

# RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO E DEFICIÊNCIA: UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

---

**GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL  
MARÇO - 2024**

Secretaria de  
Educação



# E os 7.302 estudantes...

...com deficiência, transtornos, altas habilidades e superdotação da Rede Municipal de Ensino do Recife? Em que realidade eles se encontram?

**Número de estudantes público alvo da Educação Especial matriculados na Rede Municipal do Recife, por ano letivo [2012 a 2020]**

<b>ETAPA/MODALIDADE DE ENSINO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>EDUCAÇÃO ESPECIAL</b>	2.661	3.337	3.241	3.265	3.215	3.446	3.900	4.249	4.102

# E os 7.302 estudantes...

...com deficiência, transtornos, altas habilidades e superdotação da Rede Municipal de Ensino do Recife? Em que realidade eles se encontram?

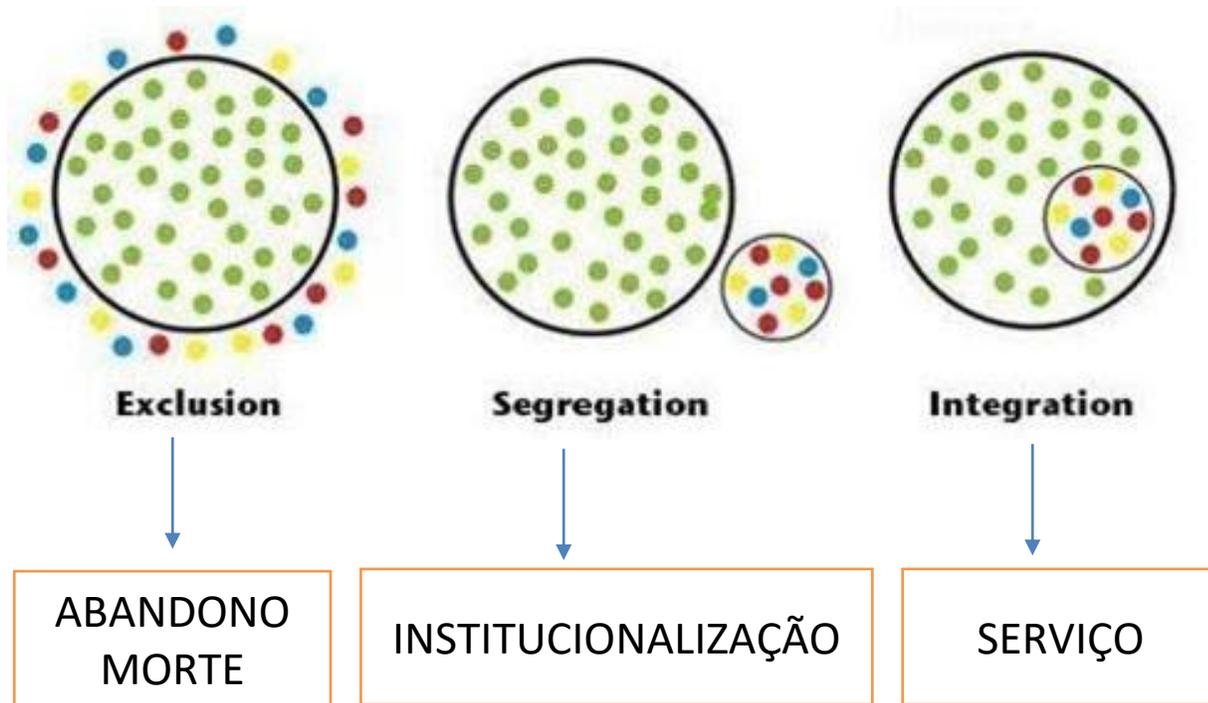
DEFICIÊNCIA	OCORRÊNCIA
Altas Habilidades/Superdotação	25
Autismo Infantil	2011
Baixa Visão	92
Cegueira	13
Deficiência Auditiva	71
Deficiência Física	318
Deficiência Intelectual	1598
Síndrome de Asperger	15
Síndrome de Down	148
Síndrome de Rett	4
Síndrome de Zika Virus	25
Surdez	49
Surdez profunda bilateral	3
TDAH	893
Transt Apre(Disgrafia,Discalculia,Dislexia,outros)	176
Transtorno Desintegrativo Inf	60
Transtorno do Espectro Autista	1800
Visão Monocular	1
<b>TOTAL</b>	<b>7302</b>



## E os 7.302 estudantes...

Lei de Diretrizes e Bases 9394/1996 – Art. 59, inciso 3º  
Professores do ensino regular preparados para lidar com os estudantes público da Educação Especial Inclusiva.

Lei Brasileira de Inclusão 13.146/2015 – Art. 28, inciso 10  
Incumbe ao Poder público oferecer formação continuada com adoção de práticas pedagógicas inclusivas.



25% da população –  
45 milhões de brasileiros  
(IBGE 2010).



# Esmola (digno de pena, incapaz)



Deficiência como algo sobrenatural (maldição ou benção)

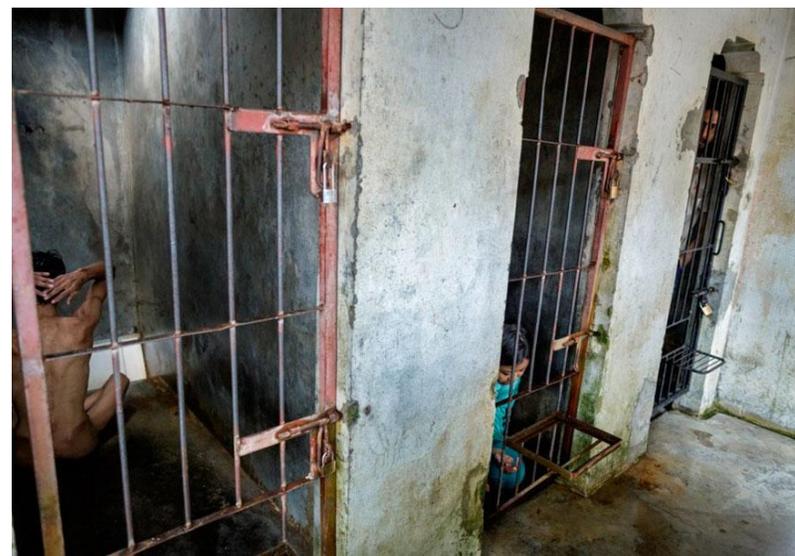
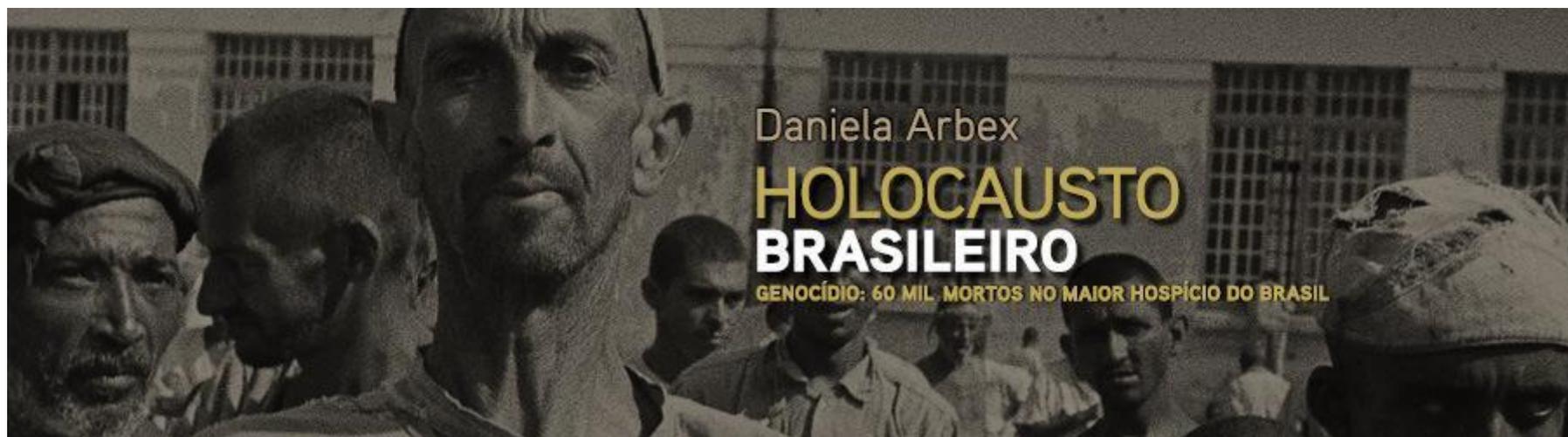


