



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CAMPUS AGRESTE  
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE  
CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

GUSTAVO SOBRAL QUEIROZ

**ABORDAGENS E PERSPECTIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA  
PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR**

Caruaru

2025

GUSTAVO SOBRAL QUEIROZ

**ABORDAGENS E PERSPECTIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA  
PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de licenciatura em matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em matemática.

**Área de concentração:** Educação Matemática.

**Orientador (a):** Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Queiroz, Gustavo Sobral.

Abordagens e perspectivas sobre o ensino de matemática para crianças com  
Transtorno Opositor Desafiador / Gustavo Sobral Queiroz. - Caruaru, 2025.  
38 p.: il.

Orientador(a): Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática Licenciatura,  
Matemática - Licenciatura, 2025.  
Inclui referências.

1. Educação matemática inclusiva. 2. Transtorno Opositor Desafiador. I.  
Santos, Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão. (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

**GUSTAVO SOBRAL QUEIROZ**

**ABORDAGENS E PERSPECTIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA  
PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de licenciatura em matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em matemática.

Aprovado em: 15/12/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos  
(Orientadora)

Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Ewellen Tenório de Lima

(Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Ma. Lidiane Pereira de Carvalho

(Examinadora Externa)

Secretaria de Educação de Pernambuco

Dedico esse trabalho a Deus, minha família, minha mulher e meus amigos, por sempre acreditarem que eu seria capaz de realizar esse trabalho e concluir o ensino superior. Eu não conseguiria sem o apoio, o cuidado e a ajuda das pessoas que estiveram ao meu lado e me incentivaram até o fim. Dedico também a todas as crianças com Transtorno Opositor Desafiador, para que sejam cada vez mais incluídas na educação escolar e âmbito social.

## **AGRADECIMENTOS**

Sou grato a Deus, pois foi graças às bênçãos e aos livramentos concedidos por Ele que consegui chegar até aqui. Agradeço à minha mãe e à minha avó por me tornarem o homem que sou. Agradeço à minha esposa, que acreditou em mim em todas as etapas da universidade; mesmo quando eu dizia que não conseguiria, você sempre acreditou que eu era capaz e que superaria cada desafio.

Agradeço também às minhas tias, que foram como mães para mim, cuidando e acompanhando meu crescimento como pessoa. Sou grato aos meus irmãos e à minha prima, com quem compartilhei momentos muito importantes da minha vida. Agradeço à minha sogra por me apoiar nos estudos e me tratar como um filho.

Obrigado aos amigos de longa data e aos que fiz ao longo dessa caminhada na universidade; todos tiveram um papel importante na minha trajetória. E, por fim, agradeço à minha professora orientadora, que me ajudou na construção deste trabalho e sempre me ofereceu total apoio e acolhimento.

“Tudo posso naquele que me fortalece”. (Bíblia, 2001)

## **RESUMO**

O presente trabalho buscou indicar apontamentos relacionados ao processo de ensino de matemática para estudantes com Transtorno Desafiador de Oposição apresentados em pesquisas. O TOD se caracteriza por uma conduta muitas vezes opositiva e desafiadora, podendo ser confundida com “birra” e atrapalhando o tratamento do aluno pela má interpretação do docente para situações como essas. Este estudo possui metodologia qualitativa com foco na pesquisa bibliográfica a fim de apontar caminhos e estratégias que auxiliem no convívio e no desenvolvimento escolar dos alunos com TOD. As pesquisas analisadas indicam que o transtorno vai além da má conduta, que há também a necessidade de conquistar o interesse do aluno, que exige um processo de ensino que leve em consideração suas especificidades e que seja capaz de atrair a atenção do aluno para a aula. Para que esse aluno se sinta incluído, inclusive nas aulas de matemática, as pesquisas apresentadas neste estudo indicam estratégias com o uso de softwares e trabalho diferenciado com os alunos com TOD, buscando a participação ativa em sala de aula e uma relação amigável. Além disso, há muitas questões que ainda podem ser abordadas e expandidas no referido tema de pesquisa por haver uma quantidade significativamente baixa de trabalhos que abordem TOD e matemática de forma mais direta. Sendo assim, para que a inclusão desses alunos seja realizada de forma mais satisfatória, é de suma importância que essas discussões continuem em pauta.

**Palavras-chave:** Transtorno opositor desafiador; Matemática; Inclusão.

## **ABSTRACT**

This study aimed to highlight aspects related to the mathematics teaching process for students with Oppositional Defiant Disorder (ODD) presented in research. ODD is characterized by often oppositional and defiant behavior, which can be confused with "tantrums" and hinder the student's treatment due to the teacher's misinterpretation of such situations. This study employs a qualitative methodology focusing on bibliographic research to identify paths and strategies that aid in the coexistence and school development of students with ODD. The analyzed research indicates that the disorder goes beyond misconduct; there is also a need to capture the student's interest, requiring a teaching process that considers their specific needs and is capable of attracting the student's attention in class. To ensure that these students feel included, even in mathematics classes, the research presented in this study suggests strategies using software and differentiated work with students with ODD, seeking active participation in the classroom and a friendly relationship. Furthermore, there are many issues that can still be addressed and expanded upon in this research topic, as there is a significantly low number of studies that address ODD (Oppositional Defiant Disorder) and mathematics more directly. Therefore, for the inclusion of these students to be carried out more satisfactorily, it is of utmost importance that these discussions remain on the agenda.

**Keywords:** Oppositional defiant disorder; Mathematics; Inclusion.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Exclusão, segregação, integração e inclusão	13
Quadro 1 - Descritores	27
Quadro 2 - Trabalhos analisados	28

## **LISTA DE SIGLAS**

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DSM-IV	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais quarta edição
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEMI	Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva
ODD	Oppositional Defiant Disorder
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TC	Transtorno de Conduta
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TOD	Transtorno Opositor Desafiador

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR.....</b>	<b>16</b>
2.1	CARACTERÍSTICAS.....	16
2.2	CAUSAS E FATORES.....	17
2.3	O TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NA INFÂNCIA E ADOLECÊNCIA.....	19
2.4	IMPACTOS DO TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NA FORMAÇÃO PESSOAL.....	20
<b>3</b>	<b>EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
3.1	ALUNO COM TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NO CONTEXTO ESCOLAR.....	23
3.2	IMPLICAÇÕES DO TOD NA APRENDIZAGEM.....	24
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
4.1	CAMPO EMPÍRICO.....	25
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>29</b>
5.1	DISCUSSÃO DOS DADOS.....	31
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inclusão é algo necessário em toda a sociedade, sem ela muitas pessoas podem vivenciar momentos e sentimentos negativos que podem afetar tanto aspectos psicológicos quanto físicos. Independentemente da idade, sofrer a exclusão é algo maléfico para o ser humano, uma vez que tem a necessidade de socialização. Em âmbito escolar a exclusão é algo muito grave por tratar-se de um ambiente que deve preparar os alunos para a sociedade. Manter esses comportamentos excludentes em sala é o equivalente a reforçar essas práticas na sociedade.

A inclusão social pode e deve ser disseminada para que pessoas com especificidades entendam seus direitos, assim como pessoas típicas possam desmistificar preconceitos ao longo do tempo. Há boas formas de conscientização para que o preconceito diminua e a inclusão cresça, como políticas públicas, propagandas, projetos inclusivos, esportes e outros. Mas, é necessário pensar em práticas inclusivas no contexto escolar, uma vez que a educação escolar reflete na sociedade e vice-versa. Desse modo é importante que a educação seja inclusiva e trabalhe de forma abrangente e cuidadosa para que reflita na inclusão social.

