



**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
(UFVJM)  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO ABERTA E DISTÂNCIA – DEAD  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**SILVANO FERREIRA DOS SANTOS**

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MATEMÁTICA PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELECTUAL NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**ALMENARA – MINAS GERAIS**

**2021**



**SILVANO FERREIRA DOS SANTOS**

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MATEMÁTICA PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do Diploma de Graduação em Licenciatura em Matemática, modalidade a distância da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM.

Área de Concentração: Ensino de Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. MSc. Greyd Cardoso Mattos

**ALMENARA – MINAS GERAIS**

**2021**



**SILVANO FERREIRA DOS SANTOS**

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MATEMÁTICA PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Licenciado em Matemática da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, submetida à aprovação da banca examinadora composta pelos seguintes membros:

---

Prof<sup>a</sup>. MSc. Greyd Cardoso Mattos

---

Prof<sup>a</sup>. Simone Grace de Paula.

---

Prof<sup>a</sup>. Adriana Assis Ferreira

**ALMENARA – Minas Gerais**

**2021**



## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida.

Sou grato aos meus pais, Adelita e Aurindo (in memoriam), por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Agradeço à minha querida esposa Jeanice e aos meus maravilhosos filhos, Kevin e Sophia por compreenderem as várias horas em que estive ausente por causa do desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus irmãos, pelo incentivo e motivação.

A minha orientadora, Prof<sup>ª</sup>. MSc. Greyd Cardoso Mattos por sempre estar presente para indicar a direção correta que o trabalho deveria tomar.

A Prof<sup>ª</sup>. Adriana Assis que sempre trouxe muita motivação em suas análises das minhas produções.

As Prof<sup>ª</sup>s. Kyrleys e Simone pelas contribuições.

As tutoras, Lucilene e Lucimar pelas sugestões.

A todos os meus amigos do curso de graduação de Matemática que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos, sempre com o espírito colaborativo.

A todo corpo docente e técnico administrativo da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, por nos proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação, por tanto que se dedicaram a nós, não somente por terem nos ensinado, mas por terem nos feito aprender.



# A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

## RESUMO

É inegável que houve um avanço no acolhimento e no trabalho pedagógico com alunos com deficiências nas escolas do país e do mundo. Todavia, há ainda muito a se fazer para que haja uma efetiva inclusão. A inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas diversas séries do ensino regular é algo de grande importância, e é também um direito a ser preservado. Trabalhar Matemática de forma inclusiva requer dos profissionais de educação, a busca por metodologias que despertem interesse no aluno deficiente, que o estimule a descobrir que ele é capaz de enfrentar todos desafios propostos na disciplina. Este trabalho objetiva abordar a importância da inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental, bem como verificar como e se está ocorrendo essa inclusão. Justifica-se o estudo, pela necessidade de se preparar profissionais cada vez mais capacitados para desenvolver meios para a inclusão desses nas atividades de Matemática do Ensino Fundamental e pela necessidade de se promover uma sociedade cada vez mais aberta às diversidades e consciente no que se diz respeito a inclusão. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a educação inclusiva, analisando as ideias e argumentos de diversos autores acerca de estratégias pedagógicas e ações que permitam a efetiva inclusão nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental. Observou-se que trabalhar Matemática com deficientes mentais/intelectuais representa um desafio, que só pode ser vencido com esforço e disposição dos atores envolvidos. Percebeu-se que a inclusão nem sempre acontece, como deveria, nas escolas brasileiras, infelizmente. As metodologias utilizadas buscam em sua grande maioria trabalhar de forma individualizada, sem a participação dos demais autores, dificultando a inclusão dos alunos com deficiência mental intelectual. No tocante ao ensino de Matemática, foi percebido que há muito o que se avançar no que tange a capacitação de profissionais para atender os alunos com deficiência, aqui postos os com deficiência mental/intelectual.

**Palavras Chave:** Educação inclusiva; Deficiência mental/intelectual; Matemática; Ensino Fundamental.



## LISTA DE SIGLAS

- AAIDD** - Associação Americana de Deficiências Intelectuais e de Desenvolvimento
- AAMR** - Associação Americana para Retardo Mental
- COFEN** - Conselho Federal de Enfermagem
- DI** - Deficiência Intelectual
- ECA** - Estatuto da Criança e do Adolescente
- EJA** - Educação de Jovens e Adultos
- OMS** - Organização Mundial de Saúde
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- PCN** - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PNE** - Plano Nacional de Educação
- PNEE** - Política Nacional de Educação Especial
- STF** - Supremo Tribunal Federal
- TDA** - Transtornos de Déficit de Atenção
- TDAH** - Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade
- TDE** – Tecnologias Digitais Educacionais
- TEA** - Transtorno do Espectro do Autismo
- TGD** - Transtornos Globais do Desenvolvimento



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> Artigos que tratam da Inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental.....	16
<b>Tabela 2</b> Artigos sobre Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental.....	19
<b>Tabela 3</b> Artigos sobre práticas de Inclusão em Matemática.....	22
<b>Tabela 4</b> Artigos sobre Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática.....	25



## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>III</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>V</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
2.1 Objetivo geral.....	4
2.2 Objetivos específicos .....	4
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>5</b>
3.1 O cenário da inclusão nas escolas. ....	5
3.2 Inclusão nas escolas e a legislação.....	6
3.3 A inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental... ..	7
3.3.1 Caracterização de deficiência mental/intelectual.....	8
3.3.2 O processo de inclusão da criança deficiente mental/intelectual nas aulas de Matemática.....	11
3.3.3 O papel do professor de Matemática na inclusão .....	12
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>16</b>
5.1 Categoria 1 - Inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental.....	16
5.2 Categoria 2 - Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental.....	19
5.3 Categoria 3 - Práticas de inclusão em Matemática.....	21
5.4 Categoria 4 - Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática .....	25
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>



A inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas diversas séries do ensino regular é algo de grande importância, e é também um direito a ser preservado. Cada pessoa é única e apresenta diferentes habilidades e dificuldades, por isso é preciso respeitar às diversidades, com um olhar individualizado para cada aluno, possibilitando incluí-lo verdadeiramente. Isso é extremamente necessário.

Acredita-se que essa inclusão é um grande desafio para alguns professores, inclusive, para os que lecionam Matemática. Seja por falta de formação, inicial ou continuada, ou até mesmo por dificuldades para criar alternativas de ensino e aprendizagem em que o aluno com deficiência possa se sentir efetivamente incluído e possa usufruir de um ensino de qualidade.

Trabalhar Matemática de forma inclusiva requer dos profissionais de educação, a busca por metodologias que despertem interesse no aluno deficiente, que o estimule a descobrir que ele é capaz de enfrentar os desafios, que tem as mesmas possibilidades de aprendizagem e dedicação que os demais alunos.

Diante do exposto, é preciso questionar: Como está acontecendo a inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas escolas de Ensino Fundamental? Quais ações são necessárias para que a inclusão da criança com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática ocorra de forma efetiva?

Nesse contexto, o presente trabalho, objetiva abordar a importância da inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental, bem como verificar de que modo está ocorrendo essa inclusão.

Sabe-se que nem sempre a inclusão de deficientes acontece de forma efetiva nas escolas. Muito se tem ainda a fazer para que essa realidade seja mudada. Diante disto, é importante se ter materiais disponíveis que possam servir de suporte para profissionais da educação que se dediquem a essa tarefa tão necessária que é incluir o aluno deficiente, seja em Matemática ou em qualquer outra disciplina do ensino regular.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de se preparar profissionais cada vez mais aptos a desenvolver meios para a inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual às atividades de Matemática do Ensino Fundamental nas escolas e pela necessidade de se promover uma sociedade cada vez mais aberta às diversidades, consciente quanto à importância da inclusão.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho buscou estudar sobre a inclusão de deficientes mentais/intelectuais no contexto escolar, mais precisamente nas aulas de Matemática tendo como tema a importância da educação inclusiva em Matemática para alunos com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental. O tema abordado vem de uma perspectiva na minha trajetória acadêmica, a partir da realização de várias disciplinas e seminários, que me proporcionaram a construção de um conhecimento transformador, capaz de me conduzir a refletir sobre meu próprio aprendizado.

Percebe-se o quanto ainda é necessário caminhar na construção do tema abordado e que a prática reflexiva só acontece quando nos colocamos disponíveis a ouvir, sentir e realizar, com vistas ao autoconhecimento que resultará no melhoramento da prática escolar.

