes e decretos sobre a escolarização do aluno com deficiência de acordo com os pressupostos da inclusão, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008, p. 15).

De acordo com essa política, a educação especial como:

[...] uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado [AEE], disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular.

O atendimento educacional especializado (AEE) é realizado em Salas de Recursos Multifuncionais e tem como atribuições identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de a

cessibilidade que eliminem as barreiras para plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BRASIL, 2008, p. 15).

Nessa perspectiva, o professor do AEE é responsável por planejar atividades, recursos pedagógicos e de acessibilidade que proporcione um processo de aprendizagem mais significativo, sobretudo nas competências que o aluno possui maiores dificuldades, de modo que as intervenções estejam articuladas com a proposta pedagógica vigente do ensino regular.

No contexto da educação inclusiva, as escolas devem identificar e atender às diversas necessidades dos alunos, de modo a proporcionar uma educação de qualidade e aprendizagem efetiva mediante um currículo apropriado, alterações organizacionais, estratégias de ensino e uso de recursos específicos (MENDES, 2002 apud LEONARDO, 2008, p.432).

No entanto, conforme 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”.

Abenhaim (2005 apud LEONARDO, 2008, p.432) enfatiza que a escola ser considerada inclusiva não consiste somente em aceitar o ingresso dessas crianças com deficiência, sem saber como trabalhar com elas. É necessário mais que isso, significa vê-las como indivíduos em desenvolvimento, os quais demandam de alternativas diferenciadas com a finalidade de ampliar seu potencial.

Conforme Lucion (2015, p. 42), “o processo de ensino e aprendizagem, as metodologias de ensino, os recursos didáticos, as práticas pedagógicas, as políticas públicas que analisam a inclusão e a formação de professores, a prática reflexiva e o paradigma da inclusão” são questões procedentes do estudo acerca da formação de professores que ensinam matemática nesse contexto. Contudo, é necessário o aumento de pesquisas relacionadas a essa concepção de ensino.

Nesse sentido, Vieira (2017, p. 120) recomenda ao professor compreender não apenas particularidades da deficiência do aluno, mas também as características da própria criança e o desenvolvimento da capacidade racional de participar do processo educacional e seus desafios, considerando os aspectos da família, da comunidade e a forma como o aluno enfrenta sua situação perante a deficiência.

Conforme Mesquita (2021, p. 32), o trabalho colaborativo desenvolvido na Sala de Recursos Multifuncional que consiste em um espaço diferenciado do ponto de vista físico de uma sala de aula comum e o atendimento acontece em período de contra turno, onde os alunos são atendidos semanalmente em dias determinados organizados segundo cronogramas, de modo individualizado ou em grupo, segundo as necessidades de cada um.

Nessa perspectiva, as atividades devem ser programadas com base na elaboração do Plano de AEE, no qual é realizada “a identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas” (BRASIL, 2009, p. 2).

Em vista disso, pode-se inferir que o trabalho na SRM não causa um distanciamento do aluno com deficiência dos conhecimentos produzidos na sala de aula regular, pelo contrário, contribui para a consolidação de ações pedagógicas com o emprego de recursos, metodologias e organização do processo de aprendizagem de forma direcionada e reexaminada posteriormente a cada atendimento (MESQUITA, 2021, p. 32).

No entanto, instituições escolares ainda estão baseadas em uma concepção distante da realidade baseada no modelo escolar tradicional, de modo a classificar os estudantes em “normais e deficientes, as modalidades de ensino em regular e especial, os professores em especialistas nesta e naquela manifestação das diferenças” (MANTOAN, 2003, p. 13).

A autora ressalta que para que a inclusão aconteça de forma efetiva nos sistemas escolares é necessária à extinção das divisões e das diferenças excludentes, pois para que a escola seja inclusiva, é indispensável que suas ações sejam norteadas para uma educação baseada na cidadania global, absoluta, sem preconceitos e que respeite as diferenças. Nesse sentido, as escolas inclusivas têm como objetivo desenvolver práticas pedagógicas que possam atender as necessidades de todos os alunos.

Analisando as propostas educacionais que visam à inclusão, Mantoan (2003) destaca que algumas orientações dessas ações apresentam características éticas conservadoras.

Nessas orientações, entendem-se as deficiências como “fixadas” no indivíduo, como se fossem marcas indeléveis, as quais só nos cabe aceitá-las, passivamente, pois pensa-se que nada poderá evoluir, além do previsto no quadro geral das suas especificações estáticas: os níveis de comprometimento, as categorias educacionais, os quocientes de inteligência, as predisposições para o trabalho e outras tantas mais. (p. 19).

Nesse seguimento, Mantoan (2004, p. 7-8) enfatiza que “há diferenças e há igualdades, e nem tudo deve ser igual nem tudo deve ser diferente, [...] é preciso que tenhamos o direito de ser diferente quando a igualdade nos descaracteriza e o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza”. Sendo assim, a inclusão escolar ainda é algo novo que demanda “modernização e reestruturação das condições atuais da maioria das escolas, especialmente as de nível básico” (MANTOAN, 2003, p. 31), reconhecendo que as dificuldades de alguns alunos não atributos somente deles, mas também são consequências das práticas de ensino inadequadas e de como a aprendizagem é organizada e avaliada.

Portanto, é imprescindível a necessidade de se recriar um novo sistema educacional no qual a inclusão seja efetivamente enquadrada, rompendo os paradigmas da antiga matriz de concepção escolar. Desse modo, a escola prepara os alunos para aprenderem a respeitar e a conviver com as diferenças nas salas de aula, assim serão indivíduos mais humanos no que diz respeito ao conhecimento da inclusão.

Assim, é indispensável a reformulação das políticas educacionais, visando a elaboração de estratégias para o acolhimento de todos os sujeitos, considerando suas particularidades. Nessa orientação, no caso de alunos que apresentam deficiência, além do desenvolvimento de novas políticas, há necessidade de ressignificar a cultura e o espaço escolar, assim como reestruturar a educação (SILVA NETO *et al.*, 2018; GLAT; PLETSCHE; FONTES, 2007).

Conforme Camargo (2017, p. 4), apesar da elaboração de políticas públicas, como o “estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), a convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência (BRASIL, 2009), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008)”, dentre outras, é imprescindível colocá-las efetivamente em prática, a fim de promover a participação de todos os indivíduos, sobretudo daqueles excluídos de diversos âmbitos da sociedade.

De fato, o Brasil buscou efetivar a implementação das propostas educacionais inclusivas a partir do Decreto n. 6.571, de 17 de setembro de 2008³, intitulado Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o qual regulamenta o atendimento educacional especializado para estudantes que possuem NEE devido a “deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, e altas habilidades ou superdotação no próprio espaço da escola regular” (GOMES *et al.*, 2017, p. 159).

Ainda segundo os autores, o êxito da Educação Inclusiva decorre do trabalho colaborativo dos professores e dos profissionais da educação, para desenvolver e implantar ações de intervenção que tem como finalidade a consolidação de uma escola democrática, que proporcione condições favoráveis de ensino, permanência e apropriação do conhecimento.

³ Revogado pelo [Decreto nº 7.611, de 2011](#).

Conforme Silva Neto *et al.* (2018) o ensino e a aprendizagem de alunos com deficiência devem ocorrer na sala de aula regular, contudo, é necessária uma mudança de visão visto que tais estudantes também são capazes de aprender, relacionar e desenvolver com colegas de classe.

Desse modo, para que a inclusão escolar seja satisfatória deve-se garantir o ingresso e a permanência do aluno com deficiência por meio do desenvolvimento e aproveitamento escolar (GLAT; PLETSCH; FONTES, 2007).

