

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO: PESQUISAS SOBRE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS PEDAGÓGICOS ADAPTADOS PARA O CONCEITO DE NÚMERO

Janiele de Souza Santos¹, Manoel Osmar Seabra Júnior¹

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Estadual Paulista – UNESP, Presidente Prudente, SP. Atua como Designer Educacional nos cursos de Extensão, Aperfeiçoamento, Pós-Graduação e Graduação do Núcleo de Educação a Distância (NEAD) da Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP. E-mail: janissantos16@gmail.com

²Doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista – UNESP, Marília, SP. Docente da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Presidente Prudente, SP.

RESUMO

O objetivo deste artigo consiste em apresentar pesquisas e estudos que versam sobre atividades, estratégias e recursos pedagógicos adaptados para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, em especial para a construção do conceito de número para Estudantes Público Alvo da Educação Especial, a partir de um estudo bibliográfico de pesquisas dos últimos quinze anos. As fontes pesquisadas foram os repositórios de universidades, base de dados da Capes, Banco de Teses e Dissertações e Google Acadêmico. Foram selecionadas dezoito pesquisas, sendo dois trabalhos de conclusão de curso; treze dissertações, uma tese, um caderno de atividades e um artigo científico. A partir do estudo realizado foi possível destacar que todas as pesquisas apresentam resultados de extrema importância, e muitas propostas de atividades que podem auxiliar o trabalho pedagógico do professor no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Estratégia. Recursos. Conceito de Número. Estudantes Público Alvo da Educação Especial.

BIBLIOGRAPHICAL SURVEY: RESEARCH ON EDUCATIONAL STRATEGIES AND PEDAGOGICAL RESOURCES ADAPTED TO THE NUMBER CONCEPT

ABSTRACT

The objective of this article is to study mathematical concepts, especially for the construction of the concept of number for Students Target Audience of Special Education, based on a bibliographical study of researches of the last fifteen years. As researched sources of the systems of universities, database of the Cover, Bank of Theses and Dissertations and Google Scholar. Eighteen researches were selected, two of them being completion papers; thirteen dissertations, a screens, a notebook of activities and a scientific art. From results of extreme importance, and many postings of activities that can aid the pedagogical work of the teacher in the process of teaching and learning mathematical concepts.

Keywords: Strategy. Resources. Number Concept. Students Target Audience Special Education.

INTRODUÇÃO

O Ministério da Educação (MEC) implementou no ano de 2013 o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). O pacto é um compromisso assumido pelos governos do Distrito Federal, dos estados e municípios, com o objetivo de garantir a alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática de todas as crianças até os oito anos de idade, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental.

Um dos eixos do Pacto – Materiais Didáticos e Pedagógicos – é composto por materiais específicos para a alfabetização, como livros didáticos e manuais do professor; obras pedagógicas complementares aos livros didáticos; jogos pedagógicos de apoio à alfabetização; obras de apoio pedagógico aos professores e jogos e softwares de apoio à alfabetização (BRASIL, Ministério da Educação, 2014).

Os professores alfabetizadores recebem formação em diversas partes do país para a compreensão e reflexão sobre o uso do material por meio de cursos presenciais, cuja metodologia propõe estudos e atividades práticas, conduzidos por Orientadores de Estudo.

Para trabalhar a alfabetização Matemática, o PNAIC disponibilizou oito cadernos, sendo eles (BRASIL, Ministério da Educação, 2014):

- 1. *Organização do trabalho pedagógico* - que apresenta a organização do trabalho pedagógico para a alfabetização Matemática e as diferentes formas de planejamento;
- 2. *Quantificação, registro e agrupamentos* - cujo objetivo é provocar reflexões sobre a ideia de número e seus usos em situações do cotidiano, oferecendo subsídios para práticas pedagógicas de modo que a criança possa compreender todos os aspectos e processos mentais básicos para a construção de número;
- 3. *Construção do sistema de numeração decimal* - que fornece subsídios que permitem ao professor encaminhar a construção do Sistema de Numeração Decimal em situações lúdicas para compreender o princípio posicional do número;
- 4. *Operações na resolução de problemas* - cujo objetivo é abordar situações aditivas e multiplicativas e as maneiras de desenvolver o trabalho com o cálculo escrito;
- 5. *Geometria* - com o objetivo de trabalhar com as figuras geométricas e educação cartográfica nas questões sobre orientação, localização e lateralidade;
- 6. *Grandezas e medidas* - cujo objetivo é construir estratégias para medir comprimento, massa, capacidade e tempo, entre outros aspectos;
- 7. *Educação estatística* - com o objetivo de inserir a criança no universo da investigação, realizando coletas de dados em gráficos e tabelas;
- 8. *Saberes matemáticos e outros campos do saber* - com o intuito de ampliar as abordagens que contribuem para que os alunos aprendam relações, fatos e conceitos matemáticos úteis para a resolução de problemas reais.

