

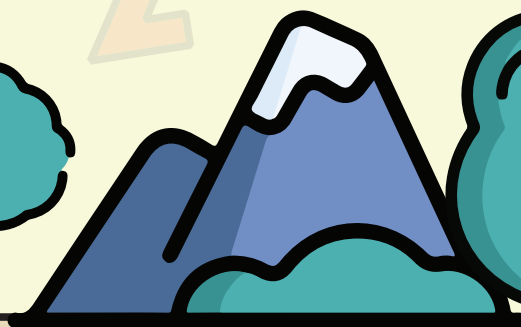
**SAMUEL DE OLIVEIRA MOTTA**  
**ELOIZA APARECIDA DA SILVIA AVILA DE MATOS**

# **ATIVIDADE INCLUSIVA CRIATIVIDADE**

**+TEACCH**

**+ MODELAGEM**

**+ MATEMÁTICA**



**Ponta Grossa - PR**  
**2023**

**SAMUEL DE OLIVEIRA MOTTA  
ELOIZA APARECIDA DA SILVIA AVILA DE MATOS**

**ATIVIDADE INCLUSIVA CRIATIVIDADE  
+ TEACCH + MODELAGEM + MATEMÁTICA**

**Ponta Grossa - PR  
2023**



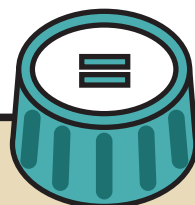
[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

3

# SUMÁRIO

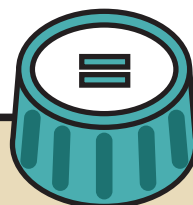
APRESENTAÇÃO.....	02
INTRODUÇÃO.....	03
INCLUSÃO.....	04
AUTISMO/CARACTERÍSTICA.....	05
ATEC.....	06
CRIATIVIDADE MATEMÁTICA.....	12
MÉTODO TEACCH.....	13
MODELAGEM MATEMÁTICA.....	14
MATERIAL CONCRETO "RM".....	15
ATIVIDADES.....	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	28
REFERÊNCIAS.....	29



# APRESENTAÇÃO



Este trabalho tem como objetivo de indicar algumas práticas pedagógicas para alunos autistas inseridos no ensino regular fundamental. Destacando a utilização do Checklist de Avaliação do Tratamento do Autismo. ATEC, sendo aplicado antes e após a realização das atividades propostas de modelagem Matemática com o auxílio didático do Método TEACCH.

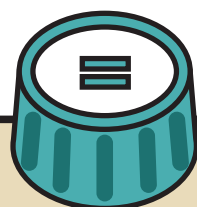


# INTRODUÇÃO

A preocupação na garantia de que os estudantes com o transtorno do Espectro autista pudessem aprender de maneira inclusiva e acolhedora, foi dado que “a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência” (MANTOAN, 2015 p. 28), e que não somente ocupassem um lugar dentro da sala de aula, como a realidade brasileira.

Esse ebook tem a finalidade de contribuir na realização da prática profissional de professores da Educação Básica.

Para a realização deste ebook foi com o apoio do grupo de pesquisa Criem-Cts UTFPR, com diferentes profissionais, como os da área da Educação e da Psicologia, sob a supervisão da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eloiza Aparecida Silva Avila de Matos, e da equipe técnico-pedagógica da escola, que possui Departamento Educacional Especializado (DEE) para o ensino regular, além disso, destaco que, atualmente, sou Professor de Inclusão Escolar no município de Barueri (SP), em que acompanho alunos da educação especial em salas de ensino regular.



# INCLUSÃO

## LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO

Na lei 13.146 de 6 de julho de 2015 (LBI) Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência estabelecem o direito à educação, no capítulo IV, artigo 27, destaca que a educação é um direito da pessoa com deficiência a qual ressalta Gikovate (2009 p. 15), que a inclusão escolar da criança autista deve ser realizadas com as adaptações na sala de aula até mesmo que o professor possa ficar mais perto desse aluno, indicando atividades visuais que o Autista pode desenvolver sua criatividade lúdica em concreta.



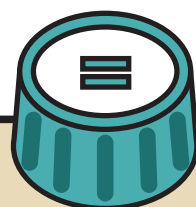
Art 2 Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental intelectual ou sensorial o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir a sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.





# CARACTERÍSTICAS DO AUTISMO

Com base em Cunha (2014) o Transtorno de Espectro Autista manifesta nos primeiros anos de vida por causas desconhecidas, mas com grandes contribuições de fatores genéticos relacionados ao comportamento. Trata-se de uma síndrome tão complexa que por já ter vários diagnósticos médicos relacionados aos quadros comportamentais de diferentes aspectos, geralmente relacionados a sintomas incertos que dificultam, na maioria das vezes um diagnóstico precoce.



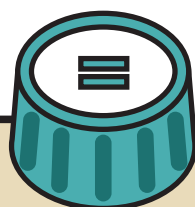
# AValiação DE TRATAMENTOS DO AUTISMO (ATEC)

ATEC, que é uma lista contendo quatro escalas que avaliam respectivamente a linguagem, a sociabilidade, a percepção e a saúde/aspectos gerais do avaliado, cada escala apresentam as seguintes classificações:

**ESCALA 1:** Que avalia a linguagem, os resultados podem ser tipo (n) não verdadeiro, (p) pouco verdadeiro, (m) muito verdadeiro;

**ESCALA 2:** Avalia a sociabilidade e os resultados também podem ser do tipo (n) não verdadeiro, (p) pouco verdadeiro (m) muito verdadeiro;

**ESCALA 3:** Avalia a percepção apresenta resultados através dos termos (n) não descritivo, (p) pouco descritivo, (m) muito descritivo;





**ESCALA 4:** A saúde é avaliada através dos termos (n) não é problema (pp) problema pequeno, (pm) problema moderado, (pg) problema grave, as pontuações partem de 0 (zero) e podem chegar a um máximo de 3 (três) pontos dependendo do termo empregado para avaliar cada item que compõe a ATEC.



