



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Programa de Pós-graduação
Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – Profei
Faculdade de Ciências e Tecnologia



MARIANE FERNANDA DA SILVA CUICE
Orientadora: Prof^a Dra. Cícera Aparecida Lima Malheiro

**GUIA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS COM USO
DA MATEMÁTICA E METODOLOGIAS ATIVAS**

Recurso Educacional apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – Profei, da Universidade Estadual Paulista – UNESP, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Presidente Prudente /SP

2025

CUICE, Mariane Fernanda da Silva. **O Uso de Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais na Educação de Estudantes Autista**. Dissertação (Mestrado) f. 137- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Programa de Pós- Graduação em Educação Inclusiva, 2023.

FICHA TÉCNICA

Sistema de geração automática de fichas catalográficas

Cuice, Mariane Fernanda da Silva

Guia de sequências didáticas com uso da matemática e metodologias ativas [recurso eletrônico] / Mariane Fernanda da Silva Cuice. — Presidente Prudente, 2025. 137 p. ; PDF ; 4,48 MB : il. color., fotos color.

Recurso educacional derivado de dissertação de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Orientado por Cícera A. Lima Malheiro.

1. metodologias ativas 2. TDIC 3. autismo 4. mediação pedagógica 5. TEA

Origem: Recurso Educacional: GUIA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS COM USO DA MATEMÁTICA E METODOLOGIAS ATIVAS é um desdobramento da dissertação **O Uso de Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais na Educação de Estudantes Autista** desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – PROFEI, da UNESP.

Área do conhecimento: Educação Inclusiva para pessoas com deficiência.

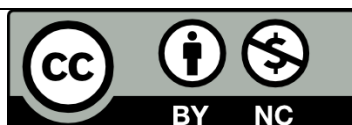
Categoria: Metodologias Ativas, TDIC, Autismo, Mediação Pedagógica, TEA

Finalidade: Contribuir com a formação de profissionais da educação inclusiva.

Avaliação / validação: Este Recurso Educacional foi avaliado

Disponibilidade: Irrestrita, de acordo com a licença abaixo:

Licença: Creative Commons



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional.

Para conhecer essa licença acesse: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

GUIA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS COM USO DA MATEMÁTICA E METODOLOGIAS ATIVAS

Mariane Fernanda da Silva Cuice





UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

GUIA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS COM USO DA MATEMÁTICA E METODOLOGIAS ATIVAS

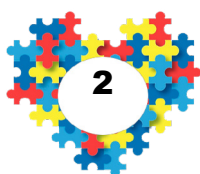
Mariane Fernanda da Silva Cuice

Orientação: Profa. Dra. Cícera Malheiro



Recurso Educacional desenvolvido no âmbito do
Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

2025





QUEM ESCREVEU ESTE GUIA?



Mariane Fernanda da Silva Cuice

Mestra pelo Programa de Educação Inclusiva da Universidade Estadual Paulista (PROFEI, 2023). Possui especialização em Psicopedagogia e Educação Digital (2022), Alfabetização e Letramento (2022), Ludopedagogia (2022), Educação Especial e Inclusiva – Ênfase na atuação do pedagogo na avaliação (2021), Educação Infantil (0 a 5 anos – 2016). É graduada em Pedagogia pela Faculdade FAPEPE - UNIESP e UNIÃO DAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO (2014). Atualmente, é professora de Educação Infantil da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP.



SUMÁRIO

1.	Contexto do produto educacional	05
2.	Objetivos	05
3.	Entendendo metodologias ativas	05
4.	Estratégias metodológicas ativas na prática docente	07
5.	Exemplos de metodologias ativas	08
6.	Metodológicas Ativase TEA	12
7.	Escolha de métodos adequados	13
8.	O que é o autismo?	14
9.	A Formação Docente e Práticas Inclusivas	15
10.	Flexibilização curricular para alunos com TEA	16
11.	Matemática nos anos iniciais	20
12.	Jogos concretos e diversificação de conteúdo	21
13.	Conclusão	27
14.	Referências	28





CONTEXTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O desenvolvimento de um guia para docentes que atuam com alunos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma iniciativa valiosa para promover práticas inclusivas e eficazes. Nesse guia, abordaremos estratégias baseadas em metodologias ativas, que visam engajar os alunos e atender às suas necessidades específicas.