Dessa forma o professor deve procurar compreender e construir, a partir da autoanálise e da relação com os pares, novas possibilidades para atender as dinâmicas impostas por todas as demandas inerentes ao espaço educativo em que está inserido.

Muito se tem avançado nas escolas em relação ao acolhimento e ao trabalho pedagógico com alunos com deficiência em todo o país e no mundo. Todavia, muito se tem ainda a fazer para que haja uma efetiva inclusão.

Apenas a matrícula e a permanência do aluno deficiente na escola não são garantia de uma real inclusão do mesmo. Em se tratando de crianças com deficiências mentais/intelectuais, é necessário o desenvolvimento de metodologias de ensino e aprendizagem, que permitam ao aluno sentir-se capaz e verdadeiramente inserido no contexto da sala de aula.

É necessário compreender que o fato de ter alguma limitação na aprendizagem oriunda de uma deficiência mental/intelectual, não torna o indivíduo inferior em relação ao outro. Para isso é preciso entender, principalmente no ambiente escolar, que cada aluno tem particularidades e características próprias e o professor deve estar preparado para atender ao aluno, considerando essa particularidade e ao mesmo tempo, incluí-lo nas atividades desenvolvidas em sala de aula.

Neste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, explorando-se ideias e argumentos de diversos autores acerca de estratégias e metodologias que permitam a efetiva inclusão nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Abordar a importância da inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Elencar, a partir de artigos publicados, a importância da educação inclusiva para deficientes mentais/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental;
- Identificar, nos artigos, estratégias pedagógicas de inclusão da criança com deficiência mental/intelectual nas atividades de Matemática em sala de aula;
- Apresentar possibilidades de desenvolvimento de ações de inclusão do aluno deficiente menta/intelectual no ensino da Matemática.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 O cenário da inclusão nas escolas.

A inclusão de alunos com deficiência nas escolas é um direito que assegura o acesso de todos à educação, independentemente de suas diferenças físicas e/ou mentais/intelectuais.

Segundo Paganelli (2017) a educação inclusiva é um processo contínuo e dinâmico, que envolve a participação de todos, inclusive do próprio aluno. Sendo assim, é necessário, antes de qualquer coisa, garantir sua presença na escola. Desta maneira, a equipe pedagógica passa a conhecê-lo bem, tendo as condições necessárias para incluí-lo efetivamente.

Apesar de sua grande importância, infelizmente há ainda muito que se fazer para que a inclusão seja constante e eficaz nas instituições de ensino. A esse respeito, Paganelli (2017) nos informa que:

Por trás do discurso aparentemente “responsável” de que as escolas não estão prontas para receber determinados alunos por serem incapazes de suprir suas necessidades, de lidar com as suas dificuldades e de oferecer recursos ou pessoal adequados, está, muitas vezes, a noção de que alguns estudantes não são ou não estão aptos a frequentá-las devido a suas condições, o que remete à lógica da integração (PAGANELLI, 2017, p. 1).

A esse respeito, cabe aqui diferenciar integração de inclusão. De acordo com Borges e colaboradores (2012), a integração tem como base a normalização da vida dos alunos com necessidades educativas especiais, já a inclusão abrange o reconhecimento e valorização da diversidade como um Direito Humano, o que situa os seus objetivos como prioritários em todos os níveis.

Nesse contexto, Santos (2016) acredita que a conversão dos sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos começa pela garantia de pleno acesso das crianças com deficiência desde a Educação Infantil, com a efetivação das medidas fundamentais ao alcance da meta de inclusão plena e cita a Convenção da ONU ocorrida em 13 de dezembro de 2006, em reunião da Assembleia Geral para comemorar o Dia Internacional dos Direitos Humanos, sobre os direitos das pessoas com deficiência:

O Art. 7 da Convenção da ONU sobre os direitos das pessoas com deficiência estabeleceu o compromisso com a adoção de medidas

necessárias para assegurar às crianças com deficiência o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais em igualdade de oportunidade com as demais. O documento internacional também resolveu a polêmica da coexistência entre um sistema segregado de educação, que se baseia na condição de deficiência, e um sistema comum, que reconhece e valoriza a diversidade humana presente na escola, ao explicitar que o direito das pessoas com deficiência à educação somente se efetiva em sistemas educacionais inclusivos, em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino (SANTOS, 2016, p. 1).

Sendo assim, para que haja a efetiva inclusão citada por Santos (2016, p.1), é necessário um processo de transformação. Sobre esse processo, Dias (2017) acredita que ele acontece a partir de pequenas ações, que, simultaneamente, provocam uma série de mudanças nas práticas, organizações, sistemas de ensino, bem como na cultura educacional. Desta maneira, depende do compromisso do professor, em conjunto com a escola e a família, para que seja alcançada uma educação de qualidade que atenda a todos.

### **3.2 Inclusão nas escolas e a legislação.**

A inclusão educacional do aluno com deficiência é um direito assegurado por lei. É importante destacar que, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), através da Lei 8.069/90, em seu artigo 55, os pais ou responsáveis tem por obrigação matricular os filhos na rede regular de ensino.

Em 1994, foi publicada a Política Nacional de Educação Especial (PNEE), que garantiu acesso às classes comuns aos que “possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (BRASIL, 1994). Um importante marco nesse contexto foi a Declaração de Salamanca de junho de 1994. Essa declaração é uma resolução das Nações Unidas que discorre sobre os princípios, a política e prática em relação às necessidades educativas especiais (PACIEVITCH, 2020).

Tal declaração aborda os Direitos Humanos e também a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos, apontando os princípios envolvidos numa educação especial e de uma pedagogia voltada à criança. Apresenta também propostas, direções e recomendações da Estrutura de Ação em Educação Especial, gerando um novo pensar em educação especial, contendo orientações para ações

em âmbito nacional e em níveis regionais e também internacionais (PACIEVITCH, 2020).

O Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014 define as bases da política educacional do Brasil para os próximos 10 anos. A meta 4, que trata da educação especial, gerou uma certa polêmica pelo fato de que a redação final aprovada diz que a educação para os alunos com deficiência deve ser oferecida “preferencialmente” no sistema público de ensino, o que contraria a Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência (GIL, 2017).

De acordo com a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 em seu Art. 27, a educação é um direito que precisa ser assegurado às pessoas como deficiência e deve estar presente em todos os níveis de aprendizado:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação (BRASIL, 2015).

Vale também destacar a Portaria internacional nº 5 de 02 de maio de 2014 (BRASIL, 2014), que estabelece a reorganização da Rede Nacional de Certificação Profissional (Rede Certific). Ela recomenda, entre outras coisas, o respeito às características de trabalhadores e das ocupações no processo de criação e de desenvolvimento da certificação profissional (GIL, 2017).

Vale ressaltar que, conforme Gotti (2019), a universalização do acesso à Educação Básica para a população de 4 a 17 anos e ao atendimento educacional especializado para as pessoas com deficiência e altas habilidades é uma das metas do Plano Nacional de Educação, que tem vigência até 2024.

### **3.3 A inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental.**

Nesse contexto faz-se necessário esclarecer dúvidas sobre a diferença na utilização dos termos: mental ou intelectual.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, pode-se definir deficiência mental como o estado de redução notável do funcionamento intelectual inferior à média, associado a limitações de aspectos do funcionamento adaptativo com início antes dos 18 anos (DSM-IV, 1995). No entanto, o termo foi atualizado para “intelectual”, para abranger os 5% da população mundial, que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), tem alguma deficiência intelectual.

De acordo com Nascimento e Szmanski (2013), a mudança para “intelectual” teve o propósito de usar como referência para a determinação dessa condição, às limitações do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo e principalmente para que fossem verificadas as diferenças pertinentes aos indivíduos com deficiência intelectual

Nesses 5% estão incluídos, os com Síndrome de Down; os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), nos quais se inserem o Autismo, Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtornos de Déficit de Atenção (TDA) (NASCIMENTO; SZMANSKI, 2013).

### **3.3.1 Caracterização de deficiência mental/intelectual.**

Para iniciarmos este tópico, cabe esclarecer o que é uma deficiência mental, bem como intelectual, e o porquê da tendência atual de unificar esses termos.