# Circo – bobos da corte

Espetacularização ou ridicularização



# Deficiência ou transtorno como Perigoso e vergonhoso



# NÃO SEJA CAPACITISTA

**CAPACITISMO** é um termo usado para descrever a discriminação e a opressão contra pessoas com deficiência, que abrange desde a acessibilidade até a forma como a sociedade trata essas pessoas.

Não estigmatize pessoas com deficiência  
(boazinha, triste, revoltada, guerreira, limitada, etc)

Não aponte ou encare pessoas com deficiência na rua.

Não se aproveite de vagas e recursos como filas preferenciais

Não infantilize pessoas com deficiência.

Não use termos pejorativos.  
(manco, ceguinho, louco, etc.)



## É CAPACITISMO NA ESCOLA QUANDO:

- O educador não acredita na capacidade do estudante aprender;
- Não faz as devidas intervenções;
- Exclui da aula de Arte, Educação Física, Feira de Conhecimentos, Aulas de Campo, Apresentações e trabalhos;
- Isola dos demais alunos alegando que ele atrapalha; Infantiliza com a alegação de pureza e inocência;
- Defende que o estudante precisa ser um exemplo de superação como outro que conhece/viu na TV/no Instagram;
- Age como se acessibilidade fosse um favor, e os direitos fossem privilégios.

# Barreiras à Inclusão

Arquitetônicas

Urbanísticas

Transportes

Tecnológicas

Comunicacio-  
nais

Atitudinais

# Barreiras Atitudinais

**“Ele é aluno do AADEE (profissional de apoio)”**

**“O professor do AEE resolve.”**

**“O especial chegou.”**

**“Não fui preparado para trabalhar com os especiais na faculdade.”**

**“Deixe! Ele é especial. Pode ficar brincando aí, já que não aprende.”**

**“O especial não precisa participar”**

**“Se o AADEE não está, ele não fica na minha aula.”**



# ADAPTAÇÕES ATITUDINAIS

- **TODOS PODEM APRENDER**
- **O estudante com deficiência é responsabilidade de toda a escola.**
- **Os direitos do estudante com deficiência não são privilégios.**
- **Incluir um estudante com deficiência significa melhorar o ensino para toda a turma.**
- **Ensinar a partir do afeto e de emoções positivas ativa os circuitos neurais que potencializam o aprendizado.**
- **Ensino focal - ao acessar o currículo, busque as habilidades que serão mais relevantes para a vida do estudante e desenvolva uma de cada vez.**

# Qual o papel do professor em sala de aula comum?

Decreto 36.309/2023 - Política Pública de Educação Especial Inclusiva para os estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife:

Art. 6º

VI - atuação do professor do AEE articulada com a Gestão Escolar, Coordenação Pedagógica, o professor da sala de aula comum do ensino regular, os profissionais de apoio e a atuação junto às famílias.

# Engrenagem da Educação Inclusiva



# E qual o objetivo comum a todos?

- Adaptar atividades e materiais
- Adequar e criar recursos
- Flexibilizar conteúdos
- Implementar tecnologias assistivas
- Avaliar

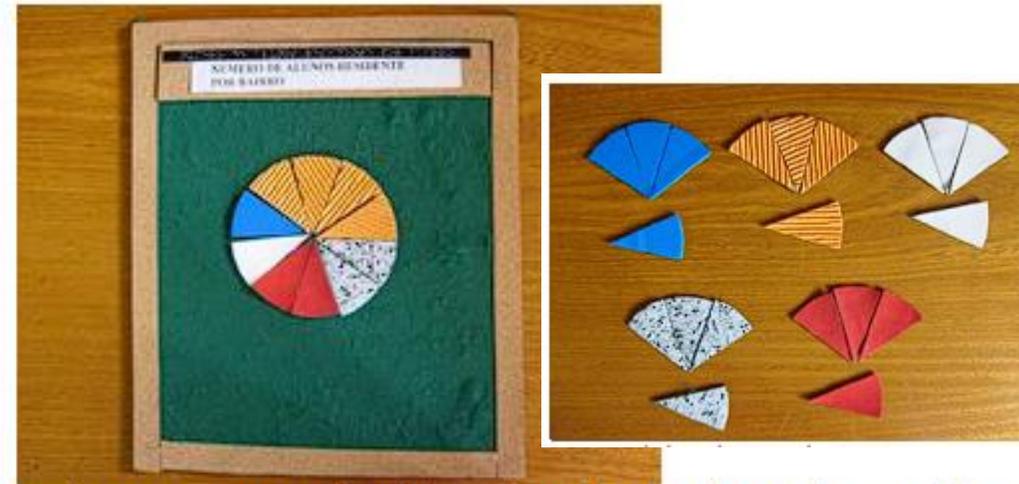


Gráfico de setogramas construído pelos alunos durante a prática.

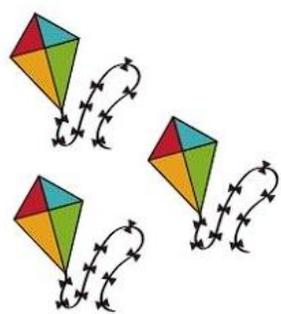
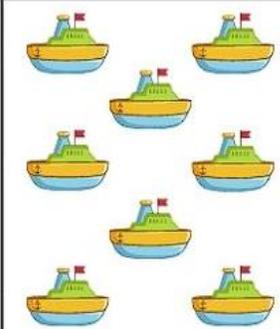
# Qual o papel do professor em sala de aula comum?