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, incentivando sua participação ativa e autônoma. Em contraste com o ensino tradicional, onde o professor é o principal transmissor de conhecimento, as metodologias ativas buscam envolver os



OBJETIVOS

O objetivo deste guia é fornecer orientações e sugestões aos docentes das possibilidades de intervenções direcionadas ao público com Transtorno do Espectro Autista e com alunos da sala regular. A proposta, além de conter jogos matemáticos e orientações sobre como trabalhar com práticas esculpidas em metodologias ativas e TDICs, ambos com vasta orientação empírica e teórica que atendem às necessidades desse público, tem como escopo o desenvolvimento de um programa colaborativo e acessível com os professores da unidade escolar no trabalho em rede de apoio conjunto.



ENTENDENDO METODOLOGIAS ATIVAS

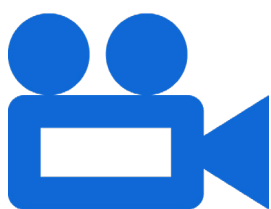
Segundo Caldeira e Malheiro (2024, p. 324), no contexto da educação de estudantes com autismo, o uso de metodologias ativas apoiadas por tecnologia digital pode oferecer maneiras inovadoras de envolver os alunos, maximizando suas habilidades de aprendizagem e tornando a educação mais acessível e inclusiva.

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa e a construção do conhecimento por meio da prática, da interação e da resolução de problemas. Em vez de assumir uma postura passiva, em que o professor é o único transmissor de informações, o aluno é incentivado a explorar, questionar, colaborar e aplicar conceitos de maneira dinâmica.

Segundo Borges e Alencar (2014), as metodologias ativas designam situações criadas pelo professor com a intenção de que o aprendiz tenha um papel mais ativo no seu processo de ensino e aprendizagem

A perspectiva das metodologias ativas resgata o prazer da descoberta e o processo ativo de construção do conhecimento em torno de problemas reais (Pischetola; Miranda, 2019, p. 38).

No ensino de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), as metodologias ativas são especialmente eficazes, pois favorecem a aprendizagem individualizada e adaptável às necessidades específicas de cada estudante. Elas proporcionam um ambiente em que o aluno pode experimentar diferentes formas de aprender, seja por meio de jogos concretos, atividades interativas ou uso de tecnologias digitais.



Vídeo explicativo: assista essa animação e entenda em poucas palavras o que são as metodologias ativas

[Link para o vídeo no YouTube](#)





ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS ATIVAS NA PRÁTICA DOCENTE

Entre as estratégias que podem ser utilizadas com base nas metodologias ativas estão:

Aprendizagem baseada em projetos, em que os alunos trabalham de forma colaborativa para resolver desafios reais e significativos;

Sala de aula invertida, modelo no qual o estudante tem a oportunidade de estudar o conteúdo de forma autônoma antes de aplicá-lo em atividades práticas em sala.

Essas abordagens promovem não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas, como a resolução de problemas, o pensamento crítico e a cooperação.

No ensino tradicional o professor é quem detém o conhecimento e os alunos tendem a permanecer estáticos, prestando atenção naquilo que o professor ensina, sem que lhes seja fornecido um espaço amplo para se tornem sujeitos ativos em seus processos de aprendizagem... Nas metodologias ativas o aluno é responsabilizado pelo aprendizado e, para tanto, é obrigado a 'correr atrás do conhecimento', cabendo-lhe buscar ativamente o saber e não ficar sentado assistindo à aula e esperando que o professor lhe passe o saber (Pereira *et al.*, 2018, p. 57).



EXEMPLOS DE METODOLOGIAS ATIVAS

Segundo Mendes *et al.* (2023, p. 275), “as metodologias ativas são estratégias de ensino que visam colocar o aluno como ator principal no seu processo de aprendizagem. Esse método de ensino reúne vários conceitos de aprendizagem com objetivos de garantir aos alunos um conhecimento mais palpável.”

A seguir, alguns exemplos práticos dessas metodologias no contexto educacional:



Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)

Nesta abordagem, os alunos trabalham em projetos reais ou fictícios, aplicando o conhecimento adquirido para resolver problemas específicos.