Conforme Karagiannis *et al.* (1999), o ensino inclusivo é considerado uma prática da inclusão de todos, onde:

As pessoas com deficiência têm oportunidade de preparar-se para a vida na comunidade, os professores melhoram suas habilidades profissionais e a sociedade toma a decisão consciente de funcionar de acordo com o valor social da igualdade para todas as pessoas (KARAGIANNIS; STAINBACK & STAINBACK, 1999, p. 21).

Dessa forma, as práticas inclusivas não são destinadas exclusivamente aos alunos que possuem alguma deficiência, mas também a todos os estudantes. Nesse sentido, é necessário substituir o modelo de ensino tradicional baseado no enfoque acadêmico do aluno, e adotar uma cultura baseada nos princípios de igualdade, justiça, respeito, equidade e acolhimento (SCHAFFNER; BASWELL, 1999).

Stainback *et al.* destaca que para o professor trabalhar com a diversidade existente em uma sala de aula, é preciso:

[...] ter uma visão crítica do que está sendo exigido de cada aluno. Embora os objetivos educacionais básicos para todos os alunos possam continuar sendo os mesmos, os objetivos específicos da aprendizagem curricular podem precisar ser individualizados para serem adequados às necessidades, às habilidades, aos interesses e às competências singulares de cada aluno (STAINBACK, S. et al. apud STAINBACK, S. & STAINBACK, W., 1999, p. 241).

Para Vigas e Peixoto (2021) a educação inclusiva prevê novos métodos de ensino, aprendizagem e comunicação, assim, os docentes são estimulados a analisar frequentemente suas práticas educativas, buscando desenvolver um ambiente que possa favorecer a aprendizagem dos alunos de modo geral.

No entanto, somente inserir os alunos com deficiência no ensino regular não possibilita a aprendizagem efetiva dos conceitos escolares e não garante a evolução desses indivíduos criativos na vida social. Por isso, é importante instigar a “apropriação dos conhecimentos produzidos culturalmente, considerando as singularidades de cada um na sua forma de aprender” (VIGAS; PEIXOTO, 2021. p. 3).

Como mencionado, a organização do ensino por meio da AOE contribui para a interação entre professor e aluno. Portanto, é importante inteirar-se de pesquisas que auxiliem docentes de Matemática no desenvolvimento de uma educação mais acessível e inclusiva, de modo a propiciar a atividade de aprendizagem dos estudantes (VIGAS; PEIXOTO, 2021).

Nessa perspectiva, a concepção de AOE é uma possibilidade alternativa para a organização do ensino no contexto da inclusão escolar, visto que as ações desenvolvidas pela escola podem contribuir para o desenvolvimento do aluno. Assim, atividade do professor tem como finalidade “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).

Sendo assim, relacionando os pressupostos da THC e da teoria da atividade desenvolvida por Leontiev (1978) e visando a organização do ensino, Moura (1996) apresenta a atividade orientadora de ensino (AOE), abordada a seguir.

4. ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO (AOE)

Lopes (2009, p. 96) destaca que a importância da “atuação do professor na organização do ensino é essencial para que a aprendizagem se estabeleça como atividade estruturada a partir de uma necessidade”.

De acordo com a autora, considerando as contribuições teóricas da Teoria da Atividade, dando ênfase na sistematização do ensino e na participação como recursos indispensáveis para a apropriação do conhecimento, Moura (1996) apresenta a Atividade Orientadora de Ensino (AOE).

A “[...] AOE consiste numa proposta teórico-metodológica que visa promover a aprendizagem conceitual, bem como possibilitar aos alunos a apropriação dos conhecimentos histórico-culturais da humanidade” (LUCION, 2015, p. 62). Logo, define-se como teórica, por ter como base a Teoria da Atividade, e como metodológica, devido ser um recurso lógico-histórico para a construção dos conhecimentos científicos.

Dessa forma, a AOE abrange um conjunto estruturado da intencionalidade do educador com o auxílio de recursos e estratégias que podem possibilitar uma relação favorável com os alunos e objetos de conhecimento (MOURA, 1996, p. 19). Assim, contribui satisfatoriamente no desenvolvimento do aluno com relação à assimilação do conhecimento estudado, e com a formação do professor, de maneira a atribuir significado a atividade pedagógica.

Portanto, a organização do ensino e o processo educativo escolar, apresentam importância tanto para o professor (atividade de ensino) quanto para o aluno (atividade de aprendizagem). Conforme Moura *et al.* (2010, p. 90):

A atividade de ensino do professor deve gerar e promover a atividade do estudante. Ela deve criar nele um motivo especial para a sua atividade: estudar e aprender teoricamente sobre a realidade. É com essa intenção que o professor planeja a sua própria atividade e suas ações de orientação, organização e avaliação. Entretanto, considerando que a formação do pensamento teórico e da conduta cultural só é possível como resultado da própria atividade do homem, decorre que tão importante quanto a atividade de ensino do professor é a atividade de aprendizagem que o estudante desenvolve.

Nesse contexto, com a finalidade de apresentar os elementos fundamentais que constituem a AOE, Moraes (2008 apud MOURA et al., 2010a) apresenta a figura abaixo:

Figura 1- Moraes (2008, p.116) apresenta as características da AOE.



Fonte: Moraes (2008, p. 116).

Moura *et al.* (2010) ressalta a importância de o professor provocar nos alunos a necessidade de se apropriar de conceitos, determinando a situação desencadeadora de aprendizagem (SDA), a qual deve “contemplar a gênese do conceito, ou seja, a sua essência; ela deve explicitar a necessidade que levou a humanidade à construção do referido conceito” (MOURA et al, 2010, p. 103). Logo, para elaborar uma AOE referente à apropriação do conceito de número, é indispensável desenvolver uma situação desencadeadora de aprendizagem a partir da síntese histórica, a qual identifica a natureza do objeto, isto é, sua atividade e desenvolvimento.

Nesse sentido, segundo Moura e Lanner de Moura (1998, p.13), a situação desencadeadora de aprendizagem formulada pelo docente baseada na síntese histórica do conceito, pode ser realizada por meio de distintos recursos metodológicos, como o jogo, e a história virtual do conceito e a situação emergente do cotidiano.

Conforme os autores citados, a história virtual do conceito define-se por apresentar ao estudante uma situação-problema análoga ao contexto da realidade. Em suma, a história virtual é elaborada com a finalidade de que o aluno participe na resolução do problema proposto, concretizada na dinâmica coletiva e considerando um fato similar ocorrido em determinada época.

Desse modo, o desenvolvimento do ensino deve ocorrer com o intuito de ocasionar e estimular a aprendizagem, de maneira que viabilize a apropriação de conhecimentos. Em síntese, isso implica evidenciar que a ação do docente necessariamente deve estar sistematizada intencionalmente para esse propósito (MOURA et al., 2010, p. 89).

Conforme os autores:

O ensino realizado nas escolas pelos professores deve ter a finalidade de aproximar os estudantes de um determinado conhecimento. Daí a importância de que os professores tenham compreensão sobre seu objeto de ensino, que deverá se transformar em objeto de aprendizagem para os estudantes. Além disso, é fundamental que no processo de ensino, o objeto a ser ensinado seja compreendido pelos estudantes como objeto de aprendizagem (MOURA et al., 2010, p. 92).

Em vista disso, conforme o método que o ensino é conduzido pode-se restringir ou viabilizar o desenvolvimento da aprendizagem, da criatividade e da autonomia dos estudantes. É importante ressaltar que o progresso de cada aluno é influenciado pelo contexto em que está inserido e, também, os relacionamentos interpessoais são fundamentais nesse processo.

Segundo Moura e Araújo (2018), a AOE é motivada por uma finalidade, cujo objetivo é realizar uma necessidade a partir de práticas e procedimentos que possibilitam a apropriação de conhecimento. Desse modo, 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; ARAÚJO; SERRÃO, 2019, p. 422).