Santana (2020) define a deficiência mental como sendo o complexo que remete a problemas que se encontram no cérebro e provocam baixa produção de conhecimento, causando no paciente uma dificuldade de aprendizagem e um baixo nível de intelectualidade. Para o autor:

É importante não confundir Deficiência Mental com Doença Mental. O portador de necessidades especiais mantém a percepção de si mesmo e da realidade que o cerca, sendo capaz de tomar decisões importantes sobre sua vida. Já o doente mental tem seu discernimento comprometido, caracterizando um estado da mente completamente diferente da deficiência mental, embora 20 a 30% dos deficientes manifestem algum tipo de ligação com qualquer espécie de doença mental, tais como a síndrome do pânico, depressão, esquizofrenia, entre outras. As doenças mentais atingem o comportamento dos pacientes, pois lesam outras áreas cerebrais, não a inteligência, mas o poder de concentração e o humor (SANTANA, 2020, p.2).

Existem diferentes correntes para determinar o grau da deficiência mental/intelectual, mas as técnicas psicométricas são as mais utilizadas medindo o Q. I. para a classificação de cada grau.

Dessa forma a Deficiência intelectual é caracterizada, de acordo com WHO-World Health Organization, por alterações, durante o período de desenvolvimento, das faculdades que determinam o nível global de inteligência, ou seja, das funções cognitivas, de linguagem, habilidades motoras e capacidade social (WHO, 2010) e se inicia antes dos 18 anos de idade (PEREIRA, 2014)

De acordo com a Associação Americana para Retardo Mental (AAMR) que agora é conhecida como *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD) a definição para a Deficiência Intelectual deve considerar além do grau do quociente de inteligência (QI) que mede o funcionamento intelectual, a capacidade de adaptação do indivíduo, referindo-se à inteligência prática.

Dessa forma, podemos encontrar muitas variações da definição de DI, mas segundo Pereira (2014), a maioria delas classifica este sinal neurológico em 4 (quatro) graus de gravidade (leve, moderado, grave e profundo), como segue:

- **Leve:** é caracterizado por limitações discretas relacionadas à aprendizagem e capacidade de comunicação, por exemplo, que demoram a ser desenvolvidas (RIBEIRO, 2020). De acordo com o COFEN (2015), pessoas com esse tipo de transtorno intelectual podem chegar a realizar tarefas mais complexas; a aprendizagem é mais lenta, mas podem permanecer em classes comuns embora precisem de acompanhamento especial.
- **Moderado:** São capazes de adquirir hábitos de autonomia pessoal e social; podem aprender a comunicar pela linguagem oral, mas apresentam dificuldades na expressão e compreensão oral; dificilmente chegam a dominar técnicas de leitura, escrita e cálculo (COFEN, 2015).
- **Grave:** Necessitam de proteção e ajuda para atividades diárias; apresentam muitos problemas psicomotores; precisa de ajuda para comunicar-se (COFEN, 2015).
- **Profundo:** Grandes problemas de comunicação com o meio; São dependentes dos outros em quase todas as funções e atividades, pois suas dificuldades físicas e intelectuais são gravíssimos; QI < 20 (COFEN, 2015).

- **Autismo:** considerado um transtorno de neurodesenvolvimento o autismo é uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces, tipicamente antes dos três anos de idade, e que se caracteriza sempre por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação (MELLO, 2007, p. 16).

Apesar do autismo não ser considerado clinicamente como deficiência mental/intelectual e sim como um transtorno, de acordo com o Art. 1º da Lei nº 12.764 do dia 27 de Dezembro de 2012:

§ 1º Para os efeitos desta Lei, é considerada pessoa com transtorno do espectro autista aquela portadora de síndrome clínica caracterizada na forma dos seguintes incisos I ou II:

I – Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II – Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos.

§ 2º A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais.

Sendo assim, neste trabalho incluímos o transtorno do espectro autista já que a escola se torna um ambiente não atrativo aos autistas, pois uma das suas principais características é o isolamento social decorrente de suas dificuldades em se socialização, o que compromete o ensino e aprendizagem desses indivíduos (BARBOSA; MOURA, 2018), sendo necessária a utilização de metodologias para torná-lo integrado a turma e promover o processo de ensino e aprendizagem.

Já o termo deficiência intelectual foi introduzido e utilizado na Declaração de Montreal sobre a Deficiência Intelectual. Este documento foi o resultado das discussões feitas na Conferência Internacional sobre Deficiência Intelectual, na cidade de Montreal – Canadá, nos dias 5 e 6 de outubro de 2004 (ONU, 2006).

Nesse contexto, Sasaki (2005), afirma que há uma tendência mundial de se usar Deficiência Intelectual. Segundo o autor, é mais apropriado o termo intelectual por referir-se ao funcionamento do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo.

Assim de acordo com Trenti (2018):

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, afirma não só que a Educação Especial deve transversalizar todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, como também disponibilizar recursos e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para complementar e/ou suplementar a formação escolar dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação matriculados na rede regular de ensino (TRENTI, 2018, p. 61).

Dessa forma, a mudança para intelectual objetivou se referir às limitações do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo e principalmente para que fossem verificadas as diferenças pertinentes aos indivíduos com deficiência intelectual.

### **3.3.2 O processo de inclusão da criança deficiente mental/intelectual nas aulas de Matemática.**

Somente frequentar, as aulas regulares não é um demonstrativo de inclusão para os alunos portadores de deficiência. Kranz (2017) afirma que por mais que frequente o ambiente escolar, muitos alunos seguem excluídos dos processos de aprendizagem e o dia a dia das escolas e os índices de reprovação, mostram que é preciso avançar para que haja verdadeiramente uma inclusão de todos os alunos nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática.

A referida autora acrescenta que uma Matemática inclusiva refere-se à aprendizagem por todos os alunos, num ambiente marcado e enriquecido pelas diversidades e que proporcione a interação, a linguagem, o pensamento e as mediações.

Santana (2020) afirma que devido ao fato de a criança com deficiência mental/intelectual ter suas funções intelectuais comprometidas, ela pode também apresentar dificuldades quanto ao seu desenvolvimento e no seu comportamento, principalmente no que diz respeito à adequação ao contexto a que pertence, nas questões de comunicação, do cuidado consigo mesma, na sua segurança, no desempenho acadêmico, na área profissional, etc.

Ensinar Matemática para pessoas com deficiência mental/intelectual é um desafio para muitos professores. A Matemática em si é considerada como uma disciplina de difícil aprendizagem pelos alunos da educação regular, incluindo os das

primeiras séries. Tal dificuldade pode ser ainda maior para os alunos da educação especial, que possuem deficiência mental/intelectual, por apresentarem algumas limitações no que diz respeito a construir os conteúdos e conceitos matemáticos fundamentais (BONDEZAN, 2008, p.1).

Complementando a ideia de Bondezan (2008), Conceição (2016) acrescenta:

O aluno das séries iniciais precisa desenvolver o pensamento geométrico e, para isso, precisa estabelecer relação com o espaço e também explorar objetos. A percepção espacial da criança em relação ao seu corpo – lateralidade, coordenação visomotora – também é importante. A localização de objetos, em cima e em baixo, direita, esquerda, as formas – figuras planas e espaciais construídas ou representadas são alguns dos objetivos que serão trabalhados nas séries iniciais (CONCEIÇÃO, 2016, P.15).

Já Schlünzen (2000) defende que é necessária uma mudança profunda na educação que está baseada no método tradicional de ensino, como forma de incentivar a aprendizagem efetiva, criando assim um ambiente favorável, onde o aluno consiga realizar suas atividades de forma ativa e construir o seu próprio conhecimento. Tais mudanças incluem também alterações que envolvem currículos, postura e o papel do professor bem como do aluno e o desenvolvimento de novas estratégias e metodologias de ensino e aprendizagem.

### **3.3.3 O papel do professor de Matemática na inclusão**

Gotti (2019) acredita que a formação de professores para trabalhar com as pessoas com deficiência, identificando os casos de altas habilidades e superdotação é um desafio a ser enfrentado no cenário da inclusão. A autora acrescenta que apesar dos avanços nessa área, há muito que se investir ainda na formação e professores aptos a lidar com crianças e jovens deficientes.

Segundo Oliveira (2021), o maior empecilho no ensino de Matemática para alunos com deficiência mental/intelectual é vencer a sua falta de memória, uma vez que isso faz com que o indivíduo não preste atenção aos deveres propostos. A autora acrescenta que primeiramente, é preciso trabalhar a independência do aluno, fazendo-o interagir com a sociedade e se sentir útil no ambiente em que vive.