### Classificação do estudante de acordo com a ATEC

Pontuação ATEC	Espectro do autismo	Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4
0 até 30	0 – 9% (Autismo Leve)	0 – 2	0 – 4	0 – 5	0 – 8
31 até 41	10 – 19%	3 – 5	5 – 7	6 – 8	9 – 12
42 até 50	20 – 29%	6 – 7	8 – 10	9 – 11	13 – 15
51 até 57	30 – 39%	8 – 10	11	12 – 13	16 – 18
58 até 64	40 – 49%	11 – 12	12 – 13	14 – 15	19 – 21
65 até 71	50 – 59%	13 – 15	14 – 15	16 – 17	22 – 24
72 até 79	60 – 69%	16 – 19	16 – 18	18 – 19	25 – 28
80 até 89	70 – 79%	20 – 21	19 – 21	20 – 21	29 – 32
90 até 103	80 – 89%	22 – 24	22 – 25	22 – 25	33 – 39
104 até 179	90 – 100% (Autismo Severo)	25 – 28	26 – 40	26 – 36	40 – 75

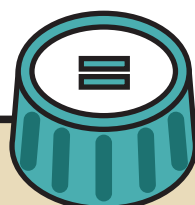
Fonte: Adaptado de [1] Autism Research Institute, ATEC: Interpretation and Validity (2022)

### ATEC - Desenvolvimento dos autistas.

0-10: Não enquadra no espectro | 10-30: Autismo leve | 30-50: moderado leve

50-104: Moderado Severo | 104-180: Severo

**PONTUAÇÃO:** De acordo com a pontuação obtida em cada escala, será possível determinar as habilidades e competências que demandam maior atenção durante a aplicação dos modelos matemáticos a seguir:

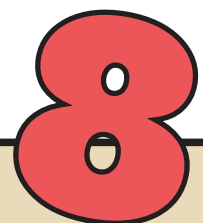
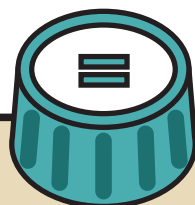


# ESCALA 01

## Fala / Linguagem / Comunicação

(N) Não verdadeiro, (P) Pouco verdadeiro,  
(M) Muito verdadeiro

	N = 0	P = 1	M = 2
1) Sabe o nome próprio			
2) Responde ao "Não" ou "Pare"			
3) Consegue seguir alguns comandos			
4) Consegue usar uma palavra por vez			
5) Consegue usar duas palavras juntas			
6) Consegue usar três palavras juntas			
7) Sabe 10 ou mais palavras			
8) Consegue usar frases com 4 ou mais palavras			
9) Explica o que quer			
10) Faz perguntas com sentido			
11) Sua linguagem costuma ser relevante/com sentido			
12) Utiliza várias frases sucessivas com frequência			
13) Mantém uma conversa razoavelmente boa			
14) Tem capacidade normal de comunicação para a sua idade			
<b>Total</b>			



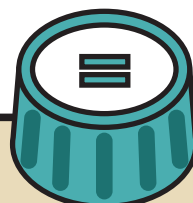
# ESCALA 02

## Sociabilidade

(N) Não verdadeiro, (P) Pouco verdadeiro, (M) Muito verdadeiro

N = 0    P = 1    M = 2

15) Parece estar fechado em si mesmo, não interage			
16) Não presta atenção nas pessoas			
17) Mostra pouca ou nenhuma atenção quando falamos com ele (a)			
18) Não é cooperativo e é resistente			
19) Não tem contato ocular			
20) Prefere ficar sozinho (a)			
21) Não demonstra afeto			
22) Não cumprimenta os pais			
23) Evita contato com outras pessoas			
24) Não imita			
25) Não gosta que lhe abracem ou acariciem			
26) Não compartilha / mostra coisas aos outros			
27) Não se despede dizendo/fazendo tchau			
28) Desagradável / desobediente			
29) Faz birras, tem crises de raiva			
30) Não tem amigos / companheiros			
31) Raramente sorri			
32) Insensível aos sentimentos dos outros			
33) Não tem interesse em agradar os outros			
34) Fica indiferente quando os pais vão embora ou se distanciam			
<b>Total</b>			







# ESCALA 03

## Percepção sensorial / Cognitiva

(N) Não descritivo, (P) Pouco descritivo,  
(M) Muito descritivo

N = 0    P = 1    M = 2

35) Responde ao próprio nome			
36) Reconhece quando é elogiado (a)			
37) Olha para as pessoas e animais			
38) Assiste desenhos na TV			
39) Desenha, colore, faz objetos de arte			
40) Brinca com os brinquedos de forma correta			
41) Tem uma expressão facial apropriada			
42) Entende as histórias da TV			
43) Entende explicações			
44) Está consciente do ambiente que lhe rodeia			
45) Tem consciência de perigo			
46) Mostra imaginação			
47) Inicia atividades			
48) Se veste sozinho			
49) Curioso, interessado			
50) Se aventura, explora			
51) Sintonizado, não parece estar "nas nuvens"			
52) Olha para onde os outros olham			
<b>Total</b>			





**10**

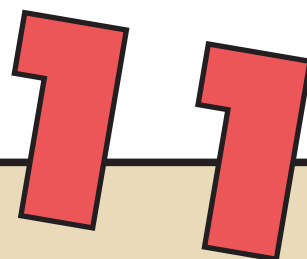
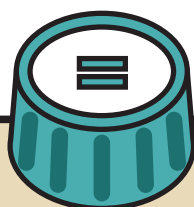
# ESCALA 04

## Saúde / Aspectos físicos / Comportamento

(N) Não é problema, (PP) Problema pequeno,  
(PM) Problema moderado, (PG) Problema grave

N = 0 PP = 1 PM = 2 PG = 3

53) Enurese (urina na cama)				
54) Urina nas calças ou fralda				
55) Defeca nas calças ou fralda				
56) Diarreia				
57) Prisão de ventre				
58) Problemas para dormir				
59) Come demais ou come muito pouco				
60) Dieta muito limitada, não aceita qualquer comida				
61) Hiperativo				
62) Letárgico				
63) Machuca a si mesmo				
64) Machuca os outros				
65) Destrutivo				
66) Sensível a barulho				
67) Ansioso/medroso				
68) Triste/chora				
69) Convulsões				
70) Fala/linguagem obsessiva				
71) Rotinas rígidas				
72) Grita com frequência				
73) Exige que as coisas sejam feitas da mesma forma				
74) Com frequência fica agitado				
75) Não é sensível a dor				
76) Obcecado com certos objetos/temas				
77) Faz gestos, movimentos repetitivos				
<b>Total</b>				

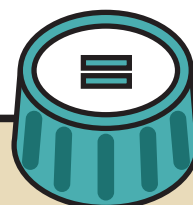


# CRIATIVIDADE MATEMÁTICA

A criatividade matemática é abordada a partir de estratégias e práticas por intervenções constituídas de algum modelo criativo que incentive o aluno a desenvolver práticas vividas na sua realidade. Uma pesquisa de mestrado realizada por Gonçalves e Matos (2021) relacionam a criatividade na aprendizagem como uma maneira de oferecer oportunidades de trabalhar com projetos criativos por meio de diversos materiais e metodologias. O que leva a ter entusiasmo e protagonismo para um aprendizado criativo inclusivo é de estar sendo aplicadas propostas que incluam todos os alunos em diferentes níveis de aprendizado, tornando uma educação matemática inclusiva e satisfatória, apoiando os alunos no desenvolvimento das suas competências, trabalhando em um ambiente colaborativo.