De acordo com uma pesquisa de Megid, Pereira e Teixeira (2016, p. 5) sobre os cadernos de Educação Matemática do PNAIC, é possível perceber nitidamente que:

[...] os cadernos indicam aos professores a necessidade de desenvolver a autonomia da criança, no sentido de promover o desenvolvimento do pensamento lógico trazendo, por vezes a partir da concepção empírico-ativista, mas, sobretudo, criticando o ensino tradicional, pronto e acabado, onde as crianças não aprendiam, só decoravam.

As autoras destacam ainda que os cadernos trazem contribuições fundamentais para o professor, fazendo com que ele reflita sobre sua própria prática, revendo seus métodos de ensino e de trabalho em uma concepção empírico-ativista, que defende o trabalho do contato do aluno com o objeto, com o pressuposto básico de que o aluno “aprende fazendo”, por meio da descoberta, os estudos do meio e a resolução de problemas (FIORENTINI, 1995).

Além dos oito cadernos aqui apresentados, o PNAIC elaborou o caderno Educação Inclusiva, que apresenta como um de seus objetivos, sugestões de práticas pedagógicas de alfabetização matemática para alunos com necessidades específicas.

[...] quando falamos do lúdico e de como ele é fundamental para a aprendizagem das crianças, estamos pensando que as crianças surdas ou cegas também devem brincar, jogar e explorar estas potencialidades do lúdico em suas vidas e durante sua escolarização. Quando sugerimos que um tipo de material seja usado, por exemplo os Blocos Lógicos, então este material deve ser usado com todas as crianças, sendo proveitoso de diferentes maneiras para aquelas com deficiência intelectual ou paralisia cerebral. De outro lado, quando nos aprofundarmos nos recursos tecnológicos disponibilizados para a Educação Inclusiva, é importante que o professor perceba o quanto esses materiais podem ser úteis para todos os alunos, nas aulas do dia a dia. (BRASIL, Ministério da Educação, 2014, p.6)

Assim, em atendimento à Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o Governo oportuniza aos educadores possibilidades pedagógicas diferenciadas que alcancem e contemplem as necessidades dos Estudantes Público-alvo da Educação Especial (EPAEE) – sendo estes estudantes com deficiência (auditiva, física, intelectual e visual), transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2009, p. 15).

No Caderno Educação Inclusiva, portanto, são apresentados para cada um desses grupos, condições de funcionamento do Atendimento Educacional Especializado (AEE), associado ao trabalho na sala de aula regular, com sugestões de práticas pedagógicas de alfabetização matemática para alunos com necessidades específicas. Essa descrição é feita para que os professores conheçam os equipamentos que a escola possui e o trabalho pedagógico que ele pode realizar, pois:

[...] é o professor da sala de aula comum que tem a atribuição de ensinar os conteúdos escolares – a todos os alunos – e deve usar dos recursos disponíveis para que seus alunos tenham acesso às melhores condições possíveis de aprendizagem. Conhecer os recursos e funcionamento do AEE é poder contar com maiores possibilidades de trabalho para a prática docente em direção a superar as barreiras à aprendizagem (BRASIL, Ministério da Educação, 2014, p. 22).

Vale destacar ainda, que neste caderno são apresentadas algumas possibilidades de uso da Tecnologia Assistiva¹ que contribui para as estratégias e práticas adotadas na aprendizagem matemática dos estudantes.

Podemos dizer que essa área do conhecimento - Matemática - é vista com um certo receio por muitos alunos, e por vezes considerada uma disciplina para poucos, no entanto, “assim como as demais ciências, a Matemática reflete as leis sociais e serve de poderoso instrumento para o conhecimento de mundo” (LIMA, 2006, p. 13).

Por isso, ao trabalhar a matemática o professor precisa compreender que as capacidades necessárias para o aprendizado não estão ainda desenvolvidas na criança e que é preciso criar condições para que conceitos de abstração, de generalização, importantes para a compreensão da Matemática, sejam apreendidos (BONDEZAN; GOURLART, 2008).

