



ADRIELE CRISTINA PINTO

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA COM ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA
INTELECTUAL: UM MAPEAMENTO DE TESES E
DISSERTAÇÕES**

LAVRAS – MG

2019

ADRIELE CRISTINA PINTO

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA COM
ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM MAPEAMENTO DE
TESES E DISSERTAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada ao Colegiado do Curso
de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de
Lavras como parte das exigências
do Curso de Matemática, para a
obtenção do título de Licenciada.

Profa. Dra. Rosana Maria Mendes

Orientadora

LAVRAS – MG

2019

ADRIELE CRISTINA PINTO

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA COM
ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM MAPEAMENTO DE
TESES E DISSERTAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada ao Colegiado do Curso
de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de
Lavras como parte das exigências
do Curso de Matemática, para a
obtenção do título de Licenciada.

APROVADA em 04 de Julho de 2019

Profa. Dra. Amanda Castro Oliveira UFLA

Profa. Dra. Helena Libardi UFLA

Profa. Dra. Rosana Maria Mendes

Orientadora

LAVRAS – MG

2019

Aos meus pais pelo amor incondicional e por sempre acreditarem em mim, mesmo quando eu mesma não. A minha mãe pela sua dedicação e paciência nos piores momentos. Ao meu pai, pelos ensinamentos de vida e superação. Aos meus irmãos por todo apoio e aos meus sobrinhos por todo carinho e afeto.

Dedico!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, por ser meu pilar principal em toda essa jornada e nunca ter permitido que eu desistisse.

Aos meus pais Marli e Messias, pelo amor e apoio incondicional, por sempre acreditarem que eu seria capaz. Mãe obrigada por sempre cuidar tão bem de mim. Não existem palavras que possa descrever o quanto sou grata e amo vocês.

Aos meus irmãos, Angélica, Alex, Alyson e Alizane, minha eterna gratidão por vocês estarem ao meu lado, dispostos a me ajudar e quererem o meu melhor sempre.

Aos meus cunhados, Douglas, Chrys e em especial ao Mita, que por um grande período da faculdade me emprestou sua moto para que eu pudesse ir a UFLA e trabalhar.

Aos meus sobrinhos Matheus, Thiago, João Pedro, Kauã e Enzo obrigada por vocês existirem e por todo carinho. Thiago valeu por toda ajuda e companhia no período que escrevi meu TCC.

Aos meus colegas de trabalho da Insecta, em especial aos meus chefes, Gilnei e Fernando, pelo apoio, paciência e compreensão. Nada disso seria possível sem o apoio de vocês.

As minha amigas, todas elas, não irei citar nomes, porque eu seria injusta se esquecesse de alguém. Obrigada por toda amizade, companheirismos, baladas e risadas. Obrigada por serem minhas amigas.

Aos alunos e professores da APAE de Lavras, obrigada por me acolherem e ter deixado que eu pudesse conviver com vocês.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por me proporcionar grande conhecimentos e a CAPES pelo apoio financeiro durante toda a minha trajetória no PIBID.

Aos professores do curso de Matemática, em especial a minha orientadora Rosana. Qualquer palavra que eu utilizar jamais descreveria o quanto eu sou grata por tudo. Obrigada por ter me aceitado para aprender sobre Educação Especial com você, obrigada por não ter desistido nem um minuto de mim, obrigada por acreditar que eu seria capaz, obrigada por toda preocupação, pelas conversas, conselhos e ensinamentos. Que Deus possa sempre estar

com você, iluminando seus caminhos e te dando forças para continuar nessa linda e difícil jornada que é ser Professora. Minha eterna gratidão.

“Deficiente” é aquele que não consegue modificar a vida, aceitando as imposições de outras pessoas ou da sociedade e que vive, sem ter consciência de que é dono de seu destino.

“Louco” é quem não procura ser feliz com o que possui.

“Cego” é aquele que não vê seu próximo morrer de frio, de fome, de miséria, e só tem olhos para seus míseros problemas e pequenas dores.

“Surdo” é aquele que não tem tempo de ouvir um desabafo de um amigo, ou apelo de um irmão. Pois está sempre apressado para o trabalho e quer garantir seus tostões no fim do mês.

“Mudo” é aquele que não consegue falar o que sente e se esconde por trás da máscara da hipocrisia.

“Paralítico” é quem não consegue andar na direção daqueles que precisam de sua ajuda.

“Diabético” é quem não consegue ser doce.

“Anão” é quem não sabe deixar o amor crescer.

E finalmente, a pior das deficiências é ser miserável, pois:

“Miseráveis” são todos que não conseguem falar com Deus.

(Mario Quintana)

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo “mapear as pesquisas acadêmicas que tratam do processo de ensino e de aprendizagem de Matemática para estudantes com deficiência intelectual” no período de 1987 a 2018 disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes na área de conhecimento em Educação, Educação Especial, Ensino, Ensino – aprendizagem, Ensino de Ciências e Matemática, Interdisciplinar e Planejamento Educacional. Após as buscas foram feitas fichas dos trabalhos selecionados que continha as informações como: título, autor, ano da defesa, instituição, orientador, resumo, palavras chave, objetivo geral e específico, instrumento de construção de dados, tipo da pesquisa, recursos, local, sujeito, metodologia, conteúdos matemáticos e referências bibliográfica. A pesquisa foi de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica. Apresentamos como resultado desse mapeamento as instituições, quais foram os programas de pós-graduação, conceitos matemáticos, instrumentos de construção de dados, recursos didáticos e autores mais mencionados. Percebemos, como resultado desse mapeamento, que foram poucos os estudos relacionados à Educação Matemática com estudantes com deficiência intelectual.

Palavras-chave: Educação Especial. Educação Inclusiva. Educação Matemática. Deficiência Intelectual. Mapeamento.

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Trabalhos encontrados.....	19
Tabela 3.2 - Relação das teses e dissertações.....	20
Tabela 4.1- Relação das teses e dissertações por região nacional.....	21
Tabela 4.2 - Orientadores das teses e dissertações.	22
Tabela 4.3 - Participante das pesquisas.....	22
Tabela 4.4: Locais das pesquisas.....	23
Tabela 4.5 - Autores mais citados nas pesquisas.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1- Ficha dos trabalhos.....	20
Quadro 4.1 - Metodologia da pesquisa	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA .	15
3. PROCESSO PARA A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS	18
4. MAPEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	35

1. INTRODUÇÃO

Essa pesquisa é fruto de um amor pela Educação Especial que começa com Alex, meu irmão, que adquiriu a deficiência intelectual aos oito meses de idade quando teve uma infecção generalizada. Hoje com 41 anos, vive comigo e meus pais e todas as suas revistas e bichinhos espalhados pela casa. É apaixonado por cores, embalagens coloridas, revistas, animais de brinquedos e por televisão. Não conheço alguém que tenha a memória melhor do que a dele, uma vez que quando vê alguma coisa, nunca mais esquece.

Todas as lembranças de criança que tenho do Alex estão relacionadas a ele estar sempre folheando revistas, o que muito me intrigava, pois nunca aprendeu a ler, porém se alguém perguntava algo sobre o que estava na revista, certamente ele saberia dizer. Conhece todas as marcas de produtos de supermercado, nomes de novelas e atores, até mesmo amigos de infância dos meus irmãos que nem eles próprios lembram. Eu gastaria páginas e páginas apenas falando sobre ele, mas num resumo geral é o amor maior e mais sincero de todos os membros da família.

Quando criança chegou a frequentar a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), mas nunca conseguiu aprender a ler e nem a escrever. Fico pensando o porquê disso ter acontecido, seria a questão cognitiva que não permitiu que aprendesse a ler e escrever ou faltaram pessoas que tivessem formação para ensiná-lo? Se hoje falamos e estudamos pouco sobre o assunto, imagina como era há trinta anos?

É nesse contexto que esse trabalho se inicia e, por conta de nossa diferença de idade, é pelo pouco que pude fazer por Alex além da nossa convivência entre irmãos. Fico feliz por ter me motivado, o que me deu a oportunidade de poder experenciar no curso de Licenciatura em Matemática ações referentes a Educação Especial e Educação Inclusiva e por poder pesquisar sobre o processo de ensino e de aprendizagem com pessoas com deficiência intelectual.

Ao ingressar no curso de graduação tive a chance de fazer parte de um projeto de extensão intitulado Inclusão Digital na APAE/Lavras oferecido pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) em parceria com a APAE de Lavras por um ano e meio trabalhando com os estudantes com deficiência. As atividades desenvolvidas eram feitas no computador sendo elas pedagógicas ou não. Eram três turmas e as aulas eram semanais com 1 hora de duração.

Cada semana eu preparava uma atividade diferente de acordo com o que conversava com as professoras e discutíamos juntas o que seria melhor para o desenvolvimento dos

estudantes. As atividades eram sobre cores, espaço, quebra cabeça, soma e subtração, caça palavras, soletrar, dentre outras. Percebia que a maioria dos estudantes não tinham dificuldades para aprender sobre a atividade que preparava, porém alguns esqueciam com grande facilidade o que era aprendido.

No final de toda aula eu permitia que utilizassem o computador para fazerem o que quisessem. A maioria acessava sites de jogos e outros assistiam vídeos no YouTube. Imagino que essa deveria ser a hora mais esperada por todos, porém me possibilitou um maior conhecimento de todos. Além de professora de informática, que era a maneira como se referiam a mim, eu estava envolvida com as atividades extras dos estudantes, ajudando e participando das festas e comemorações.

Esse período foi de grande crescimento profissional juntamente com o pessoal, pude compreender que preparar uma aula vai além do seu conhecimento dos conteúdos, é preciso conhecer seus estudantes, as suas dificuldades, o que mais vão tirar proveito do que irá propor. Serei eternamente grata a cada estudante por todo carinho que tiveram comigo e a todos os professores e funcionários da APAE de Lavras.

Quando saí da APAE participei da seleção para participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid). Os nossos encontros de estudos eram semanais e trabalhávamos em grupos de seis licenciandos, separados por Grupos de Trabalhos (GT) que atuavam em duas escolas públicas e em um Centro de Atendimento Especializado Educacional (CAEE), no qual eu atuava. Cada GT tinha um orientador e um professor supervisor da escola parceira, que ficavam responsáveis por auxiliar e propor estudos. Fazíamos pesquisas sobre o conteúdo que seria proposto em sala de aula para os estudantes, com uma perspectiva diferente do que era proposto em aulas diárias, voltado para resolução de problemas e investigação.

Além dos estudos realizados nos encontros do Pibid, os que eram propostos pelas disciplinas na área da Educação oferecidas pelo curso da graduação, obrigatórias ou eletivas, eram de grande importância para o crescimento e desenvolvimento profissional, já que um professor não é formado apenas por conteúdos específicos, no meu caso, a Matemática. Foi de grande importância os estudos relacionados ao processo de educação, ensino e práticas em sala de aula.

Foi no GT que atuava no CAEE que comecei a estudar e entender melhor sobre a Educação Especial e Inclusiva, pois eu fazia parte do grupo que estudava e trabalhava com estudantes com baixa visão, cegos e surdos que frequentavam esse centro, mas o que eu mais trabalhei foi com um estudante cego congênito. Percebi, com essa experiência, que há uma

diferença em como propor uma atividade para alguém que já enxergou do que para aquele que nunca enxergou. Ele tinha dificuldade em relacionar o dia com a noite, manhã e tarde e com horários. Então construí um relógio adaptado de madeira para poder trabalhar as horas. Cada atividade desenvolvida era um novo desafio, um novo aprendizado, uma nova forma de olhar a Educação, pois a maioria das atividades que preparava, ao desenvolver com o estudante percebia que precisava de reajustes, era preciso estudar mais, era preciso pensar em como seria se eu não enxergasse, pois preparava a atividade para um cego da perspectiva de uma vidente, então as vezes o meu pensamento era de que a compreensão do assunto estaria fácil.