Exemplo: Os alunos podem criar um projeto de pesquisa sobre um tema relevante e apresentá-lo à turma.

Sala de Aula Invertida

Neste modelo, os alunos estudam o conteúdo em casa (por meio de vídeos, leituras etc.) e, em sala de aula, discutem, aplicam e aprofundam o conhecimento.

Exemplo: Os alunos assistem a um vídeo sobre um tópico específico antes da aula e, durante a aula, participam de discussões e atividades práticas relacionadas ao tema.

Etapas do processo:

Antes da aula: o aluno estuda o conteúdo em casa;

Durante a aula: o aluno aplica os conceitos em atividades práticas e recebe feedback do professor;

Após a aula: o aluno verifica seu desempenho com base no feedback e aprofunda os estudos, se necessário. (Fonte: izabelpace.wordpress.com, 2019)

Gamificação

A gamificação integra elementos dos jogos (como pontuação, desafios e recompensas) ao processo de aprendizagem.

Exemplo: Criar um jogo educativo que envolva conceitos do conteúdo estudado.



Estudo de Caso

Consiste na análise de situações reais ou hipotéticas, aplicando teorias e conceitos aprendidos.

Exemplo: Estudar um caso de negócios e propor soluções com base no conhecimento adquirido.

Vantagens do Estudo de Caso:

- Favorece a construção de hipóteses;
- Estimula o desenvolvimento de novas pesquisas;
- Garante a unidade do caso;
- Possibilita aprofundamento e flexibilidade;
- Permite o uso sob diferentes abordagens teóricas e metodológicas;
- Possibilita a investigação de áreas inacessíveis por outros métodos.

Aprendizagem entre Pares

Nesta abordagem, os alunos colaboram entre si, compartilhando conhecimentos e experiências.

Exemplo: Realização de debates ou grupos de estudo em que os alunos ensinam e aprendem uns com os outros.

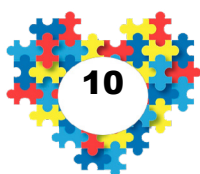
Cultura Maker

A Cultura Maker envolve a criação de projetos físicos, promovendo a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Exemplo: Os alunos constroem protótipos ou desenvolvem soluções práticas para desafios específicos.

Práticas Maker incluem:

- Fazer uma receita culinária;
- Criar uma horta escolar;
- Montar um robô com materiais recicláveis;
- Criar brinquedos com as próprias mãos. (Fonte: matheussolucoes.com)



Storytelling

O **Storytelling** utiliza narrativas como forma de transmitir informações e conceitos de forma envolvente.

Exemplo: Criação de histórias relacionadas ao conteúdo estudado, integrando linguagem adequada, enredo cativante, personagens com os quais os alunos se identificam e elementos visuais.

Exemplo de Storytelling:

Aninha recebeu de sua mãe R\$19,25 para comprar 1 pão e 10 laranjas na feira. No caminho, ela foi surpreendida por uma chuva forte e precisou comprar uma sombrinha de R\$12,75. Quando chegou à feira, o pão custava R\$5,33 e as laranjas estavam R\$5,00/kg.

Desafio proposto: Quantas laranjas Aninha conseguiu comprar com o que sobrou? (Fonte: elos.vc e rubeus.com.br)

Design Thinking

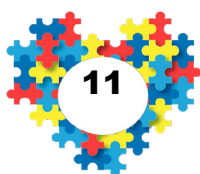
O Design Thinking é uma abordagem que incentiva a resolução de problemas por meio da empatia, da criatividade e da prototipagem.

Exemplo:

Aplicação de Design Thinking para resolver um problema real enfrentado na escola ou na comunidade.

Etapas:

- Quem? Empatia
- O quê? Definição do problema
- Como? Idealizar
- Como? Prototipar
- Por quê? Testar





METODOLOGIAS ATIVAS E TEA

A revolução digital do século XXI trouxe implicações significativas para a educação. As tecnologias digitais se tornaram parte fundamental do cotidiano escolar, exigindo dos professores um novo olhar para a prática pedagógica.

Contudo, muitos docentes ainda enfrentam desafios para incorporar metodologias modernas, resultando em um modelo de ensino que se distancia da realidade dos estudantes.