Conforme D'Ambrosio (2002), descreve a criatividade como um:

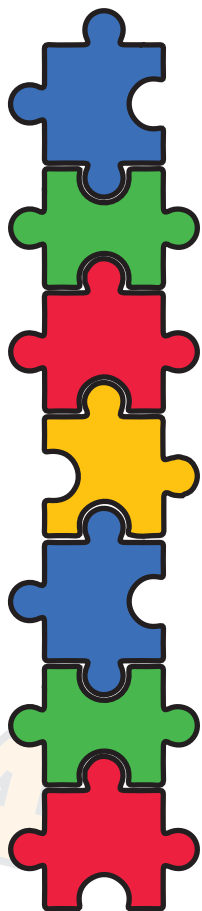
Conceito muito amplo para ser abrangido por uma definição muitas vezes redundante, tal como seria dizermos, "ter o poder e a habilidade que comumente se encontram". O conceito de criatividade indescritível projeta o homem no criador. (D'Ambrosio, 2002, p. 40).



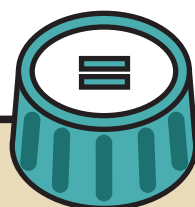
# MÉTODO TEACCH

O método TEACCH se baseia na estrutura dos ambientes físicos conforme as rotinas organizadas nos quadros funcionais que facilita a sua compreensão sobre o que está fazendo em sala de aula e fora dela, onde algumas vantagens são destacadas por meios de metodologias

Lima (2012 p. 04) destaca oito vantagens da metodologia TEACCH:

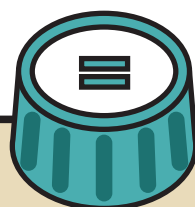
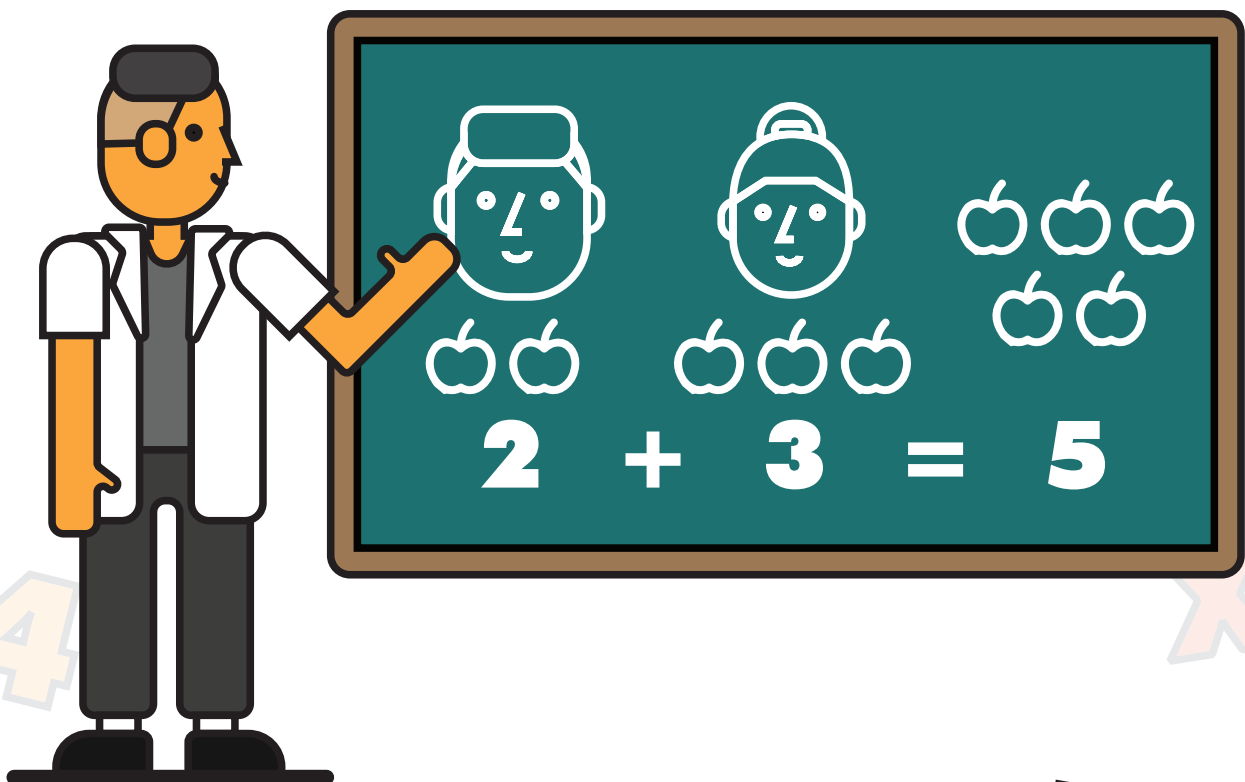


- a) Respeitar e adequar-se às características de cada criança;
- b) Centrar-se nas áreas fortes encontradas no autismo;
- c) Adaptar-se à funcionalidade e necessidades de cada criança;
- d) envolver a família e todos os que intervêm no processo educativo;
- e) diminuir as dificuldades ao nível da linguagem receptiva;
- f) diminuir os problemas de comportamento;
- g) aumentar as possibilidades de comunicação;
- h) permitir diversidade de contextos.