Mas, afinal, o que é a inclusão escolar? De acordo com Mantoan (2003), é a valorização das diferenças, das particularidades de cada um dos componentes presentes no ambiente escolar. Não se trata somente de inserir o aluno com especificidade<sup>1</sup> na sala de aula e trabalhar com ele de forma separada, ele faz parte da turma, assim deve realizar atividades que tratem de assuntos da turma e em interação com seus colegas. Isso não é válido apenas para alunos atípicos, mas para qualquer particularidade da pessoa que adentra no ambiente escolar, seja ela física, religiosa, étnica, cognitiva etc.

Em muitas situações é usado o termo deficiência e em outras, transtorno, mas afinal, qual a diferença entre deficiência e transtorno? Segundo Zeglin (2023) a deficiência é uma anormalidade na estrutura do corpo. Sendo assim, pode ser uma deficiência intelectual, física, visual ou auditiva, especificidades que podem impedir a participação social completa da pessoa. Já os transtornos tratam de desordens na saúde que podem causar desequilíbrio da mente, que pode comprometer o desenvolvimento de atividades comuns e a personalidade da pessoa.

O Transtorno Opositor Desafiador (TOD)<sup>2</sup>, foco da nossa pesquisa, afeta a personalidade da pessoa e toda a forma como ela enxerga o seu entorno, podendo ser

---

<sup>1</sup>Termos como “especificidade”, “atípico” e “com deficiência” serão utilizados no texto ao se tratar de pessoas que possuem características e/ou necessidades específicas.

<sup>2</sup> Diferentes grafias são utilizadas por diferentes autores para tal transtorno, como Transtorno Desafiador Opositor e Transtorno Opositivo Desafiador, elas são sinônimas, no entanto, optamos por Transtorno Opositor Desafiador, tendo em vista que é adequada melhor a sigla utilizada – TOD.

desobediente, irritada, vingativa e não colaborativa. É importante entender que a mente da criança com TOD faz ligações e conexões de forma diferente de uma pessoa neurotípica, o que é algo comum entre as crianças, pode ser um comportamento mais severo em crianças com TOD, podendo persistir por um período prolongado. Por isso, é importante fazer a diferenciação de comportamentos comuns de crianças e os comportamentos mais graves de persistência. O diagnóstico é feito a partir da análise de psicólogos, psicopedagogos, neuropsicólogos e psiquiatras.

Segundo Sasaki (2002), inicialmente as crianças atípicas passaram por uma fase de exclusão onde eram ignoradas, assim como seus direitos. Neste período não houve atenciosidade educacional para essas pessoas, desconsiderando a dignidade de merecer tal direito. Após se pensar e discutir mais sobre o desenvolvimento educacional de pessoas atípicas foi desenvolvido um sistema segregacionista, como dito por Sasaki (2002), foi um sistema criado por familiares de pessoas com especificidades que buscavam a educação inclusiva, pois em escolas comuns isso foi negado. Já a integração foi feita para que crianças atípicas mais “aptas” pudessem participar das escolas comuns (Sasaki, 2002). A inclusão é uma nova forma de pensar a educação que abraça os alunos respeitando sua forma de ser e pensar, suas diferenças.

Figura 1 - Exclusão, segregação, integração e inclusão



Fonte: Eureka (2021).

Em consonância com o exposto, foi criada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, conhecida com LBI, que tem como propósito trazer a segurança e a promoção igualitária dos direitos e das liberdades fundamentais com o intuito de incluir socialmente e dar o direito à sua cidadania. Segundo a LBI,

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015).

A referida lei tem o intuito de incluir as pessoas com deficiência na sociedade de forma igualitária e participativa, com o propósito de auxiliar a interação das pessoas com deficiência e combater o preconceito criado em torno do assunto, sendo considerado crime o ato de discriminar uma pessoa com alguma especificidade. Com esse tipo de movimento espera-se o desenvolvimento de uma sociedade com menos preconceitos e que seja mais inclusiva.

O TOD foi descoberto mais recentemente em comparação a outros transtornos, o que dificulta o desenvolvimento de pesquisa, por possuir pouco embasamento e estudos anteriores. Logo, é pertinente que mais estudos sobre esse transtorno sejam feitos, garantindo que mais informações sejam divulgadas e mais pessoas tenham a oportunidade de compreendê-lo e saibam como proceder com pessoas que apresentam tal transtorno.

A desinformação pode levar a ideia de que as crianças com TOD são “birrentas” ou “ruins”, porém o cérebro dessas pessoas faz conexões de forma diferente, e há momentos em que elas não têm um controle dos próprios impulsos, inclusive no contexto escolar. “A pouca informação sobre esse transtorno por parte das famílias e dos profissionais da educação pode fazer com que seja entendido como falta de limites, como hiperatividade, desobediência e etc.” (Gonçalves, 2017, p. 9).

Diante do exposto e da minha<sup>3</sup> experiência profissional como auxiliar de desenvolvimento infantil que atua com crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Espectro Autista (TEA) e TOD, além de acadêmica, como estudante do curso de licenciatura em Matemática. Tais experiências me conduziram a essa pesquisa necessária, pois busco melhor entendimento do TOD e suas implicações no processo de ensino de Matemática.

---

<sup>3</sup> Em alguns momentos será utilizada a primeira pessoa do singular por se tratar de informações e/ou considerações específicas apenas do autor deste trabalho.

A questão norteadora da pesquisa foi: O que as pesquisas sobre o Transtorno Desafiador de Oposição indicam sobre o processo de educação matemática na Educação Básica?

Diante desse questionamento, temos como objetivos de pesquisa:

- Objetivo geral: Indicar apontamentos relacionados ao processo de ensino de matemática para estudantes com Transtorno Desafiador de Oposição apresentados em pesquisas.
- Objetivos específicos:
  1. Identificar e descrever as características e implicações do Transtorno Desafiador de Oposição (TOD) no processo de ensino;
  2. Identificar pesquisas que abordam o TOD e a Educação Matemática em trabalhos publicados em eventos científicos e banco de dados;
  3. Analisar as abordagens de ensino e estratégias que permitam melhor compreensão da matemática em aluno com TOD.

## 2 O TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR

### 2.1 CARACTERÍSTICAS

O Transtorno Desafiador de Oposição (TOD) é caracterizado muitas das vezes por padrão de comportamento persistente, hostil, raivoso, desafiador, vingativo, negativista, desobediente, teimoso e deliberadamente provocativo. É um transtorno que afeta em sua maioria crianças e adolescentes, com o surgimento de sintomas entre os 7 e 9 anos de idade. Trata-se de uma condição que afeta o desenvolvimento pessoal, social e educacional da criança considerando que surge no momento em que ela está no Ensino Fundamental Anos Iniciais. “O transtorno desafiador opositivo é uma condição comportamental comum entre crianças com idade escolar e pode ser definido como um padrão persistente de comportamentos negativistas, hostis, desafiadores e desobedientes” (Teixeira, 2014, p. 19).

O TOD pode estar associado, em alguns casos, a outros transtornos como Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno Comportamental (TC) ou Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), podendo ter suas causas ligadas a fatores genéticos, socioeconômicos, familiares e neurológicos.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais Quarta Edição, também conhecido como DSM-IV (APA, 1995), o TOD é caracterizado por transtorno comportamental, apresentando conduta repetida de negação, desobediência, desafio e irritação, principalmente com pessoas que apresentam características de autoridade como professores, pais e auxiliares. A criança com Transtorno Desafiador de Oposição tem dificuldade em obedecer às regras e costuma questioná-las.