Aprendi que ao preparar as atividades para esse estudante que precisava, além de dominar o conteúdo proposto, me colocar no lugar desse, na situação de desenvolver tal atividade sem enxergar. Uma experiência fantástica, linda, que só me fez crescer, porque tiramos aquela velha forma de dizer que professor de Matemática precisa apenas dominar conteúdos de Matemática. Levarei comigo que ser uma professora de matemática é ir além de conteúdos matemáticos. Sou grata a cada um que estava envolvido no projeto.

A partir de minhas experiências pessoais e de formação, que pude desenvolver esse trabalho em que busquei responder a questão de investigação: “O que apontam as teses e dissertações sobre o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática com estudantes com deficiência intelectual?”. Para tanto, tive por objetivo: “mapear as teses e dissertações que relacionam a Educação Matemática com estudantes com deficiência intelectual”.

Assim, no Capítulo 2: A Educação Matemática e a Educação Especial e Inclusiva, discutimos¹ sobre a Educação Especial e Inclusiva e sua relação com a Educação Matemática.

A metodologia da pesquisa em que trazemos o processo de construção de dados foi mostrada no Capítulo 3.

Os resultados do mapeamento foram apresentados no Capítulo 4: Mapeamento das Teses e Dissertações .

Nas considerações finais exprimimos nossas conclusões sobre esse estudo.

¹ A partir desse momento utilizo os verbos na primeira pessoa do plural porque estou considerando a orientadora da pesquisa.

2. A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Neste capítulo apresento sobre a Educação Matemática e suas relações com a Educação Especial e Inclusiva, tendo como objetivo de conhecermos um pouco sobre o processo e caminhos da Educação Especial e Inclusiva até os dias de hoje.

O que é Educação Matemática? D' Ambrosio (1993) aponta que a Educação matemática não deixa de ser uma área da Educação e também uma especialização da matemática, sendo assim uma nova forma de como se ensinar matemática.

A Educação Matemática pode contribuir com o desenvolvimento do indivíduo em novos aspectos da dinâmica social estando voltada para desenvolver as problemáticas do dia a dia dos estudantes e não levando em consideração apenas métodos abstratos (SALES, 2013).

Skovsmose (2000) aponta que essa é mais que uma área de conhecimento, é uma possibilidade para promover a competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática. Com isso levamos em consideração que a construção dos conhecimentos matemáticos poderia contribuir para o desenvolvimento pessoal e social do indivíduo para que possam ser cidadãos críticos e ativos na sociedade.

As mudanças só ocorrem a partir de movimentos e convenções em prol a Educação Especial e Inclusiva. Na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, no artigo 24 foi relatado que os Estados devem assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis além da defesa da aprendizagem ao longo da vida, garantindo que:

- a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência;
- b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem;
- c) Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas;
- d) As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;
- e) Medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena. (ONU, 2006)

Assim a Educação Especial passa a ser voltada para as necessidades educacionais específicas de cada estudante, objetivando a dar mais autonomia, em propor atividade que

contribuam para o aprendizado e desenvolvimento. Portanto é preciso conhecer cada estudante, convívio social, familiar e escolar. A proposta dessa modalidade de ensino é preparar os estudantes para o dia a dia em sociedade, com ações relacionadas com o meio em que vive, desenvolvendo atividades didática-pedagógicas que possam contribuir no processo de ensino e de aprendizagem.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, garantindo:

- Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;
 - Atendimento educacional especializado;
 - Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
 - Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar;
 - Participação da família e da comunidade;
 - Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação;
 - Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.
- (BRASÍLIA, 2008)

Com isso a Educação Especial se integra a escola comum, não estando apenas vinculada a escolas especiais. Propondo o Atendimento Educacional Especializado (AEE) com objetivo de organizar recursos pedagógicos e a acessibilidade que facilitam o aprendizado dos estudantes, já que trabalham diretamente com cada dificuldade específica desses. O AEE é diferente de toda proposta dentro de sala de aula comum, já que é voltado a trabalhar as dificuldades específicas dos estudantes para que possam acompanhar com mais autonomia as aulas na escola comum.

De acordo com Ropoli et al (2010), a proposta da Educação Inclusiva aproxima a Educação Especial da escola comum.

A educação inclusiva concebe a escola como um espaço de todos, no qual os alunos constroem o conhecimento segundo suas capacidades, expressam suas ideias livremente, participam ativamente das tarefas de ensino e desenvolvem como cidadãos, nas suas diferenças. Na escola inclusiva, ninguém se conforma a padrões que identificam os alunos como especiais e normais, comuns. Todos se igualam pelas suas diferenças!(ROPOLI et al, 2010, p. 8)

O desafio de fazer – se uma Educação Inclusiva de qualidade envolve todas as pessoas que compõem a comunidade escolar até o meio familiar.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência, (Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015) no Capítulo IV que trata dos Direitos a Educação, Art. 40, aponta que:

É direito fundamental da pessoa com deficiência à educação, a fim de garantir que a mesma atinja e mantenha o nível adequado de aprendizagem, de acordo com suas características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem. Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar a educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda a forma de negligência, discriminação, violência, crueldade e opressão escolar. (BRASIL,2015)

De acordo com a Política Nacional da Educação Especial, os estudantes considerados público-alvo da educação especial são aqueles com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Santos (2017) fala sobre a Deficiência Intelectual de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID 10) que:

a deficiência intelectual (antes denominado como retardo mental) é representada pela parada do desenvolvimento, ou pelo desenvolvimento incompleto, do funcionamento intelectual, caracterizados essencialmente por um comprometimento, das faculdades que determinam o nível global de inteligência, isto é, das funções cognitivas, de linguagem, da motricidade e do comportamento social. (SANTOS, 2017, p. 18)

Por muitos anos a definição de deficiência intelectual era feita por testes de (QI) que mediam o coeficiente de inteligência da pessoa. De acordo com o Código Internacional de Doenças, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (CID 10) ao fazer a busca por Retardo Mental são identificados cinco tipos, sendo eles: Retardo Mental Leve; Retardo Mental Moderado; Retardo Mental Grave; Retardo Mental Profundo; e Outro Retardos Mentais.

Sabemos que essas classificações mediante ao teste de QI segundo Santos (2017) além de não contribuir com o desenvolvimento para o estudante, é possível adquirir erros nas medidas atribuindo equívocos sobre a capacidade do mesmo .

Hoje em dia, baseado na proposta do atendimento educacional especializado, quando os estudantes são diagnosticados com Deficiência Intelectual é feito um trabalho pedagógico para desenvolver a parte cognitiva, estimulando sua aprendizagem, para que ele venha a evoluir e ser incluso.

No próximo capítulo daremos início ao nosso mapeamento mostrando os processos para a constituição dos dados que serão mostrados em todo o trabalho.

3. PROCESSO PARA A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS

Nesse capítulo apresentamos as opções metodológicas adotadas nesta pesquisa de cunho qualitativo e de caráter bibliográfico. Descrevemos os procedimentos de busca das teses e dissertações que compuseram nosso corpus, o preenchimento das fichas e nossa escolha para a apresentação do mapeamento realizado.

Bogdan e Biklen (1994, p. 47-50) trazem cinco características de uma pesquisa qualitativa:

- a) Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural constituindo o investigador o instrumento principal.
- b) A investigação qualitativa é descritiva.
- c) Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produto.
- d) Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.
- e) O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

No que diz respeito aos dados serem descritivos, no nosso caso, os instrumentos adotados como procedimentos metodológicos² foram as teses e dissertações que relacionavam a Educação Especial e Inclusiva e a Educação Matemática.

Esse trabalho possui, de acordo com Gil (2002), características de uma pesquisa bibliográfica, uma vez que pode ser constituída através de materiais já construídos, como revistas, livros e artigos científicos.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per *capita*; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. (GIL, 2002, p. 45)

A fim de descobrir o que vem sendo estudado na educação para pessoas com deficiência intelectual relacionando o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática em todo território brasileiro, foi realizada uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da

² Descreveremos mais detalhadamente os procedimentos a seguir neste capítulo.

Capex³ de trabalhos que correlacionavam o ensino de Matemática e deficiência intelectual no período de 1987 a 2018.

Procuramos por trabalhos que tinham em seu título referência a Matemática. Usamos três tipos de descritores: “deficiência intelectual”, “deficiência mental” e “paralisia cerebral”. Na área de conhecimento foi selecionado para todas as buscas: Educação, Educação Especial, Ensino, Ensino-aprendizagem, Ensino de Ciências e Matemática, Interdisciplinar e Planejamento Educacional.

Na Tabela 3.1 apresentamos a quantidade de trabalhos encontrados relacionados com a Matemática de acordo com cada descrição e área de conhecimento.

Tabela 3.1 - Trabalhos encontrados

Descrição	Geral	Área de Conhecimento	Conceitos Matemáticos
Deficiência intelectual	890	445	14
Deficiência mental	799	389	06
Paralisia cerebral	929	200	02
Total	2.618	1.034	22

Fonte: Da autora (2019).

Ao fazermos uma pesquisa geral com “deficiência intelectual” foram encontrados 890 trabalhos relacionados. Ao refinar pelas áreas de conhecimentos ficaram 445 trabalhos. O mesmo procedimento foi realizado para o descritor “deficiência mental” que tiveram 799 trabalhos encontrados no geral e 389 nas áreas de conhecimento específicas. Na busca por trabalhos com “paralisia cerebral” no geral foram 929 e nas áreas de conhecimento 200 trabalhos encontrados. Na primeira busca que foi com a palavra chave “deficiência intelectual” foram encontrados 14 trabalhos que relacionava algo relacionado a Matemática em seu título, na segunda “deficiência mental” foram seis e na terceira com “paralisia cerebral” foram duas pesquisas ficando com um total de 22 trabalhos.

Alguns desses trabalhos estavam disponibilizados na Plataforma Sucupira vinculada ao Catálogo de Teses e Dissertações da Capes possibilitando o acesso direto a pesquisa.

Para encontrar os trabalhos anteriores a essa Plataforma realizamos uma busca nos repertórios digitais das universidades. Ao final desse processo, tivemos acesso a 17 trabalhos na versão digital, 3 foram encontrados no formato de artigos e 2 não foram encontrados. De acordo com nosso objetivo mapeamos os 17 trabalhos encontrados como mostra a Tabela 3.2.

³ Disponível em <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>>. Acesso em abril/2019.

Tabela 3.2 - Relação das teses e dissertações

Nível	Quantidade
Mestrado	12
Mestrado Profissional	02
Doutorado	03
Total	17

Fonte: Da autora (2019).

Iniciamos a preparação dos dados para apresentar o mapeamento com o preenchimento das fichas dos trabalhos inspiradas em Costa (2014).

Quadro 3.1- Ficha dos trabalhos

FICHA DOS TRABALHOS
Título:
Autor:
Nível:
Orientador (a):
Instituição:
Curso:
Ano da defesa:
Resumo:
Palavras-chaves:
Questão de investigação:
Objetivo (s) Geral (is) da pesquisa:
Objetivo (s) específico (s) da pesquisa:
Sujeitos:
Local:
Recursos utilizados:
Procedimentos metodológicos:
Instrumento de constituição de dados:
Conteúdos matemáticos discutidos:
Tipo de pesquisa:
Referências Bibliográficas:

Fonte: Da autora (2019).

Realizada essa etapa, buscamos mapear os dados levantados de acordo com os tópicos da ficha. Apresentamos esses resultados no próximo capítulo.

4. MAPEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES

Nesse capítulo apresentamos o mapeamento das teses e dissertações encontradas. Primeiramente, mostramos as instituições por regiões brasileiras na Tabela 4.1.

Tabela 4.1- Relação das teses e dissertações por região nacional

Região	Estado	Instituição	Doutorado	Mestrado	Mestrado Profissional	Total
Sudeste	São Paulo	Unesp Ufscar	1	2	0	3
	Rio de Janeiro	Unigranrio Colégio Pedro II	0	1	1	2
Total			1	3	1	5
Sul	Paraná	UTFPR	1	2	0	3
	Rio Grande do Sul	ULBRA Univates	1	1	0	2
Total			2	3	0	5
Nordeste	Sergipe	UFS	0	1	0	1
Total			0	1	0	1
Centro-Oeste	Distrito Federal	UnB	0	4	0	4
	Goiás	UFG	0	1	0	1
	Mato Grosso do Sul	UEMS	0	0	1	1
Total			0	5	1	6

Fonte: Da Autora (2019).