# MODELAGEM MATEMÁTICA

De acordo com Biembengut (2019), a Modelagem Matemática é outra tendência no processo de ensino-aprendizagem como uma metodologia e prática educativa, utilizada em sala de aula, com o objetivo de colaborar com o conhecimento matemático, trabalhando de maneira diferenciada para todos os alunos, através da exploração da criatividade que envolve seu contexto social, situações vividas no dia a dia colaborando também na educação inclusiva.

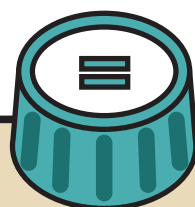
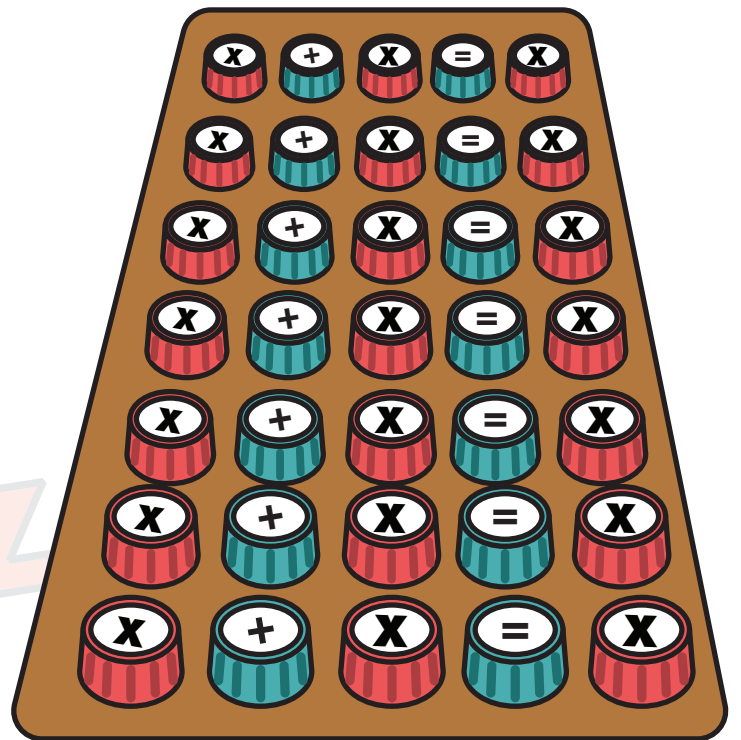




# MATERIAL CONCRETO RM

3 “Régua Matemática” “RM” é um tabuleiro inteligente de autoria própria que foi pensando em promover atividades inclusivas para alunos autistas que podem realizar com seus colegas sem os transtornos assim promovendo a inclusão a partir da disciplina de matemática proporcionando a interação e estímulo para ser um início de participação para avançar nas outras disciplinas.

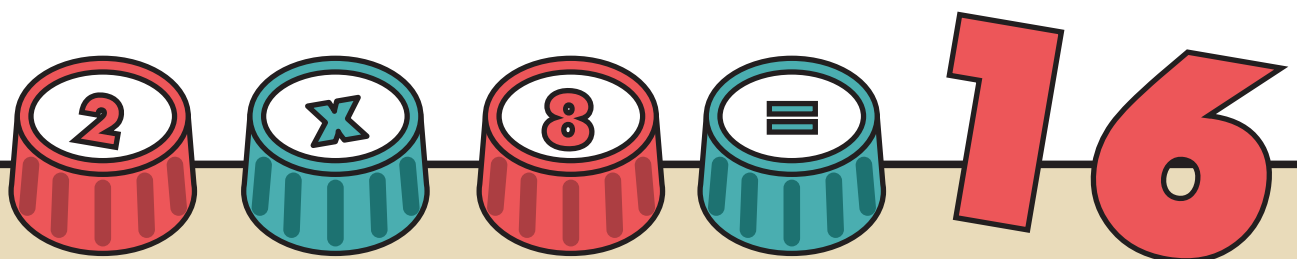
O material concreto educacional “Régua Matemática” foi desenvolvido com materiais retornáveis: Papelão, gargalos de garrafas pets e tampinhas de garrafas pets.



15

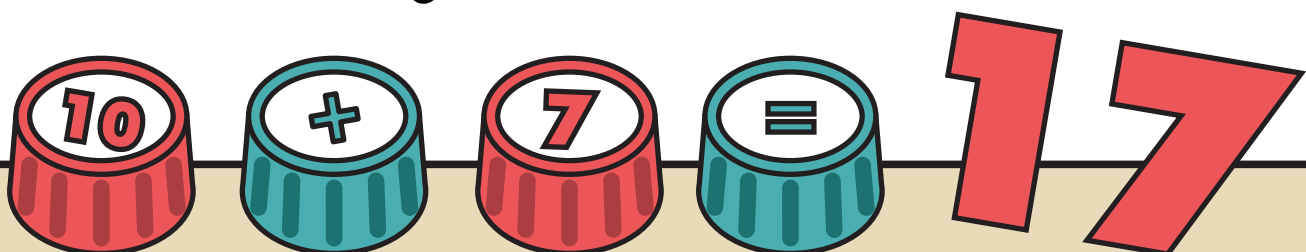
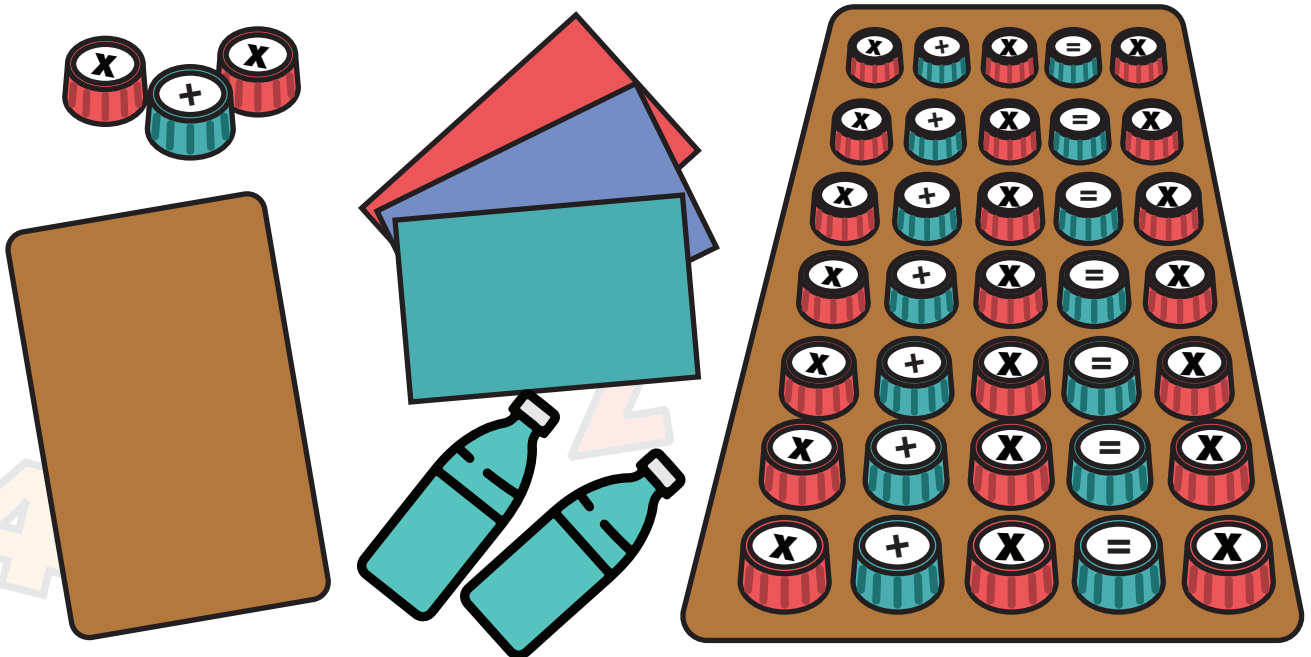
# CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL CONCRETO "RM"