Assim, “com base nos aportes teóricos da teoria da atividade, ressaltando a organização do ensino e o compartilhamento como elementos importantes para a apropriação do conhecimento, Moura (1996) propõe a atividade orientadora de ensino” (LOPES, 2009, p. 96).

Contudo, é relevante que a solução da situação-problema seja realizada na coletividade, visto que pode proporcionar aos envolvidos o compartilhamento de ideias, dúvidas e reflexões, conduzindo à aprendizagem. Nesse contexto, é imprescindível a mediação pelo professor da atividade de ensino, de modo a promover a interação dos alunos e, por fim, a elaboração da solução de forma compartilhada.

Em relação à formação do aluno e do professor, Moura (2001, p. 155) considera a “[...] atividade orientadora de ensino aquela que se estrutura de modo a permitir que os sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação problema.”

A AOE é “o conjunto articulado da intencionalidade do educador que lançará mão de instrumentos e estratégias que permitirão uma maior aproximação dos sujeitos e objeto de conhecimento” (MOURA, 1996, p. 19). São elementos da AOE: a síntese histórica do conceito, que possibilita ao professor apropriar-se do aspecto pedagógico da história do conceito, o problema desencadeador – que é apresentado por meio de uma situação desencadeadora de aprendizagem que pode ser uma história virtual, um jogo ou uma situação emergente do cotidiano e que, segundo Moura (2010), deve contemplar a gênese do conceito – e a síntese coletiva – que é a solução “matematicamente correta” da situação-problema elaborada pelos alunos coletivamente.

Portanto, a AOE colabora para uma dupla formação, do estudante ao se apropriar do conhecimento matemático e do professor ao aproximar o sentido pessoal de suas ações da significação da sua atividade pedagógica. (MOURA, 2010, p. 108).

A Atividade Orientadora de Ensino é, simultaneamente, uma ferramenta que auxilia o professor na compreensão e elaboração do ensino de conceitos e contribuiu para a apropriação de tais conceitos pelos estudantes (MOURA; ARAUJO; SERRÃO, 2018).

Portanto, conforme Moura et al. (2010), a AOE se apresenta como uma fundamentação teórico-metodológica contribuindo para o desenvolvimento tanto de quem orienta (professor), quanto de quem aprende (aluno).

Nesse sentido, de acordo a Teoria Histórico-cultural, o papel do professor é fundamental para o emprego da AOE na sala de aula, visto que o mesmo, tendo assimilado o conceito e transformando-se, é capaz de elaborar sua atividade de ensino para estimular os alunos e conseguir a apropriação do conceito a partir da reformulação de determinada necessidade a qual também conduziu o indivíduo em seu processo histórico de evolução. Desse modo, contribuindo para que os estudantes também consigam assimilar tal conceito e mudem a si próprios (PIOTTO, 2020, p. 351).

Dessa forma, a atividade de ensino “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). Assim, 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” (LEONTIEV, 1978, p. 78).

Levando em consideração que o ensino da Matemática deve ser interessante, diversificado e que estimule a curiosidade dos alunos, além de contribuir para a construção de características importantes como a capacidade de análise, compreensão, raciocínio e aplicação dos conhecimentos assimilados no ambiente escolar no cotidiano, é fundamental destacar o emprego de jogos educativos como recursos para o ensino e a aprendizagem da matemática.

De acordo com a Teoria da Atividade de Leontiev (1983), a concepção de atividade destaca a eficiência do emprego de brincadeiras e jogos na educação escolar (SILVA; OLIVEIRA, 2013). Assim, tais recursos quando apresentam um enfoque pedagógico possibilitam promover na mesma atividade diversão e aprendizagem.

Nessa perspectiva, Pedroza (2005, p. 62) afirma que a aprendizagem é resultado da interação do aluno com outros indivíduos, sobretudo com o professor, pois é função deste organizar o ensino e mediar o desenvolvimento cognitivo e as habilidades sociais. Assim, o indivíduo consegue “assimilar a realidade externa de acordo com suas estruturas mentais”, visto que tal fato é resultado da prática de atividades com os instrumentos da humanidade, sendo que a criança interioriza os conceitos culturais existentes nos objetos. Dessa maneira:

[...] a imitação através do jogo, a busca da compreensão de regras, a tentativa de aproximação das ações adultas vividas no jogo [...] asseguram ser necessário a promoção de situações de ensino que permitam colocar a criança diante de atividades que lhe possibilitem a utilização de conhecimentos prévios para a construção de outros mais elaborados (MOURA, 2007, p. 85).

Desse modo, a partir da interação promovida nas atividades lúdicas, o aluno vivencia situações que demandam o uso de saberes preexistentes, da imaginação e formulação de estratégias a fim de solucionar os problemas; e, conseqüentemente, a criança adquire habilidades cognitivas, emocionais e sociais (SILVA; OLIVEIRA, 2013).

Além disso, por meio de atividades lúdicas, é possível utilizar situações desencadeadoras de ensino do cotidiano de cada aluno, de modo a auxiliar principalmente os estudantes com necessidades especiais na compreensão da Matemática, ressaltando a importância do lúdico para o desenvolvimento de habilidades necessárias ao processo educativo.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como procedimento metodológico, foi empregado o Mapeamento na Pesquisa Educacional que, conforme Biembengut (2008), tem como finalidade identificar e caracterizar o contexto em que o objeto está inserido. Segundo o autor citado, o mapeamento se refere a

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 (BIEMBENGUT, 2008, p. 74).

Dessa forma, a princípio foi realizada uma consulta no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, a partir dos termos: “Atividade Orientadora de Ensino”, “Educação Inclusiva” e “Atividades Lúdicas”.

A pesquisa foi refinada para o período de 2015 a 2021, com o propósito de identificar pesquisas mais recentes, e para a Área de Educação, Educação do Indivíduo Especial, Ensino de Matemática & Matemática.

Após a filtragem, a leitura do título e das palavras-chave dos trabalhos encontrados, foram selecionadas apenas as pesquisas que associavam a AOE de Matemática com a Educação Inclusiva.

Assim, foi selecionada apenas a pesquisa apresentada no Quadro 1.

Quadro 1: Estudo 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 realizada no Google Acadêmico por meio das expressões: Atividade Orientadora de Ensino + Educação Inclusiva + Atividades Lúdicas, e após análise dos resultados das dez primeiras páginas, fez-se a leitura do título e do resumo dos trabalhos encontrados, selecionando apenas as pesquisas que apresentavam o emprego da AOE no ensino da Matemática voltado para a Educação Inclusiva por meio de atividades lúdicas.

Nesse seguimento, limitou-se a quantidade de estudos consideravelmente, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Pesquisas encontradas no Google Acadêmico

Categoria	Referência
Dissertação (D2)	MESQUITA, L. Jogos matemáticos como possibilidade de situação desencadeadora de aprendizagem de operações aritméticas em sala de recursos multifuncional . 2021. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.
Artigo (A1)	CRUZ, A. P.; GOINSKI, F. M.; OLIVEIRA, N. M.; PANOSSIAN, M. L. Adaptando o Fantan: Uma Possibilidade para organizar o Ensino de Divisão Euclidiana para Estudantes com Deficiência Visual. Perspectivas da Educação Matemática , v. 11, n. 27, 28 fev. 2019.
Artigo (A2)	PEIXOTO, J. L. B.; FERNANDES, C. A.; ALMEIDA, W. G. A matemática no PIBID Interdisciplinar: educação inclusiva. Revista Educação, Artes e Inclusão , v. 16 n. 1, jan. 2020.
Artigo (A3)	QUEIROZ, A. A.; PEIXOTO, J. L. B. Atividade orientadora integrando vídeos: ensino dos sistemas de numeração em Libras. INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos, Revista Espaço . Rio de Janeiro, nº 52, jul-dez , 2019.
Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (T1)	OLIVEIRA, N. M. Situações desencadeadoras de aprendizagem no ensino de álgebra para estudantes deficientes visuais . 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

Fonte: Dados da pesquisa.