Observando a Tabela 4.1 podemos ressaltar que na região Centro-Oeste apresenta a maior quantidade de teses e dissertações publicadas, com um total de 6 trabalhos, sendo 5 dissertações acadêmicas e 1 dissertação de mestrado profissional. Isso representa 35,29% de todas as dissertações encontradas no Brasil, sendo 4 destes trabalhos defendidos na Universidade de Brasília (UnB).

Na região Sudeste foram defendidas 1 tese e 3 dissertações de mestrado acadêmico e 1 dissertação de mestrado profissional e na região Sul foram 2 teses e 3 dissertações de mestrado acadêmico. Esses representam 29,41% dos trabalhos. Na região Nordeste tem 5,88% com uma dissertação de mestrado acadêmico que foi defendida em Sergipe. Na região Norte não teve nenhuma instituição com trabalhos defendidos.

A seguir apresentamos os orientadores das pesquisas em ordem alfabética, como mostra a Tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Orientadores das teses e dissertações.

Orientadores	Instituição	Doutorado	Mestrado	Mestrado Profissional	Total
Amaralina Miranda de Souza	UnB	0	1	0	1
Andreia A. Guimarães Strohschoen	Univates	0	1	0	1
Antonio Celso de Noronha Goyos	UFSCar	1	1	0	2
Antonio Sales	UEMS	0	0	1	1
Chang Kuo Rodrigues	Unigranrio	0	1	0	1
Christiane Sertã Costa	Colégio Pedro II	0	0	1	1
Cleyton Hercules Gontijo	UnB	0	1	0	1
Cristiano Alberto Muniz	UnB	0	2	0	2
Jaqueline Araújo Civardi	UFG	0	1	0	1
Marlise Geller	ULBRA	1	0	0	1
Nílceia Aparecida Marciel Pinheiro	UTFPR	0	1	0	1
Sani de Carvalho Rutz da Silva	UTFPR	1	0	0	1
Siumara Aparecida de Lima	UTFPR	0	1	0	1
Vera Lúcia Messias Fialho Capellini	UNESP	0	1	0	1
Verônica dos Reis Mariano Souza	UFS	0	1	0	1
Total		3	12	2	17

Fonte: Da autora (2019)

Há quinze orientadores distintos dessas pesquisas. Na UFSCar dois trabalhos defendidos foram orientados pelo professor Antônio Celso de Noronha Goyos e na UnB dois pelo professor Cristiano Alberto Muniz. Pesquisando seus currículos, ambos possuem linhas de pesquisas diferentes, mas podemos observar que existe uma ligação com a Educação Especial e Inclusiva.

Na Tabela 4.3 apresentamos os participantes das pesquisas que compunham o corpus de nosso trabalho.

Tabela 4.3 - Participante das pesquisas

Participantes	Quantidade
Deficiência Intelectual	61
Paralisia Cerebral	2
Paralisia Tetraplegia Mista	1
TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade	4
Síndrome de Down	1
Total	69

Fonte: Da autora (2019).

Como mostram os dados da Tabela 4.3 podemos observar que a maioria dos estudantes que compuseram os corpus das pesquisas eram estudantes com deficiência intelectual. No que diz respeito aos quatro estudantes com TDAH, Nunes (2018, p. 20-21) destaca que o diagnóstico desses estudantes está associado com a deficiência intelectual por laudo médico. Tiveram dois estudantes com paralisia cerebral. De acordo com Silva (2014, p. 27-29), essa deficiência, na maioria das vezes, é desenvolvida antes do nascimento, quando ocorre uma anormalidade do cérebro, afetando o movimento do corpo e a coordenação muscular.

Já a paralisia tetraplegia mista, um estudo com um estudante, é um tipo de paralisia cerebral associada a outros tipos de paralisia como a espasticidade e distonia Santana (2010, p. 73). Também teve um estudante com Síndrome de Down, que está relacionado com um distúrbio genético do cromossomo 21, causando um atraso no desenvolvimento.

Outro aspecto que gostaríamos de destacar diz respeito aos locais em que as pesquisas foram realizadas (Tabela 4.4).

Tabela 4.4: Locais das pesquisas

Locais da pesquisa	Quantidade
Escolas Públicas	10
Escola Particular	1
APAE	5
AEE	3
Total	19

Fonte: Da autora (2019).

A maioria das pesquisas foram realizadas em escolas públicas (estaduais e municipais). Com isso notamos que a partir dos movimentos pela Educação Especial, a introdução de novas leis e com a mudança do sistema educacional, foi possível a inclusão de estudantes com deficiência em uma escola comum. Em 1990 aconteceu a Conferência Mundial de Educação Para Todos na Tailândia, que trouxe novos conhecimentos para garantirem uma educação aprendizagem para pessoas com deficiência.

Ao longo dos anos, com as mudanças políticas realizadas é que hoje vivemos a era da Escola Inclusiva, que trabalham com o respeito com as diferenças.

Em segundo lugar estão as APAEs com 5 instituições e em seguida o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que é realizado em Salas de Recursos Multifuncionais, para alunos com do público da Educação Especial, conforme estabelecido na Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e no Decreto

N.6.571/2008 como aponta Ropoli et al (2010). Apenas um trabalho foi realizado em uma escola particular, matriculada por vontade dos pais. (SANTOS, 2018).

Foi observada qual a metodologia foi utilizada nas teses e dissertações. Todas fizeram uma pesquisa de abordagem qualitativa. Apresentamos os conteúdos matemáticos, os recursos didáticos e os instrumentos de constituição de dados (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 - Metodologia da pesquisa (Continua)

Autor	Conteúdos matemáticos	Recursos didáticos	Instrumento de constituição de dados
ARAUJO (2004)	Conjuntos de objetos, Algarismos, operadores de subtração, sistema numeral.	Microcomputador Apple Performa 6360 com monitor colorido, kit multimídia e um dispositivo formado por um tubo de PVC com aproximadamente 30 cm de comprimento, sustentado por um tripé.	Observação, atividades, fotografias, gravador.
ARAUJO (2013)	Números e operações	Jogos pedagógicos	Diário de campo, videogravações, protocolo de atividades.
MASCIANO (2015)	Conceitos de números.	Software Hércules e Jiló no Mundo da Matemática	Diário de campo, gravações, filmagens, entrevista.
MATEUS (2015)	Tabuada, geometria, contagem.		Observação das aulas e nos planejamentos das professoras, videogravações, caderno de campo, câmeras fotográfica.
MIRANDA (2014)	Grandezas e medidas, tratamento de informações.	Calculadora	Diário de campo, videogravações, fotografias.
NOLETO (2017)	Relação de quantidade/quantidade, até cinco, quantificação de objetos, correspondência biunívoca, zoneamento e sequência oral numérica. Sistema de Numeração Decimal, a formação de grupos de dez, quantificação de objetos, correspondência biunívoca, zoneamento e sequência oral numérica. . Adição e Subtração.	Fichas numéricas, caixa, tampinhas de garrafa, materiais diversos de contagem, palitos de picolé, ligas de elástico, cartazes, jogo do dez, jogo das duas mãos.	Fotografias, entrevistas, observações.

Quadro 4.1 - Metodologia da pesquisa (Continua)

Autor	Conteúdos matemáticos	Recursos didáticos	Instrumento de constituição de dados
NUNES (2018)	Espaço, números e medidas.		Filmagens, diário de bordo, atividades pedagógicas, questionários.
PAIVA (2018)	Multiplicação e divisão de números naturais; fração de um inteiro, fração de uma quantidade, comparação de frações, frações equivalentes, adição e subtração de frações.	Livro didático, lápis de cor, canetas, pincéis, cartolina, papel sulfite, papel cartão, régua e tesoura.	Simulado, diário de campo, filmagens.
PANDORF (2015)	Números inteiros, decimal, matemática financeira, operações.		Entrevista e caderno de anotação, atividades pedagógicas.
RODRIGUES (2015)	Conceito de número, relação número e algarismo e a realização dos cálculos de adição e subtração; bem como para que compreensão do sistema de numeração decimal e os fundamentos posicionais das ordens e classes.	Calculadora	Diário de campo, entrevistas, gravações em áudio.
ROSSIT (2013)	Sistema monetário	Numeral impresso, figura de moedas e notas, numerais intercalados com sinais da adição, conjunto de moedas, notas e moedas juntas, preços impressos, moedas e notas verdadeiras.	Entrevista, avaliação, atividade pedagógica.
SANTANA (2010)	Construção de número	Moedas, cédulas, calculadora, dado, palitos de picolé, ligas de borracha, caixa individual de material dourado e fichas numéricas e jogos.	Observação, fotos, atividades pedagógicas.

Quadro 4.1 - Metodologia da pesquisa (Continua)

Autor	Conteúdos matemáticos	Recursos didáticos	Instrumento de constituição de dados
SANTOS (2017)	Sistema Monetário	Encartes de supermercado, revistas, canetas hidrocores, cola, tesoura e papéis coloridos.	Questionários, atividades educacionais adaptadas.
SANTOS (2018)	Operações, sistema decimal.	Blocos de plástico coloridos, papéis coloridos. Desenhos vazados. Embalagem transparente para ovos, contas coloridas, bolas de gude. Canudos coloridos de plástico. Tampas de refrigerante, colheres coloridas. Jogo da velha. Máquina de calcular Dado. Tabuleiro de xadrez.	Caderno de campo, atividade pedagógica, gravações de áudio e vídeo.
SILVA (2014)	Representação gráfica de função do primeiro e segunda grau, razão entre segmentos, segmentos proporcionais, semelhança, polígonos regulares, razão trigonométrica, elementos de um triângulo retângulo, natureza de um triângulo, conjuntos de números inteiros e racionais, produto cartesiano, porcentagem e média.	Jogo de bocha	Entrevista, testes, atividade, filmagens e fotografias.
SOUZA (2016)	Números Naturais e Sistema de Numeração; Decimal e Números Racionais; Operações com Números; Naturais e Racionais; Espaço e Forma Grandezas e Medidas; Tratamento da Informação.	Computador, material dourado.	Questionário, entrevistas semiestruturadas, anotações de campo e imagens fotográficas.

Quadro 4.1 - Metodologia da pesquisa (Conclusão)

Autor	Conteúdos matemáticos	Recursos didáticos	Instrumento de constituição de dados
VIGINHESKI (2017)	Números e operações.	Soroban	Atividades pedagógicas, diário de campo, filmagem.

Fonte: Da autora (2019).

Observamos que os dezessete trabalhos encontrados foram de autoria feminina. Em uma entrevista⁴ da Professora Me. Cristina Nogueira Barelli, em 2018 para a Fundação Telefônica, sobre gênero na Pedagogia, formação de professores, tecnologia e inovação, essa destacava que 80% dos docentes da educação básica na educação brasileira são mulheres. Essa professora aponta que a sociedade atribui à mulher a responsabilidade pelos cuidados com a criança, em uma visão associada à maternidade. Pudemos perceber que na Educação Especial não foi diferente.

Podemos observar que a maioria das autoras utilizou um caderno de campo para as anotações nas construções dos dados, além de filmagens e fotografias. Ademais foi utilizada, alguma atividade pedagógica para avaliar o conteúdo proposto na pesquisa.

No que se referem aos recursos utilizados várias utilizaram o computador, propondo atividades com jogos e software, visto que o computador é um dos recursos utilizados no AEE na parte de Tecnologia de Informação e de Comunicação Acessíveis (TICs) que ajuda do processo do desenvolvimento da aprendizagem.

Quando mostramos os conteúdos matemáticos, percebemos que as pesquisas abordaram os conteúdos básicos da Matemática, como construção de números, operações, figuras geométricas e Matemática Financeira. Muito se discute em como propor mais autonomia para esses estudantes, seja nos estudos, em sociedade ou em casa. Nesta visão, podemos considerar que seria de muita importância que os estudantes pudessem dominar os conceitos básicos da Matemática para poderem viver com mais autonomia em sociedade e não serem tão dependentes, como por exemplo, poder ir comprar algo em um supermercado sozinho.