Um papelão com medida de 43cm de comprimento e 22 cm de largura podendo ser encapado com cartolinas, papéis coloridos, papel de presente, papéis que possam ser reaproveitados e que procure deixar mais colorido o papelão onde vai ser colado os gargalos de garrafas pets, ficando a critério do professor (a) usar sua criatividade na confecção do material concreto educacional citado anteriormente, também é utilizado cinquenta e uns gargalhos de garrafas pets e cinquenta e uma tampinhas de garrafas pets com medida de 3,5cm de largura e 3,5cm de comprimento, escrever em uma folha na cor que desejar mas que os números fiquem visíveis ou imprimir os números de um ao cem, sinais de multiplicação e de igual no tamanho das tampinhas que podem ser colados com cola branca para uso escolar (não tóxica).



# COMO UTILIZAR E MANIPULAR O RM:

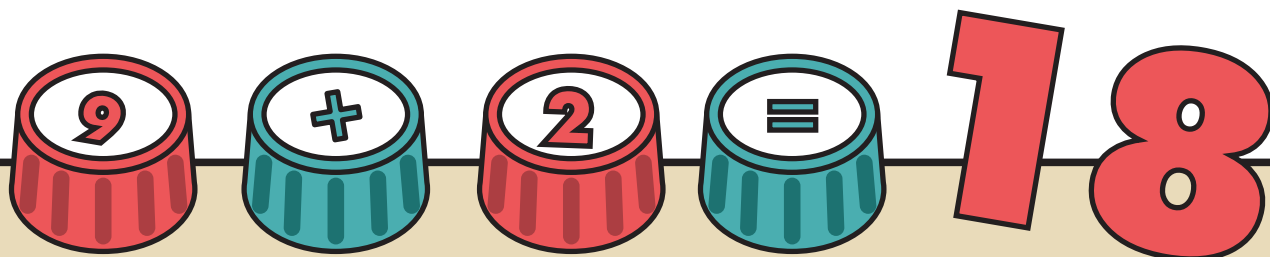
A utilização é de maneira manual, é uma atividade de extrema importância para o desenvolvimento das mãos e trabalha a concentração os alunos são provocados a montar a tabuada, operações matemática organizando e rosqueando as tampinhas com os numerais colocados na parte superior o qual possui uma visibilidade fácil de manipular respectivamente na ordem correta, isso irá ocorrer através das atividades inclusivas propostas pelo pesquisador que irá organizar para realizar através da RM que a metodologia de Modelagem Matemática proporciona a ser desenvolvida.



# A SISTEMATIZAÇÃO DA APLICAÇÃO DA ATIVIDADE SERÁ REALIZADA EM TRÊS ETAPAS A SABER:

**ETAPA 1:** Avaliação diagnóstica do aluno com TEA: neste momento será aplicada a avaliação de tratamentos de autismo (ATEC), visando identificar as competências e habilidades que necessitam de maior intervenção para o aluno com TEA;

**ETAPA 2:** Aplicação da modelagem matemática, neste momento o pesquisador irá dividir a turma em equipes e, de acordo com a avaliação realizada no momento 1, em seguida o aluno com TEA, será incluído em uma equipe que tenha maior compatibilidade com o objetivo da atividade em questão. A modelagem será orientada pelo método TEACCH;



**ETAPA 3:** : Reavaliação e verificação da aprendizagem: após a aplicação da modelagem matemática, o pesquisador irá reaplicar o ATEC feito na etapa 1, os resultados do instrumento serão analisados.

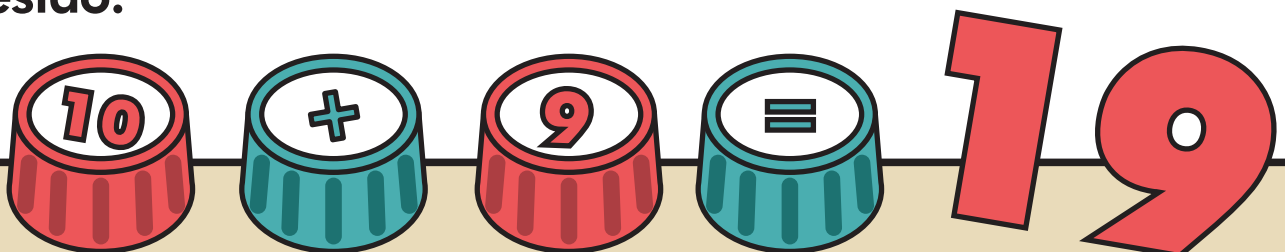
# ATIVIDADE CRIATIVA-MODELATICA COM ALUNO AUTISTA

Tema: construção de uma mini horta na escola.  
O contexto social deverá envolver três discussões:

- 1) Reutilização de materiais descartados;
- 2) Importância da horta e de alimentos saudáveis na alimentação;
- 3) Quais valores devem ser utilizados.