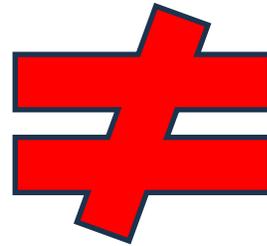
Lei 13.146/15 – LBI Art. 3º

VI - adaptações razoáveis: adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais;

(provas acessíveis, uso de tecnologias assistivas, dilação de tempo, adaptação de objetivos na avaliação, etc.)

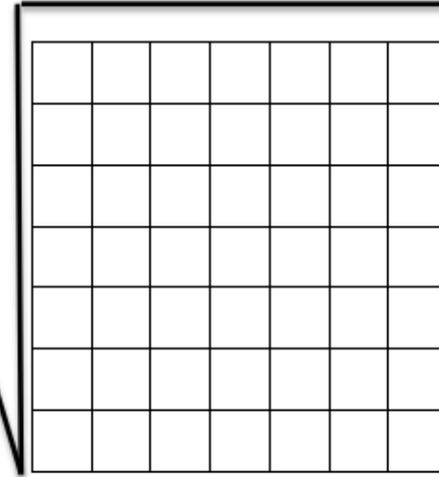
Adaptar não é fazer uma atividade mais fácil e descontextualizada!

	<input type="radio"/> 3		<input type="radio"/> 6
	<input type="radio"/> 4		<input type="radio"/> 7
	<input type="radio"/> 5		<input type="radio"/> 8
	<input type="radio"/> 4		<input type="radio"/> 7
	<input type="radio"/> 5		<input type="radio"/> 8
	<input type="radio"/> 6		<input type="radio"/> 9



RESOLVA A RAIZ QUADRADA E MARQUE UM X NA RESPOSTA CERTA:

1)



49 =

A) ( ) 5

B) ( ) 9

C) ( ) 7

# Atividade adaptada

**É**

- Tornar o conteúdo acessível.
- Trabalhar de maneira contextualizada e mediante as necessidades do estudante/turma.
- Direito do estudante.



**NÃO É**

- Atividade "mais fácil".
- Para preencher o tempo na aula enquanto aborda o conteúdo com a turma.
- Descontextualizada do conteúdo.



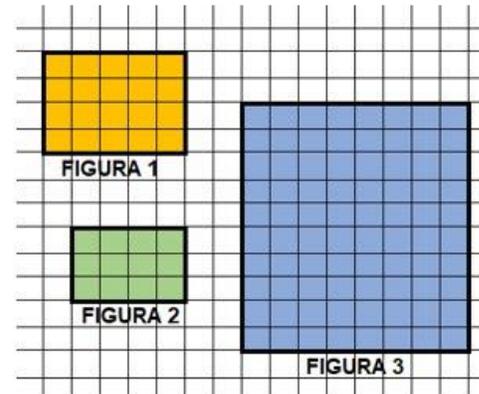


O esforço que o estudante com deficiência faz para resolver uma questão com apoio é equiparado ou maior ao esforço que o estudante sem deficiência faz para resolver sem apoio.

1 - CIRCULE A FRAÇÃO CERTA?



FLORES VERMELHAS			FLORES AMARELAS		
$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{5}$



DICA: QUANTIDADE TOTAL DE FLORES É IGUAL A 5.

**RETA NUMÉRICA**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
COLAR	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
COLAR	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

**TABUADA DE PITÁGORAS**

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

## Atividade adaptada de Matemática\*

- Arme as operações e resolva:

Subtração (DIMINUIR):

1)  $958 - 432 = 26$  (EXEMPLO)

-	9	5	8
	4	3	2
<hr/>			
	5	2	6

	<del>●</del>	<del>●</del>	●	●	●	●	●	●
	<del>●</del>	<del>●</del>	<del>●</del>	●	●			
<del>●</del>	<del>●</del>	<del>●</del>	<del>●</del>	●	●	●	●	●

2)  $697 - 124 = ?$

-			
<hr/>			

		●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●

- Usar exemplos
- Imagens
- Pistas visuais
- Fontes adequadas
- Layout
- Vocabulário
- Adaptar objetivo



**IGUALDADE**



**EQUIDADE**

# Exemplo de uso de tecnologia assistiva para possibilitar a aprendizagem

<https://www.youtube.com/watch?v=FR65c4AfqYA>



[CLIQUE AQUI](#)  
para ver aulas de  
matemática com o  
multiplano

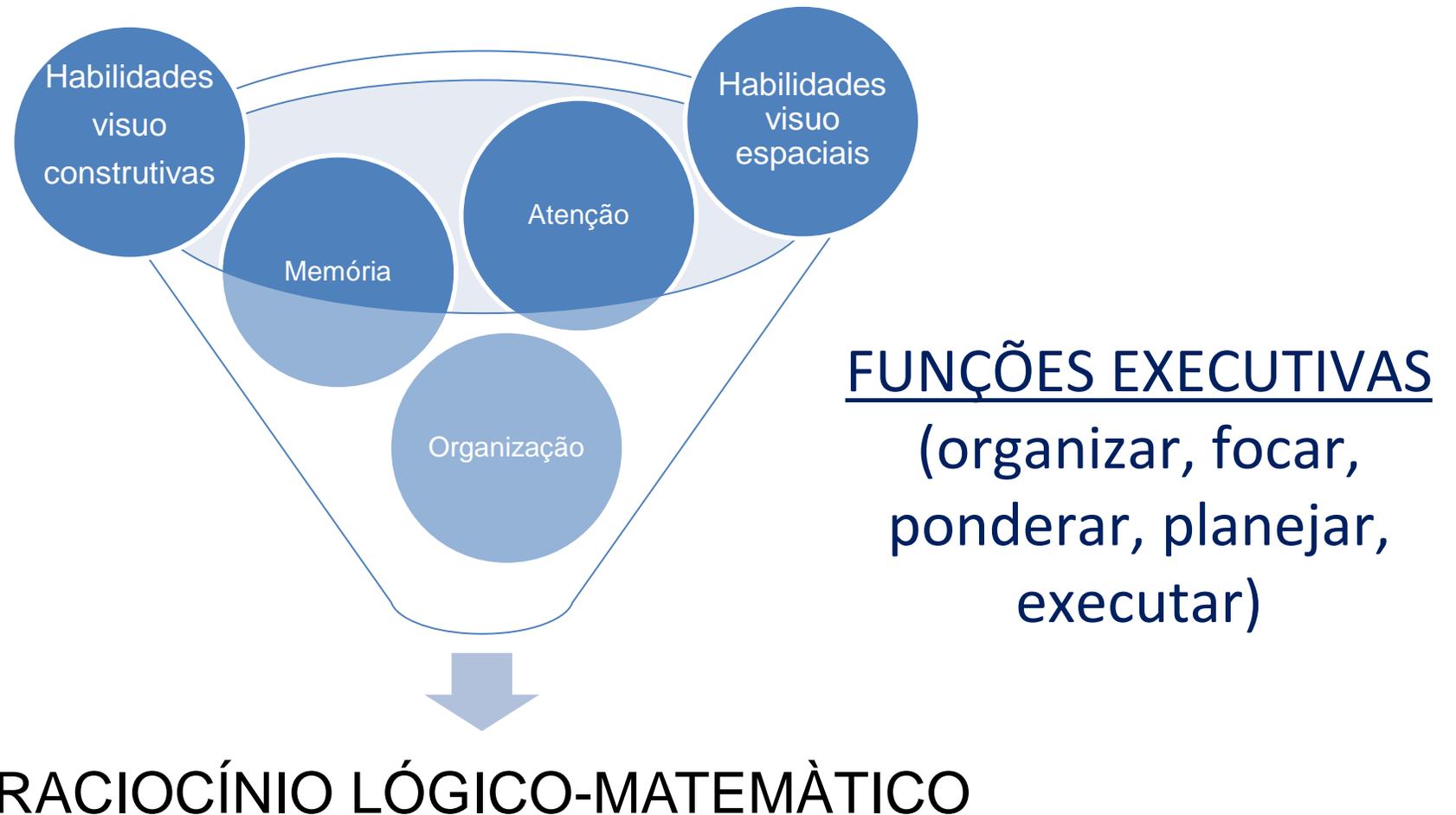
Para pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. **Para pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.** (Mary Pat Radabaugh, Diretora do IBM National Support Center for Persons with Disabilities)