Na Tabela 4.5 apresentamos quais os autores foram mais citados nas referências bibliográficas das pesquisas.

⁴ Disponível em <<http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/80-dos-docentes-da-educacao-basica-brasileira-sao-mulheres/>> Acesso em Junho/2019.

Tabela 4.5 - Autores mais citados nas pesquisas

Referências	Quantidade de trabalhos
MANTOAN, Maria Tereza Eglér	8
GLAT, Rosana	7
MENDES, Enicéia Gonçalves	5
ARANHA, Maria Salete Fabio	4
ARAUJO, Priscila Mara	4
BRAUN, Patricia	4
CARVALHO, Rosita Edler	4
FAVERO, Maria Helena	4
MAZZOTTA, Marcos Jose Silveira	4
YOKOYAMA, Leo Akio	4
BAPTISTA, Claudio Roberto	3
BATISTA, Cristina Abranches Mota	3
BRITO, Jessica de	3
FERNANDES, Alexandre Ribeiro	3
FERREIRA, Maria Cecilia Carareto	3
GALVAO FILHO, Teófilo Alves	3
GARCIA, Rosalba Maria Cardoso	3
GIROTO, Claudia Regina Mosca	3
GOYOS, Celso	3
MAIA, Heber	3
MASCIANO, Cristiane Ferreira Rolim	3
PADILHA, Anna Maria Lunardi	3
PLETSCH, Marcia Denise	3
PRIETO, Rosangela Gavioli	3
ROSSIT, Rosana Aparecida Salvador	3
VIEIRA, Denise de Oliveira	3

Fonte: Da autora (2019)

Maria Teresa Eglér Mantoan foi citada em oito trabalhos. Essa autora é graduada em Pedagogia, mestre e doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Sua linha de pesquisa é voltada ao direito incondicional de todos os alunos a educação escolar de nível básico e superior de ensino. Possui 73 artigos, 32 livros e centenas de outras publicações relacionadas à área. Envolvida em projetos que trabalham com as diferenças e atualmente é professora da Universidade Estadual de Campinas.

Citada em sete trabalhos, Rosana Glat foi a segunda mais mencionada. É graduada em Psicologia, mestre em Psicologia com ênfase em Análise Aplicada do Comportamento e Deficiência Intelectual pela Northeastern University de Boston e doutorado em Psicologia Social e da Cultura pela Fundação Getúlio Vargas - RJ. Está envolvida em projeto com pessoas com Deficiência Intelectual e atua como professora e diretora da faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, trabalhando na linha de pesquisa da

Educação Especial e Inclusiva. Possui 41 artigos, 20 livros e centenas e de outros trabalhos publicados.

Eniceia Gonçalves Mendes foi citada em cinco trabalhos, é graduada em Psicologia, mestre em Educação Especial pela UFSCar, doutora em Psicologia pelo IP-USP. Atualmente é professora da Universidade Federal de São Carlos e sua linha de pesquisa é voltada para a Educação Especial e Inclusiva. Possui 105 artigos, 33 livros, e centenas de outros trabalhos publicados.

Todos os dados referentes as autoras mencionadas acima, foram tirados do Currículo Lattes e podemos considerar que podem ser referência para quem está pesquisando na área da Educação Especial e Inclusiva, pois estão vinculadas a projetos relacionados e possuem muitos estudos e especializações na área.

Dos 27 autores mais citados nas referências bibliográficas, 12 possuem graduação em Psicologia, 6 em Pedagogia, 1 em Educação Especial e apenas Leo Akio Yokoyama é formado em Matemática, mestre e doutor em Educação Matemática e possui experiência com Educação Inclusiva. Os demais foram formados na área da saúde e engenharia com especializações em Educação, ambos com experiências em Educação Especial e Inclusiva.

Assim, foi feito neste capítulo o mapeamento de todas as informações retiradas das fichas dos trabalhos, com o objetivo de mostrarmos o que vem sendo estudado e tratado na área da Educação Especial e Inclusiva em conteúdos matemáticos e quais os autores que podem ser referencias para aqueles que querem pesquisar nessa linha.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram apresentados dados sobre o que vem sendo estudado sobre a Educação Especial e Inclusiva com Deficientes Intelectuais na área da Matemática. Para isto, fizemos um mapeamento das teses e dissertações no site de Catalogo de Teses e Dissertações da CAPES até o ano de 2018. O nosso objetivo com esse mapeamento foi em responder a questão de investigação, sendo ela: “O que apontam as teses e dissertações sobre o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática com estudantes com deficiência intelectual?”.

Pudemos observar que apesar dos avanços mostrados em toda a trajetória da educação e a proposta de se incluir pessoas com deficiências nas escolas comuns, pode-se ver a raridade de pesquisas relacionada a essa área. Foram encontrados apenas 17 trabalhos relacionados, defendidos em onze instituições localizadas em oito estados de três regiões do país.

Outro ponto importante foi que todos os trabalhos são de autoria feminina. O que abre um amplo tema para que novas pesquisas possam surgir, pois seria de muita importância discutir o por que o público alvo de profissionais na educação são mulheres.

Os participantes que constituíram os corpos das pesquisas e em maior número são estudantes com Deficiência Intelectual. Destacamos também que maioria das pesquisas foram realizadas em Escolas Públicas, que nos mostra que o poder público está cumprindo em partes com o que propões as diretrizes e leis.

Mostramos todo o processo de construção de dados, materiais utilizados e os conteúdos matemáticos envolvidos nas pesquisas. Foram propostos em grande maioria os conteúdos básicos da Matemática, como as operações básicas, conhecimentos das figuras geométricas, sistema monetário. Lembrando que o atendimento educacional especializado tem por objetivo propor a autonomia e desenvolvimento dos estudantes com deficiência intelectual, para que eles possam viver em sociedade e serem ativos perante o meio em que se vivem.

Destacamos que foram poucos os autores que podem ser considerados como referências para quem queira fazer pesquisa na área da Educação Especial envolvendo a Matemática, apontando para a importância de mais estudos teóricos nessa área. Não podemos deixar de destacar a importância dos cursos de licenciatura terem mais envolvimento em projetos e estudos relacionados a Educação Especial para formarem profissionais qualificados para que possam propor uma educação de qualidade para esses estudantes. Entendemos ser necessário mais pesquisas documentais sobre Projetos Políticos Pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática que já têm em sua Matriz Curricular referências a Educação

Especial e Inclusiva com o objetivo de analisar essas propostas e suas possíveis influências na formação de professores de Matemática.

Desse modo, podemos considerar que este trabalho de conclusão de curso pode contribuir para aqueles que queiram fazer pesquisas na área da Educação Especial envolvendo a Educação Matemática.

Concluímos este trabalho com a seguinte pergunta em questão: Por que estão pesquisando tão pouco na área da Educação Especial com pessoas com deficiência intelectual relacionado a Matemática?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Priscila Mara de. **Comportamento de subtrair com base no paradigma de equivalência de estímulos: um estudo com deficientes mentais**. 2004. Mestrado em EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, SÃO CARLOS.

ARAÚJO, Yesmin Correia Dias de. **Uma adolescente, um diagnóstico de deficiência intelectual e a resolução de problemas matemáticos: histórias de exclusão e possibilidades de superação**. 2013. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 4. ed. Portugal: Porto, 1994. 336p.

COSTA, Marcela Aparecida. **A utilização de jogos no processo ensino Aprendizagem de matemática: o estado do Conhecimento das pesquisas acadêmicas**. TCC, Universidade Federal de Lavras. Departamento de Ciências Exatas. Lavras, 2014.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Uma visão do Estado da Arte**. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1754/10-artigos-ambrosiou.pdf>. Acesso em: junho 2019

GIL, Antônio Carlos, 1946-**Como elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo :Atlas, 2002.

_____. Lei nº 13.146. **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/113146.htm. Acesso em: junho 2019.

MATEUS, Andreia Barbosa. **O letramento matemático: um olhar sobre atividades propostas para alunos com deficiência intelectual de uma escola pública**. 2016. Mestrado Profissional em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande.

MIRANDA, Amanda Drzewinski de. **Contextualizando a matemática por meio de projetos de trabalho em uma perspectiva interdisciplinar: foco na deficiência intelectual**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

_____. MEC. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB n. 2, de 11 de setembro de 2001. **Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2001.

_____. MEC. Decreto n. 6.571. **Atendimento Educacional Especializado**. Brasília, 2008.

_____. MEC. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência intelectual**. Brasília: MEC/SEDF, 2006.

_____. MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: junho 2019

_____. MEC. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

NOLETO, Carine Almeida Silva. **A construção do número pela criança com deficiência intelectual: a percepção entre diferentes ambientes escolares**. 2017. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

NUNES, Camila da Silva. **Alunos com tdah em atendimento educacional especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos**. 2018. Doutorado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, Canoas.

PAIVA, Amanda Garcia Bachiega. **Avaliação da aprendizagem em processo para nortear as aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual**. 2018. Mestrado Profissional em DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (BAURU).

PANDORF, Claudilene Aparecida. **Ensino de habilidades monetárias para educandos com deficiência intelectual (DI) da educação de jovens e adultos (EJA)**. 2015. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa.

PLATAFORMA LATTES. Disponível em: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar>. Acesso em: Junho 2019.

RODRIGUES, Lis Borges. **O uso da calculadora como recurso de tecnologia assistiva no ensino de aritmética para os alunos com deficiência intelectual matriculados na educação de jovens e adultos (EJA)**. 2015. Mestrado Profissional em Ensino na Educação Básica Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia.

ROLIM, Cristiane Ferreira. **O uso de jogos do software educativo Hércules e Jiló no mundo da matemática na construção do conceito de número por estudantes com deficiência intelectual**. 2015. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

ROPOLI, Edilene Aparecida et.al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília, 2010.

ROSSIT, Rosana Aparecida Salvador. **Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo**. 2003. Doutorado em EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos.

SANTANA, Raquel Soares de. **Ressignificação da prática pedagógica: aprendizagem do número numa perspectiva inclusiva.** 2010. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

SANTOS, Barbara Cristina Mathias dos. **Educação financeira nas trilhas da inclusão no ensino fundamental I.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Duque de Caxias.

SANTOS, Teresinha Maria dos. **Aluno com síndrome de down nas aulas de matemática: desafios e perspectivas.** 2018. Mestrado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, São Cristóvão.

SILVA, Luciana Leandro. **O jogo de bocha adaptado como recurso no ensino da matemática para alunos com paralisia cerebral.** 2014. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS Instituição de Ensino: FUNDACAO VALE DO TAQUARI DE EDUCACAO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL - FUVATES, Lajeado.

SOUZA, Marluicy Campos De Almeida Reisinger de. **Tecnologia assistiva na aprendizagem da Matemática pelo aluno com deficiência intelectual.** 2016. Mestrado Profissional em PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA Instituição de Ensino: COLÉGIO PEDRO II, Rio de Janeiro.

UNESCO. **Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade.** Salamanca, Espanha, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca Universitária. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos: TCCs, monografias, dissertações e teses.** 2. ed. rev., atual. e ampl. Lavras, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/11017/5/NOVA%20VERS%20DO%20MANUAL%20DE%20NORMALIZA%20E%20ESTRUTURA%20DE%20TRABALHOS%20ACAD%20MICOS.pdf> . Acesso em: maio 2019

VIGINHESKI, Lucia Virginia Mamcasz. **O soroban na formação de conceitos matemáticos por pessoas com deficiência intelectual: implicações na aprendizagem e no desenvolvimento.** 2017. Doutorado em ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa.

ANEXOS

RESUMO DOS TRABALHOS SELECIONADOS

ARAÚJO, Priscila Mara de. **Comportamento de subtrair com base no paradigma de equivalência de estímulos: um estudo com deficientes mentais**. 2004. Mestrado em EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, SÃO CARLOS.