Oliveira (2021) ainda sugere alguns materiais didáticos que podem ser utilizados para se trabalhar com alunos que possuem deficiência mental:

• **Blocos lógicos:** pequenas peças geométricas que os alunos podem classificar por atributos como: forma, cor, tamanho e espessura. Material bastante eficiente para que o aluno exercite a lógica e evolua em seu raciocínio lógico. • **Material dourado:** material composto por: um cubo com 10 cm de aresta representando um milhar; dez prismas com dez centímetros de altura, 1 cm de largura e 10 cm de comprimento representando as centenas; 100 prismas com um centímetro de altura, um centímetro de largura e 10 cm de comprimento representando as dezenas; 1000 cubos com um centímetro de aresta representando as unidades. • **Dominó:** serve como treinamento para o ensino dos numerais e contagem (OLIVEIRA, 2021, p.02).

Dessa forma, todo o empenho no investimento da utilização de metodologias é válido para que se cumpra o que expõe Lourenço (2012, p.33), que diz que “é necessário que o aluno se sinta seguro quanto à sua representação, substituindo a opressão pelo prazer da descoberta, onde o aluno e o professor aprendem juntos”.

## 4 METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa. A escolha desse tipo de pesquisa justifica-se devido à possibilidade de se explorar diversas fontes, como livros, artigos e teses. Para Gil (2010, p.30), “a pesquisa documental vale-se de toda a sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas”. Ludke e André (2005, p.38) também discutem a importância da pesquisa documental e afirmam que:

Embora pouco explorada não só na área da educação como em outras áreas de ação social, a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.

A pesquisa foi realizada a partir de uma busca de documentos em bancos de dados com a temática “Educação Inclusiva de Matemática”. Para seleção dos documentos aqui utilizados, optou-se por fazer a busca nas Bibliotecas digitais Scielo e Google Acadêmico, de publicações que ocorreram no período de 2005 a 2021. Não foram utilizados os documentos cujos sujeitos ou público pesquisa eram diferentes do objeto desta pesquisa.

A partir do contexto da pesquisa foram criadas quatro categorias de análise: Inclusão do aluno com deficiência mental no Ensino Fundamental; Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental; Práticas de inclusão em Matemática; e Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática, as quais foram criadas *a priori*, ou seja, “[...] predeterminadas em função da busca a uma resposta específica do investigador” (FRANCO, 2012, p. 64).

A partir dos títulos e resumos dos artigos encontrados, foi feita uma seleção do material. Após essa seleção, foi realizada uma leitura e análise do material e posteriormente foram extraídas deles informações e ideias apresentadas pelos autores.

É importante destacar que a revisão bibliográfica esteve presente em todo o processo, visto que “a maior 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” (GIL, 2010, p.30).

Vale salientar que muitos foram os artigos encontrados através da inserção das categorias nos campos de buscas das bibliotecas digitais, todavia os que atendiam de forma específica aos objetivos desta pesquisa foram poucos, levando-se a entender que existem poucas pesquisas realizadas que discutem a inclusão dos deficientes mentais/intelectual nas aulas de Matemática.

Optou-se pela abordagem qualitativa porque, de acordo com Ludke e André (2005, p.5), “o papel do pesquisador é servir como veículo inteligente e ativo entre o conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa”.

## 5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A presente pesquisa foi realizada com base em algumas categorias de análise pré-definidas, como: Inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental; Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental; Práticas de inclusão em Matemática; e Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática, a fim de se buscar possíveis respostas para os problemas aqui elencados.

O problema apresentado por essa pesquisa gira em torno da seguinte indagação: Quais ações são necessárias para que a inclusão da criança com deficiência mental/intelectual nas atividades de Matemática ocorra de forma efetiva?

Os autores aqui citados trouxeram, através de suas investigações, linhas de pensamentos sobre a temática, havendo divergências entre as ideias de uns autores e concordância entre as ideias de outros.

### 5.1 Categoria 1 - Inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental

Durante o período de levantamento de dados, através da Biblioteca eletrônica *Scielo* e do Google Acadêmico, foram encontrados apenas três documentos relacionados à esta categoria, um publicado em 2005, outro em 2007 e outro em 2008 que estão apresentados na tabela 1:

**Tabela 1:** Artigos que tratam da Inclusão do aluno com deficiência mental/intelectual no Ensino Fundamental

Autor	Ano	Título
GOMES, C.; REY, F. L. G.	2008	Psicologia e inclusão: aspectos subjetivos de um aluno portador de deficiência mental.
JURDI, A. P. S.; AMIRALIAN, M. L. T. de M.	2007	A inclusão escolar de alunos com deficiência mental: uma proposta de intervenção do terapeuta ocupacional no cotidiano escolar.
BATISTA, M. W.; ENUMO, S. R. F.	2005	Inclusão escolar e deficiência mental: análise da interação social entre companheiros.

Fonte: *Scielo* e Google Acadêmico

Jurdi e Amiralian (2006, p.02) relatam sobre a importância do acesso do deficiente à escolarização, apresentando os inestimáveis ganhos alcançados nesse processo. Os autores afirmam que até pouco tempo, o acesso de deficientes às escolas era restrito, ligado a condições financeiras, ocorrendo apenas em classes especiais ou em escolas de ensino especializado.

Nos tempos atuais, esse cenário vem mudando e o acesso à educação inclusiva acontece também no ensino público, porém há muito que se avançar nesse sentido, conforme expõem Jurdi e Amiralian (2006):

É necessária a transformação do espaço escolar a fim de trazer novos olhares para a deficiência. Não basta colocar o aluno portão adentro da escola, delegando-lhe um espaço físico dentro de sala de aula. É preciso que a escola, como instituição, viabilize formas de atendimento a essa população. É importante ressaltarmos que esses alunos têm não apenas o direito à educação, mas, também, têm o direito às oportunidades educacionais e isso implica atender, nas instituições escolares, a extensa gama de diferenças individuais existentes entre os educandos especializado (JURDI; AMIRALIAN, 2006, p.02).

Seguindo essa ideia, os autores Gomes e Gonzalez Rey (2008), desenvolveram uma pesquisa, considerando três pontos: a necessidade de dar sentido a expressões do sujeito estudado, o resgate a individualidade/singularidade e as relações pesquisador/pesquisado, sendo esse sujeito um aluno de 16 anos, portador de deficiência mental/intelectual, matriculado na 7ª série do Ensino Fundamental da rede regular de ensino de uma cidade paulista.

Explorando os níveis de discursos ou narrativas construídas, durante 28 semanas, os autores perceberam que por um lado, a instituição pareceu desprezar as potencialidades do aluno sujeito da pesquisa e por outro, percebe-se que há a necessidade de adaptá-lo as ações pré-concebidas em relação ao ritmo e a natureza do processo de aprendizagem.

Pode-se perceber, pelas ideias expostas por esses autores, que tanto Jurdi e Amiralian (2006), quanto Gomes e Gonzalez Rey (2008), entendem que a escola deve se empenhar para que aconteça efetivamente a inclusão do deficiente. Jurdi e Amiralian (2006) concluem que nos processos de inclusão escolar, inserir a criança na escola não quer dizer que, obrigatoriamente, está-se incluindo-a:

Muitas vezes, no cotidiano escolar, ela vivencia situações que a excluem das relações que se desenvolvem nesse cotidiano. O resultado, em geral, é o afastamento, o não compartilhar e o sentimento de estranheza que a

acompanha. Assim, a escola em sua prática acaba por cristalizar a marca de deficiente, contribuindo para sua constituição como indivíduo deficiente (JURDI; AMIRALIAN, 2006, p.05).

Nesse contexto, Batista e Enumo (2004) corroboram com Jurdi e Amiralán (2006) ao afirmarem que a dificuldade de contato dos alunos com deficiência mental/intelectual com seus colegas está tanto na aceitação como na identificação com o grupo. Para os autores, não é só pela proximidade que alguém se acha pertencendo ao grupo, ele tem de se identificar com este, pois é esse o processo básico de formação do grupo, residindo aí, a importância do parceiro no desenvolvimento e para a aceitação desses alunos no grupo, fazendo com que este se perceba de algum modo semelhante, diminuindo o preconceito e aumentando a autoestima.