Posteriormente a identificação e seleção dos trabalhos que constituíram o repertório do estudo, o método de análise fundamentou-se na leitura minuciosa das seis pesquisas definidas.

De acordo com Biembengut (2008), na avaliação é preciso determinar seções conforme as concepções com o objetivo de fazer uma análise mais criteriosa.

Desse modo, seguindo os mesmos procedimentos de Vagas e Peixoto (2021), com a finalidade de concretizar a investigação, foram definidas as seguintes seções: (1) Fundamentação teórica; (2) Contexto e sujeitos das pesquisas; (3) Metodologia; e (4) Resultados e discussões acerca do desenvolvimento do tema no ensino da Matemática.

6. CATEGORIAS DE ANÁLISE DAS PESQUISAS

Neste tópico, serão apresentadas e analisadas as seções especificadas anteriormente, com o intuito de correlacionar as semelhanças e particularidades dos trabalhos estudados.

6.1. Fundamentação teórica

Com relação à fundamentação teórica, vimos que a AOE é uma proposta teórico-metodológica empregada para o ensino da matemática. Além disso, Panossian *et al.* (2017, p. 294) afirmam que a AOE é “um fundamento teórico-metodológico de desenvolvimento de pesquisa em educação”. Desse modo

[...] 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).

Nessa perspectiva, a finalidade desse trabalho foi selecionar pesquisas que abordassem o conceito de AOE em sua fundamentação teórica. Desse modo, no decorrer da análise, foram explorados os principais estudos de Moura empregados os quais tinham como base este conceito, como indicado 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 et al., 2010; MOURA; LANNER DE MOURA, 1998.
D2	MOURA 1992, 1994, 1996, 2000, 2001, 2002, 2004, 2007, 2007, 2010; MOURA, M. O. de; SFORNI, M. S. de F.; ARAÚJO, E. S., 2011; MOURA, M. O. de., 2017; MOURA, M. O. de; SFORNI, M. S. de F.; LOPES, A. R. L. V., 2017; MOURA, Manoel Oriosvaldo de; LOPES, Anemari Roesler L. V.; ARAÚJO, Elaine Sampaio; CEDRO, Wellington Lima, 2020.
A1	MOURA, M. O. de., 2010; MOURA, M. O. de; et al., 2010; MOURA, M.O. de; PANOSSIAN, M. L., 2010.

A2	MOURA, M. O., 1996; MOURA, M.O., 1996, 2001.
A3	MOURA, M. O., 1996; MOURA, M. O., 2005; MOURA, M. O. et al., 2010.
T1	MOURA, M. O., 1992, 2004, 2011; MOURA, M. O.; et al., 2010, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise dos trabalhos, constatou-se que somente na pesquisa A2 não foi empregado o artigo “Atividade Orientadora de Ensino: Unidade entre Ensino e Aprendizagem”, no qual Moura *et al.* (2010) apresentam de que modo o conceito de Atividade, compreendido como elemento de investigação do desenvolvimento humano, é possível estabelecer o trabalho do professor em relação a organização do ensino.

O artigo citado analisa também as possibilidades do emprego e desenvolvimento do conceito de AOE por meio de unidades da Atividade (exigências, causas, finalidades, práticas e procedimentos) que promovem a evolução dos processos psicológicos dos indivíduos que a executam (MOURA et al., 2010). Em vista disso, pode-se afirmar que este artigo pode ser considerado uma relevante fonte de pesquisa, visto que abrange o conhecimento da concepção da AOE, além dos elementos que a constitui.

Desse modo, o conceito de AOE destacado na organização do ensino de Matemática e caracterizado no artigo anteriormente mencionado, foi utilizado nas seis pesquisas analisadas, para as práticas de ensino com estudantes no contexto da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, uma vez que o professor/pesquisador no decorrer de sua aula explorava intencionalmente as situações desencadeadoras de aprendizagem, de modo a auxiliá-los considerando as particularidades de cada estudante, motivando o aluno na realização da atividade de aprendizagem.

6.2. Contexto e sujeitos das pesquisas

A pesquisa da dissertação D1 foi desenvolvida em uma sala de recursos multifuncional localizada em uma escola da rede pública estadual de ensino, na cidade de Pinhal Grande, no estado do Rio Grande do Sul, onde a professora da Educação Especial organizou e desenvolveu as práticas educativas para o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Os participantes do estudo referido foram duas estudantes que frequentavam o segundo ano do Ensino Fundamental, as quais apresentavam dificuldades matemáticas relacionadas à apropriação do conceito de número.

Na dissertação D2, o estudo baseou-se na investigação do uso de atividades lúdicas como possibilidade de situação desencadeadora de aprendizagem intencionalmente planejada, para o emprego em uma sala de recursos multifuncional com o intuito de promover a aprendizagem de operações aritméticas.

Os sujeitos da pesquisa D2 foram um grupo de estudantes incluídos no 6º ano do Ensino Fundamental de um colégio público estadual, localizado em Jaguariaíva, no estado do Paraná, que também eram atendidos na SRM visto que possuíam Deficiência Intelectual.

O artigo A1 foi realizado a partir da análise dos dados de um projeto de extensão com a participação de estudantes do curso de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba, intitulado “A organização do ensino de matemática para cegos”. Dessa forma, os licenciados realizaram adaptações nos materiais do Jogo Fantan⁴ com a finalidade de potencializar o ensino do conceito de divisão euclidiana para deficientes visuais com base na organização de situações desencadeadoras de ensino fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino. Os participantes da pesquisa estudantes cegos e com baixa visão com faixa etária entre 8 e 11 anos.

O artigo A2 trata da organização de metodologias de ensino do subprojeto Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) Interdisciplinar, na área de Matemática, na perspectiva da educação inclusiva, no período de 2016 a 2018. A pesquisa envolveu três áreas: Matemática, Letras e Pedagogia e teve como objetivo desenvolver um planejamento de intervenção fundamentado no Desenho Universal⁵ e em Atividades Orientadoras de Ensino com a finalidade de promover a aprendizagem.

⁴ O jogo Fantan é constituído por um tabuleiro e tem como finalidade mobilizar o conhecimento dos termos da operação: dividendo, divisor, quociente e resto e as relações entre eles.

⁵ O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), geralmente atribuído a David Rose, Anne Mayer e seus colegas do Center for Applied Special Technology (CAST, 2011), refere-se a princípios e estratégias destinadas ao desenvolvimento curricular, visando a garantir o acesso à aprendizagem de todos. O DUA está ancorado em contribuições de diversas áreas do conhecimento: neurociências, psicologia do desenvolvimento e as ciências cognitivas.

Nesse contexto, Moura *et al.* afirmam que

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” (MOURA et al., 2010, p. 218).

Nesse seguimento, em relação aos sujeitos das pesquisas, constata-se que todas as práticas de ensino desenvolvidas a partir do conceito de AOE possibilitam que tanto professores quanto estudantes atuam como sujeitos em atividade.