Organização.

Para realizar a atividade é necessárias 5 aulas de aproximadamente 45 minutos para cada aula na disciplina de matemática do ensino fundamental 1. Organizar a turma em 4 grupos, o aluno com TEA, será incluído em uma equipe com maior compatibilidade com o objetivo da atividade em questão.



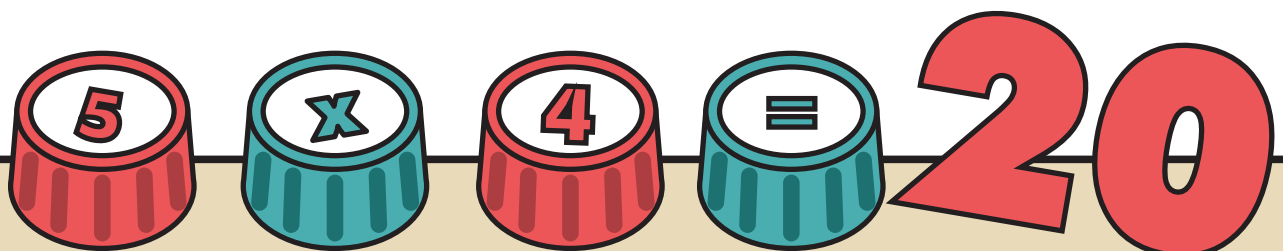
# **1 - AULA TAREFA PRINCIPAL**

## **CONSTRUIR UMA MINI HORTA MÓVEL**

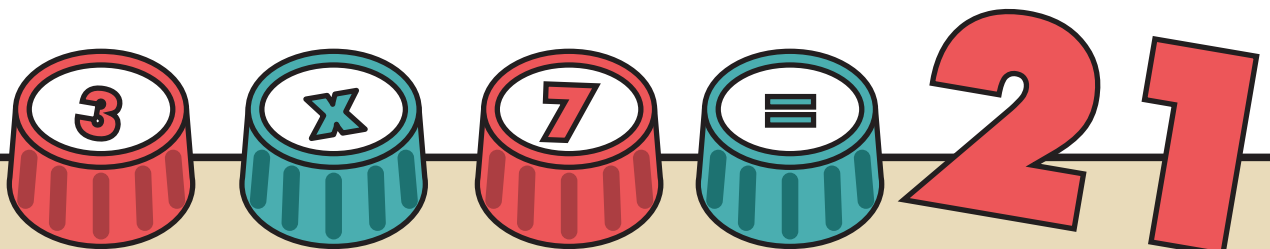
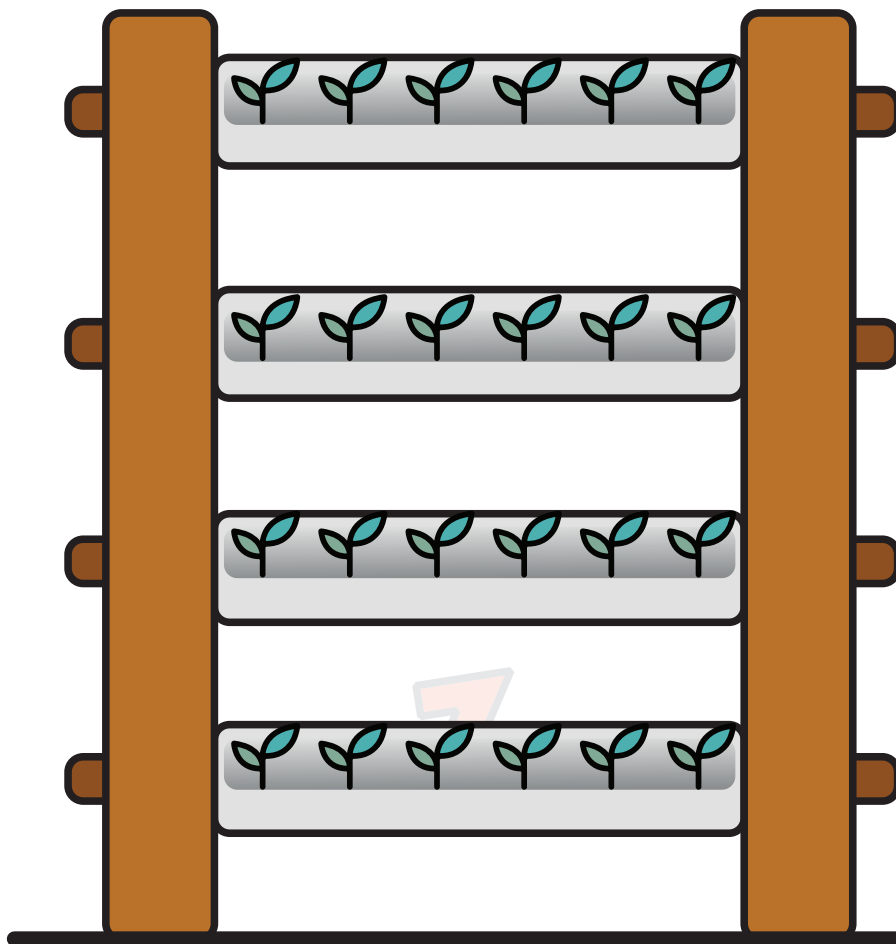
### **ASSUNTO - TAREFA PRINCIPAL**

### **CONSTRUIR UMA HORTA**

Apresentar aos alunos as características da metodologia de modelagem matemática assistida pelo método TEACCH. Dessa forma é possível esclarecer as dúvidas e deixar claro como vai ocorrer a aplicação da atividade em sala de aula. Após a apresentação do tema da pesquisa deixar aberto a votação de qual tema pode estar sendo desenvolvido um modelo matemático que tiver características de situações sociais inclusivas. O objetivo dessa aula é de ter o dialogo para esclarecer e observar o conhecimento que os alunos tem a desenvolver modelos matemáticos com as anuências do método TEACCH que nos orienta a organizar e sistematizar as tarefas VIRUES (2013), de maneira social e inclusiva e organizar as tarefas em grupo com fator principal de incluir o aluno com TEA para estar participando de todas as etapas. Nessa aula teve o inicio a formação dos grupos e quais as tarefas principais deveriam pesquisar para essa primeira etapa da construção da horta móvel. Por último nessa mesma aula os 4 grupos iniciaram a pesquisa: primeiro