E dentre os vários conceitos matemáticos, destaca-se nesse trabalho o conceito da construção de número, essencial para que a criança tenha autonomia e direito de desenvolver as competências necessárias para compreender a noção do número e das funções sociais que ocupa na sociedade.

¹ Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007c).

O conceito de número

Considerando que os números estão por toda a parte e que são essenciais em nossas vidas, é fundamental despertar a atenção da criança para percebê-los nas diversas situações do nosso cotidiano, como, por exemplo, nos jogos, na televisão, em roupas, sapatos, no aparelho telefônico, no endereço de casas, entre tantos outros, para posteriormente ter condições de compreender aspectos relacionados a conceitos como dimensionamento, contagem, ordenação, etc.

A criança tem contato com os números antes mesmo de entrar na vida escolar, e necessita saber o que eles significam para compreender seu papel na sociedade. Diversos estudos e teorias explicam como a criança constrói o conceito de número, como é o caso da teoria de Piaget e Szeminska (1975), Kamii (1990), das pesquisas de Danyluk (1998), Sinclair (1990), dentre outros autores.

Para Piaget (1980), o desenvolvimento desse conceito está relacionado ao conhecimento físico e ao conhecimento lógico-matemático. Para ele, a construção do conhecimento requer a abstração empírica, que são as informações retiradas de objetos do conhecimento como cor, tamanho, etc., e a abstração reflexiva, que são informações retiradas a partir da análise da ação sobre o objeto.

Desse modo, para Piaget, o conceito de número só é construído quando a criança se apropria dos conceitos lógicos de conservação, inclusão e seriação. Vale ainda ressaltar o que diz Nacarato (1995, p. 43), a respeito da construção do conceito de número:

Não se pode analisar o processo de formação do conceito de número na educação escolarizada, sem considerar que a criança, ao iniciar a escolarização, traz consigo as influências do meio social, pois desde pequena, ela já é colocada em confronto com os vários significados do número.

Na perspectiva histórico-cultural, para Vigotski (1983, p. 29) “as funções superiores (pensamento verbal, memória lógica, formação de conceitos, atenção voluntária, etc.) experimentam profundas mudanças de todos os pontos de vista”. Para ele a aprendizagem está condicionada às experiências culturais e ao estabelecimento das relações sociais.

Já para Vêrgnaud (1993) não tem sentido falar em conceito, pois para ele o conhecimento está organizado em campos conceituais e não se pode analisar um conceito isoladamente, sem se referir ao contexto em que se está inserido.

Lorenzato (2009) destaca sete processos mentais básicos que a criança precisa dominar para que possa construir o conceito de número, são eles:

- Correspondência – estabelecer a relação, por exemplo: “um a um”;
- Comparação – reconhecer diferenças ou semelhanças;
- Classificação – separar em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças;
- Sequenciação – fazer suceder a cada elemento um outro, sem considerar a ordem entre eles;
- Seriação – ordenar uma sequência seguindo um critério;
- Inclusão – fazer abranger um conjunto por outro, considerando que um conjunto de coisas distintas pode ter uma qualidade que as inclua num conjunto maior;
- Conservação: perceber que a quantidade não depende da arrumação, da forma ou da posição.

Segundo o autor, para que o professor tenha sucesso na organização de situações que favoreçam a aprendizagem das crianças é fundamental que conheça esses sete processos mentais básicos para a aprendizagem da matemática.

Por isso, quando o professor prepara alguma atividade, deve ter em mente a preocupação em explorar todos os conceitos presentes na situação, sejam estes matemáticos ou não, para que todas as crianças compreendam os aspectos que estão sendo ensinados. Assim, buscar

alternativas, recursos e diferentes estratégias que potencializem a aprendizagem dos EPAEE e estabeleçam as relações entre as situações reais na manipulação dos materiais e abstração dos conteúdos matemáticos são essenciais ao professor.

Embora Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011) observem que existem poucos professores preparados para o atendimento de estudantes com deficiência, principalmente quanto ao ensino de Matemática nas escolas de ensino regular, é possível desenvolver um trabalho pedagógico que atenda a todas as diferentes necessidades dos estudantes, desde que sejam utilizadas diversas estratégias de ensino e recursos pedagógicos que auxiliem na aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

E aqui, quando falamos em estratégia, nos referimos à:

[...] uma ação que acontece no momento do ensino ou da avaliação do aluno. Porém, deve ser planejada anteriormente, levando em consideração as características da deficiência, as potencialidades do aluno, o objetivo que se pretende com a realização da atividade e o nível de complexidade da atividade exigida (MANZINI, 2010, p. 14).