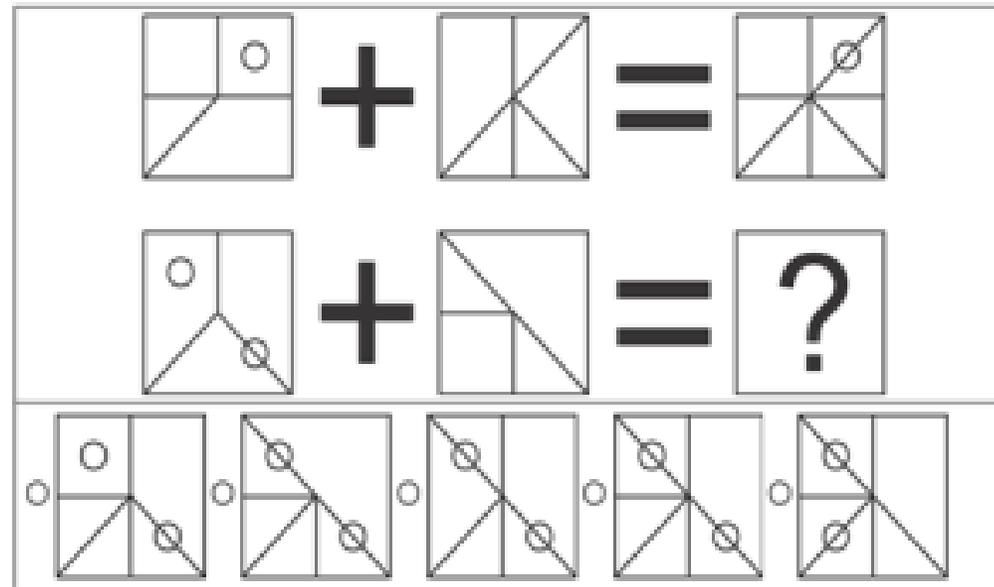
**Aspectos importantes do raciocínio lógico-matemático em estudantes com deficiência, transtornos, altas habilidades e superdotação no contexto do ensino e aprendizagem.**

# Raciocínio lógico-matemático

- Para Piaget, é uma operação de pensamento que se segue ao estágio operatório-concreto, que estabelece uma relação lógica entre os entes.



# Raciocínio lógico-matemático



O (a) professor(a) do AEE avalia as habilidades de raciocínio lógico do estudante, compara com o laudo ou hipótese diagnóstica e conversa com o professor da sala comum para saber como este avalia o desempenho do estudante na disciplina. A partir dessa avaliação, serão traçados objetivos para desenvolver suas potencialidades e minorar os prejuízos e limitações.



# Disfunções executivas

Dificuldade para manter a mente organizada diante da oralidade

Lapsos de memória

Dificuldade para verbalizar os pensamentos de forma organizada

Esquecimentos no meio das tarefas

Dificuldades para compreender processos

Dificuldade para decidir onde focar e quais tarefas priorizar

Confusão e cansaço

Dificuldade para compreender instruções

Dificuldade para fazer previsões

Falta de iniciativa

Impulsividade

Desregulação emocional

Dificuldade para antecipar consequências e comparar alternativas

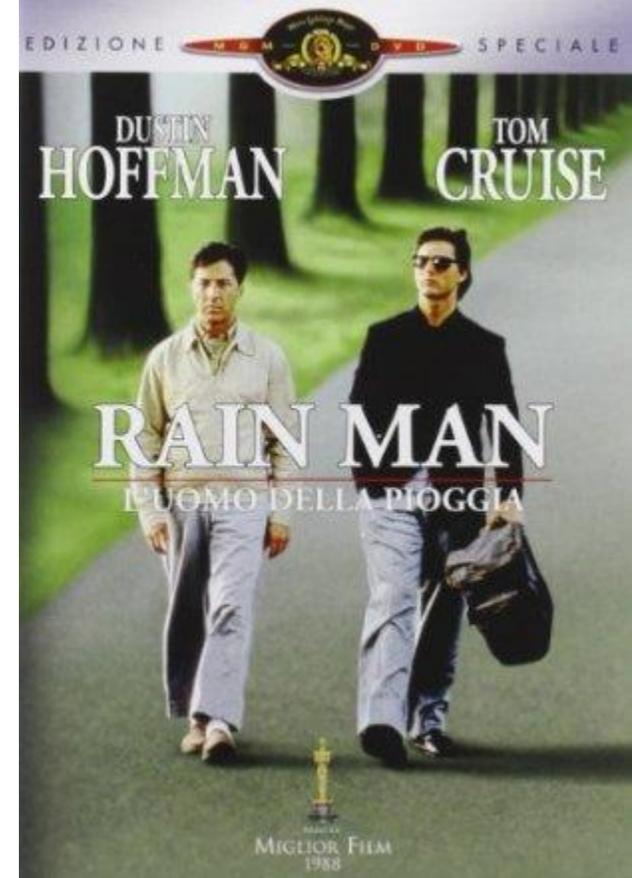
# Disfunções executivas

- Autismo
- TDAH
- Dislexia
- Deficiência Intelectual

Estudantes criativos,  
originais, corajosos e  
Inconformistas.