Na escola regular, ainda prevalecem métodos que priorizam exercícios repetitivos e memorização, sem valorizar o conhecimento prévio e as habilidades individuais dos alunos. Isso prejudica a formação integral dos estudantes.

E no contexto da educação de estudantes com TEA?

O uso de **metodologias ativas com apoio da tecnologia digital** pode representar uma alternativa inovadora e eficaz. Elas contribuem para:

- **Engajamento** mais efetivo dos alunos com autismo;
- **Personalização** do ensino de acordo com as habilidades individuais;
- **Acessibilidade** aos conteúdos escolares;
- **Promoção da autonomia.**

Essas metodologias se mostram especialmente potentes para ir além da memorização, promovendo aprendizado significativo e envolvente.



ESCOLHA DE MÉTODOS ADEQUADOS PARA ESTUDANTES COM TEA

Estudantes com Transtorno do Espectro Autista muitas vezes enfrentam desafios como:

- Dificuldades de comunicação;
- Barreiras na interação social;
- Resistência a mudanças ou ambientes novos.

A adoção de metodologias ativas contribui para criar ambientes mais flexíveis, que respeitam o ritmo e os estilos de aprendizagem desses alunos. Quando o estudante é colocado no centro do processo, torna-se possível explorar seu potencial e favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

Essas estratégias:

- Podem ser planejadas a partir de seus hiperfocos;
- Incentivam a autonomia e o protagonismo;
- Favorecem o trabalho colaborativo;
- Reforçam o vínculo entre escola e aluno.





O QUE É O AUTISMO?

De acordo com Santos e Vieira (2017), o autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, a interação social e o comportamento. O termo foi introduzido por Eugen Bleuler e ganhou notoriedade com os estudos de Leo Kanner, em 1943. Schmidt (2013) explica que o Autismo é um distúrbio neurológico com déficits em dimensões sociocomunicativas e comportamentais. As manifestações incluem:

- Dificuldades de comunicação;
- Estereotipias e padrões de comportamento repetitivos;
- Interesse restrito e dificuldade com mudanças de rotina.

É importante reconhecer que cada criança com TEA é única. Portanto, a inclusão escolar exige:

- Adaptações individuais;
- Novas metodologias;
- Formação específica dos professores;
- Conhecimento técnico e sensibilidade prática.





A FORMAÇÃO DOCENTE COMO BASE PARA PRÁTICAS INCLUSIVAS

A **formação adequada do professor** é essencial para que ele possa lidar com os desafios de educar estudantes com TEA. Isso inclui: Formação inicial e continuada; Conhecimento das legislações que garantem direitos; Práticas pedagógicas adaptadas às especificidades dos alunos.

Mendes *et al.* (2010) afirmam que é fundamental que o professor esteja preparado para atender as demandas dos alunos com deficiência. Isso implica: Conhecimento sobre o espectro autista; lanejamento de aulas adaptadas; Inclusão de tecnologias e metodologias ativas;

As metodologias ativas contribuem para uma educação participativa, crítica e transformadora, onde o aluno é um agente ativo na sua aprendizagem. Além de valorizar a autonomia e o protagonismo dos alunos (Moran, 2015).





FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR PARA ALUNOS COM TEA

As flexibilizações curriculares são fundamentais para garantir a inclusão efetiva de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em escolas regulares. Segundo Heredero (2010), elas visam oferecer formação de qualidade, atendendo às necessidades individuais dos estudantes e promovendo sua participação no processo educativo.

Etapas para realizarda flexibilizaçãocurricular:

- 1. Delimitação dos profissionais envolvidos** (professor de apoio, professor da sala comum, coordenação);
- 2. Identificação das necessidades educacionais específicas** do estudante;
- 3. Elaboração de objetivos e atividades individualizadas** com base no diagnóstico;
- 4. Implantação da adaptação curricular;**
- 5. Acompanhamento e ajustes da proposta inicial;**
- 6. Avaliação contínua e propostas de modificação.**

(Fonte: <https://pt.slideshare.net/slideshow/adaptacao-curricular/94714934>)

Inclusão começa pelo currículo.