6.3. Procedimentos Metodológicos das pesquisas

A dissertação D1 refere-se a uma pesquisa qualitativa, na qual Lucion (2015) dividiu o método de estudo em três etapas: (1) *Exploratória e preparatória* constituída pelos estudos bibliográficos, principalmente em livros e periódicos, com o intuito de obter aportes teóricos para a efetivação da pesquisa; (2) *Coleta de dados* por meio de coleta de dados, formulários, registro de campo e fotográfico, gravações de áudio e vídeo. A organização do ensino de Matemática fundamentado na concepção de AOE foi realizada nessa etapa do estudo e depois as atividades foram aplicadas com as alunas participantes durante a elaboração de duas histórias virtuais e oito situações desencadeadoras de aprendizagem; e, por fim, (3) *Análise dos dados*.

No trabalho D2, Mesquita (2021) também utilizou da pesquisa qualitativa, possibilitando a interação constante entre os sujeitos da pesquisa. Para desenvolvimento do estudo foram necessários quatro encontros totalizando noventa minutos cada, visto que no primeiro foi empregado o diálogo com a finalidade de analisar os conhecimentos básicos e a compreensão dos temas: adição, subtração, multiplicação e divisão, com relação à contagem.

No segundo momento apresentou-se o jogo *Pega Varetas* com o objetivo de potencializar os conceitos citados anteriormente. Já no terceiro encontro os alunos conheceram o jogo *Quanto Falta* e as questões norteadoras para instigar o pensamento teórico e a assimilação dos conceitos de adição e subtração.

As ações proporcionaram a reflexão /problematização sobre os aportes da educação especial na perspectiva inclusiva, ressaltando a importância de (re) conhecer as potencialidades dos diversos estudantes na escola básica. Desse modo, os métodos e procedimentos possibilitaram análise acerca do contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, destacando a importância de identificar as competências dos estudantes do ensino básico.

Os dados analisados no artigo A3 referem-se a uma proposta de Atividade Orientadora de Ensino (AOE) envolvendo vídeos em Libras para apresentar o conteúdo de sistemas de numeração, e para gravar os vídeos foi utilizado o cenário escolar da profissional intérprete.

Desse modo, a pesquisa A3 foi desenvolvida sem um espaço definido por se tratar apenas de uma pesquisa bibliográfica. Assim, o estudo integrou a educação de surdos, os sistemas de numeração, o uso de tecnologias e a investigação da AOE, em colaboração com uma intérprete de Libras, de modo a selecionar as atividades incluídas aos vídeos, visando oferecer uma aprendizagem mais acessível tanto para os deficientes auditivos e quanto a todos os estudantes.

No trabalho T1 buscou-se analisar como as situações desencadeadoras de aprendizagem podem contribuir para a apropriação de conceitos algébricos para estudantes deficientes visuais. Os participantes da pesquisa foram dois estudantes deficientes visuais, do 7º ano e do 8º ano, os quais frequentavam a sala de recursos multifuncionais tipo II de uma escola pública da rede estadual, localizada em Curitiba. Para análise das ações foram desenvolvidas e exploradas três situações desencadeadoras de aprendizagem, que tinham como foco a mediação, os sujeitos em atividade e a apropriação dos conhecimentos algébricos.

É primordial enfatizar que Lucion (2015), na pesquisa D1, destaca que as atividades propostas no contexto do AEE, na sala de recursos, também devem ser empregadas 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 modo que viabilizam “a apropriação do conceito por todos os alunos” (LUCION, 2015, p. 148) e não apenas dos estudantes apoiados pela Educação Especial.

Por fim, no último encontro foi feita a apresentação do jogo *Ponto a Ponto* com problemáticas para desenvolver o pensamento teórico e apropriação do conceito de divisão.

Devido à pandemia do COVID-19 e da suspensão das aulas presenciais a partir de 19 de março de 2020, no estado do Paraná, o método de coleta de dados foi por meio do Ensino Remoto Emergencial. Nesse contexto, os alunos foram chamados à escola, mediante autorização dos pais, nas datas 02, 09, 16 de julho e 07 de agosto de 2020, para aplicação dos jogos pela professora pesquisadora. No procedimento de mediação dos jogos para a captação das informações foram empregados os seguintes instrumentos: diário de bordo, gravações de áudio/vídeo e observação de registros escritos das ações de ensino com os jogos matemáticos.

Os artigos A1 e A3 definem-se como pesquisa bibliográfica, relacionados à elaboração de conteúdos didáticos através de vídeos para indivíduos com surdez, a partir de um estudo investigativo de modo que as atividades elaboradas, conforme o conceito de AOE sejam utilizadas pelo professor nas práticas de ensino em sala de aula na perspectiva de inclusão.

No artigo A1, Cruz *et al.* (2018) investigam particularmente as adaptações que foram realizadas no jogo Fantan, baseadas no conceito da AOE, sendo que a formulação de SDA é um dos objetivos da proposta na qual o trabalho foi desenvolvido para estimular o ensino de conteúdos matemáticos para alunos que possuem deficiência visual. Nesse contexto, tal jogo foi modificado por três licenciados e praticado com dois alunos cegos e um com baixa visão, que frequentavam uma escola de Educação Básica. Desse modo, como esse estudo vai além da produção teórica, é possível compreender as possíveis falhas do jogo e, assim, fazer as adaptações necessárias para adequá-lo ao seu público-alvo.

Na pesquisa A2 desenvolvida por Peixoto *et al.* (2020) a respeito do trabalho pedagógico do subprojeto interdisciplinar Educação Inclusiva do PIBID participaram dez bolsistas de Iniciação à Docência (ID): cinco da Licenciatura em Letras, três de Matemática e dois de Pedagogia; além de duas professoras Supervisoras (SU) do AEE, dois Coordenadores de Área (CA) e uma coordenadora de Pedagogia. A metodologia usada foi investigação-ação, através da qual a equipe de coordenadores planejou e colocou em prática a proposta da pesquisa seguindo cinco etapas: (1) Grupo de estudos, (2) Observação/monitoria, (3) Planejamento, (4) Intervenções e (5) Sistematização. Nas intervenções, os bolsistas ID criaram Atividades Orientadoras de Ensino usadas tanto AEE quanto na sala de aula regular desses alunos participantes da pesquisa.

Os bolsistas referidos também participaram do Workshop Educação Inclusiva, atividade de ensino empregando vídeos de Matemática, promovido em uma das escolas conveniadas, no dia 30 de setembro de 2017. Nesse evento, ministraram a oficina 1: AOE “História da Contagem e Sistemas de Numeração”; oficina 2: AOE “Economia Doméstica e Matemática Financeira utilizando o *Software* Scracht” e a oficina 3: Introdução à Libras. A última etapa, sistematização, consistiu na organização da aprendizagem em forma de comunicação verbal em oficinas pedagógicas, boletins informativos, desenvolvimento e apresentação de relatório com relação aos estudantes da pesquisa. Além disso, o grupo constituído dos bolsistas (ID, SU e CA) realizava reuniões semanalmente na universidade, cerca duas horas, para desenvolver as ações 1, 3 e 5.

Já pesquisa A3, os autores Queiroz e Peixoto (2019) dividiram os procedimentos metodológicos em duas etapas. Assim, a primeira etapa é constituída do levantamento bibliográfico que compreende a busca de referências significativas da didática matemática dos portadores de surdez quanto ao emprego de vídeos e das TDCI, dos sistemas de numeração decimal e da organização do ensino através de AOE. Na segunda etapa realizou-se uma análise incluindo o professor de Matemática, a orientadora / pesquisadora e a intérprete de Libras, assim como os temas desenvolvidos nas AOE e os enunciados em Libras, com a finalidade de interpretar a definição dos conceitos matemáticos. Posteriormente, foram elaboradas duas AOE utilizando vídeo, destinadas a estudantes surdos com o intuito de propiciar a estes estudantes a assimilação da evolução do conceito de sistema de numeração.