São exemplos:

- Síndrome de Rett;
- Síndrome de Edwards;
- Síndrome do Miado;
- Síndrome do X Frágil;
- Esclerose tuberosa;
- Síndrome de Williams;
- Síndrome do alcoolismo fetal;
- Síndrome de Down



# Como ajudar?

- Identificar intolerância aos estímulos auditivos e visuais, bem como tempo de tolerância durante aprendizado em sala de aula.
- O professor deve facilitar a previsibilidade da rotina, indicando o que vai acontecer e em quais momentos.
- A adaptação do currículo não significa a redução do currículo, mas a alteração de como o conteúdo é apresentada, facilitando, assim, a aprendizagem do aluno.
- Ter instruções e regras claras. Seja objetivo, direto e claro.
- Acomode o estudante nas primeiras cadeiras.
- Vocabulário acessível
- Repetição (com reforço de recursos visuais e auditivos). Seja paciente e esteja pronto para reformular seu pedido de formas diferentes.



## Como ajudar?

- A instrução passo a passo é muito importante, divida cada nova tarefa em pequenos passos, ajude-o a identificá-los e corrija através de demonstração. Deixe-o tentar, por sua conta, cada passo e todos os passos na sequência, estruture e corrija até que alcance autonomia para que ele corrija a suas próprias atividades.
- O uso de quadros referenciais com conceitos, por exemplo, podem auxiliar a organização (temporal e espacial) e memória (retenção e evocação).
- Utilize ao máximo objetos concretos para desenvolver os conceitos.



# Como ajudar?

- Os trabalhos em sala de aula em duplas ou grupos são muito bem-vindos
- Antes de iniciar uma nova matéria utilizar alguns minutos para recordar a matéria anterior. Desta forma criam-se elos entre os assuntos favorecendo a atenção e fixação das informações na memória.
- O uso de recursos visuais ajuda muito na compreensão desses estudantes.
- Mantenha na lousa apenas as informações necessárias para a aula.



# Como ajudar?

- Pode apresentar transtorno de processamento auditivo central. Isso leva a sobrecargas auditivas em ambientes com muitos estímulos, o que leva à distração e agitação.
- Caso o estudante não consiga assimilar todo o conteúdo durante a aula, permita que ele grave a aula para estudar e repassar a matéria em casa.
- Designar responsabilidades e tornar o aluno um ajudante de sala de aula. Essa providência pode ser muito útil para atenção, autoestima e inibição comportamental.

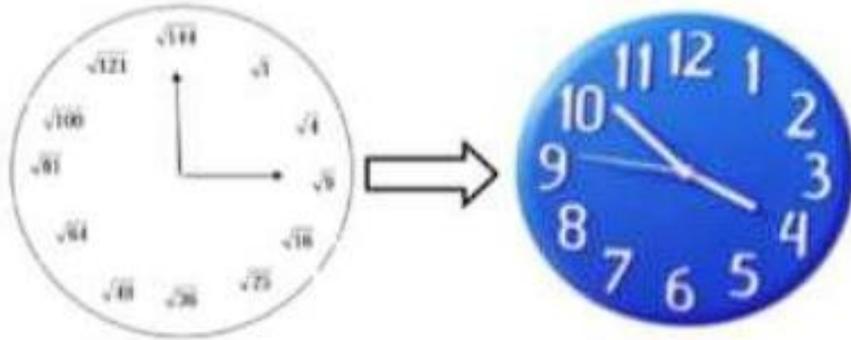


# Como ajudar?

- O aluno deve receber as informações e executar suas tarefas em grau de dificuldade adequado para suas necessidades (sucesso alcançável).
- Coibir hábitos de multitarefas (executar várias tarefas ao mesmo tempo dividindo a atenção entre elas) em casa e na sala de aula.
- O aluno deve fazer um “contrato” com o professor e os pais se comprometendo em reduzir os comportamentos inapropriados e de aumentar os apropriados. Correspondendo as regras do “contrato” receberá recompensas imediatas pelos comportamentos adequados e sucessos alcançáveis (como pausas).

# Sucesso alcançável

TRABALHANDO COM A RAIZ QUADRADA



1 - ASSOCIANDO AS IMAGENS DOS RELÓGIOS RECORTE E COLE A RAIZ QUADRADA DE CADA NÚMERO.



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

- E) 5
- F) 6
- G) 7
- H) 8
- I) 9
- J) 10
- K) 11
- L) 12

O estudante vai ser exposto ao conteúdo de várias vezes, de muitas formas, com apresentações que estimulem diferentes habilidades. Neste caso, o objetivo da atividade é favorecer a memorização de uma maneira que ele possa alcançar sucesso.

# Como ajudar?

- O professor pode usar sinais não verbais para o aluno manter a atenção na lição (como colocar a mão na sua carteira) evitando chamar a atenção de outros alunos.
- O professor não deve enfatizar os fracassos do aluno com TDAH ou comparar seu desempenho ao de seus colegas.
- Promover encorajamento verbal e motivação (“você consegue fazer isto!”).
- O aluno deve fazer um “contrato” com o professor e os pais se comprometendo em reduzir os comportamentos inapropriados e de aumentar os apropriados. Correspondendo as regras do “contrato” receberá recompensas imediatas pelos comportamentos adequados e sucessos alcançáveis (como pausas).

# Diferença entre dificuldades e transtornos de aprendizagem

Causa	
<b>Dificuldade:</b> É ligada a fatores externos e emocionais. É temporária.	<b>Transtorno:</b> É ligado ao aspecto biológico, por ser um transtorno do neurodesenvolvimento. É permanente.
Características	
<b>Dificuldade:</b> Dificuldade em compreender algumas competências e conteúdos.	<b>Transtorno:</b> Distúrbio neurológico na assimilação da leitura, escrita e matemática.
Tratamento	
<b>Dificuldade:</b> Pode ser resolvida com mudança metodológica, acolhimento familiar, desenvolvimento socioemocional, entre outros.	<b>Transtorno:</b> O tratamento se dá através de um acompanhamento regular de um especialista em aprendizagem e uma abordagem educacional mais específica nos conteúdos em que o aluno tem mais defasagem de aprendizagem.

# Discalculia

A **discalculia** pode ser definida como uma **desordem neurológica** específica que afeta a habilidade do indivíduo de **refletir, avaliar, pensar ou raciocinar** as tarefas que envolvem **conceitos matemáticos e números**.



# Discalculia

## Discalculia Verbal

Dificuldade para nomear as quantidades matemáticas, os números, os termos, os símbolos e as relações.

## Discalculia Praxiognóstica

Dificuldade para enumerar, comparar e manipular objetos reais ou em imagens, matematicamente.

## Discalculia Léxica

Dificuldade na leitura dos símbolos matemáticos.

## Discalculia Gráfica

Dificuldade na escrita de símbolos matemáticos.

## Discalculia Ideognóstica

Dificuldade em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos.

## Discalculia Operacional

Dificuldade em fazer cálculos e na execução de operações.