Para diagnosticar uma criança com TOD de maneira adequada, deve-se observar se a criança apresenta os seguintes comportamentos:

- 1) encoleriza-se frequentemente, 2) discute com adultos ou figuras de autoridade, 3) costuma desafiar as regras dos adultos, 4) faz coisas deliberadamente para desobedecer terceiros, 5) culpa os outros pelos seus próprios erros, 6) se sente ofendido com facilidade, 7) tem respostas coléricas quando contrariado, e 8) é rancoroso e vingativo quando desafiado ou contrariado (Grevet et al., 2007, p. 2).

Apesar de uma criança vir a apresentar tais características, esses comportamentos precisam ser analisados junto a um psicólogo ou psiquiatra especializado para que se possa ter o diagnóstico correto.

## 2.2 CAUSAS E FATORES

O TOD não apresenta uma causa exata como desencadeadora do transtorno, são vários motivos que podem dar origem ao transtorno em uma criança, segundo Teixeira (2014), as prováveis causas estão atreladas a fatores sociais, mentais e genéticos. sendo um agravante a junção de mais de um desses fatores.

É importante perceber que não se trata apenas desses fatores de origem, mas também da quantidade de exposição que a criança vai passar de fatores sociais como conflitos em casa e agressões que podem influenciar outros fatores como os biológicos e psicológicos a desenvolver o transtorno. O ambiente também é grande influenciador e pode tanto ajudar a tratar quanto agravar o TOD.

Apesar da afirmativa de que o TOD tem ligação com fatores biológicos, as pesquisas medicinais não determinam um causador exato, podendo haver mais de uma causa que influencia no surgimento, desde alcoolismo e tabagismo durante a gravidez, nascimento prematuro ou dificuldades na gestação e no parto como afirma Teixeira (2014).

As pesquisas médicas não são conclusivas com relação à origem genética do transtorno desafiador opositivo, entretanto diversos artigos descrevem a possível relação genética familiar em seu desencadeamento, assim como reforçam a ideia de que o temperamento da criança modula o surgimento do transtorno no futuro (Teixeira, 2014, p. 37).

Sendo assim, os fatores não estão apenas atrelados a questões genéticas da criança, mas também ao temperamento, como dificuldades educacionais, déficit de atenção e outros transtornos que podem acarretar no TOD, além de alterações no funcionamento cerebral que influenciam a forma de agir e de compreender o mundo em volta das crianças, podendo ser uma visão amigável e boa, ou ruim e desagradável.

O TOD pode também ter origem na forma como a criança aprende a viver em sociedade. Influencia o seu modo de pensar e pode ocasionar em uma interpretação diferente das coisas que ocorrem a sua volta, podendo se distanciar do que realmente aconteceu. O não saber lidar com o erro, não ter a calma para resolver um problema e ter raiva ao ter que lidar com determinada situação por não entender o que deve fazer e como fazer implica em momentos nos quais a criança culpa outras pessoas por suas próprias frustrações.

Essas crianças segundo Teixeira (2014, p. 40), “têm dificuldades para lidar com frustrações do dia a dia, não conseguem criar soluções ou estratégias para lidar com problemas

e culpabilizam as outras pessoas por seu mau comportamento”, ter esse tipo de comportamento influencia diretamente a visão de mundo da criança podendo influenciá-la ao isolamento por não conseguir lidar com coisas comuns do dia a dia.

No ambiente escolar a criança apresenta a bagagem que é desenvolvida em casa, e algumas crianças têm uma bagagem munida de violência, agressão, opressão e raiva. O que a criança vivencia tanto em casa quanto na escola tem impacto em quem ela será. Ser exposta a violência diariamente fará a criança normalizar e internalizar esse comportamento, aplicando o mesmo em situações em que ela vai achar pertinente aplicar tais aprendizados, assim como dito por Teixeira (2014, p. 40) “ora, dentro de casa ela aprende que tudo deve ser resolvido com ‘violência, no grito e na agressividade’, e assim tentará resolver seus problemas da mesma forma”.

A criança que sofre exposição a violência como solução dos problemas e que presencia agressões no dia a dia pode desenvolver o TOD por achar que essa é a forma normal de resolver as coisas. A criança que vive em um ambiente em que não precisa obedecer a regra nenhuma, onde ela não tem que ouvir e obedecer a mãe, por exemplo, em um ambiente demasiadamente permissivo também pode desenvolver o TOD.

Dar liberdade para que a criança tenha um bom desenvolvimento social é diferente de permitir comportamentos errados e agressivos. O responsável pela criança não deve reforçar tais atitudes para que não se crie a ideia de que ele pode fazer aquilo. A birra é um desses casos, e atender o desejo de crianças birrentas pode reforçar o entendimento de que ele ganhará o que quer fazendo novamente a mesma coisa toda vez que desejar algo. Situações como essa são apresentadas por Teixeira:

A mãe solícita ao filho que arrume seu quarto. Nesse momento o filho tem um ataque de raiva, chorando, gritando e negando-se a arrumá-lo. A mãe é coagida a retirar a solicitação, e nesse momento está ensinando esse comportamento ao filho. Toda vez que ela fizer uma nova solicitação que o desgrade, este realizará o comportamento aprendido, que será sempre reforçado toda vez que a mãe se desautorizar. Desta forma, a consequência é um efeito “bola de neve”, e a tendência natural é o agravamento e piora dos sintomas a cada dia (Teixeira, 2014, p. 41).

Diante do exposto, observa-se que é importante saber a dosagem do comportamento com a criança, o impacto do comportamento familiar é um dos grandes influenciadores do comportamento que a mesma terá durante sua vida. Não adianta apenas ser uma figura de autoridade máxima, ou ser liberal com a criança, é preciso encontrar o equilíbrio em que ela se desenvolva melhor e de forma mais saudável.

Questões sociais também podem influenciar no desenvolvimento do TOD, como viver em um ambiente familiar de vulnerabilidade social e econômica, marginalizado e exposto à criminalidade. Os comportamentos violentos e equivocados dos pais tornam o ambiente ainda mais complicado, como é dito por Teixeira:

A convivência de filhos com pais ausentes, negligentes, agressivos, violentos, abusadores, usuários de álcool ou outras drogas, em lares onde a falta de envolvimento parental na criação dos filhos, a falta de afeto e de suporte emocional, a ausência de diálogo e a prática inconsciente de disciplina estejam presentes, pode favorecer o surgimento do transtorno desafiador opositivo (Teixeira, 2014, p. 43).

A escola também pode ser um causador do transtorno, quando não possui um ambiente saudável, quando apresenta uma estrutura ruim que não favorece o bom convívio entre alunos e professores. A inadequação do âmbito escolar, a superlotação de salas de aula, a falta de preparo dos professores, que apresentam negligência e incapacidade de disciplinar e conviver com alunos que têm comportamento problemático pode influenciar na origem do transtorno (Teixeira, 2014).