Por último, no trabalho T1 a autora / pesquisadora Oliveira (2020) desenvolveu situações desencadeadoras de aprendizagem em uma Sala de Recursos Multifuncionais da Escola Estadual Dom Pedro II, com a finalidade de contribuir no processo de organização do ensino de álgebra para com alunos deficiência visual, favorecendo a identificação e apropriação dos conceitos variáveis, campo de variação e dependência de variáveis. Os participantes da pesquisa foram dois estudantes deficientes visuais; do 7º ano e do 8º ano do ensino fundamental. As ações foram realizadas semanalmente em na SRM da escola, onde foram trabalhadas três situações desencadeadoras de aprendizagem organizadas pela pesquisadora com o intuito de verificar potencialidades e limitações no ensino de álgebra fundamentadas nos pressupostos da AOE: uma história virtual do conceito, um jogo e uma situação do contexto cotidiano.

As intervenções foram registradas em áudio e vídeo, anotações dos estudantes por meio do sistema computacional Dosvox e registros no diário de bordo.

Além disso, verificou-se que as pesquisas analisadas apresentavam atividades formativas (D1, A1, A3); processo de elaboração das SDAs fundamentadas no conceito de AOE (D1, A1, A2, A3, A4, T1); práticas de aplicação das SDAs (D1, A2); e emprego do conceito de AOE no método de investigação dos dados (A2). Em vista disso, foi possível constatar que a Atividade Orientadora de Ensino possui diversas finalidades metodológicas, dentre elas como orientadora de práticas de desenvolvimento na elaboração de dados, além de contribuir para a investigação de informações de modo geral (PANOSSIAN et al., 2017).

Desse modo, pode-se inferir que a AOE auxilia nas ações formativas para o professor/pesquisador e para os estudantes na perspectiva da Educação Especial, possibilitando o processo de ensino e aprendizagem no contexto da inclusão. Conforme Moura et al. (2010) o papel do professor é ensinar e do aluno é aprender, sendo assim, a atividade de ensino, considerada base ação de ensino, apresenta dois enfoques: a formação do docente e do estudante (MOURA, 1996).

6.4. Principais resultados e contribuições da temática na área

Na dissertação D1, Lucion (2015) destaca que as aulas fundamentadas no conceito de AOE, empregando histórias virtuais e jogos, contribui para que as alunas alcançassem um bom desempenho na Provinha Brasil. Embora não tenha sido o objetivo da pesquisa, esse resultado comprova que as alunas participantes assimilaram efetivamente o conceito, devido principalmente às concepções que embasaram o estudo. Lucion (2015) também enfatiza o método de organização do ensino pelo docente e relata que as situações de aprendizagem dos estudantes possibilitam o desenvolvimento da qualidade do ensino. Além disso, a autora reforça a importância de o professor de Matemática na educação inclusiva buscar fundamentos concretos de proposta teórico-metodológica, visto que a elaboração da pesquisa proporcionou práticas significativas com relação à apropriação de conceitos, criação de metodologias experimentais e avaliação minuciosa, trazendo benefícios para sua formação. Por outro lado, a pesquisa possui limitações pelo fato de ter sido desenvolvida somente em uma instituição de ensino e em uma sala de recursos multifuncionais.

Desse modo, Lucion (2015) sugeriu que essa proposta seja desenvolvida em salas regulares a fim de realizarem mais estudos para que no ensino da matemática sejam usadas práticas baseadas no conceito de AOE, especialmente em salas regulares com alunos inseridos em uma situação onde o professor de educação especial esteja atuando. Todavia, a autora presume que as os trabalhos investigados e as alternativas que foram empregadas podem contribuir para avanços na prática docente e sua formação, “ao ensino e à educação matemática no contexto de inclusão” (LUCION, 2015, p.148).

Com relação ao desenvolvimento, Lucion (2015) afirma que é possível a AOE modificar teoricamente a organização do ensino direcionada ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), visto que a atividade deve ser considerada uma possibilidade de evolução quanto ao ensino tradicional da matemática. A autora-pesquisadora ainda enfatiza que o trabalho colaborativo das alunas promoveu a apropriação dos conceitos matemáticos no método de colaboração da solução coletiva durante o desenvolvimento da AOE.

Na dissertação D2, Mesquita (2021) ressalta que o objetivo proposto foi alcançado, visto que o emprego de jogos como possibilidade de situação desencadeadora de ensino para estudantes com Deficiência Intelectual com a finalidade de apropriação dos conceitos matemáticos das operações aritméticas favoreceu efetivamente a aprendizagem.

A autora-pesquisadora também destaca que o ensino no contexto da Sala de Recursos Multifuncional durante a pesquisa contribuiu para a análise da própria prática docente, em que ela está incluída no processo de aprendizagem, e modo a se consolidar a atividade de ensino.

Nesse sentido, a partir da análise das informações verificou-se que houve apropriação do conceito matemático estudado pelos três estudantes envolvidos na pesquisa, visto que os resultados, mesmo em aspectos diferentes, propiciaram indicativos de aprendizagem devido às ações que possibilitaram o desenvolvimento de novas qualidades de pensamento.

No artigo A1, Queiroz e Peixoto (2019) destacam a AOE como sendo um instrumento de ensino no qual o professor deixa de ser o detentor do saber e passa a ser mediador, estimulando que os alunos investiguem, em coletivo, as possíveis resoluções para o *problema desencadeador* de modo a propiciar que a didática de ensino e aprendizagem de Matemática ocorra de forma lúdica, instigadora, considerável, criativa e prazerosa, sem desconsiderar a formalização do conteúdo.

Ainda segundo os autores, a elaboração da AOE no formato de vídeo em Libras ao estudante com surdez, viabiliza um cenário diferente do que ele está inserido na sala de aula, em que o intérprete apenas traduz as palavras do professor (QUEIROZ; PEIXOTO, 2019), além de possibilitar a divulgação da contribuição do uso de Libras para tornar o ensino de Matemática efetivamente acessível para todos os estudantes sem distinção.

No artigo A2, com relação à adaptação do jogo Fantan e seu emprego aos alunos com deficiência visual, Cruz *et al.* (2018) enfatizam que, no decorrer das modificações do jogo foi possível realizar a análise a ação dos licenciandos a partir dos elementos da *Atividade Orientadora de Ensino*. Desse modo, constata-se a *necessidade* da adaptação do jogo; o *objetivo* de contribuir para a apropriação do conceito da divisão euclidiana pelos alunos com deficiência visual; os *procedimentos*, como investigar materiais adequados para serem empregados no jogo, reformular a estratégia do jogo, dentre outros.

Consequentemente, foram observados benefícios para o ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual, como identificação do resto e quociente sem utilizar o conceito usual, facilidade na compreensão do jogo, por meio da associação entre multiplicação e divisão com base na definição de agrupamento, desenvolvimento de intervenção coletiva entre os estudantes, assimilação do conceito de divisão euclidiana e, por fim, estímulo de atividades que auxiliam na coordenação motora e noção de localização espacial (CRUZ *et al.*, 2018).

Em relação ao trabalho T1, Oliveira (2020) identificou que a intenção de analisar como as situações desencadeadoras de aprendizagem contribuíram para a apropriação de conhecimentos algébricos por estudantes com deficiência visual, no entanto, é complicada ser alcançada, visto que a observação direta dos episódios não direcionou aos resultados, necessitando de uma investigação mais minuciosa. Resumindo, a situação desencadeadora por si própria não norteou a atividade de aprendizagem, porém esclareceu as indagações. No entanto, durante ocorreram alguns impasses, como por exemplo, em determinados momentos os estudantes não entendiam o que estava acontecendo, pois não enxergavam o tabuleiro e o adversário se perdia quando ambos tentavam contar (tatear) ao mesmo tempo. Também ocorreu esta mesma dificuldade na realização da maquete, sendo observado que a intervenção que obteve maior interatividade entre os participantes decorreu da situação em desenvolvimento, sem emprego de instrumentos. Porém, foi necessário o incentivo da pesquisadora para que esta interação acontecesse entre os alunos.