De acordo com Batista e Enumo (2004) um aspecto que pode explicar essa dificuldade de relacionamento com os colegas está no fator tempo de exposição desses alunos a situações sociais mais amplas, cuja baixa frequência acaba por levá-las a agir estereotipadamente, reforçando as diferenças existentes entre eles. Com essa análise, os autores perceberam que esses alunos (com deficiência mental/intelectual) encontram-se incluídos fisicamente, mas não social e emocionalmente.

Ainda nesse contexto, ao final de sua pesquisa, Gomes e Gonzalez Rey (2008) puderam constatar que as barreiras a serem transpostas pelo aluno deficiente na escola, mais especificamente portador de deficiência mental/intelectual, não parecem surgir de seu déficit intelectual ou cognitivo e isso pode ser observado na fala do sujeito da pesquisa, quando colocado à frente de um desafio considerou: “eu não sei, mas eu acho que consigo aprender, tem muita coisa, mas eu acho que vou conseguir”. Isso demonstra a vontade do aluno em aprender, em tentar.

Essa conclusão obtida por Gomes e Gonzalez Rey (2008), é reforçada por Jurdi e Amiralian (2006, p.07) que “é possível estimular a autonomia do aluno, a desenvolver um caráter livre e criativo, alterando-se papéis, fazendo com que seja possível reverter as relações sociais que acontecem nas instituições”, usando-se para isso a atividade lúdica.

A esse respeito Batista e Enumo (2004), concluíram que a intervenção junto aos alunos deficientes não é suficiente, concomitantemente, faz-se necessário a intervenção junto aos colegas que estarão próximas delas, de modo a assegurar

uma real inclusão e que a análise da aceitação e do desenvolvimento das interações sociais de alunos portadores de necessidades especiais por seus colegas de escola contribuem, não somente para uma avaliação das consequências sociais para os estudantes em ambiente inclusivo, mas também para auxiliar no esboço de uma prática educacional inclusiva que promova a interação e aceitação social de todos os estudantes.

## 5.2 Categoria 2 - Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental

Para essa categoria, foram encontrados oito documentos na Biblioteca eletrônica Scielo, com publicação entre 2006 e 2020. Contudo, apenas três (Tab. 2), foram discutidos nesta pesquisa, visto que os demais não estavam no contexto de Ensino Fundamental. Abaixo descrição dos documentos:

**Tabela 2:** Artigos sobre Inclusão em Matemática no Ensino Fundamental

Autor	Ano	Título
FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A.	2019	Ensinando Seus Pares: a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática.
COSTA, J. de M.; PINHEIRO, N. A. M. P.; COSTA, E.	2016	A formação para matemática do professor de anos iniciais.
GOMES, C. G. S.	2008	Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração.

Fonte: *Scielo* e Google Acadêmico

A pesquisa realizada por Fleira e Fernandes (2019), considerou as práticas matemáticas de um aluno, com 14 anos de idade, matriculado no 9º ano do Ensino Fundamental, de uma escola particular da cidade de Guarulhos (São Paulo), diagnosticado com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

A proposta envolveu a utilização de diferentes recursos pedagógicos, que tiveram a finalidade de apresentar ao estudante os conteúdos de Produtos Notáveis e de Equações do 2º grau. Esses conteúdos, em um momento posterior, foram estudados em sala de aula e, dessa maneira, essa antecipação serviu para que ele pudesse acompanhar a turma (FLEIRA; FERNANDES, 2019, p.02).

Fleira e Fernandes (2019) relatam que devido à ansiedade, o aluno não queria sair da rotina para frequentar a escola e muito menos para assistir as aulas de Matemática, disciplina pela qual ele não demonstrava qualquer interesse e na qual apresentava dificuldade para se concentrar durante as aulas.

Os autores trabalharam a inserção do uso da calculadora e perceberam que isso favoreceu a interação entre professora-aluno, até então, quase inexistente. Permitiu também a mediação dos conceitos matemáticos, ajudando a obter sucesso nas ações que foram realizadas durante o período da pesquisa.

Pesquisa semelhante foi realizada por Gomes (2007) trabalhando-se adição e subtração para uma adolescente matriculada na quinta série, de 12 anos de idade e com diagnóstico de autismo. Nesse estudo foram utilizados procedimentos adaptados baseados nas descrições sobre o quadro de autismo, princípios de aprendizagem, análise experimental do comportamento, técnicas de ensino e também da observação direta do repertório da participante. Assim como na pesquisa de Fleira e Fernandes (2019), o sujeito desse estudo frequentava uma escola privada:

Em relação às características da participante, suas maiores dificuldades relacionadas ao autismo estavam na área da comunicação. Esta apresentava fala e conseguia utilizá-la para comunicar-se por meio de palavras isoladas ou frases simples, porém, na maioria das vezes, a fala mostrava-se repetitiva e estereotipada e era comum que a menina falasse sobre o mesmo assunto ou fizesse a mesma pergunta diversas vezes (GOMES, 2007, p.06).

Diferentemente do estudo de Fleira e Fernandes (2019), que foi realizado no ambiente escolar, a pesquisa de Gomes (2007) foi realizada em um consultório de psicologia, com sessões de ensino ocorrentes uma vez por semana, com duração aproximada de cinquenta minutos com a participante e dez minutos de orientação com a acompanhante doméstica da menina.

Conforme Gomes (2007) a menina sabia ler e escrever bem, mas mostrava pouca compreensão daquilo que se lia e dificuldades para interpretar textos. Com a utilização de metodologias no ensino de soma e subtração, utilizando-se estímulos visuais e aumentando gradativamente a complexidade das operações, houve uma aprendizagem gradativa das habilidades ensinadas nas seções em consultório.

Observa-se que tanto Fleira e Fernandes (2019) quanto Gomes (2007), perceberam ao final de suas respectivas pesquisas resultados positivos em relação ao desenvolvimento intelectual dos sujeitos das pesquisas. Todavia, enquanto Fleira e Fernandes (2019), demonstraram empolgação com os resultados, com expressões do tipo: “foi uma experiência enriquecedora para todos”, Gomes (2007), termina o estudo dizendo:

Apesar dos resultados alcançados, o estudo mostra-se limitado em relação à generalização dos dados para outras pessoas com autismo, por apresentar apenas uma participante, além de problemas no controle de variáveis que podem ter influenciado nos resultados atingidos, como no caso das tarefas que a acompanhante doméstica fazia com a participante na casa dela (GOMES, 2007, p.10).

Outra conclusão obtida por Fleira e Fernandes (2019) é a de que quando se fala em inclusão, não basta apenas se ter todos os alunos compartilhando o mesmo ambiente escolar. É necessário criar mecanismos com possibilidade de modificar as estruturas educacionais, bem como alguns ambientes escolares.

Costa e colaboradores (2016) avaliando a formação para Matemática do professor de anos iniciais utilizando como dados uma pesquisa documental, com análises das matrizes curriculares de 59 (cinquenta e nove) instituições que oferecem o curso de Pedagogia, com foco na formação em Matemática, inferiram que para cumprir o objetivo de formação, é fundamental que, além de conhecer os conteúdos de matemática, o educador tenha também conhecimento de como tratá-los, a fim de efetivar a aprendizagem do aluno.

### **5.3 Categoria 3 - Práticas de inclusão em Matemática**

Durante a busca de documentos relacionados à esta categoria através da Biblioteca eletrônica *Scielo* e do Google Acadêmico foram encontrados quinze artigos publicados entre 2005 a 2020 (Tab. 3). Contudo, apenas quatro foram analisados, visto que em onze deles a faixa etária dos sujeitos não está relacionada com os sujeitos desta pesquisa. Abaixo a relação dos documentos encontrados:

**Tabela 3:** Artigos sobre práticas de Inclusão em Matemática

Autor	Ano	Título
SOUZA, A. C. de; SILVA, G. H. G. da	2019	Incluir não é apenas socializar: as contribuições das Tecnologias Digitais Educacionais para a aprendizagem Matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista.
BRITO, J. de; CAMPOS, J. A. de P. P.; ROMANATTO, M. C.	2015	Ensino da Matemática a alunos com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos.
BATISTA; MONTAN	2007	Atendimento educacional especializado em deficiência mental.
BRIANT, M. E. P.; Oliver, F. C.	2012	Inclusão de crianças com deficiência na escola regular numa região do município de São Paulo: conhecendo estratégias e ações.