No ensino de alunos com TEA, o uso de sequências didáticas ajustadas às habilidades do estudante pode ser altamente eficaz. Os professores podem adaptar as atividades simplificando ou ampliando os desafios, de acordo com o nível de cada aluno.

Exemplo: Reduzir a quantidade de questões para permitir mais tempo de resolução e compreensão. Além disso, o uso de **materiais visuais**, como **diagramas e tabelas**, facilita a compreensão de conceitos abstratos.

“Contudo, o trabalho exitoso e inclusivo aos deficientes perpassa pela formação dos educadores para sua efetividade com eficiência. Para além disso, é imperioso o professor buscar recursos nesta formação que atenda às necessidades pontuadas na turma trabalhada, considerando as particularidades e individualidades” (Cunha, 2014, p. 101).

Estratégias práticas

- Utilizar objetos concretos para introduzir conceitos abstratos;
- Usar instruções claras e atividades alinhadas aos interesses do aluno;
- Promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e motivador.

Lembrete: As adaptações curriculares devem ser dinâmicas, contínuas e flexíveis. Segundo Heredero (2010), mais que uma técnica pedagógica, a adaptação é uma ação ética e inclusiva que garante o acesso à aprendizagem em ambiente escolar acolhedor.

Avaliações Inclusivas

Como falar em qualidade na avaliação educacional sem considerar a exclusão (ou inclusão parcial) de estudantes com deficiência? (Schuelka, 2013; Junqueira, 2014, 2024). É fundamental refletir sobre os desafios enfrentados por esses estudantes, muitas vezes inseridos em contextos de vulnerabilidade social, e garantir instrumentos avaliativos mais justos e contextualizados.

Avaliações e Equidade

É necessário flexibilizar para oferecer oportunidades equitativas. Questões como deficiência, cultura, idioma, raça, nível socioeconômico e idade podem influenciar a forma como o conteúdo é acessado.

Exemplos de adequações:

- Formulários em braille;
- Respostas em letras grandes;
- Leitor de tela;
- Materiais acessíveis. (Fonte: AERA; APA; NCME, 2014, p. 51)

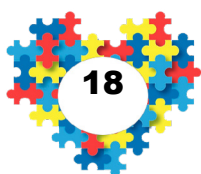
Avaliação Justa e Precisa

A avaliação de estudantes com deficiência requer uma abordagem **flexível, inclusiva e personalizada**.

Recomenda-se:

- Ampliar o tempo de prova;
- Disponibilizar materiais em formatos acessíveis;
- Utilizar tecnologias assistivas.

Essas práticas tornam a avaliação mais justa e respeitosa com as necessidades individuais.



Justiça e precisão: Tais práticas beneficiam todos os alunos e promovem **equidade nos processos avaliativos**.

Avaliação de estudantes com TEA: Deve considerar suas **necessidades singulares** e suas formas específicas de aprender.

Avaliação Formativa: A avaliação formativa, baseada na **observação contínua**, é eficaz, especialmente em disciplinas como matemática. Ela permite ao professor acompanhar o desenvolvimento do aluno em situações reais de aprendizagem.

Portfólios e Avaliação Visual

- **Portfólio:** ferramenta que permite acompanhar o progresso do aluno ao longo do tempo, sem focar apenas em resultados imediatos.

- **Avaliações visuais:** o uso de **diagramas, gráficos e mapas conceituais** pode ser mais eficaz do que testes escritos, especialmente para estudantes com TEA.



MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS



Os primeiros anos na escola são muito importantes para o futuro dos alunos. Eles ajudam a criar uma base forte, principalmente em Matemática, que vai ser usada durante toda a vida escolar. Quando uma criança começa a escola, é importante respeitar o que ela já aprendeu brincando e vivendo todos os dias. Essas experiências são muito valiosas. A matemática permeia nosso dia a dia como uma competência essencial, interagindo conosco de diversas maneiras. No entanto, sua compreensão nem sempre é intuitiva, demandando o emprego de funções cognitivas avançadas. Desafios matemáticos, que já são árduos para crianças neurotípicas, podem se tornar ainda mais intrincados para aquelas com Transtorno do Espectro Autista, exigindo abordagens pedagógicas especializadas para facilitar o aprendizado.