Para Galvão Filho (2003, p. 17), “essas diferentes estratégias pedagógicas são, justamente, os instrumentos específicos da atuação profissional dos educadores, são, portanto, as ferramentas de trabalho” do professor.

No entanto, diversas pesquisas mostram que compreender como as crianças constroem o sentido e a construção do conceito de número não é uma tarefa tão fácil assim, já que depende de processos internos, mentais e estruturas lógicas tão subjetivas (NOLETO, 2017). Pensando, portanto, em EPAEE, essa tarefa se torna ainda mais complexa por conta das limitações e singularidades que cada deficiência apresenta; e apenas ensinar as crianças a contar e a escrever numerais não significa ensinar a construir conceitos numéricos, significa fazer apenas com que elas decorem os números ao invés de construir sua estrutura mental. Por isso, é necessário que o professor desenvolva um trabalho pedagógico articulando as estratégias possíveis ou realizando adaptações para que os estudantes compreendam de fato o que está sendo ensinado.

E para que tudo isso aconteça, o professor deve ser capaz de “identificar as potencialidades e necessidades dos estudantes para equiparar oportunidades sem oferecer privilégios em detrimento das dificuldades em adaptar, adequadamente, sua prática pedagógica” (COSTA; MOREIRA; SEABRA JÚNIOR, 2015).

Nessa perspectiva, elaboramos esse artigo, recorte de uma pesquisa de mestrado² em andamento cujo objetivo é identificar que tipo de estratégia e/ou recursos adaptados o professor utiliza para ensinar o conceito de número para EPAEE nas primeiras séries do Ensino Fundamental.

Assim, a partir de um estudo bibliográfico, o artigo em questão tem como objetivo apresentar pesquisas e estudos que versam sobre atividades, estratégias e recursos pedagógicos adaptados para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, em especial para a construção do conceito de número para Estudantes Público Alvo da Educação Especial.

METODOLOGIA

Segundo Noleto (2017), quando se pensa em um tema de pesquisa é importante conhecer aquelas que já foram realizadas sobre o assunto, verificando as produções já existentes sobre o tema, para que se possa agregar as teorias e os resultados à área estudada.

Nesta perspectiva, buscou-se pesquisas com o foco nas estratégias, recursos pedagógicos adaptados ou não e a utilização de materiais concretos para a aprendizagem de conceitos

² A pesquisadora aguarda finalização dos tramites legais da Secretaria de Educação da Rede Municipal de Presidente Prudente para finalizar o cadastro na Plataforma Brasil e obtenção do protocolo do Comitê de Ética em Pesquisa.

matemáticos, em especial a construção do conceito de número para Estudantes Público Alvo da Educação Especial.

Para a investigação bibliográfica optou-se por buscar produções dos últimos quinze anos, ou seja, no período de 2002 a 2017. Os descritores utilizados para realizar a pesquisa foram: Educação Especial, Estudantes Público Alvo da Educação Especial, Deficiência, Estratégias, Recursos Pedagógicos, Materiais Concretos, Tecnologia Assistiva; e que foram relacionados aos termos: Matemática, Construção do Conceito de Número, Conceito de Número. As fontes pesquisas foram realizadas nos repositórios de universidades, na base de dados da Capes, no Banco de Teses e Dissertações e no Google Acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das produções e tendências metodológicas

Foram selecionadas dezoito pesquisas, sendo dois trabalhos de conclusão de curso, treze dissertações, uma tese, um caderno de atividades e um artigo científico, descritos no quadro 1 a seguir.