Foi avaliado um procedimento para o ensino, a indivíduos deficientes mentais, de discriminações condicionais envolvendo estímulos numéricos em redes de formação de classes de equivalência. Dentre as relações ensinadas, ambientadas em tarefas de MTS, enfatizaram-se aquelas referentes ao que se denomina usualmente como operação de subtração. Assim, após a obtenção de classes de equivalência constituídas por números, sentenças e operadores, foram testadas e treinadas as relações pré-requisito para a formação de classes de subtração. O primeiro passo consistiu na inserção das unidades simbólicas envolvidas na operação de subtração, em classes equivalentes – classe ABC (números de 1 a 9) e FGH (operadores *menos* e *igual*). O segundo passo consistiu nos testes/treinos das relações entre as sentenças da classe IJK, com estímulos diferentes (sentença falada (I), sentença com conjuntos (J) e com algarismos (K) para os valores de *um* a *cinco*). O terceiro e último passo consistiu no ensino da operação de subtração para os valores de *um* a *cinco*, por meio do treino da relação entre a sentença com estímulos da classes IJK e o resultado, da classe ABC, utilizando estímulos do mesmo tipo (conjuntos de bolinhas - JB) e do teste da relação entre a sentença e o resultado para os valores de *um* a *nove*, tendo estímulos condicionais/estímulos discriminativos de diferentes tipos – relações entre sentença falada (I) e resultado em conjunto (B) e em algarismo (C), entre sentença com conjuntos (J) e resultado em algarismo (C) e entre sentença com algarismos resultado em conjunto (KB), e nomeação dos resultados (E) a partir de sentença com conjuntos (J) e com algarismos (K). Todas as relações foram analisadas comparando-se as porcentagens de acertos/erros (frequência relativa) e a consistência na formação de classes de estímulos. Os resultados mostraram que o procedimento de treino permitiu a emergência de algumas relações em sessões de teste em extinção, sugerindo a sua potencialidade para a aquisição de responder adequado a novas combinações de estímulos numéricos. Para dois dos participantes, o treino de apenas algumas relações foi suficiente para que muitas outras emergissem: para P2 o treino da relação entre operador falado (F) e o sinal do operador (G), entre operador falado (F) e nome do operador (H), para *menos* e *igual*, entre sentença falada (I) e conjunto (B) e entre sentença falada (I) e algarismo (C), para os valores de *um* a *cinco*, permitiu que emergisse desempenho para os valores de *seis* a *nove* nessas relações (IB e IC) e das relações entre sentença com conjuntos (J) e conjunto (B), além da nomeação (E) das sentenças com conjuntos (J) e com algarismos (K) para os valores de *um* a *nove*; para P3 o treino da relação entre sentença falada (I) e sentença com conjuntos (J) e entre sentença com conjuntos (J) e conjunto (B), para os valores de *um* a *cinco*, permitiu a emergência das relações entre sentença com conjuntos (J) e conjunto (B) para os valores de *seis* a *nove* e emergência das relações entre sentença falada (I) e conjunto (B), entre sentença falada (I) e algarismo (C), entre sentença com conjuntos (J) e algarismo (C), entre sentença com algarismos (K) e conjunto (B), entre sentença com algarismos (K) e algarismo (C), além da nomeação dos resultados (E) a partir da sentença com conjuntos (J) e com algarismos (K), para os valores de *um* a *nove*. Considera-se que o procedimento deva ser testado em outras populações e utilizando-se, além da operação de subtração, outras operações aritméticas, tais como a soma e a multiplicação, a fim de verificar a aplicabilidade do programa proposto para o ensino das demais operações matemáticas.

ARAUJO, Yesmin Correia Dias de. **Uma adolescente, um diagnóstico de deficiência intelectual e a resolução de problemas matemáticos: histórias de exclusão e possibilidades de superação.** 2013. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

Este estudo tem como foco o desenvolvimento e a aprendizagem de pessoas com diagnóstico de deficiência intelectual. Essa população, por apresentar um funcionamento intelectual distinto, fica muitas vezes desacreditada diante de sua capacidade de aprender os conteúdos escolares, em especial, os da Matemática. Diante desse contexto, buscou-se na Psicologia Histórico-Cultural, em especial nos estudos de Vygotski (1997) sobre a defectologia, uma nova perspectiva para entender a pessoa intitulada deficiente intelectual, pautada em uma visão eussêmica/positiva de seu desenvolvimento; foram considerados, também, os pressupostos da Etnomatemática (D'AMBROSIO, 2005, 2006, 2009) que entende que o conhecimento matemático pode se expressar de diferentes formas em uma mesma cultura. Desse modo, compreende-se que cada indivíduo pode desenvolver seu próprio fazer matemático vinculado ao seu ser matemático latente (MUNIZ, 2006, 2009b). Levando-se em consideração esses aspectos, buscou-se analisar as produções de uma estudante do 5º ano do ensino fundamental, diagnosticada com deficiência intelectual, a fim verificar os processos de pensamento que emergem quando ela está em situação de resolução de problemas matemáticos. Para isso, analisou-se o histórico escolar da estudante na secretaria na escola onde ela está matriculada; identificou-se as concepções de aprendizagem e desenvolvimento das professoras da colaboradora de pesquisa; identificaram-se comportamentos e atitudes da estudante diante das atividades matemáticas propostas, analisando suas respostas gestuais, orais ou gráficas utilizadas na resolução dessas atividades. A partir desses objetivos, trabalhou-se dentro de uma abordagem qualitativa, com o estudo de caso e com a análise microgenética para tratar as informações construídas. Observou-se a estudante nos espaços escolares; a aluna e suas professoras foram entrevistadas; realizou-se análise documental do histórico escolar da aluna e das atividades matemáticas por ela realizadas no contexto escolar, bem como foram propostos a essa estudante problemas matemáticos com as ideias de adição e subtração. Concluiu-se que a estudante é tratada/vista com base em concepções sobrenaturais/naturalistas em que o foco da ação é voltado para o defeito e a normalização, e não para as possibilidades de desenvolvimento diverso, enquanto ser humano social-histórico-cultural. Dessa forma é oferecido à estudante um ensino reducionista dos conhecimentos matemáticos, voltados somente para a contagem e para os algoritmos da adição e da subtração, prejudicando sua aquisição do conceito de número e das ideias envolvidas nessas operações. Percebeu-se que, ao criar estratégias pedagógicas para favorecer a expressão do seu pensamento matemático, a aluna elaborou respostas orais e/ou escritas aos objetivos de ensino estabelecidos, baseadas em um pensamento aditivo de contagem um-a-um começando do número um. Neste contexto, entende-se que a sala de aula tem a possibilidade de tornar-se um espaço relacional baseado na alteridade, podendo garantir aprendizagens mútuas, principalmente por permitir criar espaços para reconstruir, reelaborar e ressignificar a prática pedagógica e o saber matemático.

Palavras-chaves: Deficiência intelectual. Inclusão. Educação matemática. Resolução de problemas.

MATEUS, Andreia Barbosa. **O letramento matemático: um olhar sobre atividades propostas para alunos com deficiência intelectual de uma escola pública.** 2016. Mestrado Profissional em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande.

O texto a seguir é um relato de pesquisa que consistiu em descrever e analisar a contribuição das tarefas propostas pelos professores do ensino comum para promover o Letramento Matemático de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais do ensino fundamental. Para o estudo das práticas dos professores que ensinam Matemática nesse nível de escolaridade, teve-se como referencial teórico a Teoria Antropológica do Didático (TAD). O estudo foi realizado com ênfase na abordagem qualitativa e a metodologia escolhida como instrumento para a coleta de dados foi a pesquisa do tipo etnográfico, permitindo a participação da pesquisadora em campo. A pesquisa foi realizada em uma escola da Rede Municipal de Ensino (REME) de Campo Grande / MS. A referida escola foi escolhida por se constituir o local onde a pesquisadora exerce suas atividades profissionais. Constatou-se, neste estudo, a dificuldade dos professores na superação da limitação da aprendizagem ao aluno com deficiência intelectual e na articulação de suas práticas pedagógicas no ensino da Matemática com o contexto social do aluno. As análises indicaram a necessidade de rever o desenvolvimento da organização didática por meio de um trabalho colaborativo tendo como objetivo a ampliação de uma didática pautada nas especificidades. Este estudo apresenta um projeto de intervenção no campo empírico, que consiste na realização de oficinas pedagógicas com toda a equipe escolar. Tal proposta surgiu da necessidade de promover ações de apoio pedagógico como opção de metodologia colaborativa à educação escolar inclusiva.

Palavras-chave: Letramento Matemático. Deficiência Intelectual. Tarefas Matemáticas.

MIRANDA, Amanda Drzewinski de. **Contextualizando a matemática por meio de projetos de trabalho em uma perspectiva interdisciplinar**: foco na deficiência intelectual. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

O processo educacional da pessoa com deficiência intelectual foi marcado por uma história de segregação. Contudo, vários movimentos, como o de inclusão social, têm buscado defender e discutir as condições necessárias para sua aprendizagem, incentivando a elaboração de políticas públicas condizentes com suas necessidades educativas. Dessa forma, a pessoa com deficiência tem o direito a uma educação de qualidade, a qual considere as suas especificidades de aprendizagem a fim de promover sua autonomia. Neste contexto os saberes de matemática e de ciências tornam-se indispensáveis para a formação integral do cidadão devendo, portanto, ser trabalhados na escola em uma abordagem dinâmica e prazerosa, a qual desperte a motivação em aprender. Assim, cabe ao professor propor intervenções pedagógicas, as quais procurem inserir o educando com deficiência intelectual no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando a importância e a utilidade do conhecimento matemático e científico em seu cotidiano. Para tal, optou-se fundamentar as intervenções pedagógicas na metodologia de projetos de trabalho em abordagem contextualizada e interdisciplinar, a qual busca dar sentido a tudo que é aprendido, sendo o aluno participante ativo. Dessa maneira, essa pesquisa teve como objetivo analisar os resultados verificados no processo de ensino e aprendizagem de matemática e ciências de alunos deficientes intelectuais ao aplicar um projeto contextualizado e interdisciplinar. As intervenções pedagógicas foram desenvolvidas na APAE - Escola de Educação Básica na Modalidade Educação Especial na Área Intelectual e Múltiplas, do município de Ponta Grossa, Paraná, junto a seis discentes do 2º ano do Ensino Fundamental. Desse modo, a obtenção dos dados resultantes da aplicação das intervenções pedagógicas se deu por meio de uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo. Durante a aplicação do projeto de trabalho, observou-se que os alunos mostraram-se motivados em aprender, assumindo a posição de ativo perante o conhecimento. Os resultados demonstram que a proposta favoreceu a construção de conceitos de matemática e ciências alicerçados em situações do cotidiano, bem como a acessibilidade desses conhecimentos para alunos deficientes intelectuais. Além disso, verificou-se em todas as etapas do desenvolvimento do projeto que os educandos demonstravam confiantes em expor suas ideias, o que propiciou um clima encorajador, de forma que se mostravam capazes em aprender. A partir das atividades realizadas com os alunos, foi elaborado um produto educacional, o qual é organizado em forma de caderno pedagógico para o desenvolvimento de um projeto de trabalho interdisciplinar, abrangendo a disciplina de matemática e de ciências com o tema “Preparação de uma Refeição”. O objetivo desse caderno é propor ao professor uma estratégia metodológica para o ensino de matemática embasada por meio do tripé curiosidade, investigação e descoberta em uma abordagem contextualizada e interdisciplinar com ciências.

Palavras-chave: Educação Especial. Deficiência Intelectual. Ensino de Matemática. Ensino de Ciências.