Considerar a infância na escola é grande desafio para o ensino fundamental, pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil, valorizando as trocas entre todos que ali estão, em que as crianças possam recriar as relações da sociedade na qual estão inseridas, possam expressar suas emoções e formas de ver e de significar o mundo, espaços e tempos que favoreçam a construção da autonomia (Nascimento, 2007, p. 30)





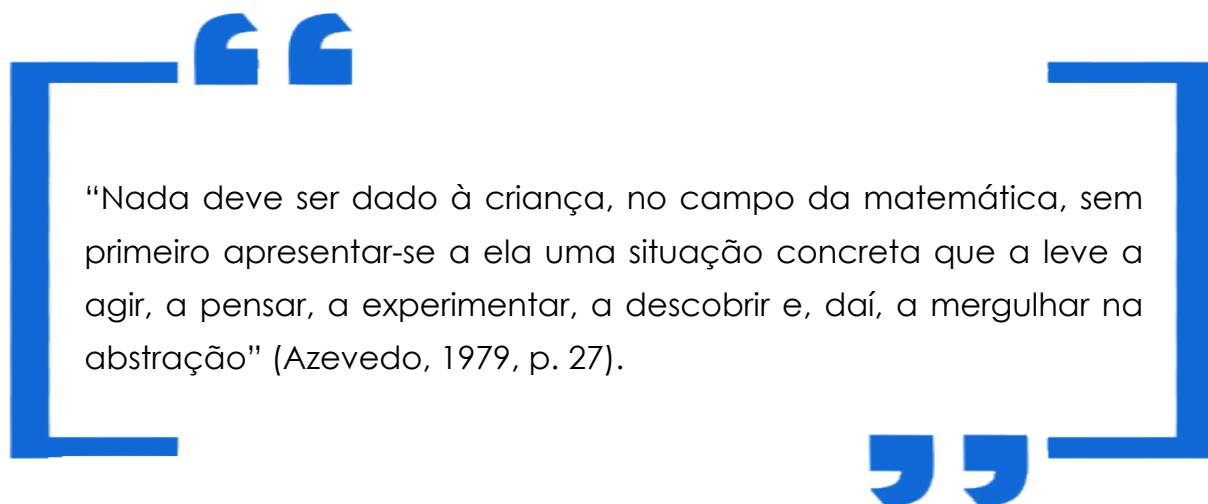
JOGOS CONCRETOS E DIVERSIFICAÇÃO DE CONTEÚDOS

A utilização de jogos concretos no ensino de matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) representa uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado mais acessível e envolvente. Esses jogos, ao envolverem a manipulação de objetos físicos, favorecem uma compreensão mais intuitiva e prática dos conceitos, facilitando a assimilação de conteúdos que, de outro modo, poderiam parecer abstratos ou distantes.

Além dos exemplos já mencionados neste guia, há várias formas de diversificar os jogos utilizados, ampliando as possibilidades de interação dos alunos com conceitos matemáticos. Um exemplo valioso é o **Jogo dos Poliedros**, que permite aos alunos construir figuras geométricas tridimensionais utilizando blocos de construção. A atividade contribui para o entendimento de conceitos como volume e área, oferecendo uma abordagem visual e prática. A experiência tátil e concreta de manipular os blocos auxilia os alunos na internalização das propriedades geométricas de maneira mais natural e intuitiva.



Outro exemplo é a **Corrida dos Números**, um jogo em que os alunos progridem em um tabuleiro numérico ao resolverem operações de multiplicação ou divisão. Essa atividade lúdica estimula o raciocínio lógico, além de proporcionar uma prática repetida e interativa das operações matemáticas. Ao incorporar o movimento e a competição saudável, o jogo torna o processo de aprendizagem mais dinâmico e cativante, favorecendo a fixação dos conteúdos de forma mais envolvente.



Exemplos de Jogos Concretos

Adição e Subtração

Nesta imagem, uma criança com TEA está imersa em uma atividade de matemática. Ela está usando o Material Dourado (um conjunto de peças que representa unidades, dezenas, centenas e milhares), para entender os conceitos de adição e subtração. O tabuleiro impresso à sua frente tem casas para os numerais, onde ela coloca as unidades correspondentes. Existem casas designadas para os numerais. A criança está colocando cuidadosamente as unidades correspondentes nessas casas, uma por uma, de acordo com a ficha de exercícios fornecida pela sua dupla (fichas já prontas). Cada unidade colocada é um passo na jornada de compreensão da criança, transformando conceitos abstratos em experiências tangíveis e divertidas. Trabalhando o conceito dos numerais e sua quantificação, além da adição e subtração.