### 2.3 O TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

O TOD na infância remete à desobediência, a criança com o transtorno questiona ordens e pedidos, briga por não querer cumprir tarefas e ao não conseguir se sair bem em algo, tendo que lidar com a frustração, culpa outras pessoas por seus erros. Segundo Serra-Pinheiro “Os pacientes discutem excessivamente com adultos, não aceitam responsabilidade por sua má conduta, incomodam deliberadamente os demais, possuem dificuldade em aceitar regras e perdem facilmente o controle se as coisas não seguem a forma que eles desejam”

O TOD na fase infantil mostra-se imediato ao que ocorre a sua volta, quando algo não agrada a criança que apresenta o transtorno ela reage rapidamente de forma negativista e opositiva ao ocorrido. Mas, sem o devido tratamento e acompanhamento, e vivendo em um ambiente que não contribui para que as atitudes negativas sejam suprimidas, a criança pode se tornar um adolescente rebelde, com a mesma conduta da infância ou ainda mais agravada, além de aumentar o risco de desenvolver dependência de substâncias químicas, como ilustra Teixeira:

O início do uso abusivo do álcool e outras drogas merece especial atenção nesses casos, pois os conflitos familiares gerados pelos sintomas do transtorno, comportamentos de oposição e de desafio podem facilitar o envolvimento problemático com essas substâncias no futuro (Teixeira, 2014, p. 22).

Todo cuidado e atenção é importante para que situações como as descritas sejam evitadas e a criança e adolescente com o transtorno tenham um bom acompanhamento e aprendizado saudável para que quando adultos possam ter uma vida não problemática e boa convivência com as demais pessoas.

#### 2.4 IMPACTOS DO TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NA FORMAÇÃO PESSOAL

O TOD interfere no comportamento da criança podendo comprometer seus relacionamentos e desenvolvimento pessoal. A desobediência, agressividade e fácil irritabilidade podem afastar e dificultar o contato com outras crianças, assim como minar o relacionamento com os pais e professores. Segundo Lima et al. (2020), em um estudo de caso observou o seguinte:

Destaca-se que a referida criança tem sérios problemas de relacionamento com os colegas e professores e acaba por apresentar crises de irritação, agressividade, frustração e ataque aos cuidadores que se opõem a agir conforme os seus desejos imediatos (Lima et al., 2020, p. 144).

O não tratamento dessa criança pode causar problemas futuros, como na interação com as pessoas a sua volta, no seu rendimento escolar, pode ocasionar em alguns casos evasão escolar e dificuldades em ter um relacionamento de amizade ou amoroso. A irritabilidade e a dificuldade em se relacionar com outras pessoas provocadas pelo TOD afeta a sua saúde mental, pois ela sente os mesmos sentimentos que as demais crianças e o isolamento social pode levar ao desgaste emocional e depressão.

Com frequência, essas crianças e adolescentes têm baixa autoestima e baixa tolerância às frustrações, humor deprimido, ataques de raiva e poucos amigos, pois costumam ser rejeitados pelos colegas por causa de seu comportamento impulsivo, opositor e de desafio às regras sociais do grupo (Teixeira, 2014, p. 21).

Manter a criança e adolescente em situação de descuido, tendo comportamento impulsivo e humor deprimido, pode levar no futuro ao uso de substâncias como álcool e outras drogas, prejudicando ainda mais seu quadro de agressividade e irritação. Por outro lado, um bom tratamento pode surtir efeito contrário e tornar a criança mais sociável e tolerante no processo.

O treinamento de manejo parental, uma modalidade de terapia cognitivo-comportamental (TCC) que objetiva modificar o comportamento da criança por meio da alteração na forma dos pais lidarem com a criança, provou-se eficaz para TDO. Os estudos definem a quantidade de responsivos em torno de 40-50%, mesmo em populações tão diferentes do ponto de vista cultural, como americanos e chineses (Serra-Pinheiro et al., 2004, p. 275).

Segundo o autor, unir o TCC ao tratamento junto de medicamentos específicos pode ser muito benéfico ao desenvolvimento pessoal da criança e do adolescente com TOD. Serra-Pinheiro et al. (2004) constatou que o metilfenidato tem capacidade de diminuição em 63% da apresentação dos sintomas em crianças com TOD comórbido. Isso fundamenta a importância acerca do tratamento e diagnóstico correto a fim de influenciar beneficamente o futuro social e escolar do indivíduo.

### 3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO

Para que a educação seja inclusiva, é necessário que algumas ações sejam efetivadas, uma delas é especializar professores e profissionais da escola, pois a probabilidade de que irão trabalhar com crianças com alguma especificidade, é grande. Não apenas essas pessoas, mas a estrutura escolar também precisa ser modificada a fim de tornar a inclusão possível para todos os alunos. Assim, é importante que sejam feitas:

Adequação arquitetônica de prédios escolares, mobiliários e equipamentos; elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais; implantação de salas de recursos multifuncionais; formação de gestores e demais profissionais da escola; e, da mesma forma, a formação continuada de professores (Meneghelli et al., 2013, p. 4).

No caso específico do Professor de Matemática, a inclusão em sala de aula acontece quando o professor consegue inserir todos os estudantes em uma mesma atividade. Ensinar geometria de forma tradicional, com desenhos no quadro e exemplos abstratos assim como se ensina para os demais alunos, pode ser excludente para um aluno com deficiência visual.

Assim, o professor precisa buscar metodologias e ferramentas para que os alunos com especificidades tenham a possibilidade de compreender conteúdos matemáticos, assim como os demais estudantes. Se isso não ocorrer, o aluno não está incluso, mas integrado ao sistema escolar.

Um recurso inclusivo a ser usado nas aulas de Matemática foi a criação do multiplano por Rubens Ferronato. O multiplano é um instrumento que permite o ensino de Matemática de forma acessível e comprehensível para muitos estudantes, inclusive para os que possuem deficiência visual. Segundo Ferronato (2002) o multiplano surgiu por uma necessidade da sociedade e da escola, para que fosse possível equivaler-se às oportunidades de aprendizado matemático importante para o desenvolvimento de cada estudante. Todos necessitam ter o conhecimento matemático, independente das especificidades que possuem.

Iniciativas como a do professor Rubens Ferronato contribuem com a Educação Matemática Inclusiva, área de estudo que trata do ensino e aprendizagem de Matemática para todos. Além do exposto, pretende-se futuramente aprofundar as temáticas abordadas nas seções a seguir da pesquisa.

### 3.1 ALUNO COM TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR NO CONTEXTO ESCOLAR

Como apresentado anteriormente, o TOD impacta na vida da pessoa com essa condição e, quando o processo de ensino não é adequado, o estudante pode ter seu quadro agravado. Isso pode interferir negativamente na dinâmica da sala de aula e no progresso da turma toda. De acordo com Nunes e Werlang (2008):

A criança ou adolescente com problemas de conduta também atravessam muitas dificuldades no ambiente escolar, em razão tanto das manifestações do transtorno quanto dos sentimentos que mobilizam nos colegas e professores. A criança resiste em frequentar a escola, tem manifestações agressivas verbais e físicas para com os colegas e professores, desobedece muito, destrói objetos e apresenta condutas explosivas. Seu comportamento cria muitas dificuldades de convivência, pelo clima que gera na sala de aula e no próprio processo de ensino e aprendizagem da turma (Nunes; Werlang, 2008, p. 212).