Portanto, as situações desencadeadoras de aprendizagem possibilitaram a apropriação efetiva dos nexos conceituais da álgebra, sendo a variável, o campo de variação e a fluência; e a compreensão da definição de incógnitas, variáveis dependentes e independentes, e operações com monômios e polinômios. No entanto, percebeu-se que é fundamental que o processo de mediação do ensino seja realizado por meio de ferramentas acessíveis (a adaptação do tabuleiro do jogo), a intervenção diante do contexto (criação da maquete), e, por último, a mediação entre os participantes da pesquisa (diálogo entre estudantes e pesquisadora-aluno). Dessa forma, conclui-se que os resultados têm relação principalmente com a motivação dos alunos diante do desenvolvimento da atividade proposta.

Por fim, no artigo A3 Queiroz e Peixoto (2019) observaram que a inserção da atividade orientadora utilizando vídeo em Libras contribuiu para a inclusão do estudante com surdez no processo de ensino e aprendizagem. Assim, a elaboração de recursos visuais abrangendo a Libras viabiliza o acesso do aluno à história e às modificações que aconteceram durante a concepção desses objetos matemáticos, até a organização da aprendizagem, de modo a proporcionar ao surdo um contexto diferente do qual está familiarizado na sala de aula, no qual o intérprete somente realiza a tradução das palavras do professor.

Sendo assim, a reprodução do vídeo permitiu estabelecer um cenário, dispor formas e cores tanto a síntese histórica do conceito quanto as situações desencadeadoras; assim as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, neste caso, o vídeo em Libras, garantiu a disseminação dessa língua e a prática de ensino de Matemática mais acessível para todos os educandos. Todavia é imprescindível considerar as experiências culturais, visuais e na Língua de Sinais, de modo a buscar elementos propícios ao processo de aprendizagem da Matemática.

Com base nos resultados das pesquisas analisadas, verifica-se que a AOE consiste em uma possibilidade de organização do ensino de Matemática propiciando uma situação de ensino constituída por estudantes com ou sem deficiência, em atividade de aprendizagem, e o professor, em atividade de ensino. Nesse contexto, Moura e Araújo (2020) enfatizam que nas propostas elaboradas intencionalmente com a finalidade de colocar em ação as práticas do ensino e a aprendizagem, a intenção que motiva o professor é a apropriação do conhecimento pelo estudante, pois “[...] 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; ARAÚJO; SERRÃO, 2019, p. 419).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foram analisadas pesquisas acadêmicas que apresentam o conceito da AOE como uma metodologia de organização de ensino das aulas de Matemática no contexto da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, fundamentando-se na pesquisa exploratória. No decorrer da análise, foram selecionadas e investigadas seis pesquisas, sendo duas dissertações, três artigos e um trabalho de conclusão de curso.

É importante destacar que no ensino da matemática, o professor deve empregar outros métodos e recursos de ensino, deixando de lado as metodologias tradicionais, de modo que o docente passe a exercer o papel de mediador do ensino, e não de detentor do conhecimento, interagindo com o estudante na busca da compreensão dos conceitos em sala de aula.

Nesse contexto, Queiroz e Peixoto (2019) apontam a AOE como uma ferramenta didática que possa romper esse modelo convencional e possibilitar que o professor no processo de ensino e aprendizagem investigue, juntamente com a classe, soluções para o problema desencadeador procurando instigar e direcionar as discussões acerca do objetivo a ser alcançado. As principais vantagens do emprego desse recurso didático são: auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, viabilizando a identificação de elementos matemáticos na situação proposta conforme o contexto de uma maneira lúdica, espontânea, prazerosa, criativa e crítica, considerando a formalização dos conteúdos trabalhados.

Por exemplo, a utilização de vídeo como recurso introduzindo a Libras contribui para o ensino de Matemática na sala de aula, visto que além de auxiliar aquele o estudante que não conhecimento de Libras, propicia a interação e o envolvimento de todos os indivíduos, tanto daqueles que possuem ou não alguma deficiência (PEIXOTO; LOPES, 2016).

Nesse seguimento, constatou-se que a utilização de atividades lúdicas nas práticas educativas para estudantes com deficiência é, de fato, um recurso importante no processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, é importante destacar que o emprego desses métodos pode proporcionar uma aprendizagem mais efetiva e significativa, de modo a auxiliar no desenvolvimento da autonomia, habilidades cognitivas e confiança do aluno.

A importância da apropriação do conhecimento com base na compreensão pode ser validada por Freire (1996, p. 21), o qual ressalta que “Ensinar não é transferir conhecimento,

mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. É importante destacar, ainda, que qualquer que seja o recurso a ser utilizado, a intencionalidade do professor deve estar sempre presente norteando o processo educativo.

Considerando as ações realizadas baseadas na Atividade Orientadora de Ensino, observou-se que o professor durante a atividade de ensino explorou as situações desencadeadoras de aprendizagem como um meio de provocar nos estudantes processos cognitivos, os quais conduziram a apropriação dos conceitos matemáticos trabalhados. Dessa forma, foi possível constatar que o uso da AOE em salas de recurso pode contribuir para o desenvolvimento no aprendizado de alunos com necessidades especiais.

No entanto, verifica-se que atualmente ainda são poucas as contribuições e investigações fundamentadas na integração do conceito de AOE como pressuposto teórico-metodológico para alunos da Educação Especial inseridos nas salas de aula regulares, de modo que possibilite a interação entre todos os indivíduos com a finalidade de compartilhar do desenvolvimento da síntese coletiva em busca da solução do problema desencadeador.

Nesse sentido, é importante ressaltar a necessidade da realização de novas pesquisas direcionadas a Educação Especial na perspectiva da Educação inclusiva, visando a inclusão efetiva de alunos com deficiência em salas regulares de ensino.

Em vista disso, em decorrência das pesquisas analisadas, pode-se concluir que é possível utilizar o conceito de AOE para a organização do ensino de Matemática na educação inclusiva, de modo que o docente possa levar em consideração os conhecimentos histórico-culturais, com o intuito de formular situações desencadeadoras de aprendizagem que visam à apropriação de conceitos matemáticos pelos estudantes.

Além disso, é importante enfatizar que essa metodologia pode ser empregada atualmente no ensino da matemática, principalmente com a finalidade de diminuir a defasagem dos alunos por meio da correlação dos elos dos conceitos estudados anteriormente e possibilitando oportunidades para estudar novos conceitos com maior entendimento, visto que nos anos de 2020 e 2021 ocorreu a pandemia da COVID-19, em que o ensino aconteceu praticamente na modalidade remota e híbrida, trazendo grandes prejuízos para o ensino.

REFERÊNCIAS

ABENHAIM, E. Os Caminhos da inclusão: breve histórico. 2005 apud LEONARDO, N.S.T. Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas públicas. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**. Volume 12 Número 2. Julho / Dezembro de 2008, 431-440.

Beck, C. **Aprender fazendo:** learning by doing. Andragogia Brasil. 2017. Disponível em: <https://andragogiabrasil.com.br/aprender-fazendo/>. Acesso em 14 de setembro de 2021.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988: atualizada até a Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm >. Acesso em: 10 agosto. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11 >. Acesso em: 10 agosto. 2021.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm >. Acesso em: 16 setembro 2021.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

CAMARGO, E. P. **Inclusão social, educação inclusiva e educação especial:** enlaces e desenlaces. EDITORIAL Ciênc. educ. (Bauru) 23. Jan-Mar 2017. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000100001>

Acesso em 17 de setembro de 2021.