Tabuada Legal

Nesta atividade lúdica e interativa, você precisará de um papelão e quadradinhos de E.V.A. coloridos. Monte uma grade no papelão como se fosse uma tabuada de Pitágoras, organizando os quadradinhos em uma formação de 10x10. A professora irá fornecer um cálculo para que você execute a multiplicação de forma visual e prática. Com um barbante, você irá circundar a quantidade de quadradinhos que representam os números a serem multiplicados. Por exemplo, se o cálculo for (4×5) , circule 4 linhas de 5 quadradinhos cada. Ao contar todos os quadradinhos circundados, você descobrirá o valor total da multiplicação, que neste caso é 20. Esta atividade ajuda a visualizar e compreender o conceito de multiplicação, transformando números em quantidades palpáveis e facilitando o aprendizado de forma divertida e colorida!

Pareamento de Quantidades

O objetivo nesta atividade é reforçar o reconhecimento numérico e a associação entre números e quantidades correspondentes de uma maneira interativa e tátil.

Foi utilizada uma ficha impressa e plastificada para o pareamento, onde estava representada a quantidade através de figuras como bola de futebol (tendo em vista que este aluno com TEA tem hiperfoco em futebol). É possível utilizar imagens ou figuras relacionadas ao hiperfoco do aluno para deixar mais atrativo. No lugar onde normalmente se encontraria o numeral, havia um espaço com velcro. Acompanhando a ficha, havia cartões separados com os numerais correspondentes, também equipados com velcro na parte de trás.



O aluno foi instruído a observar a quantidade apresentada na ficha e, em seguida, selecionar o cartão numeral correspondente. Com cuidado e atenção, ele posicionava o cartão sobre o velcro, efetuando o pareamento entre a imagem e o numeral.

Nesta atividade de pareamento de quantidades não apenas ajudou o aluno a consolidar seu entendimento dos conceitos numéricos, mas também promoveu o desenvolvimento de habilidades motoras finas e concentração.

Jogo do Caminho Numérico

Neste jogo é trabalhado o reconhecimento de números e a contagem sequencial. Foi utilizado um grande tabuleiro de jogo com uma trilha numérica de 1 a 100 (confeccionado de E.V.A, com peças de jogo como peões (pode ser utilizado tampinha de garrafa pet), dados e cartas com desafios matemáticos (adição, subtração, e identificação de números) o professor deverá construir de acordo com o nível da sala trabalhada e do nível de aprendizagem que o aluno se encontra.

A professora irá colocar tabuleiro em uma mesa acessível para a criança, cada jogador escolhe uma peça de jogo e a coloca na casa inicial (número 1). O primeiro jogador lança os dados e move sua peça pelo número de casas correspondente. A cada jogada e de acordo com a casa especial (designada no tabuleiro), ele deve pegar uma carta de desafio matemático e resolver o problema. Para avançar, deve acertar o problema. Se errar, deve ficar uma vez sem jogar ou retornar uma casa (isso depende do nível de dificuldade e se deseja resolver uma adição simples. O jogo continua com os jogadores se revezando. Ganha quem chegar ao final do tabuleiro (número 100).

Durante o jogo, os professores podem oferecer apoio e dicas para ajudar os alunos a resolverem os problemas matemáticos. Nesta atividade é possível inserir as 4 operações básicas nas cartas de sorteio e no tabuleiro pode inserir os símbolos matemáticos, como se fosse um “banco imobiliário”.



Caça ao Tesouro Matemático

Esta atividade vamos praticar operações matemáticas básicas (adição e subtração) e resolução de problemas. A professora montará os cartões com problemas matemáticos (adição e subtração), separar pequenos objetos ou “tesouros” (podem ser brinquedos, adesivos, etc.) e sacos ou caixas pequenas para esconder os “tesouros”.