As considerações dos autores indicam que a dinâmica de sala com um aluno com TOD, pode não ser um trabalho fácil. Terá momentos em que será necessária a intervenção do professor, pois o discente pode vir a provocar os colegas, professores e auxiliares de classe. Esses profissionais precisam estar preparados para situações em que o aluno tentará conduzir as coisas da maneira dele. Neste momento é importante que tenham ações cuidadosas com o aluno para que ele seja gradativamente desencorajado de realizar práticas negativas e encorajado a agir de forma benéfica para a turma. Segundo Barbosa et al.:

Cumpre ressaltar a importância de uma equipe pedagógica pensar em estratégias, que possam dinamizar essa fragilidade na escola, pois é essencial a formação que a escola possibilita aos indivíduos e, se esse aluno permanecer com esses comportamentos, irá afetar a sua formação. Por isso, a escola e os professores devem se empenhar em proporcionar práticas que contribuíram para o aluno, incluindo, pois muitas vezes ele pode se sentir excluído. (Barbosa et al., 2017, p. 167).

Trabalhar com uma criança com TOD em sala de aula não é tido como algo impossível, mas não é algo trivial, e exige uma dedicação e empenho maior que o convencional. As estratégias, gestão da turma e práticas em sala precisam se pautar no acolhimento e por meio de ações para o conduzir e deixar de lado comportamentos nocivos e trocá-los por hábitos saudáveis juntamente com seus colegas.

### 3.2 IMPLICAÇÕES DO TOD NA APRENDIZAGEM

O processo de ensino e aprendizagem é uma via de mão dupla, de um lado precisa haver o professor disposto a ensinar e propor caminhos para o aluno encontrar os conhecimentos necessários para sua formação acadêmica. Do outro lado, o aluno precisa ter consciência da necessidade de se buscar conhecimento. A ausência de uma dessas partes ou a má execução de suas funções põe em risco o funcionamento desse processo, impedindo inclusive, que haja uma formação adequada para o aluno.

Como dito anteriormente, o discente com TOD pode ter dificuldade de adequação ao ensino tradicional, por tratar-se de uma criança que apresenta uma inquietação natural e dificuldade de se concentrar, de ser impulsiva, não aceitar ordens, entre outros. Essas ações geram estresse e irritação, assim como a sensação de incapacidade de executar as atividades de sala. Segundo Teixeira (2014):

Essas crianças desobedecem e desafiam a autoridade de professores e funcionários da escola, são muito impulsivas, brigam com colegas de sala de aula, não aceitam ordens, não realizam deveres escolares e sempre responsabilizam os outros por seu comportamento hostil e disfuncional (Teixeira, 2014, p. 30).

Em situações como essas, é importante que o docente esteja preparado, com medidas e estratégias pedagógicas que possam, além dos sintomas do transtorno, identificar o potencial do estudante.

Quando essa dificuldade se estende, a formação adequada do professor é fundamental para que ele saiba atuar sem que haja prejuízo de nenhuma das partes no processo. Assim como afirma Teixeira (2014, p. 71), “O trabalho de informação e orientação aos professores, diretores, orientadores pedagógicos e funcionários da escola será essencial no manejo dos sintomas no ambiente escolar objetivando o sucesso do tratamento”.

Observa-se que a aprendizagem de uma criança ou adolescente com TOD é uma tarefa complexa, que exige empenho e conhecimento, mas esta é bastante facilitada quando há participação ativa de pais, professores e outros profissionais que influenciam no tratamento do aluno.

## 4 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem como objetivo indicar apontamentos relacionados ao processo de ensino de Matemática para estudantes com Transtorno Desafiador de Oposição (TOD) apresentados em pesquisas. Para tanto, foi realizado um mapeamento de pesquisas que abordam o TOD em eventos científicos da Educação Matemática e banco de dados de pesquisas acadêmicas. Logo, é importante que seja entendido que é uma pesquisa bibliográfica que visa a busca e análise de textos que tratam da temática. Desse modo, a pesquisa se caracteriza como qualitativa, onde segundo Bogdan e Biklen (1994), os dados possuem significados e riqueza de detalhes descritivos relacionados a locais, pessoas e conversas, inclusive de complexidade no tratamento estatístico. A pesquisa também se caracteriza por bibliográfica e exploratória por tratar-se de uma análise de textos que trabalham questões voltadas à algo mais subjetivo e menos numérico assim como também visa a Educação Matemática, assim como é fundamentado por Robaina et al. (2020):

A busca de informação em bases de dados é formada por diversas etapas, que compreendem desde o reconhecimento da necessidade de informação para preenchimento de uma lacuna ou resolução de um problema até o acesso à informação recuperada (Robaina et al., 2020, p. 15).

### 4.1 CAMPO EMPÍRICO

1. A pesquisa foi realizada em portais de eventos como o Encontro Nacional de Ensino de Matemática (ENEM) - edições 2022 e 2025 - e o Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI) - 2021 e 2023, no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Google acadêmico
2. Para a pesquisa serão utilizados os seguintes descritores:  
TOD, TRANSTORNO DESAFIADOR DE OPOSIÇÃO, TRANSTORNO OPOSITIVO-DESAFIADOR, TRANSTORNO DESAFIADOR OPOSITOR, TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR, TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIANTE, TRANSTORNO DE OPOSIÇÃO DESAFIANTE, TRANSTORNO DESAFIANTE OPOSITIVO, TOD AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO DESAFIADOR DE OPOSIÇÃO AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO

OPOSITIVO-DESAFIADOR AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO DESAFIADOR OPOSITOR AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIANTE AND MATEMÁTICA, TRANSTORNO DE OPOSIÇÃO DESAFIANTE AND MATEMÁTICA e TRANSTORNO DESAFIANTE OPOSITIVO AND MATEMÁTICA.

3. Foram selecionados artigos publicados no período de 2019 a 2025 e os dados serão organizados em tabelas que serão analisadas posteriormente.

Como mencionado, os descritores foram utilizados para a pesquisa nos bancos de dados dos portais de eventos ENEM, ENEMI, também no CAPES e SciELO, entretanto não foram encontrados trabalhos referentes à temática discutida, sendo encontrados trabalhos correspondentes a temática apenas no Google Acadêmico.

O Google Acadêmico apresentou uma quantidade significativa de trabalhos em cada descritor utilizado para a pesquisa. Porém, muitos não se referem aos temas TOD e Matemática simultaneamente, alguns tratam sobre TOD apenas, e outros somente sobre Matemática.

Quadro 1 - Descritores

DESCRITORES	GOOGLE ACADÊMICO
TOD	5.830
TRANSTORNO DESAFIADOR DE OPOSIÇÃO	4.100
TRANSTORNO OPOSITIVO-DESAFIADOR	434
TRANSTORNO DESAFIADOR OPOSITOR	1.540
TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR	1.540
TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIANTE	460
TRANSTORNO DE OPOSIÇÃO DESAFIANTE	14.800
TRANSTORNO DESAFIANTE OPOSITIVO	942
TOD AND MATEMÁTICA	1.200
TRANSTORNO DESAFIADOR DE OPOSIÇÃO AND MATEMÁTICA	1.430
TRANSTORNO OPOSITIVO-DESAFIADOR AND MATEMÁTICA	158
TRANSTORNO DESAFIADOR OPOSITOR AND MATEMÁTICA	539
TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR AND MATEMÁTICA	539
TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIANTE AND MATEMÁTICA	1.030
TRANSTORNO DE OPOSIÇÃO DESAFIANTE AND MATEMÁTICA	4.560
TRANSTORNO DESAFIANTE OPOSITIVO AND MATEMÁTICA	1.510

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando que são muitos trabalhos, houve a necessidade de serem filtrados tendo em vista o tempo de pesquisa dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Assim, foram analisados os trabalhos apresentados nas primeiras dez páginas no google acadêmico utilizando cada descritor em busca de trabalhos que fizessem relação entre Matemática e TOD ou ensino e TOD em seus títulos ou resumos.