# Discalculia



# Discalculia

- Utilizar muito apoio visual, como tabuada, linha numérica, folha quadriculada, fórmulas (especialmente em questões que exigem vários passos encadeados), vídeos, cartazes.
- Utilizar muito material concreto como jogos, material dourado, calculadora, material construído pelos alunos, etc.
- Estimular o estudante a escrever uma sentença matemática a partir de uma sentença verbal.
- Elogiar e incentivar comportamentos positivos, convidando o estudante a escolher as consequências e prêmios;
- Dar muitas oportunidades de trabalho e avaliação em grupo, com criatividade e expressão;
- É equivocado insistir em exercícios de fixação, repetitivos e numerosos, isto não diminui a dificuldade dos alunos com esses transtornos;

# Discalculia

- Ofereça mais tempo para as tarefas curriculares e avaliativas. É recomendado que ao invés de poucas avaliações cobrando um grande conteúdo de informações, seja realizado maior número de avaliações com menor conteúdo de informações (segmentação).
- Utilize um sistema monetário fantasia como incentivo a comportamento, cumprimento das tarefas, etc, o que também vai ajudar a melhorar essa noção matemática.
- Incentivar que o estudante analise uma resposta errada e uma resposta certa para a mesma questão e discrimine a resposta correta da incorreta.
- Utilize problemas mais concretos e aos poucos torne-os mais abstratos. Utilize técnicas mnemônicas diversas.
- Valorize mais o raciocínio lógico que a realização do cálculo em si.

# Deficiência auditiva e Surdez

- Mantenha o estudante Surdo o mais próximo fisicamente de você, não só pela leitura labial, mas pela leitura visual integral que ele faz.
- Adapte os enunciados para que sejam menores, e as questões mais ricas em apoio visual.
- Complemente a exposição com vídeos que tenham janela de Libras.
- Utilize exemplos o mais concretos possível, uma vez que a abstração pode ser difícil para o estudante surdo acessar.
- Instruções para tarefas e trabalhos devem ser feitas por escrito.



# Deficiência auditiva e Surdez

- Fale claramente na sua velocidade e tons normais, articulando cuidadosamente, mas sem exagerar.
- Use todas as formas de gestos, expressões faciais, ações e figuras para ajudar o estudante a entender sua mensagem. Experimente aplicativos dicionários de Português – Libras (Hand Talk)
- Em vez de falar pelo estudante dê a ele várias oportunidades para se expressar.
- Não tenha medo de pedir que a pessoa repita. Seu interesse e encorajamento serão motivadores para o sucesso futuro.

# Deficiência auditiva e Surdez

## Rational or Irrational?!?!?

Answer Key

### Directions:

- Color all rational numbers blue
- Leave all irrational numbers white

### Rationals include:

- Fractions such as  $\frac{a}{b}$  where a and b are integers
- Terminating decimals
- Repeating decimals
- Perfect squares

### Irrationals include:

- Non-terminating decimals and non-repeating
- Non-perfect squares
- $\pi$

$\sqrt{7}$	$\sqrt{64}$	$\frac{1}{2}$	-7.165	$\frac{2}{7}$	$\frac{\sqrt{7}}{2}$	$2\pi$	$\sqrt{100}$	0.5	$\frac{1}{8}$	$\sqrt{15}$	
3.712	11.24...	$\frac{\sqrt{4}}{2}$	-5.5	0	$-\pi$	$\pi$	8	1.333	$\frac{3}{11}$	$-10\pi$	100.22
0.75	$\sqrt{49}$	$-10\pi$	$\frac{\sqrt{4}}{2\sqrt{3}}$	$-\sqrt{5}$	$\sqrt{1.8}$	$6\pi$	$\frac{2}{3}$	1.274...	$\frac{3}{16}$	$\sqrt{144}$	
$-\frac{1}{4}$	10.2	$-\frac{1}{7}$	$-2\pi$	$\frac{3\sqrt{1}}{\sqrt{40}}$	1	$\sqrt{17}$	$\pi/4$	0.25	$\frac{5}{16}$	4.5	
-2.1	$\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{6}}$	4.271...	55	$\sqrt{14}$	-4 $\pi$	$\sqrt{11}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{\frac{1}{2}}$	$\frac{\sqrt{81}}{\pi}$	2.7	
$-2\pi$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{\frac{3}{4}}$	$\frac{2\sqrt{5}}{3/2}$	$\sqrt{3}$	5 $\pi$	$\sqrt{\pi}$	$\sqrt{11}\pi$	4.517...	$\frac{4.517...}{\sqrt{16}}$	2 $\pi$	
-7 $\pi$	-9	$\sqrt{36}$	$\frac{3}{2}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{1}$	14.1	$\sqrt{11}\pi$	$\frac{4.517...}{\sqrt{16}}$	$\frac{\sqrt{81}}{\pi}$	2 $\pi$	
3.999	7.165	$\frac{2}{5}$	$\sqrt{15}$	$\pi$	$\frac{3\sqrt{8}}{10}$	$\sqrt{\frac{1}{6}}$	-3 $\pi$	-1	$\frac{3}{4}$	5.96	
$\frac{11}{2}$	$\sqrt{64}$	2.523...	$\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{1}}$	3.128...	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\sqrt{8}$	-4.5	-7 $\pi$	0.44...	-3.999	
1,000	$\sqrt{8}$	$-\frac{1}{8}$	$\sqrt{225}$	6	$\pi$	$-\pi$	7	$\sqrt{169}$	$\sqrt{\frac{1}{4}}$	$\frac{\sqrt{\pi}}{3}$	0.325
-3 $\pi$	2.662	-0.25	$\frac{1}{4}$	7.8	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	12.91	$-\frac{1}{2}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{11}$	

Atividade com recurso visual, comandos simples e objetivos, uma breve explicação dos conceitos.

# Deficiência visual e cegueira

- Fale e aja de forma normal, evite usar termos que impliquem em visão, como: “Olha, veja aqui” ou usar referências como “aqui” e “lá”, essas palavras não são referências úteis para uma criança cega.
- Seus movimentos de cabeça e mãos não serão notados.
- Não aumente o volume de sua voz e dirija-se à pessoa normalmente, voltando sua face para ela.
- Sempre deixe que o aluno saiba onde você está (diga onde você está em relação a ela e avise quando estiver saindo)
- Pergunte se a pessoa quer ajuda antes de ajudar de fato, você pode estar importunando.
- Incentive trabalhos em grupo para produção de podcasts.

# Deficiência visual e cegueira

- O estudante deve receber o conteúdo da aula com antecedência em formato de texto (caso faça uso de leitor de telas), texto ampliado (baixa visão), em formato de áudio ou em Braille.
- Quando for apresentada alguma gravura, imagem, esquema, gráfico, tabela ou outro elemento visual importante, além de receber antecipadamente, o estudante deve receber também a audiodescrição desse material visual.
- Converse com o professor do AEE sobre a possibilidade dele construir junto com o aluno gráficos e tabelas táteis.
- Dar mais tempo para atividades e avaliações escritas ou reduzir o número de questões, levando em conta a desvantagem no processamento visual do estudante com Baixa Visão.