Quadro 1. Resultados obtidos após pesquisa bibliográfica

AUTOR	ANO/TIPO DE PRODUÇÃO	UNIVERSIDADE	TÍTULO
Denise De Oliveira Vieira	2002 Dissertação	Universidade de Brasília	A Aquisição Do Conceito De Número Em Condições Especiais: A Síndrome De Down Em Questão
Regina Andréa Fernandes Bonfim	2005 Dissertação	Universidade De Brasília	Aquisição De Conceitos Numéricos Na Sala De Recursos: Relato De Uma Pesquisa De Intervenção
Hilda Maria Leite Werner	2008 Trabalho De Conclusão De Curso	Caderno Pedagógico Apresentado À Coordenação Do Programa De Desenvolvimento Educacional – PDE – SEED	O Processo Da Construção Do Número, O Lúdico E Tics Como Recursos Metodológicos Para Criança Com Deficiência Intelectual
Birgit Yara Frey Riffel	2009 Trabalho De Conclusão De Curso	Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Estado De Mato Grosso	Tecnologia Assistiva Para O Ensino De Gráficos A Pessoas Com Deficiência Visual
Tanise Paula Novello Daniel Da Silva Silveira Vanessa Silva Da Luz Gláucia Brasil Copello Débora Pererira Laurino	2009 Artigo	PUC/PR	Material Concreto: Uma Estratégia Pedagógica Para Trabalhar Conceitos Matemáticos
Daniel Da Silva Silveira	2012 Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande	Professores Dos Anos Iniciais: Experiências Com O Material Concreto Para O Ensino De

			Matemática
Eliene Márcia Fernandes Oliveira	2012 Caderno De Atividades	PUC Minas	A Construção Do Sentido Numérico No 1º Ano Do Ensino Fundamental
Leo Akio Yokoyama	2013 Dissertação	Universidade Bandeirante De São Paulo	Uma Abordagem Multissensorial Para O Desenvolvimento Do Conceito De Número Natural Em Indivíduos Com Síndrome De Down.
Christiane Milagre Da Silva Rodrigues	2013 Dissertação	Universidade Federal Do Espírito Santo	Ensino-Aprendizagem De Matemática Para Alunos Com Deficiência: Como Aprende O Sujeito Com Síndrome De Down?
Joelma Nogueira Dos Santos	2013 Dissertação	Universidade Federal do Ceará	A Construção Do Conceito De Número Natural E O Uso Das Operações Fundamentais Nas Séries Iniciais Do Ensino Fundamental: Uma Análise Conceitual
Maria Adelina Raupp Sganzerla	2014 Dissertação	Universidade Luterana Do Brasil	Contátil: Potencialidades De Uma Tecnologia Assistiva Para O Ensino De Conceitos Básicos De Matemática
Cristiane Ferreira Rolim Masciano	2015 Dissertação	Universidade de Brasília	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
Lis Borges Rodrigues	2015 Dissertação	Universidade Federal de Goiás	O Uso Da Calculadora Como Recurso De Tecnologia Assistiva No Ensino De Aritmética Para Os Alunos Com Deficiência Intelectual Inseridos Na Educação De Jovens E Adultos
José Eduardo De Oliveira Evangelista Lanuti	2015 Dissertação	Universidade Estadual Paulista	Educação Matemática E Inclusão Escolar: A Construção De Estratégias Para Uma Aprendizagem Significativa
Denis Vogel Jogo	2015 Tese	Universidade De Mogi Das Cruzes	Jogo Computacional Para Avaliação Da Perspectiva Espacial E Da Noção De Conservação Em Jovens E Adolescentes Com Síndrome De Down
Edinéia Terezinha De Jesus Miranda	2016 Dissertação	Universidade Estadual Paulista - Bauru	O Aluno Cego No Contexto Da Inclusão Escolar: Desafios No Processo De Ensino E De Aprendizagem De Matemática
Carine Almeida Silva Noletto	2017 Dissertação	Universidade de Brasília	A Construção Do Número Pela Criança Com Deficiência Intelectual:

Cistiano Alberto Muniz			A Percepção Entre Diferentes Ambientes Escolares
Pamela Paola Leonardo	2017 Dissertação	Universidade Do Estado De Santa Catarina	Construção do Conceito de Número da Educação Infantil: Um Caderno Didático-Pedagógico para Professores

Fonte: Elaborado pela autora

A partir da análise dos procedimentos realizados nas pesquisas é possível destacar que todas apresentam resultados de extrema importância e muitas postas de atividades que podem auxiliar o trabalho pedagógico do professor no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos, como é o caso dos cadernos de atividades e cadernos pedagógicos. Três trabalhos mostraram estratégias e várias sugestões de atividades que o professor pode utilizar em sala de aula para a construção do conceito de número em crianças com e sem deficiências. Além disso, quatro pesquisas apresentam a Tecnologia Assistiva como um recurso facilitador no processo de ensino e aprendizagem para o trabalho com os conceitos matemáticos.