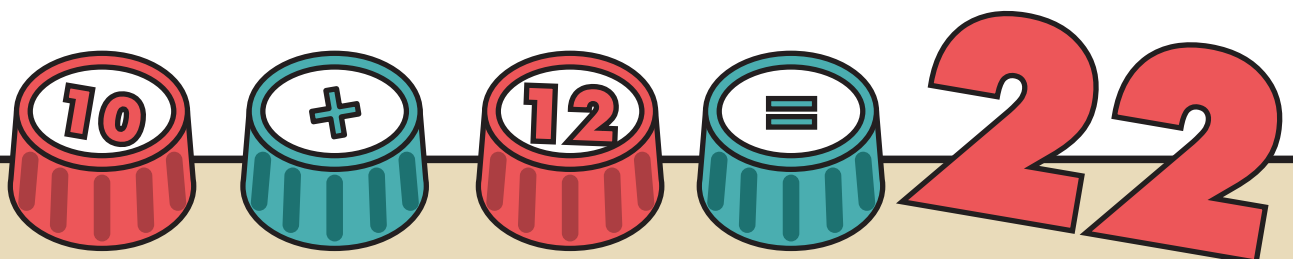
grupo pesquisar sobre com projetar uma horta relacionando as dimensões, formato, local; o segundo grupo fica responsável por pesquisar imagens, brinquedos de vegetais, legumes e frutas; o terceiro grupo fica responsável em pesquisar materiais descartados, reciclados e o quarto grupo, fica responsável por pesquisar de que maneira é possível arrecadar fundos financeiros para uma possível compra de alguns materiais que não seja encontrado nos pontos de coleta. **REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESQUISA EM GRUPO.**



# 2 - AULA - OBJETIVO DA APRENDIZAGEM

**TEMPO SUGERIDO: 50 MINUTOS**

3 Motivação aos alunos para o estudo de matemática reconhecendo a sua importância e presença no cotidiano. - Propor diálogos, ideias, questionamentos, deixando os alunos a pensar qual melhor possibilidade para construir uma horta, quais os valores possivelmente serão gastos. **METODOLOGIA:** - Organizar a turma em 4 grupos, propor a busca de meios de contruir a mini horta. Primeiro grupo – propor para projetar a mini horta (dimensões, formato e local) Segundo grupo- propor para selecionar imagens, brinquedos de vegetais, legumes e frutas para poder ter uma noção do que pode plantar inicialmente. Terceiro grupo – propor para selecionar materiais descartáveis para que possam serem utilizados na mini horta. Quarto grupo – propor uma investigação de quais meios financeiros são necessários para a construção da horta. **REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESQUISA EM GRUPO.**


$$10 + 12 = 22$$



# 3 - AULA - ASSUNTO - INTERAÇÃO

## CONSTRUIR UMA HORTA

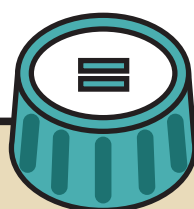
### OBJETIVO DA APRENDIZAGEM

**TEMPO SUGERIDO: 50 MINUTOS**

Facilitação de aprendizagem nas ideias para pesquisar assuntos relacionados a criar uma mini horta.

**METODOLOGIA:** - Organizar os grupos de alunos com objetivo de promover a interação de decisões através do diálogo e das ideias para analisar quais os pontos mais importantes para construir a mini horta e também entender que a horta para escola é um bem importante para todos que utilizam as dependências da escola. Primeiro grupo – propor aos alunos para pesquisar exemplos de mini hortas, hortas compactas, hortas feitas em canos de CLORETO DE POLIVINIL (PVC) reciclados. Segundo grupo – propor que seja pesquisado quais são os alimentos mais consumidos na região. Terceiro grupo – propor que os alunos pesquisem quais materiais recicláveis são possíveis para compor a construção da horta. Quarto grupo – propor de coleta de fundos

**REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESQUISA EM GRUPO.**

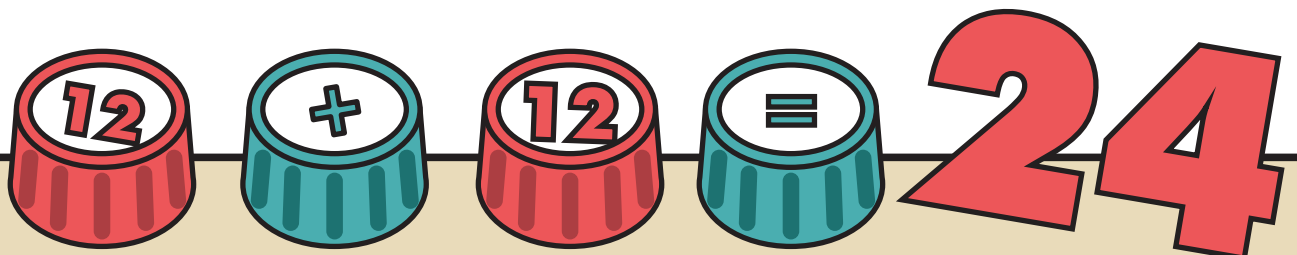


**23**

# 4 - AULA - ASSUNTO - MATEMATIZAÇÃO CONSTRUIR UMA HORTA. OBJETIVO DA APRENDIZAGEM

**TEMPO SUGERIDO: 50 MINUTOS**

3 Preparação para utilizar a matemática – modelagem matemática, troca de ideias entre os participantes do grupo para fazer o levantamento de dados coletados e quais medidas estão mais flexíveis, quais as vantagens e desvantagens de construir a horta. **METODOLOGIA:**  
- Essa etapa leva a desenvolver um trabalho matemático voltado a soma, multiplicação e subtração por meio de cálculos do valor em dinheiro destinados a serem pagos para compra das matérias para horta. - Manusear a “Régua Matemática” para se familiarizar com o material concreto que será usado como tabuada e operações matemáticas como exemplo montar na RM com as tampinhas nas seguintes operações:  $6 \times 8 = 48$ ,  $6 + 8 = 14$ ,  $8 - 6 = 2$ . - Propor que cada grupo faça os cálculos na “Régua Matemática, referentes os dados coletados que precisam ser gastos. Primeiro grupo - Projetar e calcular as dimensões da horta. Segundo grupo - Calcular a quantidade e o custo de mudas dos alimentos. Terceiro grupo - Calcular a quantidade de material necessário e como coletá-lo. Quarto grupo - Calcular insumos e viabilidade das atividades na escola ou em casa.