Fonte: *Scielo* e *Google Acadêmico*

Souza, e colaboradores (2019) realizaram um estudo envolvendo dois estudantes portadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idade de nove e oito anos, que frequentavam os anos iniciais do Ensino Fundamental da rede regular de ensino. Ambos apresentavam traços típicos do TEA, como estereotípias, dificuldade para se concentrar, resistência a mudanças e dificuldades com símbolos. Em Matemática, apresentavam dificuldades em entender sequências lógicas e na resolução de operações simples, como adição e subtração,

A pesquisa de Souza e colaboradores (2019) visou ampliar as discussões relacionadas a este último grupo de estudantes, e compreender as contribuições das TDE no processo de aprendizagem em Matemática e a inclusão de estudantes com autismo, frequentadores dos primeiros anos de escolarização.

Após serem realizados 24 encontros semanais extraclasse e em momentos e locais distintos com cada estudante, com desenvolvimento de atividades matemáticas escolhidas a partir dos eixos da matemática contidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e jogos livres, utilizando-se tabletes, Souza e colaboradores (2019) concluíram que:

Os processos de mediação e o envolvimento dos estudantes com atividades informatizadas possibilitaram aos participantes uma ressignificação de suas ações, o que foi possível por meio da reorganização das ações e da consciência sobre si mesmo e sobre a realidade, do desenvolvimento de suas funções superiores e do reconhecimento de si mesmo, enquanto sujeitos da ação (SOUZA *et al.*, 2019, p.12).

Os autores concordam que a “Matemática formal” que possibilita a construção de conceitos científicos, “muitas vezes acaba sendo negada ao estudante com TEA, em virtude de problemas encontrados no processo de escolarização” (SOUZA et al., 2018, p. 1315). Fato corroborado por Gomes e colaboradores (2007), onde afirmam que os alunos com deficiência mental/intelectual denunciam a impossibilidade de a escola atingir esse objetivo, de forma tácita, “eles não permitem que a escola dissimule essa verdade” (GOMES et al., 2007, p.16). Desta maneira, para garantir-se que ela ocorra e que a criança autista possa, de fato, formar seus conceitos científicos, faz-se necessária a promoção de uma prática educativa que permita as construções semióticas que possibilitarão a formação desses conceitos, através de uma ação mediadora.

Autores como Souza e colaboradores (2019), são enfáticos em suas afirmações que a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), embora devidamente amparada pela legislação brasileira, representa um grande desafio para as escolas regulares de ensino e está longe de ser uma realidade (SOUZA et al., 2019), afirmam ainda:

A inclusão implica na oferta de matrícula e no pleno acesso ao currículo escolar, com as adequações necessárias. Todavia, isso nem sempre ocorre, já que muitas ações pedagógicas, geralmente pautadas em uma ideia de que estudantes com TEA não podem aprender, ainda se prendem a práticas excludentes, que não levam em consideração as singularidades desses estudantes (SOUZA *et al.*, 2019, p.1).

A esse respeito Batista e Montoan (2007) afirmam que as escolas que mantêm um modelo conservador de ensino e uma gestão autoritária e centralizadora apenas acentuam a deficiência, aumentam a inibição, reforçam os sintomas existentes e agravam as dificuldades do aluno com deficiência mental/intelectual.

Um estudo realizado por Brito e colaboradores (2014), em uma sala de EJA, tendo como sujeitos uma professora e cinco alunos, sendo dois destes alunos, deficientes mentais (intelectuais). O objetivo do estudo foi:

Conhecer a prática docente frente aos conhecimentos matemáticos ensinados aos alunos jovens e adultos com deficiência intelectual e intervir junto a tal docente sobre possíveis estratégias de ensino de conteúdos matemáticos para esse alunado (BRITO, et al. 2014, p.14).

Ao fim do estudo, os autores concluíram que estratégias como jogos podem contribuir quanto à aquisição de conceitos matemáticos. Concluíram também, que a interação entre os alunos, professora e a pesquisadora possibilitou um espaço de aprendizagem estimulante para que todos os estudantes pudessem compartilhar experiências, e adquirir outras novas.

No entanto, para Batista e Montoan (2007) ao invés de adaptar e individualizar/diferenciar o ensino para alguns, a escola comum precisa recriar suas práticas, mudar suas concepções, rever seu papel, sempre reconhecendo e valorizando as diferenças.

Na concepção inclusiva, Batista e Montoan (2007) afirmam que:

A adaptação ao conteúdo escolar é realizada pelo próprio aluno e testemunha a sua emancipação intelectual. Essa emancipação é consequência do processo de autorregulação da aprendizagem, em que o aluno assimila o novo conhecimento, de acordo com suas possibilidades de incorporá-lo ao que já conhece. Ensinar é um ato coletivo, no qual o professor disponibiliza a todos os alunos, sem exceção, um mesmo conhecimento (BATISTA; MONTOAN, 2007, p. 17).

Dessa forma, na visão dos autores a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular depende da preparação da comunidade escolar para promover a participação de todos os alunos. Briant e Oliver (2012), através de um estudo com objetivo de conhecer, do ponto de vista do professor do Ensino Fundamental da rede pública municipal, as estratégias pedagógicas que utilizavam para a inclusão de crianças com deficiência na classe comum, observaram que os entrevistados utilizavam estratégias gerais como aula expositiva, debates, e específicas como: avaliação dos alunos, adaptação do material, atividades em duplas, parceria com o professor da sala de apoio e acompanhamento à inclusão.

No entanto, ainda segundo Briant e Oliver (2012) parte dos entrevistados trouxe uma visão com relação aos alunos com deficiência permeada de possibilidades, acreditando no potencial de aprendizagem dos mesmos, enquanto que para outros, o discurso centrou-se, sobretudo, na impossibilidade da aprendizagem. Os docentes identificaram a necessidade de apoio institucional para seu trabalho, incluindo possibilidades de formação a partir das demandas cotidianas.

Dessa forma, observa-se que não basta que os alunos com deficiência mental/intelectual estejam matriculados em uma escola. É preciso que se utilize de

metodologias que os tornem parte do grupo. Responder às necessidades levantadas é parte dos desafios para implementar a educação Inclusiva com o propósito de efetivação dos direitos de crianças com necessidades educacionais especiais.

#### **5.4 Categoria 4 - Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática**

Foi feita uma busca na Biblioteca eletrônica Google Acadêmico e na Biblioteca Eletrônica *Scielo* com o tema “Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática”, onde foram encontrados vinte e sete artigos para essa categoria com publicação entre 2011 e 2021. Desses, foram selecionados somente os mais pertinentes à essa pesquisa, totalizando apenas dois artigos. Abaixo descrição dos documentos:

**Tabela 4:** Artigos sobre Inclusão de deficientes mentais/intelectuais nas aulas de Matemática

Autor	Ano	Título
MASCIANO, C. F. R.	2011	A construção do conhecimento matemático em alunos com diagnóstico de deficiência intelectual integrados em turmas de 1º A 5º anos do ensino regular.
MORAES, M. C. V. de	2017	Educação Matemática e deficiência intelectual, para inclusão escolar além da deficiência: uma metanálise das dissertações e teses 1995 a 2015.

Fonte: *Scielo* e Google Acadêmico

Numa pesquisa qualitativa realizada por Masciano (2011), foram realizadas entrevistas com cinco professores de Matemática da rede pública de ensino de duas determinadas escolas do Distrito Federal. Com essa pesquisa, os autores visaram estudar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática por crianças deficientes mentais/intelectuais.

Para as entrevistas, foram aplicados questionários aos professores, que trabalhavam com alunos deficientes mentais/intelectuais. Perguntou-se sobre a formação desses profissionais, o processo de adaptação dos alunos em relação à turma e ao professor. Após as entrevistas, os pesquisadores constataram que todos os professores participantes possuíam experiência no Ensino Especial, com cursos

de pós-graduação. Porém, alguns disseram sentir a necessidade de fazer cursos na área, outros, apesar da experiência, demonstraram ter dificuldades quanto a busca de novas metodologias mais atraentes a este público de alunos.

O estudo de Masciano (2011) contribui para entendermos que não basta somente se ter professores formados e pós-graduados, nessa área, para haver inclusão. É necessário que o professor se comprometa a uma capacitação contínua para atender bem esse grupo de alunos.