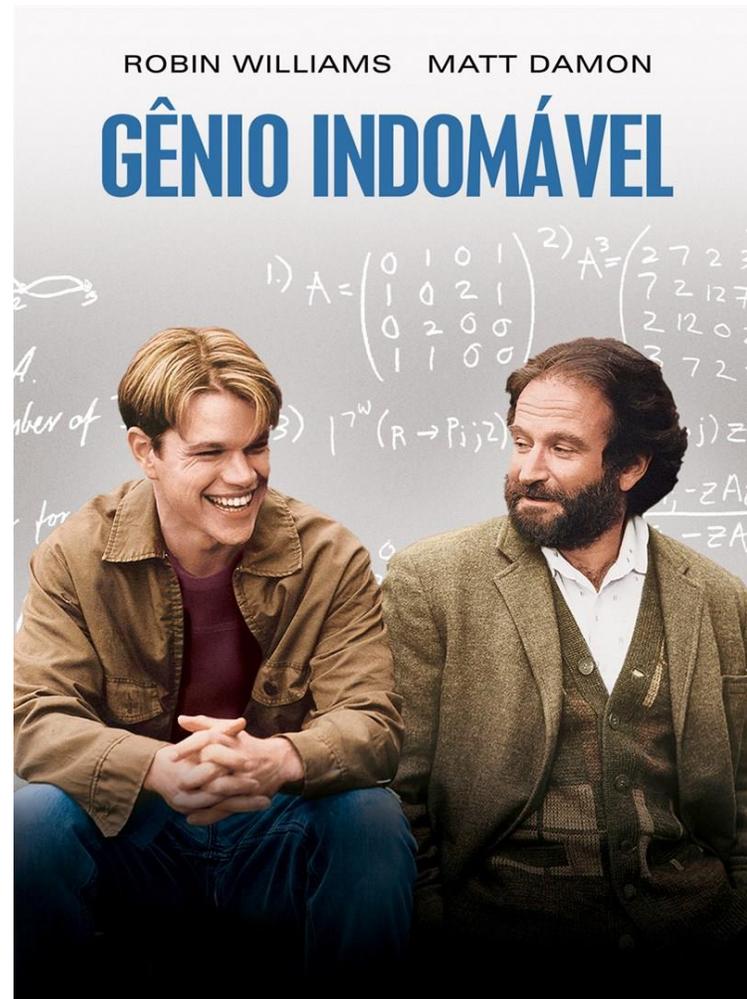


# Paralisia cerebral

- Na paralisia cerebral, quase sempre a pessoa mantém sua capacidade intelectual preservada. Logo, as dificuldades de aprendizagem se darão apenas por barreiras físicas, que se forem eliminadas, permitirão a expressão plena do indivíduo.
- O uso de tecnologias assistivas é imprescindível;
- Qualquer modo de se expressar deve ser incentivado (prancha de comunicação, Libras, fala, gestos, etc.);
- Encoraje a criança a mostrar sua opinião, pensamentos, planos, bem como tomar suas próprias decisões e criar suas próprias adaptações;
- Apontar como alternativa a marcar, escolher entre “sim e não” como alternativa a escolher entre muitas palavras/conceitos.

# Altas Habilidades e Superdotação

- As altas habilidades variam conforme a área de interesse do estudante. Logo, nem todos serão gênios da matemática.



Alguns serão “Gênios Indomáveis”



# Altas Habilidades e Superdotação

- Toda intervenção em estudantes com Altas Habilidades e Superdotação ocorre através do enriquecimento curricular.
- Cada estudante AHSD poderá ter uma área de Interesse diferente, isso deve ser respeitado e estimulado.
- Além das atividades planejadas, pode-se propor que se façam pesquisas, trabalhos, livros, podcasts, vídeos, quadros, ou qualquer outra atividade de aprofundamento sobre os conteúdos trabalhados.
- Não basta oferecer mais tarefas em quantidade, mas tornar o conteúdo mais desafiador. Trazer os conteúdos para próximo da realidade do estudante, de modo que ele possa usá-los para modificar essa realidade (situações-problema).



## Checklist básico:

- Empatia;
- Conhecer o estudante com deficiência;
- Acolher este estudante;
- Conversar com a professora do AEE sobre o estudante (interesses, habilidades);
- Pensar no planejamento incluindo estratégias para atender as necessidades do seu estudante e em parceria com o(a) professor(a) do AEE;
- Pensar numa avaliação inclusiva.

www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br

← → ↻ Inseguro | http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br



# PORTAL DA EDUCAÇÃO

Q Buscar

Buscar

- ▶ INÍCIO
- ▶ INSTITUCIONAL
- ▶ ESPAÇO ESCOLA
- ▶ BOLETIM INFORMATIVO
- ▶ FALE CONOSCO



**II Colegiado reúne gestores escolares e traz esclarecimentos sobre diversos temas importantes para a Rede Municipal do Recife**

## SERVIÇOS

**CONCURSO PROFESSOR**  
Concurso Professor

**CHAMAMENTO PÚBLICO**  
KIT DIDÁTICO  
Chamamento Kits Didáticos

**EDUCAÇÃO**  
BALANÇO 2022  
Balanço da Educação 2022

**MATRÍCULAS 2023**  
Matricula 2023

**PIEC**  
Orientações - Educação Conectada

**CHAMAMENTO INTERNO**  
Chamamento Multiplicadores

Todas as notícias

## Documentos



Catálogo de aplicativos e sites assistiv



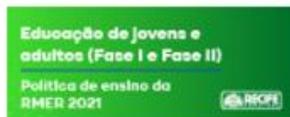
Catálogo de aplicativos e sites assistiv



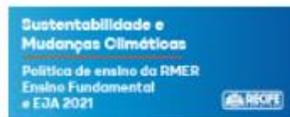
Ensino Fundamental (1 ao 9 ano) - Políti



Educação Infantil - Política de Ensino R



Educação de Jovens e Adultos (Fase I e F



Sustentabilidade e Mudanças Climáticas -



Unidade Educacional para Aulas Digitais



EDITAL - Unidade Educacional para Aulas

Todos os documentos





🔍 Buscar

Buscar



# EDUCAÇÃO INCLUSIVA

[Legislação sobre Educação Especial e Inclusiva](#)

[Educação de Surdos](#)

[Tecnologia Assistiva](#)

[Altas Habilidades/Superdotação](#)

[Biblioteca Virtual do AEE](#)

Todas as notícias

## Documentos

**Catálogo**  
Aplicativos e Sites assistivos 2021

Catálogo de aplicativos e sites assistivos

**Catálogo**  
Aplicativos e Sites assistivos 2020 atualizado

Catálogo de aplicativos e sites assistivos

**Ensino Fundamental (1º ao 9º ano)**  
Política de ensino do RMEF 2021

Ensino Fundamental (1 ao 9 ano) - Políti

**Educação Infantil**  
Política de ensino do RMEF 2021

Educação Infantil - Política de Ensino R

**Educação de jovens e adultos (Fase I e Fase II)**  
Política de ensino do RMEF 2021

Educação de Jovens e Adultos (Fase I e F

**Sustentabilidade e Mudanças Climáticas**  
Política de ensino do RMEF Ensino Fundamental e EJA 2021

Sustentabilidade e Mudanças Climáticas -

**Unidade Educacional para Aulas Digitais**  
Seleção Interna Resultado Final

Unidade Educacional para Aulas Digitais

**Unidade Educacional para Aulas Digitais**  
Seleção Interna EDITAL

EDITAL - Unidade Educacional para Aulas

Todos os documentos

**AGENDAMENTO DO RECEBIMENTO DE NOTEBOOKS**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

SUORTE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO RECIFE

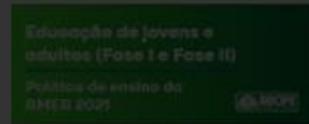
**0800 200 6565**  
suporte0800@educ.rec.br

**MATRICULA ONLINE**

## Documentos



Catálogo de aplicativos e sites assistivos



Educação de Jovens e Adultos (Fase I e F

Todos os documentos

Novas tecnologias



# Khan Academy

Khan Academy

Podes aprender o que quiseres.