NOLETO, Carine Almeida Silva. **A construção do número pela criança com deficiência intelectual: a percepção entre diferentes ambientes escolares.** 2017. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

Pensar na construção do conceito de número pela criança com deficiência intelectual levou à constituição do objeto desta pesquisa. O objetivo geral foi analisar os processos mentais associados à construção do número desenvolvidos na sala de aula e na sala de recursos por uma criança com deficiência intelectual em fase de alfabetização. O sujeito de pesquisa foi uma criança com o diagnóstico de deficiência intelectual, estudante do terceiro ano do ensino fundamental, em uma escola pública do Distrito Federal. As bases conceituais da pesquisa fundamentam-se, principalmente, na Educação Matemática, na Educação para Todos, ancorada na realidade da educação inclusiva, na deficiência intelectual. O referencial teórico se apoia na alfabetização matemática e suas manifestações na escrita infantil de Danyluk (1998); no conceito de número e sua construção pela criança, pesquisados por Piaget (1981) e Kamii (2012), no conceito de Ser matemático de Muniz (2002, 2008, 2009, 2014, 2015), na Teoria dos Campos Conceituais, de Vergnaud (1990, 1993, 2003, 2009) e na perspectiva histórico-cultural com Vigotski (1983, 1997, 2003, 2004, 2009, 2011). A pesquisa se caracteriza como estudo de caso, em uma abordagem qualitativa, e foi realizada com a perspectiva construtivo-interpretativa das informações de González-Rey (2015). A pesquisa tratou sobre aprendizagem e processos mentais de construção de significados e sentidos subjetivos na alfabetização matemática e, mais especificamente, da construção conceitual do número. Portanto, foi feita a escolha pela perspectiva histórico-cultural para guiar as ações da pesquisa; sendo uma escolha teórica, metodológica e epistemológica, que se justifica por alinhar-se à proposição da pesquisa. Durante um ano letivo, foram realizadas observações participantes e momentos de intervenção pedagógica, com atividades matemáticas, visando à análise dos processos envolvidos na construção conceitual de número. As observações e as intervenções aconteceram na sala de aula regular e na sala de recursos, com o objetivo de compreender o desenvolvimento da criança em ambientes sociais distintos. Os resultados apresentam-se em categorias de análise em que a criança, sujeito de pesquisa, demonstra simbolizar os dois ambientes escolares diferentemente, é capaz de resgatar sua autoconfiança em sua capacidade de aprendizagem e realiza importantes avanços na construção do conceito de número. As análises apontam para o resgate, pela criança, de seu lugar como sujeito de suas aprendizagens e de seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Construção do conceito de número. Deficiência Intelectual. Educação Matemática.

NUNES, Camila da Silva. **Alunos com tdah em atendimento educacional especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos**. 2018. Doutorado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, Canoas.

O objetivo da pesquisa foi investigar como se constituem os processos de intervenções pedagógicas, visando à aprendizagem de conceitos matemáticos de alunos com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade em Atendimento Educacional Especializado no município de Gravataí/Rio Grande do Sul. A partir de uma abordagem qualitativa, realizou-se um mapeamento no município de Gravataí, para definir os participantes da pesquisa. Assim, foram identificados 4 alunos, diagnosticados com o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade associado a Deficiência Intelectual em Atendimento Educacional Especializado, matriculados na rede municipal de ensino. O método predominante foi a análise descritiva interpretativa, sendo que também se utilizou da análise de conteúdo, para investigar a percepção das 10 professoras, diante da Educação Inclusiva. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as intervenções pedagógicas na área da Matemática constituem-se como um processo de ensino e aprendizagem contínuo e complexo que envolve múltiplos fatores e agentes de intervenção. Os alunos investigados se encontram em processo de construção da leitura, interpretação, escrita e conceitos matemáticos, necessitando de auxílio constante durante as intervenções pedagógicas. No entanto, verificou-se que as estratégias de intervenção utilizadas (jogos pedagógicos, material concreto e tecnologias), potencializaram a aprendizagem das crianças, por meio do lúdico, fazendo com que elas tivessem um maior envolvimento nas tarefas propostas, despertando, assim, o interesse pelo aprendizado. Em relação aos sete processos mentais básicos, para a aprendizagem Matemática (correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão de classes e conservação), percebeu-se que os alunos se encontram no nível cognitivo pré-operatório, pois estão construindo as operações lógico - matemáticas. No que se refere à resolução de problemas, evidenciou-se que as maiores dificuldades e obstáculos envolvem a leitura, interpretação e entendimento da reversibilidade (operação inversa). Os alunos são capazes de revolver problemas, porém necessitam ser encorajados e acompanhados, pois, sozinhos, ainda não têm autonomia para solucionar os problemas matemáticos. Além disso, de um modo geral, evidenciou-se uma maior preocupação do Atendimento Educacional Especializado com a alfabetização e o letramento dos participantes, em detrimento dos conceitos matemáticos. Neste cenário, as professoras participantes constataram que a falta de apoio das famílias e a resistência em aceitar o transtorno e a deficiência também prejudicam o desenvolvimento cognitivo e social dessas crianças. Elas também destacam que há carência de uma formação continuada e orientações na perspectiva inclusiva, especialmente em relação à Matemática. No entanto, o Núcleo de Educação Especial de Gravataí, se posiciona, afirmando que vem realizando formações na área da Educação Inclusiva, porém em muitas situações a adesão aos cursos de formação continuada não ultrapassa 10 pessoas. Portanto, infere-se que a Secretaria Municipal de Educação (Núcleo de Educação Especial) de Gravataí e as escolas participantes da pesquisa deveriam estabelecer um diálogo permanente em relação a formação continuada de professores, assim como, as escolas e as famílias envolvidas, visando ao desenvolvimento escolar e social dessas crianças, para que elas possam adquirir a autonomia necessária, para interagir em sociedade.

Palavras-chaves: Educação Matemática. Educação Inclusiva. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Deficiência Intelectual.

PAIVA, Amanda Garcia Bachiega. **Avaliação da aprendizagem em processo para nortear as aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual**. 2018. Mestrado Profissional em DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (BAURU).

No contexto educacional brasileiro as políticas públicas têm buscado direcionar a escola no sentido de torná-la inclusiva. Embora essas políticas ainda tenham um longo caminho a percorrer para garantir o acesso à educação à totalidade da população, o cenário educacional já vêm apresentando turmas muito mais heterogêneas. Nessa perspectiva, surge a questão de pesquisa: como o professor pode atender à diversidade de sua sala de aula e possibilitar a aprendizagem dos seus alunos considerando suas diferenças? A hipótese é que a mudança na perspectiva metodológica substitua práticas excludentes por uma que permita a participação dos alunos com Deficiência Intelectual (DI) e, traga avanços não apenas em seu rendimento escolar, mas no rendimento de todos os alunos. Dessa forma, o objetivo geral foi analisar o uso de adequações curriculares na aprendizagem de matemática dos alunos com deficiência intelectual, a partir dos resultados da avaliação externa a Avaliação da Aprendizagem em Processo, nas turmas de 6º à 9º ano do ensino fundamental. Enquanto que os objetivos específicos foram: verificar se com o uso de Adequação Curricular haveria avanços na aprendizagem dos alunos com DI; a partir da experiência realizada elaborar um material didático pedagógico para o professor de Educação Básica contendo orientações e direcionamentos sobre o uso da aprendizagem cooperativa. Essa metodologia é um conjunto de técnicas para organizar o trabalho, que tem se mostrado eficaz na diversidade da sala de aula. Assim após a intervenção, foi possível constatar por meio da coleta de dados, que apesar dos avanços obtidos não só no desempenho acadêmico dos alunos com deficiência intelectual, mas também os demais alunos da sala foram beneficiados com a metodologia aplicada, constatou-se a necessidade de Adequação Curricular para o êxito do aluno com DI e as dificuldades enfrentadas pelos professores dadas as lacunas na sua formação inicial e continuada. Consideramos, portanto, a necessidade de apontar através de um site exemplos de adequações curriculares para que possa ser de fácil acesso aos professores beneficiando a aprendizagem do ensino de matemática aos alunos com DI.

Palavras-chave: Educação Especial; Ensino Cooperativo; Adequação Curricular.

PANDORF, Claudilene Aparecida. **Ensino de habilidades monetárias para educandos com deficiência intelectual (DI) da educação de jovens e adultos (EJA)**. 2015. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa.

O presente estudo é destinado a apresentar contribuições acerca do ensino de habilidades monetárias (ROSSIT; FERREIRA, 2003) para Deficientes Intelectuais (DI) no Ensino Fundamental. A questão norteadora da pesquisa foi: Qual a influência da estratégia de ensino “Conhecer e Utilizar Dinheiro” para a aquisição de raciocínio matemático que possibilite ao educando com DI da EJA reconhecer notas de papel moeda e moedas de metal do Sistema Monetário Brasileiro? Foram feitas considerações acerca do ensino para o educando com DI na EJA e questões que envolvem o ensino de habilidades monetárias. O grupo pesquisado foi o de educandos com DI da EJA de uma escola de Educação Especial no Paraná, sendo uma classe com oito educandos com idade entre 19 e 29 anos. Escolheu-se esse tema porque, no que diz respeito à matemática, entre as aplicações para a vida, está a que envolve as atividades financeiras. Para alavancar a pesquisa, desenvolveu-se uma estratégia de ensino. Definiu-se como objetivo: Analisar a estratégia de ensino “Conhecer e Utilizar o Dinheiro” a ser aplicada em uma turma da EJA, formada por educandos com DI, no que concerne à aquisição das habilidades de reconhecimento de notas de papel moeda e moedas de metal do Sistema Monetário Brasileiro para uma maior autonomia do educando. Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada por ter o propósito de resolver um problema que é habilitar o educando com DI à prática do manuseio do dinheiro. A pesquisa foi desenvolvida considerando a observação e anotações minuciosas dos eventos. Para levantar o problema e, posteriormente, para verificar o aprendizado, utilizaram-se entrevistas centradas no problema. Analisaram-se os dados por abordagem qualitativa. Para a análise desses dados, tomou-se uma entrevista inicial e uma entrevista final como parâmetros do que o educando já conhecia e do quanto avançou em relação aos conteúdos trabalhados. A investigação foi desenvolvida por meio da aplicação de uma sequência didática em que o conteúdo foi distribuído em nove módulos e as atividades foram planejadas a partir do levantamento de dados da entrevista inicial. Desenvolveram-se atividades diversas com os educandos envolvendo dinheiro em notas de papel moeda e moedas de metal. Como produção final, os educandos foram às compras em um supermercado. Os benefícios que se apresentaram foram o aprendizado dos educandos por meio da estratégia de ensino desenvolvida em que o educando com DI pode fazer o reconhecimento de notas de papel moeda e moedas de metal do Sistema Monetário Brasileiro e suas relações de valor. Tiveram a oportunidade de exercer a cidadania pela autonomia ao fazerem uso dos conhecimentos adquiridos. O estudo indicou que a estratégia “Conhecer e Utilizar o Dinheiro” se mostrou eficaz no ensino e aprendizagem de educandos com DI da EJA considerando-se as limitações cognitivas dos mesmos. Essa estratégia pode ser aplicada para o ensino de habilidades monetárias de outras turmas da Educação Especial e em classes regulares do Ensino Fundamental fazendo-se as devidas adaptações.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Deficiência Intelectual (DI). Educação financeira. Ensino de habilidades monetárias. Educação de Jovens e Adultos (EJA).

RODRIGUES, Lis Borges. **O uso da calculadora como recurso de tecnologia assistiva no ensino de aritmética para os alunos com deficiência intelectual matriculados na educação de jovens e adultos (EJA)**. 2015. Mestrado Profissional em Ensino na Educação Básica Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia.