Os autores ainda afirmam que:

Nota-se a preocupação com o uso do material concreto, principalmente no trabalho com os alunos com deficiência, no entanto, alguns professores queixam-se deste trabalho não ser suficiente para que o aluno aprenda: "As vezes faço... trago para a sala vários jogos, materiais diferentes, porém apesar do interesse pelo novo, parece que não consigo a conexão entre o material e o que tem que ser aprendido" (MASCIANO, 2011, p.32)

Sobre dificuldades de adaptação do aluno deficiente mental/intelectual com outros alunos da classe e com o professor, todos os professores relataram não haver esse problema em suas classes.

Pode-se perceber a necessidade de se capacitar professores, para que estes se encontrem mais preparados e seguros para contribuir para a promoção de inclusão de seus alunos deficientes mentais/intelectuais em suas aulas, mais especificamente, dentro deste estudo, nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental.

Em concordância com Masciano (2011), Moraes (2017) descreve que a formação acadêmica do educador não é suficiente para se trabalhar com deficiente intelectual, mesmo que essa formação tenha se dado em uma ótima universidade.

No que tange alunos com deficiência intelectual, a complexidade aprofunda-se devido às grandes diferenças que cada aluno, mesmo sendo diagnosticado com deficiência intelectual, pois sua relação com a deficiência dependerá também das relações estabelecidas na sociedade (MORAES, 2017, p. 53).

Moraes (2017) diz ainda que o professor de Matemática não deve ficar apegado somente no ensino de uma Matemática baseada em memorizações, mas deve propor situações que levem os estudantes a confrontar-se com os obstáculos que venham a surgir, buscando superá-los.

Para o autor, o professor, apesar de não ser o único agente responsável no processo de inclusão de alunos com deficientes mentais/intelectuais, “certamente é o que melhor deve conhecer os conteúdos e estratégias matemáticas que podem favorecer sua aprendizagem e desenvolvimento” (MORAES, 2017, p.75).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se perceber, durante a realização deste trabalho, que apesar da grande importância do tema aqui abordado, pouco se tem discutido e pesquisado sobre ele.

Durante a busca por materiais relativos ao tema aqui abordado, poucas publicações foram encontradas tratando-se especificamente da inclusão do deficiente mental/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental. Desta forma, espera-se que o presente trabalho sirva de base e incentivo para que outras pesquisas sejam realizadas, complementando o mesmo.

O processo de inclusão nas escolas, sejam públicas ou privadas, é um direito, garantido pela legislação e, sobretudo uma necessidade. Toda criança tem direito ao acesso à educação, independentemente de suas condições físicas ou mentais/intelectuais.

Esta pesquisa buscou demonstrar que é possível oferecer uma educação matemática de qualidade aos alunos deficientes mentais/intelectuais no Ensino Fundamental, através da inclusão, embora não seja uma tarefa fácil. Essa inclusão vai muito além do aluno frequentar o ambiente escolar, pois requer profissionais capacitados e escolas bem preparadas, com as adaptações/adequações devidas e recursos que verdadeiramente promovam a inclusão.

O problema de pesquisa deste trabalho situa-se em: Como está acontecendo a inclusão de alunos com deficiência mental/intelectual nas escolas de Ensino Fundamental? Quais ações são necessárias para que a inclusão da criança com deficiência mental/intelectual nas aulas de Matemática ocorram de forma efetiva?. A esse respeito, de acordo com os artigos analisados nesta pesquisa percebeu-se que a forma como a inclusão está ocorrendo ainda de forma insípida, sem ações efetivas de inclusão, uma vez que trabalham o aluno deficiente mental/intelectual de forma separada/individualizada, apesar de buscarem metodologias diferenciadas para atingir tal objetivo, porém, sem um trabalho em conjunto com demais atores envolvidos.

Ao que se refere ao primeiro objetivo específico - elencar, a partir de artigos publicados, a importância da educação inclusiva para deficientes mentais/intelectual nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental - foi destacado a importância do acesso do deficiente à escolarização, apresentando os

inestimáveis ganhos alcançados nesse processo (JURDI; AMIRALIAN, 2006), porém para que ocorra essa inclusão de fato e eficiência, muito ainda tem que ser feito, não basta o aluno estar matriculado, o aluno deficiente mental/intelectual deve se sentir parte do meio em que está inserido (GOMES; GONZALEZ REY, 2008).

Ao que se refere ao segundo objetivo específico – identificar, nos artigos, estratégias pedagógicas de inclusão da criança com deficiência mental/intelectual nas atividades de Matemática em sala de aula – constatamos a utilização de antecipação de conteúdo para o aluno (FREIRA; FERNANDES, 2019), utilização de metodologias diferenciadas utilizando material manipulativo (OLIVEIRA, 2021), estímulos visuais (GOMES, 2007), e jogos (BRITO, 2014).

Relativo ao terceiro objetivo específico – apresentar possibilidades de desenvolvimento de ações de inclusão do aluno deficiente mental/intelectual no ensino da Matemática – os artigos indicaram ações como intervenção não só junto aos alunos, mas também junto aos colegas, considerando-se que os deficientes mentais/intelectuais comumente apresentam dificuldades de relacionamento com os colegas. Foi destacada também a necessidade de apoio institucional (BRIANT; OLIVER, 2012) e de formação continuada de professores já que nem sempre – como relata um dos sujeitos do estudo de Masciano (2011) as estratégias pedagógicas implementadas surtem o efeito desejado.

Conclui-se, através deste estudo que trabalhar Matemática com deficientes mentais/intelectuais representa um desafio, que só pode ser vencido com esforço e disposição por parte dos educadores. A inclusão nem sempre acontece nas escolas brasileiras, e em se tratando do ensino de Matemática, há muito que se avançar no que tange a capacitação de profissionais para atender com qualidade a esse público.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, D. E. F.; MOURA, T. E. D. de. Educação matemática e autismo: contribuições para o debate sobre inclusão. Anais... V CONEDU-Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/47166>. Acesso em: 16 Jun. 2021
- BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. Atendimento educacional especializado em Deficiência Mental. In: GOMES, A. L. L.; FERNANDES, A. C.; BATISTA, C. A. M. et al. Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Mental. SEESP / SEED / MEC, Brasília/DF, p. 13-41, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_dm.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dm.pdf)> Acesso em: 10 Jun. 2021.
- BATISTA, M. W.; ENUMO, S. R. F. Inclusão escolar e deficiência mental: análise da interação social entre companheiros. **Estud. Psicol**, n. 9, v.1, Natal-RN, 2004.
- BONDEZAN, A. N.; GOULART, Á. M. P. L. **Deficiência Mental: O processo ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos.** Disponível em: [http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2008/pdf/c009.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2008/pdf/c009.pdf)>. Acesso em: 05 Out. 2020.
- BORGES, M. C.; PEREIRA, H. O. S.; AQUINO, O. F. Inclusão versus integração: a problemática das políticas e da formação docente. **Revista Ibero-americana de Educação**, n. 59, v.3, 2012.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil: versão atualizada até a Emenda nº 75/2013.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 05 Out. 2020.
- BRASIL. Decreto Nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. **Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.** Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>> Acesso em: 20 Dez. 2020.
- BRASIL. LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)> Acesso em: 20 Nov. 2020.
- BRITO, J. de; CAMPOS, J. A. de P. P.z; Romanatto, M. C. Ensino da Matemática a alunos com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 4, dez/2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000400005>>. Acesso em: 02 Jun. 2021.
- COFEN. **Parecer de Conselheiro Federal Nº 274/2015/COFEN.** Atuação do enfermeiro na área de saúde mental: Papel do enfermeiro na inclusão social da pessoa com

deficiência mental. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/parecer-de-conselheira-no-2742015\\_36808.html](http://www.cofen.gov.br/parecer-de-conselheira-no-2742015_36808.html). Acesso em: 16 Jul. 2021.

CONCEIÇÃO, C. C. da. **A matemática no ensino fundamental com alunos portadores de deficiência intelectual: ênfase em jogos**. 2016. Disponível em: <[http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/59/CASSIA%20CRISTINA%20DA%20CONCEICAO\\_12298\\_assignsubmission\\_file\\_banca%20final%204.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/59/CASSIA%20CRISTINA%20DA%20CONCEICAO_12298_assignsubmission_file_banca%20final%204.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Acesso em: 02 Jun. 2021.