Nessa pesquisa seis trabalhos que ligam o TOD à Matemática. Alguns dos trabalhos também tratam de TDAH. Os trabalhos foram postos na tabela a seguir:

Quadro 2 - Trabalhos analisados

TÍTULOS	AUTORES	TIPO	LINK
Transtorno Opositor Desafiador: uso do software Poly para aprendizagem de conceitos geométricos	Alvarenga (2021)	TCC	<a href="https://repositorio.unesp.br/items/8b15437e-c6bd-4e6c-a071-dace2b9acad8">https://repositorio.unesp.br/items/8b15437e-c6bd-4e6c-a071-dace2b9acad8</a>
A psicopedagogia e suas mediações no manejo de crianças com Transtorno Opositor Desafiador – TOD	Rebouças, Soares, Rocha e Albuquerque (2025)	E-book	<a href="https://periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/2511">https://periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/2511</a>
Educação, neurodiversidade & saúde: Políticas, contextos e práticas inclusivas	Magalhães e Oliveira (2024)	E-book	<a href="https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6ef0515c31b5e44351b29fb1c260f40506.pdf#page=37">https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6ef0515c31b5e44351b29fb1c260f40506.pdf#page=37</a>
Transtorno Opositor Disruptivo e suas implicações na aprendizagem com alunos da rede municipal de Sinop	Blasius (2020)	Artigo	<a href="https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/10306">https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/10306</a>
Desempenho em Aritmética de Estudantes com e sem Sintomas de TDAH	Sperafico, Pisacco, Rohde, Noghes e Dorneles (2021)	Artigo	<a href="https://www.scielo.br/j/pusf/a/My9fTV7PFX7JCFXh37YTBVc/">https://www.scielo.br/j/pusf/a/My9fTV7PFX7JCFXh37YTBVc/</a>
Ensinando Matemática, através da plataforma Dragon Learn, para o aluno do 6º ano com necessidades especiais, diagnosticado com Transtorno Opositivo Desafiador	Silva (2019)	TCC	<a href="http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/302/TCC%20-%20Emerson.pdf?sequence=1">http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/302/TCC%20-%20Emerson.pdf?sequence=1</a>

Fonte: Dados da pesquisa

## 5 ANÁLISE DE DADOS

Os textos que passaram pela análise apresentam particularidades que englobam temas referentes ao TOD, psicopedagogia, práticas em sala de aula e matemática trabalhada de forma diferenciada para casos específicos. Na sequência apresenta-se cada artigo.

O trabalho de conclusão de curso intitulado “Transtorno Opositor Desafiador: uso do software Poly para aprendizagem de conceitos geométricos” tem o objetivo geral fazer uma análise de como o uso do software Poly, na abordagem de conteúdos de geometria, auxiliou na aprendizagem, atenção e interesse de uma aluna com TOD. Seu desenvolvimento se deu pela abordagem do conteúdo de poliedros a partir da elaboração de uma sequência didática que buscou analisar a compreensão da aluna sobre os conceitos de poliedros com o auxílio do software Poly com prioridade visual e caracterização de seus elementos sem necessidade de memorização de fórmulas. Para tanto, houve cinco encontros que tiveram como prioridades a interação aluno-professor transcrevendo as gravações de áudio dos encontros.

O trabalho em questão envolveu uma aluna de 13 anos do 8º ano do ensino fundamental diagnosticada com TOD. Os resultados da pesquisa são de que o uso do software Poly tiveram contribuições significativas para a aprendizagem de conceitos geométricos e decorrer dos encontros foi observada melhoria na atenção e interesse da aluna. Sendo assim, o software demonstra ser um bom caminho para atrair a atenção e auxiliar no desenvolvimento educacional de discentes diagnosticados com TOD.

O segundo trabalho analisado foi o e-book “A psicopedagogia e suas mediações no manejo de crianças com Transtorno Opositor Desafiador – TOD”, cujo objetivo geral foi analisar as mediações do manejo profissional de psicopedagogia na prática pedagógica para buscar caminhos para auxiliar no ensino de alunos com TOD. O desenvolvimento do trabalho ocorreu por uma abordagem qualitativa com foco na pesquisa bibliográfica fazendo uma análise abrangente de diversos trabalhos.

O estudo se volta para as crianças em geral que são diagnosticadas com TOD e estão inseridas no meio escolar. Através do estudo, os resultados obtidos são de que há poucas informações e orientações produzidas de forma científica referentes a psicopedagogia da maneira como trabalhar com crianças diagnosticadas com TOD. Sabendo disso, o e-book se apoia nos autores que defendem que o sujeito em questão é capaz de se modificar por meio de processos de mediação. Sua contribuição ocorre com a efetiva realização da prática docente com base em suas intervenções que possibilitam análises, reflexões e práticas na formação acadêmica e pessoal do discente.

O e-book “Educação, Neurodiversidade & Saúde: Políticas, Contextos e Práticas Inclusivas” aborda diversos temas referentes à neurodiversidade. Nesse e-book o capítulo selecionado para a análise foi “Transtorno Opositor Desafiador (TOD): desafios e perspectivas comportamentais no processo da educação infantil” objetiva em geral analisar os desafios e perspectivas dos comportamentos de crianças com Transtorno Opositor Desafiador no processo de educação infantil. A temática é abordada de forma qualitativa e com pesquisa bibliográfica com enfoque no processo de ensino e aprendizagem de crianças com TOD, no transtorno em si e suas perspectivas comportamentais, buscando caminhos que ajudem em seu ensino e engajamento em sala de aula.

Através da análise, foi possível concluir que para que a criança com TOD tenha um bom desenvolvimento em relação ao processo de ensino-aprendizagem é necessário que haja um movimento conjunto por parte da família, escola e sociedade priorizando a afetividade e acolhimento, permitindo assim que o aluno se sinta parte da escola.

O artigo “Transtorno Opositor Disruptivo e suas implicações na aprendizagem com alunos da rede municipal de Sinop” analisou as dificuldades que alunos com TOD do ensino fundamental enfrentam no processo de ensino-aprendizagem. Tendo Teixeira (2014) como referencial, o texto apresentou uma abordagem qualitativa com o uso de questionários com perguntas semiestruturadas como forma de coleta de dados para o estudo.

O foco do artigo foram crianças diagnosticadas com TOD em duas escolas na rede municipal de ensino de Sinop, Mato Grosso. A pesquisa fundamenta que é de suma importância que os profissionais da escola, assim como a família, precisam de instrução de psicólogos, psiquiatras e terapeutas a fim de auxiliar na construção do conhecimento para compreender comportamentos da criança, que em certas situações podem ser prejudiciais para ela e para as pessoas que convivem com ela. Do contrário, em situações onde não se tem essa instrução, os profissionais de ensino perdem o controle da situação por não saberem o que deve ser feito.

O artigo “Desempenho em aritmética de estudantes com e sem sintomas de TDAH” objetiva verificar a extensão do prejuízo que o TDAH trás para o desempenho em aritmética nos alunos que o apresentam, com ou sem comorbidades como o TOD. Para tanto, em uma pesquisa quantitativa foi feito um comparativo de desempenho entre 93 alunos que apresentam TDAH e 447 alunos sem o transtorno.