Ao atuar na coordenação pedagógica e acompanhar as dificuldades apresentadas por algumas professoras em ensinar os conceitos matemáticos aos alunos adolescentes, jovens e adultos do Ensino Fundamental, principalmente os com deficiência intelectual, matriculados na Educação de Jovens e Adultos, surgiu o interesse em investigar: De que modo a calculadora se configura como um recurso de Tecnologia Assistiva para o ensino da aritmética para alunos com Deficiência Intelectual no Ensino Fundamental da EJA e quais os resultados do uso desse na aprendizagem desses alunos? A partir desse contexto, iniciou-se a pesquisa cujo objeto é o ensino da aritmética para alunos com Deficiência Intelectual por meio do uso da calculadora como um recurso de Tecnologia Assistiva. O trabalho foi realizado por meio do método de pesquisa de intervenção pedagógico-investigativa, cujo objetivo principal é analisar a aplicação de uma proposta de intervenção pedagógica, com o uso da calculadora como recurso de Tecnologia Assistiva, no ensino de aritmética para os alunos com Deficiência Intelectual matriculados na EJA. Para isto, buscou-se desenvolver uma intervenção pedagógica e, de modo sistematizado, valer-se de métodos e recursos da pesquisa qualitativa para dar ao objeto investigado um tratamento científico. O pensamento reflexivocientífico, implementado no contexto da pesquisa, focalizou temas relacionados à Educação Matemática, Educação de Jovens e Adultos, Educação Inclusiva e Deficiência Intelectual, cujas compreensões e concepções teóricas são baseadas nas ideias de Freire (1987), D'Ambrósio (1990); Fonseca (2012); Ponte (1989;1992;2014); Vygotsky (1994, 2001, 2014) Moysés (2012); Machado (2013); Mantoan (2003, 2006a; 2006b); Vargas; Maia (2011); Bersch (2006, 2013) e Vasconcellos (1995). A categoria principal de análise foi a Mediação que emergiu das leituras dos pressupostos teóricos de Vygotsky e por meio das falas e registros dos educadores e dos educandos. Esta categoria dividiu-se em duas subcategorias: mediações pedagógicas e o uso da calculadora articulado a outros recursos mediadores, que auxiliaram a desvelar o problema inicial da pesquisa e seus objetivos, encaminhando a busca por possíveis respostas. O resultado da análise nos permitiu avaliar que os objetivos da pesquisa foram contemplados. A utilização da calculadora como recurso de Tecnologia Assistiva contribuiu para que os educandos pudessem ter maior independência e autonomia nas atividades escolares, envolvendo os conceitos matemáticos e ofereceu novas possibilidades de aprendizagem, gerando resultados que extrapolaram os muros da escola.

Palavras-chaves: Ensino. Educação Matemática Inclusiva. Mediação. Educação de Jovens e Adultos. Deficiência Intelectual. Tecnologia Assistiva.

ROLIM, Cristiane Ferreira. **O uso de jogos do software educativo Hércules e Jiló no mundo da matemática na construção do conceito de número por estudantes com deficiência intelectual**. 2015. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

No contexto educacional brasileiro as políticas públicas têm buscado direcionar a escola no sentido de torná-la inclusiva. Embora essas políticas ainda tenham um longo caminho a percorrer para garantir o acesso à educação à totalidade da população, o cenário educacional já vêm apresentando turmas muito mais heterogêneas. Nessa perspectiva, surge a questão de pesquisa: como o professor pode atender à diversidade de sua sala de aula e possibilitar a aprendizagem dos seus alunos considerando suas diferenças? A hipótese é que a mudança na perspectiva metodológica substitua práticas excludentes por uma que permita a participação dos alunos com Deficiência Intelectual (DI) e, traga avanços não apenas em seu rendimento escolar, mas no rendimento de todos os alunos. Dessa forma, o objetivo geral foi analisar o uso de adequações curriculares na aprendizagem de matemática dos alunos com deficiência intelectual, a partir dos resultados da avaliação externa a Avaliação da Aprendizagem em Processo, nas turmas de 6º à 9º ano do ensino fundamental. Enquanto que os objetivos específicos foram: verificar se com o uso de Adequação Curricular haveria avanços na aprendizagem dos alunos com DI; a partir da experiência realizada elaborar um material didático pedagógico para o professor de Educação Básica contendo orientações e direcionamentos sobre o uso da aprendizagem cooperativa. Essa metodologia é um conjunto de técnicas para organizar o trabalho, que tem se mostrado eficaz na diversidade da sala de aula. Assim após a intervenção, foi possível constatar por meio da coleta de dados, que apesar dos avanços obtidos não só no desempenho acadêmico dos alunos com deficiência intelectual, mas também os demais alunos da sala foram beneficiados com a metodologia aplicada, contatou-se a necessidade de Adequação Curricular para o êxito do aluno com DI e as dificuldades enfrentadas pelos professores dadas as lacunas na sua formação inicial e continuada. Consideramos, portanto, a necessidade de apontar através de um site exemplos de adequações curriculares para que possa ser de fácil acesso aos professores beneficiando a aprendizagem do ensino de matemática aos alunos com DI. Este estudo buscou analisar o uso de jogos do *software educativo* Hércules e Jiló no mundo da matemática na construção do conceito de número, por estudantes com deficiência intelectual no início de escolarização de uma Classe Especial da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal. O *software educativo* Hércules e Jiló no mundo da matemática, (em fase finalização), é recomendado para apoiar o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual, no início de escolarização, no processo de construção do conceito de número. Sabe-se que o ensino desses estudantes, principalmente em relação aos conteúdos matemáticos, em várias situações, tem sido realizado de forma mecânica, desvinculado de seu cotidiano e, em muitos casos, resume-se a exercícios de repetição e memorização. Estudos mostram (Souza, 2006, Santos 2012) que a utilização de *softwares educativos* no ensino de sujeitos com deficiência intelectual pode trazer novos desafios aos estudantes e seus professores, permitindo que trabalhem com explorações diversas, além do desenvolvimento da sua intuição e de sua aprendizagem dos conteúdos estudados de forma dinâmica e lúdica. Com este estudo pretende-se também contribuir para a desconstrução da lógica vigente no cotidiano escolar de que o estudante com deficiência intelectual é incapaz de aprender, atitude ainda adotada por muitos professores que esperam desse sujeito um rendimento escolar inferior ao dos demais estudantes da turma, e que por isso, deixam de lhes oferecer oportunidades diversificadas e motivadoras para a realização de aprendizagens significativas por não acreditarem nas suas “reais potencialidades”. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, que utilizou um estudo de caso em uma Classe Especial para estudantes com deficiência intelectual da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, tendo como instrumentos de coleta de informações a observação

participante e a entrevista semiestruturada. Após análise dos dados obtidos, foi possível constatar que os jogos propostos pelo *Software Hércules e Jiló no Mundo da Matemática*, foram capazes de instigar o estudante a um processo mais criativo e motivador, em relação às aprendizagens relacionadas aos conteúdos de matemática, assim como despertar a professora para a contribuição que as tecnologias podem oferecer, mais especificamente os jogos do software educativo mencionado, quando utilizado de forma intencionada no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, nesse caso especificamente na construção do conceito de número, conteúdo integrante do currículo da escola pública. Constatou-se ainda, a urgente necessidade de formação da professora para integrar mais os recursos tecnológicos em seu planejamento pedagógico para potencializar o processo de ensino e aprendizagem desses estudantes.

Palavras-chave: Deficiência intelectual, jogos, *software educativo*, conceito de número.

ROSSIT, Rosana Aparecida Salvador. **Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo.** 2003. Doutorado em EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos.

Na prática diária, lida-se com diversos sistemas convencionais relacionados à matemática - numeração, medidas, tempo, dinheiro, etc. Dentre esses, os comportamentos que envolvem o manuseio de dinheiro são fundamentais no cotidiano. Enquanto as pessoas com desenvolvimento normal costumam dominar as habilidades de contagem e fazer pequenas compras na comunidade, às vezes antes de entrarem na escola, as pessoas com deficiência mental usualmente apresentam dificuldades na aquisição desses comportamentos, mesmo quando ensinadas através de métodos acadêmicos tradicionais. O comportamento matemático é composto por diversos componentes e seria praticamente inviável ensinar diretamente todas as relações entre esses, visto sua complexidade e a possibilidade infinita de combinações. Alguns pesquisadores apontam para a eficácia do paradigma de equivalência de estímulos para esse tipo de ensino, devido ao seu potencial para a formação de classes de estímulos equivalentes e para propiciar a emergência de relações derivadas de treinos anteriores. Há, portanto, uma economia de tempo e percurso a partir do momento que determinadas relações matemáticas possam emergir a partir de outras que são treinadas diretamente. Apoiada nessas justificativas, uma seqüência de ensino foi organizada neste trabalho, selecionando-se valores e relações específicas que pudessem favorecer a aprendizagem de comportamentos que envolvem o manuseio de dinheiro. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e avaliar um currículo, baseado no paradigma de equivalência de estímulos, para ensinar deficientes mentais a manusear dinheiro. Participaram 11 pessoas com deficiência mental, com idades entre nove a 32 anos, de ambos os sexos, sendo todos estudantes de uma escola de Educação Especial. Os estímulos utilizados foram palavras ditadas (numerais e valores de moedas, notas e preços), numerais impressos, figuras de moedas e notas, numerais intercalados com sinais da adição, conjunto de moedas, notas e moedas juntas, preços impressos, moedas e notas verdadeiras. Quatro estudos foram conduzidos para o treino de diferentes relações envolvidas no comportamento de manusear dinheiro. O procedimento de ensino foi conduzido através do programa computacional Mestre®. Após algumas relações terem sido treinadas, uma sessão de preparação para os testes foi conduzida, em extinção, seguida das sessões de testes de simetria, testes combinados de simetria e transitividade e testes de generalização com materiais, com arranjos e ambientes diferentes. Os testes foram aplicados imediatamente após o treino e *follow-up* após três e seis meses para avaliar a manutenção da aprendizagem. Os resultados demonstraram a eficácia do currículo informatizado sugerido e dos procedimentos de ensino utilizados, constatada a aquisição de habilidades complexas num período de tempo reduzido. Uma ampla e complexa rede de relações matemáticas foi ensinada a partir do treino direto de apenas algumas dessas relações. Outras vantagens identificadas na utilização dos procedimentos informatizados foram a precisão, a eficiência na programação, o registro automático das respostas, a obtenção imediata dos resultados e a eliminação de variáveis que pudessem interferir no ensino almejado. Nesse sentido, a informatização do ensino agilizou o processo de ensino-aprendizagem, aumentou a confiabilidade dos dados e controlou as contingências, de forma a ensinar exatamente conforme o planejado.

SANTANA, Raquel Soares de. **Ressignificação da prática pedagógica: aprendizagem do número numa perspectiva inclusiva**. 2010. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília.

A constituição da necessidade da pesquisa estava baseada em três premissas básicas: a primeira, de Muniz (2006), que propõe que existe em cada criança um ser matemático pronto a lançar-se na grande aventura da matematização, a segunda, na concepção de Fávero (2005) de que a interação do mundo adulto com a criança com necessidades educacionais especiais vai depender de como ela é vista, e, a terceira, na utopia necessária para mover o educador na ressignificação de sua práxis, como acredita D'Ambrósio (2007). As pesquisas de Vieira (2002), Pimenta (2003) e Bonfim (2005) evidenciaram que é possível favorecer a construção de competências matemáticas, desde que oportunizem aos alunos com necessidades educacionais especiais agir, elaborar e reconstruir sobre os conceitos matemáticos, e que haja a contextualização dos fatos numéricos. Quando se fala sobre o ensino da matemática e da inclusão, percebe-se que a questão não está, necessariamente, no aluno com necessidades educacionais especiais, mas no próprio entendimento do professor sobre os conceitos matemáticos. Assim, surgiu o desejo de entender como se configura no contexto escolar o ensino da matemática na perspectiva da educação inclusiva, sabendo-se que todas as escolas públicas do Distrito Federal já fazem parte desta política. Neste contexto, a pesquisa, baseada na perspectiva histórico-cultural, teve como objetivo geral, analisar os processos de ressignificação da prática pedagógica durante o ensino e aprendizagem do conceito de número na perspectiva inclusiva. O método para o alcance deste objetivo apoiou-se na epistemologia qualitativa, fundamentada na análise construtivo-interpretativa proposta por González Rey, 2002. Para tanto, foi realizado um estudo de caso de um aluno com quadro de paralisia cerebral do tipo tetraplegia mista, incluído em turma regular de ensino. Após as análises dos dados pode-se inferir que a base da ressignificação da prática pedagógica, referente ao processo de construção do conceito de número por um aluno com necessidades educacionais especiais incluído em turma regular de ensino, está atrelada a concepção de sujeito, de aprendizagem e do ensino da matemática. A crença da professora regente na capacidade de aprendizagem do aluno proporcionou a procura de caminhos, tal como a construção de códigos que viabilizassem a participação, efetiva do aluno, nas atividades voltadas para a construção do conceito de número. Esta concepção está vinculada ao entendimento de que todo o sujeito é ativo, único, volitivo e, conseqüentemente, no respeito, às suas peculiaridades. A partir deste entendimento, foram criadas estratégias pedagógicas para favorecer a expressão do pensamento do aluno, surgindo à necessidade de se refletir sobre o diálogo constituído na interação professor-aluno, principalmente, quando se objetivava a construção do conceito de número. Neste contexto, entende-se que a sala de aula é um local privilegiado por propiciar um espaço relacional baseado na alteridade, podendo garantir aprendizagens mútuas, principalmente por permitir, criar espaços para reconstruir, reelaborar e ressignificar a prática pedagógica.