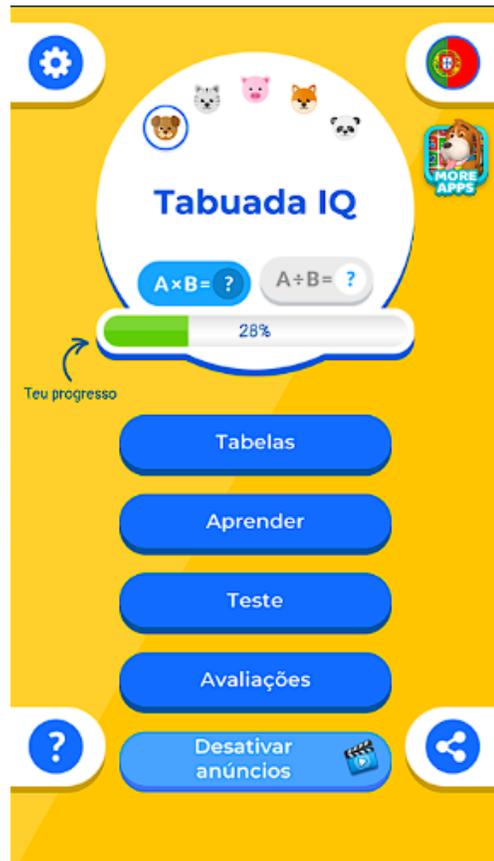


4,4★

164 mil críticas

10 M+

Transferências



# Jogos de matemática & Frações

AdamSoftware

Contém anúncios · Compras na aplicação



4,8★

33,5 mil críticas

1 M+

Transferências



Todas as idades

# Matemagos

Flying Saci Game Studio

Viva aventuras cheias de magia e grandes desafios na terra da matemática.



4,0★

287 críticas

10 mil+

Transferências



Todas as idades

Instalar

# Números na Reta

Sistema de Ensino CNEC

2,3★

9 críticas

1 mil+

Transferências



Todas as idades

Instalar

Partilhar

Adicionar à lista de desejos

# ANOS FINAIS – Guia de Orientação para Adaptações das Atividades dos Estudantes Público-alvo da Educação Especial

[Página Inicial](#)

[Estudante](#)

[Professor](#)

## ANOS FINAIS – Guia de Orientação para Adaptações das Atividades dos Estudantes Público-alvo da Educação Especial

| Postado em [19 de agosto de 2020](#)

**Senhoras e senhores**

GERENTE E TÉCNICOS DA GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E ANOS FINAIS (GEIAF), GESTORES, PROFESSORES DE SALA REGULAR E PROFESSORES DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO DAS UNIDADES EDUCACIONAIS DE ANOS FINAIS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DO RECIFE

CONSIDERANDO

O Ofício Circular n.º 110/2020 – GESTOREMREDE/SEDUC que trata das ações pedagógicas da Gerência de Educação Especial quanto ao programa Escola do Futuro em Casa, o Ofício Circular nº 126/2020 – GESTOREMREDE/SEDUC que trata das atribuições do Professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em parceria com o professor da sala de aula comum durante o período de

Pesquisar ...



### Posts recentes

[Plano de Estudo – 6º ano – 40ª semana](#)

[Plano de Estudo – 7º ano – 40ª semana](#)

[Plano de Estudo – 8º ano – 40ª semana](#)

[Plano de Estudo – 9º ano – 40ª semana](#)

[Plano de Estudo – 9º ano – 39ª semana](#)

### Comentários

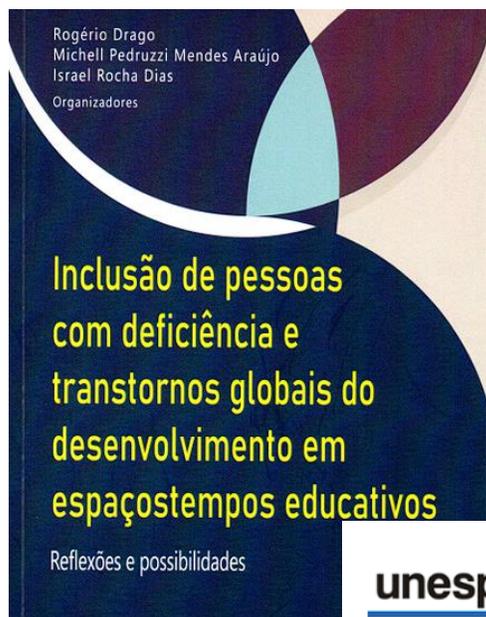
Mirella Vitória Rodrigues de Messias em

[Plano de Estudo – 6º ano – 3ª semana](#)

[Andressa em Plano de Estudo – 9º ano – 2ª semana](#)



# Material recomendado:



unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"  
Reitoria

ISSN 1679-4605

Revista Ciência em Extensão

## A CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS TÁTEIS PARA ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS

Bruno Zucherato<sup>1</sup>  
Maria Isabel Castreghini de Freitas

### RESUMO

Após a década de 1990, a ampliação do acesso à educação de alunos com necessidades especiais tem se apresentado como uma questão bastante pertinente no que diz respeito a políticas educacionais. Nesse cenário destacamos o ensino de Geografia para deficientes visuais, cegos e de baixa visão, enfocando, mais especificamente, o ensino de gráficos em geografia. O objetivo do presente artigo é relatar as experiências obtidas durante o período de agosto de 2008 a agosto de 2009 pelo grupo de extensão da UNESP do campus de Rio Claro intitulado "Cartografia Tátil e MAPAVOX: Uma alternativa para construção de mapas e jogos táteis". Durante as práticas realizadas para o presente artigo foram construídos gráficos de histogramas e setogramas com a participação ativa dos alunos em todo o processo de construção. A metodologia utilizada no presente artigo foi a pesquisa qualitativa em educação, sendo utilizadas, ainda, a análise não

## Cartilha da Inclusão Escolar



## Inclusão Baseada em Evidências Científicas



# GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

EMAIL:

[educacao.especial@educ.rec.br](mailto:educacao.especial@educ.rec.br)

Secretaria de  
**Educação**