A pesquisa tem como grupo pesquisado os alunos da rede pública de Porto Alegre do 3º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Conclui-se, após análise, que discentes com TDAH que também apresentam TOD demonstram resultados muito semelhantes aos que não apresentam o TOD, o que faz a amostra dos 93 alunos mais homogênea. A pontuação dos alunos com TDAH

nas atividades referentes aos conteúdos de subtração, multiplicação, divisão, fração, potenciação, números inteiros e adição, é menor que a de alunos sem o transtorno. O que também permite concluir que o TDAH presente nos alunos pode influenciar seu desempenho e a ocorrência de erros, seja ele diagnosticado com TOD ou não.

O TCC intitulado “Ensinando matemática, através da plataforma Dragon Learn, para o aluno do 6º ano com Necessidades Especiais, diagnosticado com Transtorno Opositivo Desafiador” visou proporcionar uma aprendizagem matemática diferenciada com o auxílio da plataforma Dragon Learn para o aluno com TOD. Para isso, o caminho utilizado foi baseado em um relato de experiência com a utilização da plataforma Dragon Learn que apresenta atividades do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. As atividades deste relato foram aplicadas para um discente do 6º ano do Ensino Fundamental com propósito de estudar seu progresso com a ferramenta e destacar a importância de um profissional do atendimento educacional especializado (AEE) no processo de ensino-aprendizagem de alunos com especificidades.

Como mencionado previamente, o participante da pesquisa é um aluno do 6º ano com TOD. O trabalho realizado indicou que a utilização de tecnologias distanciadas do tradicional favoreceram o aprendizado do aluno com TOD e ajudaram no desenvolvimento de atividades interativas para atrair a atenção do aluno. A pesquisa também permitiu o entendimento de que é importante a presença de um docente especialista para o acompanhamento do aluno que trabalhe em conjunto com o docente principal atingindo um ensino de melhor qualidade para o discente.

## 5.1 DISCUSSÃO DOS DADOS

É possível perceber um certo padrão em alguns dos trabalhos analisados, como por exemplo o uso do software Poly e o Dragon Learn para o ensino diferenciado de matemática para crianças com TOD. Nos dois trabalhos que são de conclusão de curso foi notado um bom desenvolvimento das crianças, sendo capazes de entenderem os conteúdos de forma mais visual e clara. Como visto anteriormente, uma criança com TOD pode ter a necessidade de estímulos diferenciados para que consiga manter sua atenção sem que perca facilmente o interesse, o que ocorre com o uso desses softwares também.

Isso dá um novo caminho para que a criança diagnosticada possa ser incluída na turma sendo participante das mesmas atividades com uma mínima diferenciação no processo de ensino que seria o uso dos programas. Entretanto, a tecnologia necessária para o uso desses softwares nem sempre é encontrada na escola. A criança precisaria de um notebook e/ou tablet

para que pudesse manipular os programas em sala de aula, o que necessita de um esforço maior da escola para disponibilizar a tecnologia para a criança ser incluída. Segundo Melo:

A escola não conseguiu alcançar um desenvolvimento ascendente como a tecnologia. Com base nesta problematização, considerando que a tecnologia conseguiu inovar em diversos setores como o trabalho, o entretenimento, a comunicação, entretanto muitas escolas ainda lutam para acompanhar o desenvolvimento da transformação digital no meio educacional (Melo, 2024, p. 3).

Essa afirmativa, infelizmente, é observada no contexto educacional, pois ainda hoje muitas escolas não conseguem suprir a necessidade tecnológica geral, sendo mais um desafio a mais alcançar, o uso de tecnologias direcionadas para pessoas com alguma necessidade específica. Vale salientar que o professor necessita precisar ministrar atividade para a turma toda, além da criança com especificidade. Assim, faz-se necessário o apoio de profissional especializada, tanto para orientações para inclusão, como o apoio direto em sala de aula.

O artigo sobre o desempenho em aritmética funciona como gatilho para buscar novas estratégias de ensino, enquanto os trabalhos citados anteriormente que fazem uso de tecnologias podem servir justamente como exemplos de caminhos alternativos que permitem ao professor trabalhar com alunos atípicos de forma mais satisfatória e inclusiva, sendo assim os três trabalhos se completam e se relacionam. O artigo também apresenta dados de conteúdos matemáticos e disciplinas em que os alunos neuro divergentes apresentam maior dificuldade, como adição, subtração, multiplicação e divisão, fazendo com que seja mais fácil para o professor planejar um ensino diferenciado onde o aluno possa ser mais participativo.

Enquanto isso, o artigo que traz o transtorno opositor disruptivo e suas implicações na aprendizagem com alunos da rede municipal de Sinop se relaciona com os dois e-books citados na análise por tratar de questões como a atuação do professor com alunos diagnosticados com TOD. Os trabalhos enfatizam que deve ser diferenciado tendo em vista a sensibilidade maior delas aos comportamentos adultos de autoridade, como gritos e repreensão agressiva podendo afetar profundamente a criança e causando evasão escolar.

Um dos fatores que acarreta situações de agressividade, violência verbal ou física e resistência a atividades em sala ocorre por falta de preparo dos professores frente ao transtorno que é pouco conhecido e muitas vezes apenas rotulado como má conduta. Por isso, é necessário que o professor e a família tenham informações advindas de profissionais como psicólogos, psiquiatras e terapeutas, para que suas estratégias de ensino e de manejo dos comportamentos do aluno estejam alinhadas com a realidade do mesmo. Assim como é importante que se faça

um estudo do TOD, para evitar que fique sem alternativas mediante a uma dificuldade, como descrito por Magalhães e Oliveira:

Estudar o TOD é crucial para entender suas causas, sintomas e tratamentos. Isso pode ajudar a desenvolver estratégias de intervenção mais eficazes, melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados e promover uma maior compreensão e aceitação na sociedade (Magalhães; Oliveira, 2024, p. 44).

O e-book intitulado de “Educação, neurodiversidade & saúde: Políticas, contextos e práticas inclusivas” permite refletir em caminhos que podem ser percorridos pelo docente para que haja uma boa relação com o aluno atípico. Primeiramente entender o que é o TOD e que as implicações atreladas a ele permitem ao professor entender quais atitudes ajudam e quais dificultam o relacionamento de mediação diante do aluno. Além disso, há necessidade de qualificação específica para o professor, é difícil para o professor pensar em estratégias sozinho, por isso, é de suma importância que haja orientações e formações para o professor que permitam um trabalho mais satisfatório frente a essa situação. Entretanto, as pesquisas realizadas para a produção do e-book “A psicopedagogia e suas mediações no manejo de crianças com transtorno opositor desafiador – TOD” descrevem como escassa a quantidade de informações referentes ao TOD que poderiam servir de apoio para a criação de estratégias que auxiliassem no trabalho junto a estudantes com sintomas do TOD de forma mais satisfatória. Com isso, faz-se necessária uma busca aprofundada sobre trabalhos que descrevem o TOD e como isso impacta na vida do discente, para que possam ser pensadas estratégias de mediação para que o aluno desenvolva maior interesse, atenção e relações saudáveis em sala de aula.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade cada vez mais carece de inclusão, as escolas recebem muitos alunos com especificidades, necessitando assim, de apoio de diversas formas. O Transtorno Opositor Desafiador é uma dessas especificidades que precisa ser mais estudada, considerando a baixa quantidade de trabalhos que são propostos para analisar e compreender o TOD e seu impacto na vida pessoal e acadêmica do indivíduo diagnosticado, impedindo também que desmistifique os preconceitos e os equívocos relacionados ao mesmo.