Palavras-chave: construção do conceito de número; inclusão; ressignificação da prática pedagógica; turma regular de ensino; tetraplegia mista.

SANTOS, Barbara Cristina Mathias dos. **Educação financeira nas trilhas da inclusão no ensino fundamental I**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Duque de Caxias.

Esta pesquisa faz parte do Grupo de Pesquisa Investigações no Ensino de Matemática e Ciências e tem como objetivo apresentar um estudo de caso desenvolvido em uma escola municipal de Duque de Caxias, estado do Rio de Janeiro, cujos participantes são crianças com deficiência intelectual leve e/ou moderada, matriculadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse estudo de caso foi realizado por meio de aplicação de atividades ligadas à temática da Educação Financeira Escolar. A inclusão de pessoas com deficiência é uma realidade em vários setores da atividade humana, inclusive cada uma delas tem seu direito legal em firmar-se no mercado de trabalho enquanto adultos e, por isso, educar financeiramente é proporcionar-lhes qualidade de vida. A pesquisa ocorreu por meio da aplicação de atividades didáticas adaptadas envolvendo temáticas sobre o valor das coisas, economia e sustentabilidade. Essa pesquisa de mestrado profissional gerou um produto educacional, em forma de um livreto interativo contendo situações que envolvem a tomada de decisão em relação ao melhor uso dos recursos financeiros, com o intuito de instrumentalizar a ação docente com o público infantil e especial.

Palavras-chave: Educação Matemática. Deficiência Intelectual. Educação Financeira Escolar. Matemática Inclusiva.

SANTOS, Teresinha Maria dos. **Aluno com síndrome de down nas aulas de matemática: desafios e perspectivas**. 2018. Mestrado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, São Cristóvão.

Esta pesquisa teve como método um estudo de caso com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi analisar a aprendizagem do Sistema de Numeração Decimal e Resolução de Problemas elementares da Matemática do dia a dia por um aluno com síndrome de *Down*, matriculado no primeiro ano do ensino fundamental de um colégio da rede particular de ensino na cidade de Aracaju. O estudo foi dividido nas seguintes etapas: levantamento bibliográfico, aplicação de entrevistas com professores e tutor legal da criança, além de 36 horas de observações e 80 horas de intervenções. O suporte teórico sobre a síndrome de *Down* foi elaborado a partir dos estudos de Siegfried Pueschel e José Salomão Schwartzan; as entrevistas, observações e intervenções basearam-se nos conceitos de Heraldo Marelím Vianna e Marli Eliza D. A. de André. As atividades pedagógicas desenvolvidas nas intervenções foram pautadas nas experiências de Constance Kamii, Leo Akio Yokoyama e teoria de desenvolvimento mental de Jean Piaget. Foram consideradas as limitações cognitivas causadas pela *trisomia* no cromossomo 21, as quais podem interferir no processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos das pessoas com essa deficiência intelectual, razão pela qual as atividades trabalhadas nas intervenções tentaram entender o desenvolvimento mental do aluno, principalmente no procedimento de contagem e na associação de quantidade dos objetos ao número correspondente. Nessa perspectiva, foram utilizados materiais manipuláveis, máquina de calcular, jogos e a estrutura arquitetônica do colégio (escadaria), com vistas a mobilizar o aluno no aprendizado dos saberes elementares da Matemática. A utilização dos materiais e recursos serviu de facilitadores na aproximação do aluno com os conteúdos matemáticos como quantificar e no procedimento de contagem. As dificuldades cognitivas da criança observada foram e estão sendo paulatinamente administradas, com avanços significantes diante das especificidades que são peculiares às pessoas com essa deficiência, a exemplo: concentração, continuidade e finalização das atividades. A sistematização das atividades, os materiais concretos associados às funções sociais da Matemática, a mediação da professora contribuiu para aumentar o nível cognitivo e facilitaram a compreensão do sistema de numeração decimal da criança com Síndrome de Down em questão. Os estudos sobre o tema não se esgotaram, é inquestionável a necessidade de prosseguir com a pesquisa, que poderá nortear as atividades das pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento da aprendizagem dos saberes matemáticos das pessoas com deficiência intelectual.

Palavras-chaves: Educação Matemática. Processo de Aprendizagem. Síndrome de *Down*.

SILVA, Luciana Leandro. **O jogo de bocha adaptado como recurso no ensino da matemática para alunos com paralisia cerebral**. 2014. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS Instituição de Ensino: FUNDACAO VALE DO TAQUARI DE EDUCACAO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL - FUVATES, Lajeado.

Apesar do tema inclusão não ser recente no contexto educacional, nos deparamos com as dificuldades encontradas pelos professores no que diz respeito ao ensino e a aprendizagem dos alunos com Paralisia Cerebral no ambiente escolar. Com embasamento na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, este trabalho teve como objetivo verificar como o Jogo de Bocha adaptado pode auxiliar na aprendizagem significativa de conteúdos matemáticos por alunos com Paralisia Cerebral nas escolas de Educação Básica em Boa Vista/RR. Utilizamos uma abordagem de natureza qualitativa tendo como procedimento técnico o estudo de caso. O universo de estudo foi composto por dois (2) alunos com Paralisia Cerebral que possuíam o conhecimento prévio sobre o jogo de Bocha adaptado e 11 professores de três (3) escolas da Educação Básica de Ensino em Boa Vista/RR, sendo estes três (3) Professores de Matemática, três (3) professores de Educação Física, três (3) professores da sala de Recurso Multifuncional e dois (2) professores Auxiliares dos respectivos alunos. A metodologia de análise foi de natureza descritiva além da técnica de observação realizada durante todo o processo, acompanhado de registros fotográficos e filmagens. Os instrumentos utilizados na pesquisa foram uma entrevista, composta por 16 perguntas direcionadas aos professores, com o intuito de investigar a formação pedagógica destes, especificamente quanto à preparação técnica e pedagógica para a educação inclusiva, bem como o mapeamento dos instrumentos e registros de acompanhamento do aluno com Paralisia Cerebral na área de Matemática, um pré-teste elaborado durante a pesquisa para investigação dos conhecimentos prévios dos alunos e um pós-teste elaborado com intuito de investigar os conhecimentos adquiridos na realização da pesquisa. Os resultados apontam que o jogo utilizado como recurso foi um estímulo para os alunos, não havendo recusa relacionada ao ensino de conteúdos matemáticos e a utilização do jogo como conhecimento prévio, auxilia na aprendizagem significativa de conteúdos matemáticos.

Palavras-chaves: Aprendizagem Significativa. Jogo de Bocha Adaptado. Ensino de Matemática. Paralisia Cerebral.

SOUZA, Marlucy Campos De Almeida Reisinger de. **Tecnologia assistiva na aprendizagem da Matemática pelo aluno com deficiência intelectual**. 2016. Mestrado Profissional em PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA Instituição de Ensino: COLÉGIO PEDRO II, Rio de Janeiro.

A inclusão e o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual é um dos maiores desafios encontrados pelos profissionais de educação. O diagnóstico de deficiência intelectual traz para o professor muitos questionamentos sobre o processo de aprendizado desse aluno. Fundamentada por Mantoan (1992,2001), Vygotski (1997, 1998, 2007, 2011), Westwood (2009), Bersch (2006, 2009,2013, 2014), Pelosi (2010) e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil (1997), esta pesquisa se propõe a construir um Caderno Pedagógico que pretende ser um repositório de recursos de Tecnologia Assistiva para auxiliar o processo de aprendizagem da matemática pelo aluno com deficiência intelectual. Os dados que serviram de base para a construção dos recursos foram coletados através de um questionário online aplicado a 20 professores com experiência de trabalho com tais alunos e somados à experiência profissional da pesquisadora em Sala de Recursos Multifuncionais. Os recursos propostos foram construídos e aplicados a três alunos com deficiência intelectual matriculados em uma escola pública da rede federal de ensino. Os resultados obtidos mostram que a utilização de recursos de Tecnologia Assistiva na educação favorecem os alunos com deficiência intelectual, pois, facilitam a obtenção de informações e dão suporte ao processo de raciocínio. Além disso, proporcionam autonomia e independência na execução de tarefas escolares, resgatando, assim, suas potencialidades e motivações para aprender, incentivando-os à participação ativa em seu processo de aprendizagem.

Palavras-chaves: Deficiência intelectual – Tecnologia Assistiva – Ensino da matemática.

VIGINHESKI, Lucia Virginia Mamcasz. **O soroban na formação de conceitos matemáticos por pessoas com deficiência intelectual: implicações na aprendizagem e no desenvolvimento.** 2017. Doutorado em ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa.

Esta tese discute a utilização do soroban – ábaco japonês – como instrumento para a realização de cálculos matemáticos por pessoas com deficiência intelectual. A temática da pesquisa surgiu da necessidade de maximizar o acesso ao conhecimento matemático para esses estudantes, com vistas à superação das lacunas existentes no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, inseriu-se o soroban como instrumento de cálculo na proposta pedagógica curricular de Matemática, por ele ser um instrumento que exige o pensamento para sua operacionalização. A pesquisa objetivou verificar as contribuições do soroban para a aprendizagem do conteúdo *Números e Operações* e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores em estudantes com deficiência intelectual. O estudo, de natureza aplicada e de abordagem qualitativa, utilizou-se da pesquisa-ação como estratégia para a coleta e análise de dados. A pesquisa foi realizada em uma turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola de Educação Básica na modalidade Educação Especial em um município do interior do estado do Paraná - Brasil, com oito estudantes com deficiência intelectual. Foi desenvolvida uma proposta de ensino de Matemática, inserindo-se o soroban como instrumento de cálculo, para a apropriação dos conteúdos da proposta curricular de Matemática aos estudantes com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos. A pesquisa fundamentou-se na teoria histórico-cultural de Lev Semenovich Vigotski sobre a aprendizagem e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e nos pressupostos teóricos da formação da ação mental por etapas, proposta por Piotr Yakovlevich Galperin. Os resultados indicaram que os estudantes com deficiência intelectual que participaram do estudo apresentavam conhecimento limitado no que se refere ao uso dos números e das operações em situações escolares e no uso social desse conteúdo e que, após a intervenção pedagógica, apresentaram avanços nesse conhecimento, apropriando-se do conceito de número e das operações por meio do soroban. Esses resultados evidenciam a importância da utilização de diferentes recursos para o ensino de Matemática para estudantes com essa deficiência, com vistas à aprendizagem e ao seu desenvolvimento. Em decorrência dos resultados obtidos, foi realizada uma formação sobre o soroban para professoras que atuavam em turmas que atendiam estudantes com deficiência intelectual em duas escolas de Educação Básica na modalidade Educação Especial do município. Elas fizeram uso dos conhecimentos adquiridos na formação para o ensino de Matemática em suas turmas, inserindo o soroban como instrumento de cálculo em suas aulas. Constatou-se ser relevante a promoção de formação continuada para os professores, proporcionando-lhes momentos de reflexão sobre sua prática pedagógica, acesso a novos conhecimentos, partilha de suas experiências, de modo a contribuir para melhorias qualitativas em sua prática docente, oferecendo um ensino de qualidade a seus educandos.

Palavras-chave: Soroban. Deficiência Intelectual. Ensino de Matemática. Aprendizagem. Desenvolvimento.