12 + 12 = 24

# 5 - AULA - ASSUNTO - MODELO MATEMÁTICO FINALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS CONSTRUIR UMA HORTA. OBJETIVO DA APRENDIZAGEM

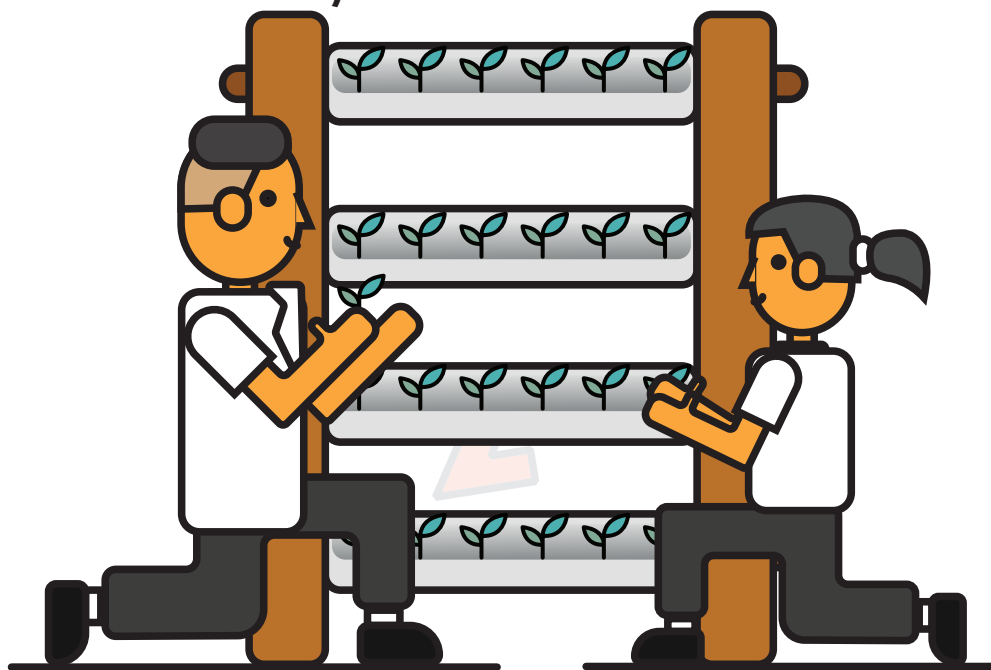
**TEMPO SUGERIDO: 50 MINUTOS**

3

Produzir um gráfico final em uma cartolina com todas as informações coletadas através da interação social entre os colegas. - Sistematizar os conhecimentos discutidos ao longo das aulas de matemática. - Produzir gráfico, tabela, imagens, final em uma cartolina com todas as informações coletadas através da interação social entre os colegas. **METODOLOGIA:** – Os alunos serão incentivados a produzirem em equipe, os cálculos obtidos anteriormente no material concreto “RM” utilizando os - conhecimentos no decorrer das aulas. O objetivo nessa aula é instigá-los a participar das ações propostas das aulas de maneira inclusiva com todos os seus colegas, interagindo através da troca de ideias e manuseio do material concreto a “Régua Matemática” que o qual proporciona a interação do aluno autista nessa percepção interativa e colaborativa. - A partir de todas as informações coletadas e os cálculos realizados no material concreto “RM” para realizar a construção da mini horta pelos alunos, os grupos poderão produzir gráfico, tabela,

5 x 5 = 25

imagens, em uma cartolina destacando, quais materiais que precisam adquirir ou comprar, quanto tempo em média pode levar, apresentar como foi dialogar com os colegas sobre os dados coletados até chegar em uma decisão final e como foi realizar os cálculos no material concreto "RM" produzido com materiais retornáveis. Primeiro grupo - Construir o projeto esquemático por meio de um mapa, gráfico, tabela, imagens da horta na escola. Segundo grupo - Desenvolver uma lista com alimentos da horta e o orçamento. Terceiro grupo - Propor pontos de coleta na escola dos materiais necessários. Quarto grupo - Propor rifas, venda de alimentos e outras atividades. Casa. **REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESQUISA EM GRUPO, COM AUXÍLIO DA RÉGUA MATEMÁTICA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESQUISA EM GRUPO (DESENVOLVIMENTO DA PLANTA ESTRUTURADA DA HORTA).**



$$14 + 12 = 26$$

# APLICAÇÃO PRÁTICA

3



A

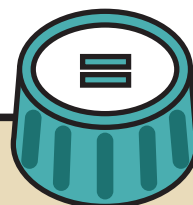


4



x

Acervo do Autor (2022)



27

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, considera-se a relevância de estimular o aluno com TEA para participar das atividades práticas e inclusivas de maneira coletiva com os colegas de sala de aula sem o transtorno. Para que ocorra a educação inclusiva deve-se abranger não somente o desenvolvimento cognitivo, mas sim todo o contexto escolar, desde questões voltadas à socialização e conduta como também de ordem psicológicas. A utilização da metodologia de Modelagem Matemática assistida pelo método Teacch por meio de uma avaliação inicial antes da aplicação das atividades práticas e uma nova avaliação de tratamento do autismo (ATEC) após, proporciona uma evolução significativa na inclusão e aprendizagem do aluno com TEA.

$$4 \times 7 = 28$$

# REFERÊNCIAS

AUTISM RESEARCH INSTITUTE ATEC. Interpretation and Validity. Disponível em: <<https://www.autism.org/treatment-evaluation-checklist/interpreting-atec-scores/>>. Acesso em: 05 jul. 2022.

BIEMBENGUT, M.B. Modelagem na Educação Matemática e na Ciência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

BRASIL Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida/ Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação - Brasília: MEC SEMESP. 2020.

CUNHA. E. Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar - ideias e práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

GONÇALVES, F.B.M. e MATOS, E. A. S. FORMAÇÃO CONTINUADA EM UMA PROPOSTA DO USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM UMA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM CRIATIVA 2021 Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26020>

Lima C. B. (2012). Perturbações do espectro do autismo: Manual prático de intervenção. Lisboa: Lidel.