COSTA, J. de M.; PINHEIRO, N. A. M.; COSTA, E. A formação para matemática do professor de anos iniciais. **Ciência & Educação** (Bauru) Jun 2016, v. 22, n. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320160020014>> Acesso em: 02 Jun. 2021.

DIAS, M. C. 2017. **Educação inclusiva: Como garantir o direito de participar e aprender**. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/alunos-de-inclusao-como-garantir-direito-participar-aprender/>. Acesso: 27 Nov. 2020.

FERRARI, J. S. Deficiência Mental. **Brasil Escola**. 2020. Disponível em: <<https://brasile scola.uol.com.br/psicologia/deficiencia-mental.htm>>. Acesso em: 29 Nov. 2020.

FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. Ensinando Seus Pares: a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**. Ago. 2019, v. 33, n. 64. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a18>>. Acesso em: 09 Jun. 2021.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise do conteúdo**. 4. ed. Série Pesquisa, v.6. Brasília: Líber Livro, 2012.

GARCIA, D. . B. Aprendizagem e desenvolvimento das funções complexas do pensamento e a deficiência intelectual na perspectiva histórico cultural. In: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. (org.). **Deficiência e inclusão escolar**. Maringá: Eduem, 2012. Cap. 4, p. 69-82.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, M. **A legislação brasileira e a educação de alunos com deficiência**. 2017. Disponível em: <<https://diversa.org.br/artigos/a-legislacao-federal-brasileira-e-a-educacao-de-alunos-com-deficiencia/#:~:text=Lei%20n%C2%BA%2013.146%20%E2%80%93%20Lei%20brasileira,de%20acesso%2C%20perman%C3%Aancia%2C%20participa%C3%A7%C3%A3o%20e>> Acesso em: 05 Out. 2020.

GOMES, C. G. S. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 13, n. 3, Dez 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382007000300004>> Acesso em: 02 Jun. 2021.

GOMES, C.; GONZALEZ REY, F. L. Psicologia e inclusão: aspectos subjetivos de um aluno portador de deficiência mental. **Revista Brasileira de Educação**

**Especial**, v. 14, n. 1, Abr. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382008000100005>>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

GOTTI, A. **Inclusão na Educação: quais os desafios para realmente atender pessoas com deficiência.** 2019. Disponível em: <[https://novaescola.org.br/conteudo/18275/inclusao-na-educacao-quais-os-desafios-para-realmente-atender-pessoas-com-deficiencia?gclid=Cj0KCQjw16KFBhCgARIsALB0g8JyURAhHyl\\_T1VJ7LmHWXJyK DASd-7JdRGN492cKOM9XpVy-3Oue0aAt67EALw\\_wcB](https://novaescola.org.br/conteudo/18275/inclusao-na-educacao-quais-os-desafios-para-realmente-atender-pessoas-com-deficiencia?gclid=Cj0KCQjw16KFBhCgARIsALB0g8JyURAhHyl_T1VJ7LmHWXJyK DASd-7JdRGN492cKOM9XpVy-3Oue0aAt67EALw_wcB)> Acesso em: 21 de Maio de 2021.

JURDI, A. P. S.; AMIRALIAN, M. L. T. de M. A inclusão escolar de alunos com deficiência mental: uma proposta de intervenção do terapeuta ocupacional no cotidiano escolar. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 23, n. 2, Jun 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-166X2006000200009>>. Acesso em: 21 de Maio de 2021.

KRANZ, C. R. **Matemática inclusiva: o desenho universal e os jogos com regras.** 2017. Disponível em: <<https://diversa.org.br/artigos/matematica-inclusiva-desenho-universal-jogos-com-regras/>> Acesso em: 04 Out. 2020.

LOURENÇO, E. M. da S.; BAIOSCHI, V. T.; TEIXEIRA, A. C. Alfabetização Matemática nas séries iniciais: O que é? Como fazer?. **Revista da Universidade Ibirapuera** - Universidade Ibirapuera São Paulo, v. 4, p. 32-39, jul/dez. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaunib.com.br/vol4/44.pdf>> Acesso em: 20 de Maio de 2021.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 2005.

MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS. **DSM-IV.** Tradução de Deyse Batista. 4ª.ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995

MASCIANO, C. F. R. **A construção do conhecimento matemático em alunos com diagnóstico de deficiência intelectual integrados em turmas de 1º A 5º anos do ensino regular.** 2011. 42f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar)—Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <<https://bdm.unb.br/handle/10483/3090>> Acesso em: 20 de Maio de 2021.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático.** 6.ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.

MORAES, M. C. V. de. **Educação Matemática e deficiência intelectual, para inclusão escolar além da deficiência: uma metanálise das dissertações e teses 1995 a 2015.** 2017. 240f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8189>>. Acesso em: 20 de Maio de 2021.

NASCIMENTO, S. R. M. B.; SZMANSKI, M. L. S. Deficiência mental ou intelectual? Implicações no uso das nomenclaturas. **Anais...** XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Pontifícia universidade católica do Paraná. Curitiba, PR, 2013, 18 p.

OLIVEIRA, B. L. E. de. **Matemática Especial: a Interação da Ciência com os Deficientes Mentais.** 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/gessi/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/DM\_TEXTO4\_Mat em%C3%A1tica%20Especial.pdf> Acesso em: 20 de Maio de 2021.

ONU. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category\\_slug=documentospdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentospdf&Itemid=30192)> Acesso em: 12 Jul. 2021.

PACIEVITCH, T. **Declaração de Salamanca.** 2020. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao/declaracao-de-salamanca/>> Acesso em: 20 Dez. 2020.

PAGANELLI, R. **Qual é o preparo necessário para incluir um estudante com deficiência?** 2017. Disponível em: <[https://diversa.org.br/artigos/quale-o-preparo-necessario-para-incluir-um-estudantecomdeficiencia/?gclid=EAlaIqobChMlt476YuU7AIVSwaRCh0ufA7sEAAYASA AEglVVfD\\_BwE](https://diversa.org.br/artigos/quale-o-preparo-necessario-para-incluir-um-estudantecomdeficiencia/?gclid=EAlaIqobChMlt476YuU7AIVSwaRCh0ufA7sEAAYASA AEglVVfD_BwE)> Acesso em: 01 Out. 2020.

PEREIRA, R. R. **O Papel da Variação do Número de Cópias Genômicas no Fenótipo Clínico de Deficiência Intelectual em uma Coorte Retrospectiva da Rede Pública de Saúde do Estado de Goiás.** 2014. 118f. Tese (Doutorado em Biologia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO.

RIBEIRO, S. S. **Retardo mental leve: o que é, principais características e o que fazer.** 2020. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/retardo-mental-leve/>> Acesso em: 16 Jul. 2021.

SANTANA, A. L. **Deficiência Mental.** 2020. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/psicologia/deficiencia-mental.htm>> Acesso em: 29 Nov. 2020.

SANTOS, M. C. D. **Marcos legais da educação infantil inclusiva.** 2016. Disponível em: <[https://diversa.org.br/artigos/marcos-legais-da-educacao-infantil-inclusiva/?gclid=EAlaIqobChMIiJWttZWU7AIViIKRCh1WHQINEAAYASAAEgJs1fD\\_BwE](https://diversa.org.br/artigos/marcos-legais-da-educacao-infantil-inclusiva/?gclid=EAlaIqobChMIiJWttZWU7AIViIKRCh1WHQINEAAYASAAEgJs1fD_BwE)> Acesso em: 04 Out. 2020.

SASSAKI, R. Terminologia na era da inclusão. **Revista Nacional de Reabilitação.** São Paulo, ano IX, 2005.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas.** 2000. 212f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

SHIMAZAKI, E. M.i; PACHECO, E. R.. Matemática para alunos com retardo mental, por meio de jogos. In: MORI, Nerli Nonato Ribeiro, ([org.]); prefácio Júlio Romero Ferreira. **Educação Especial: olhares e práticas** – Londrina: Ed. UEL, 2000.

SOUZA, A. C. de; SILVA, G. H. G. da. Incluir não é apenas socializar: as contribuições das Tecnologias Digitais Educacionais para a aprendizagem Matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**. v. 33, n. 65, p. 1305-1330, Dez, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a16>>. Acesso em: 20 de Maio 2021.

WHO- World Health Organization. Capítulo V: **retardo mental (F70-F79)**. O ICD10. Classificação dos transtornos mentais e comportamentais. Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. 10ª revisão, edição de 2010.