CONCLUSÕES

Existem diversas pesquisas sobre a aprendizagem dos conceitos matemáticos e construção do conceito de número. Além disso, destaca-se novamente importante conhecer o que já se produziu para utilizar as descobertas já feitas e fortalecer o aporte teórico e metodológico da pesquisa de Mestrado que se encontra em andamento.

Como exposto acima, esse artigo teve o objetivo de apresentar o levantamento bibliográfico realizado, e a partir dele pode se concluir que existe uma grande necessidade de identificar, então, que tipo de estratégia os professores que ensinam matemática nas primeiras séries do Ensino Fundamental têm utilizado para ensinar o conceito de número para os EPAEE. Além disso, verificar se os professores fazem adaptação de algum recurso pedagógico para ensinar os processos básicos da construção de número, ou deixa a cargo do professor do Atendimento Educacional Especializado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação inclusiva**. Brasília: MEC, SEB, 2014. 96 p. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/cadernosmat/PNAIC_MAT_Caderno%202_pg001-088.pdf>. Acesso em: 07 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: cadernos de formação**, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, de 07 de janeiro de 2008. Brasília, DF. MEC/SEESP, 2009.

BONDEZAN, A. N.; GOULART, Á. M. P. L. **Deficiência Mental: O Processo Ensino-Aprendizagem de Conteúdos Matemáticos**. Maringá, 2008. Seminário de Pesquisa – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá.

CAT, 2007c. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: Acesso em: 01 out. 2017.

COSTA, C. R.; MOREIRA, J. C. C; SEABRA JÚNIOR, M. O. Estratégias de Ensino e Recursos Pedagógicos para o Ensino de Alunos com TDAH em Aulas de Educação Física. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 21, n. 1, p. 111-126, mar. 2015.

DANYLUK, O. **Alfabetização Matemática** – As primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Ediupf, 1998.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetike**, Campinas, ano 3, n. 4, 1995.

GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013.

KAMII, C. **A criança e o número**: implicações da teoria de Piaget para atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas, São Paulo: Papirus, 1990.

LIMA, C. S. S. **As dificuldades encontradas por professores no ensino de conceitos Matemáticos nas séries iniciais**. 2006. 62 f. Monografia (Especialização em Educação Matemática) - Universidade Do Extremo Sul Catarinense – Unesc, Criciúma, 2006.

LORENZATO, S. Que matemática ensinar no primeiro dos nove anos do ensino fundamental? In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL, 17, Campinas. **Anais...**, Campinas, SP: ALB, 2009. Disponível em: < http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem07/COLE_2698.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

MANZINI, E. J. Recurso pedagógico adaptado e estratégias para o ensino de alunos com deficiência física In: MANZINI, E. J.; FUJISAWA, D. S. **Jogos e recursos para comunicação e ensino na educação especial**. Marília: ABPEE, 2010.

MEGID, M. A. B. A; PEREIRA, A. E. O; TEIXEIRA, K. J. **Educação Matemática do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e formação dos professores**. In: IV ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS E III COLÓQUIO DE PRÁTICAS LETRADAS. **Anais...**, São Carlos, 2016. Disponível em: < <http://www.pnaic.ufscar.br/files/events/annals/093935ec468f23421cb73c75dadf3b21.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

NACARATO, A. M. **A construção do conceito de número na educação escolarizada**. 1995. 325 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

NOLETO, C. A. S. **A construção do número pela criança com deficiência intelectual**: A percepção entre diferentes ambientes escolares. 2017. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

PIAGET, J. & SZEMINSKA, A. **A gênese do número na criança**. Rio de Janeiro: Zahar editores/Mec, 1975.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980.

SINCLAIR, A. A notação numérica na criança. In: SINCLAIR, Hermine (Org.) **A produção de notação na criança: linguagem, números ritmos e melodias**. São Paulo: Cortez, 1990.

VIGOTSKI, L.S. **Obras escogidas: problemas del desarrollo de la psique**. Madrid: Aprendizaje Visor, 1983. Tomo III.

VERGNAUD, G. Teoria dos campos conceituais. In: Nasser, L. (Ed.). Anais do 1º Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro, p.1-26, 1993.

ZUFFI, E. M.; JACOMELLI, C. V.; PALOMBO, R. D. **Pesquisas sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais no Brasil e a aprendizagem em Matemática**. In: Conferência Interamericana de Educação Matemática, 8, Recife, PE. 2011. Disponível em: <<http://www.lematec.net.br/CDS/XIIICIAEM/artigos/1336.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.