CAST. **Universal design for learning guidelines**, version 2.0. Wakefield, MA, 2011.

Disponível em: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads>.

COSTA, D. A. F. Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a Educação Especial. **Revista Psicopedagogia**, v. 23, n. 72, p. 232-240, 2006.

CRUZ, A. P.; GOINSKI, F. M.; OLIVEIRA, N. M.; PANOSSIAN, M. L. Adaptando o Fantan: Uma Possibilidade para organizar o Ensino de Divisão Euclidiana para Estudantes com Deficiência Visual. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, 28 fev. 2019.

EGLER MANTOAN, M. T. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** - São Paulo: Moderna, 2003. Coleção cotidiano escolar.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornar-se professor de Matemática: o caso de Allan em prática de ensino de estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.) **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Coleção Leitura.

GLAT, R.; PLETSCHE, 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.

GOMES, Claudia et al. **Colaboração pedagógica na ação inclusiva nas escolas regulares**. Rev. psicopedagógica, São Paulo, v. 34, n. 104, p. 158-168, 2017.

KARAGIANNIS, A. STAINBACK, S. & STAINBACK, W. Fundamentos do ensino inclusivo. In: STAINBACK, S. & STAINBACK, W. **Inclusão: Um guia para educadores**. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 1999. p. 21 – 34.

LEONARDO, N. S. T. Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas públicas. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE). Volume 12 Número 2 Julho/Dezembro de 2008, 431-440.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. Uma contribuição à teoria de desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2001.

LOPES, A.R.L.V. **Aprendizagem da docência em matemática: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores**. Passo Fundo: Editora UPF, 2009.

LUCION, P. **A organização do ensino de matemática no contexto de inclusão**. Dissertação de Mestrado, Santa Maria – RS, 2015.

MAMCASZ VIGINHESKI, L. V. **O Soroban na formação de conceitos matemáticos por pessoas com deficiência intelectual**: implicações na aprendizagem e no desenvolvimento. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **O direito de ser, sendo diferente, na escola**. Revista CEJ, Brasília, n. 26, p. 36-44, jul./set. 2004.

MESQUITA, L. **Jogos matemáticos como possibilidade de situação desencadeadora de aprendizagem de operações aritméticas em sala de recursos multifuncional**. Dissertação de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Curitiba, 2021.

MORAES, S. P. G. **Avaliação do processo e ensino e aprendizagem em matemática: contribuições da teoria histórico-cultural**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo: São Paulo, 2008.

MOURA, M. O. (Coord.) **Controle da variação de quantidades**: atividades de ensino. São Paulo: FEUSP, 1996. (Textos para o Ensino das Ciências, nº 7).

MOURA, M. O. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, A. de; CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensinar a ensinar**: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2001, 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.; ARAÚJO, E. S. A atividade orientadora de ensino como mediação. In: BEATÓN, G. A. et al. (orgs). **Temas escolhidos na Psicologia histórico-cultural: interfaces Brasil-Cuba**. Vol. II. Maringá: Eduem, 2018, p. 193 –213.

MOURA, M. O.; ARAUJO, E.; SERRÃO, M. I. Atividade Orientadora de Ensino: fundamentos. **Linhas Críticas**. Vol 24, p. 411-430, 2018.

MOURA, M. O. *et al.* A atividade orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem. In: MOURA, M. O. de (Org). **A atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. Brasília: Liber livros, 2010.

MORETTI, V. D. **Contribuições da psicologia sócio-histórica para atividade docente.** Anais do IX Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional. São Paulo, SP: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009.

NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995 apud LUCION, P. 2015 apud LUCION, P. **A organização do ensino de matemática no contexto de inclusão.** Dissertação de Mestrado, Santa Maria – RS, 2015.

OLIVEIRA, Natalia Mota. **Situações desencadeadoras de aprendizagem no ensino de álgebra para estudantes deficientes visuais.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico.** 4. ed. São Paulo: Scipione, 2002.

ORSO, Darci. **Brincando, Brincando Se Aprende.** Novo Hamburgo: Feevale, 1999.

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.

PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Aprendizagem e subjetividade: uma construção a partir do brincar. **Revista do Departamento de Psicologia – UFF**, v. 17 - n. 2, p. 61-76, jul./dez., 2005.

PEIXOTO, J. L. B.; FERNANDES, C. A.; ALMEIDA, W. G. A matemática no PIBID Interdisciplinar: educação inclusiva. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 16 n. 1, jan. 2020.

PIOTTO, D. B. **Bases vigotskianas da Atividade Orientadora de Ensino.** Obutchénie: R. de Didat. e Psic. Pedag. Uberlândia, MG. v.4, n.2, p.310-333. maio/ago. 2020.

PORTAL MEC. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca:** Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Espanha, 1994.

PRESTES, Z. Quando não é quase a mesma coisa: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2012 apud CERICATO, I. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 56, p. 279-284, abr./jun. 2015. Editora UFPR.

QUEIROZ, A. A.; PEIXOTO, J. L. B. Atividade orientadora integrando vídeos: ensino dos sistemas de numeração em Libras. INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos, **Revista Espaço**. Rio de Janeiro, nº 52, jul-dez, 2019.

RIBAS, A. F.; MOURA, M. L. S. de. **Abordagem sociocultural:** algumas vertentes e autores. *Revista Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 1, p. 129-138, jan./abr. 2006.

RIGON, A. J.; ASBAHR, F. da S. F.; MORETTI, V. D. **Sobre o processo de humanização**. In: MOURA, M. O. de (Org.). *A atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural*. Brasília, DF: Líber Livro, 2010, p. 13-44.

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.

SCHAFFNER, C. B.; BASWELL, B. Dez elementos críticos para a criação de comunidades de ensino. In: STAINBACK, S. & STAINBACK, W. **Inclusão**: Um guia para educadores. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 1999. p. 69 – 87.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Guia de Orientação da Educação Especial na rede estadual de ensino de Minas Gerais**. Versão 3 (atualizada em junho-2014).

SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. **Deficiência e inclusão escolar**. Maringá: Eduem, 2012.

VIGAS, T. S. A.; PEIXOTO, J. L. B. Mapeamento de produções acadêmicas que envolvem o conceito de Atividade Orientadora de Ensino no contexto inclusivo. **Revista de Educação Matemática**, v. 18, p. e021050, 28 set. 2021.

SILVA, J. L.; OLIVEIRA, W. A. **O brincar na Psicologia de Leontiev**: o jogo como atividade e suas contribuições à educação infantil. XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

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.

STADLER, G.; ROMANOWSKI, J. P.; LAZARIN, L.; ENS, R. T.; VASCONCELLOS, S. **Proposta pedagógica interacionista**. 2017. Disponível em: <https://docplayer.com.br/23861975-Proposta-pedagogica-interacionista.html>. Acesso em 22 de agosto de 2021.

STAINBACK, S. et al. A aprendizagem nas escolas inclusivas: e o currículo?. In: STAINBACK, S. & STAINBACK, W. **Inclusão**: um guia para educadores. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 1999. p. 240 – 250.

VIEIRA, S de C. A. **A Educação Inclusiva e os processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica**. 1º Seminário Luso-Brasileiro de Educação Inclusiva: o ensino e a aprendizagem em discussão. Deficiência intelectual: construção do conhecimento e o atendimento educacional especializado. Universidade do Estado do Pará – UEPA e Secretaria de Estado de Educação do Pará – SEDUC-PA; 2017.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

_____. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. **Obras completas**. Tomo cinco: Fundamentos de Defectologia. Havana: Editorial Pueblo Y Educación, 1989. In: LUCION, P. 2015 apud LUCION, P. **A organização do ensino de matemática no contexto de inclusão**. Dissertação de Mestrado, Santa Maria – RS, 2015.