Esse trabalho objetivou indicar apontamentos relacionados ao processo de ensino de matemática para estudantes com Transtorno Desafiador de Oposição apresentados em pesquisas. O mapeamento das pesquisas que tratam de TOD, ensino e matemática que foram analisados permitiram uma melhor compreensão de como atuar junto às crianças que apresentam o transtorno, assim como apresentou estratégias que, mesmo sendo difíceis de aplicar, com a mobilização da família e da escola é possível atingir um bom resultado.

A metodologia escolhida proporcionou uma análise abrangente que não se prendeu apenas a um aspecto do assunto discutido, mas de várias questões que permeiam o TOD e suas implicações. As discussões tratadas neste trabalho mostraram que ainda há muito a se explorar sobre o ensino de matemática para crianças diagnosticadas com TOD. É necessário que haja cada vez mais pesquisas que discutam o ensino de matemática para estudantes com o Transtorno Opositor Desafiador.

A escassez de discussões referentes ao tema pode prejudicar o processo de ensino-aprendizagem matemática e dificultar o desenvolvimento do aluno, assim como o trabalho do professor. E o contrário ocorre quando há meios pelos quais o docente pode pesquisar e aprender sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, H. **Transtorno opositor desafiador:** uso do software poly para aprendizagem de conceitos geométricos. São Paulo. Universidade Estadual Paulista (Unesp). 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/8b15437e-c6bd-4e6c-a071-dace2b9acad8>. Acesso em 2 out. 2025.
- BARBOSA, A. et al. **Transtorno Desafiador Opositivo:** desafios e possibilidades. Educação, Batatais, v. 7, n. 2, p. 151–171, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://doceru.com/doc/nv018nv8>. Acesso em: 2 ago. 2025.
- BLASIUS, L. **Transtorno Opositor Disruptivo e suas implicações na aprendizagem com alunos da rede municipal de Sinop.** Eventos Pedagógicos, v. 11, n. 2, p. 287–297, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/10306>. Acesso em: 9 nov. 2025.
- BÍBLIA. Português. **Bíblia Sagrada:** Nova Versão Internacional. São Paulo: Editora Vida, 2001. Filipenses 4:13.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. cap. 1 e 2, p. 48-52.
- CÂMARA LEGISLATIVA. **Lei institui o Dia Distrital de Prevenção ao Álcool entre Crianças e Adolescentes.** Agência CLDF, 2025. Disponível em: <https://www.cl.df.gov.br/-/nova-lei-institui-o-dia-distrital-de-prevencao-ao-alcool-entre-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 16 de Nov. 2025.
- GONÇALVES, T. **Transtorno Opositor Desafiador - Como enfrentar o TOD na escola.** obbiotec. Disponível em: <https://www.obbiotec.com.br/wp-content/uploads/2022/04/OBJ-monografia-Transtorno-Opositor-Desafiador.pdf>. Acesso em: 06 de Dez. 2025.
- EUREKA. **Inclusão – Segregação – Integração – Exclusão.** Clínica Eureka, 2021. Disponível em: <https://clinicaeureka.com.br/2021/02/26/>. Acesso em: 13 de Nov. 2025.
- GREVET, H. et al. **Transtorno de oposição e desafio e transtorno de conduta:** os desfechos no TDAH em adultos. J Bras psiquiatria. 2007.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo. Corte Editora, 2006.
- LIMA, A. et al. **Políticas de inclusão na educação básica.** Minha biblioteca, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?uid=110906734872745353582&hl=pt-BR>. Acesso em: 25 de Jul. 2025.
- MELO, M. **O Colégio como tecnologia de época:** do descompasso entre a escola e o avanço tecnológico. Revista Científica Novas Configurações - Diálogos Plurais. Luziânia, v. 5, 2024. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/journal/dialogosplurais/article/669271e4a95395665c2137b3>. Acesso em: 15 de Nov. 2025.

MENEGHELLO, A.; MENEGHELLO, M.; ARRUDA, S. **A Educação Matemática Inclusiva no Brasil:** uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br>. Acesso em: 05 de Mar. 2025.

MULTIPLANO. **Multiplano:** Produtos educacionais. Disponível em: <https://multiplano.com.br>. Acesso em: 05 de Mar. 2025.

NUNES, M.; WERLANG, B. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e transtorno de conduta:** aspectos familiares e escolares. ConScientiae Saúde, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 208-216, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92970209.pdf>. Acesso em: 02 de Ago. de 2025.

PORTELA, E. et al. **Educação, neurodiversidade & saúde:** Políticas, contextos e práticas inclusivas. Editora Schreiben, v. 1, p. 44-56, 2024. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_f0515c31b5e44351b29fb1c260f40506.pdf#page=37](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_f0515c31b5e44351b29fb1c260f40506.pdf#page=37). Acesso em: 09 de Nov. 2025.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei N° 13.146**, de 6 de Julho de 2015. Planalto, 2015 Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 05 de Mar. 2025.

REBOUÇAS, E. et al. **A psicologia e suas mediações no manejo de crianças com transtorno opositor desafiador – TOD. Humanas em Perspectiva, [S. l.],** v. 12, 2025. Disponível em: <https://periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/2511>. Acesso em: 9 nov. 2025.

ROBAINA, J. et al. **Fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa em educação em ciências.** 1. ed. Curitiba: Bagai, 2020.

SASSAKI, R. K. **Paradigma da inclusão e suas implicações educacionais.** [GOV.BR](#). Disponível em: <https://www.ines.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/forum5-old1.pdf>. Acesso em: 05 de Mar. 2025.

SERRA-PINHO, M. A. et al. **Transtorno desafiador de oposição:** uma revisão de correlatos neurobiológicos e ambientais, comorbidades, tratamento e prognóstico. Scielo Brasil, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/7S44bNFFLpKBzTzVzXkSJG/>. Acesso em: 25 de Jul. 2025.

SILVA, E. **Ensinando Matemática, através da plataforma Dragon Learn, para o aluno do 6º ano com necessidades especiais, diagnosticado com Transtorno Opositivo Desafiador.** DS Space Nead UFSJ, São João Del-rei, 2019. Disponível em: <http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/302/TCC%20-%20Emerson.pdf?sequence=1>. Acesso em: 09 de Nov. 2025.

SPERAFICO, Y. et. al. **Desempenho em Aritmética de Estudantes com e sem Sintomas de TDAH.** Psico-USF, Bragança Paulista, v. 26, n. 4, p. 645-657, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusf/a/My9fTV7PFX7JCFXh37YTBVc/>. Acesso em: 09 de Nov. 2025.

TEIXEIRA, Gustavo. **O reizinho da casa.** Editora Best Seller, 2014.

TUZZO, S.; SANTOS, I.; BRAGA, C. **Caráter dialógico da pesquisa qualitativa.** NTQR. v. 19, 2023. Disponível em: [https://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2184-77702024000100004&lang=pt](https://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2184-77702024000100004&lang=pt). Acesso em: 15 de Nov. 2025

ZEGLIN, E. **Deficiência intelectual, Síndromes e Transtornos: saiba as suas diferenças.** APAE Curitiba – PR, 2023. Disponível em: <https://apaecuritiba.org.br/di-sindromes-e-transtornos/>. Acesso em: 05 de Mar. 2025.