A professora irá esconder os pequenos “tesouros” pela sala de aula ou em um espaço aberto, cada um com um cartão de problema matemático anexado, em grupos as crianças irão receber um mapa ou pista que leva ao primeiro tesouro.

Quando a criança encontrar o tesouro, ela deve resolver o problema matemático no cartão para poder ficar com o “tesouro”. Depois de resolver o problema, a criança recebe uma nova pista que a leva ao próximo tesouro, o jogo continua até que todos os tesouros tenham sido achados e todos os problemas matemáticos tenham sido resolvidos.

Sugestões de Jogos Online



- **Wordwall** – É uma plataforma de jogos interativos digitais que possui uma diversidade de minijogos de quizzes, competições, anagramas, dentre outros. Além de possuir vários jogos prontos, o professor pode editar e criar seu próprio recurso de ensino. É só escolher um modelo, digitar o conteúdo desejado e imprimir ou ainda compartilhar com os alunos por meio de link: <https://wordwall.net/pt>

As plataformas online oferecem uma vasta gama de jogos educacionais que podem ser adaptados para atender diferentes níveis de desafio e necessidades das crianças. Estas ferramentas proporcionam infinitas possibilidades de atividades interativas, permitindo que os professores criem aulas dinâmicas e envolventes.

Um exemplo de jogo disponível na plataforma **Wordwall** é o “**Estoure o Balão da Divisão**”. Neste jogo, os alunos devem resolver problemas de divisão e estourar os balões que contêm as respostas corretas. Este tipo de atividade ajuda a reforçar conceitos matemáticos de maneira divertida e interativa, mantendo os alunos engajados.

O “Estoure o Balão da Divisão” é um exemplo, as plataformas oferecem uma infinidade de opções. É fundamental que os professores explorem e conheçam essas ferramentas para maximizar o potencial de suas aulas, criando experiências de aprendizado ricas e diversificadas.

Outras Plataformas de Jogos Educacionais

- **GCOMPRIS** – Aplicativo com diversos jogos educacionais que vão possibilitar o aprendizado de forma diferenciada e divertida. Gcompris contém aplicativos educacionais de alta qualidade, incluindo um grande número de atividades para crianças com idade entre 2 e 10 anos. Algumas atividades são de orientação lúdica, mas sempre com um caráter educacional. https://www.gcompris.net/index-pt_BR.html

- **MATIFIC** – É uma plataforma gamificada para o ensino de matemática, que desenvolve o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas com desafios reais e instigantes. As atividades estimulam a tentativa e erro, além de promover curiosidade entre os pequenos. A utilização desta plataforma potencializa a aprendizagem de uma maneira lúdica e divertida. <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/>

- **IXL** – A proposta é o uso deste Website para o desenvolvimento e habilidades na disciplina de matemática. O site tem atividades específicas na área que vão desde a Educação Infantil até o 9º ano do ensino fundamental. <https://br.ixl.com/matematica>





CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste guia evidencia a importância de oferecer aos professores instrumentos práticos e fundamentados para o trabalho com estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ao articular metodologias ativas, tecnologia assistiva e estratégias pedagógicas inclusivas, busca-se apoiar a construção de práticas que respeitem a singularidade de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo, acessível e participativo.

Além de apresentar recursos e exemplos concretos, o guia reafirma a necessidade de repensar a formação docente, tanto inicial quanto continuada, como base para práticas inclusivas mais eficazes. O fortalecimento da formação dos professores é essencial para que consigam lidar com os desafios cotidianos da sala de aula, ampliando sua segurança na adoção de metodologias inovadoras e no uso de recursos tecnológicos voltados à educação inclusiva.

Outro aspecto fundamental ressaltado neste material é a valorização da parceria entre escola e família. A comunicação aberta, o compartilhamento de práticas e a corresponsabilidade no processo educativo fortalecem a rede de apoio em torno do estudante, favorecendo tanto sua aprendizagem, quanto seu desenvolvimento integral. Esse trabalho conjunto amplia as condições de acolhimento e garante maior continuidade entre os contextos escolar e familiar.

Este guia representa um convite ao compromisso coletivo com a educação inclusiva. Sua proposta vai além de apresentar estratégias pedagógicas: procura fomentar uma mudança de cultura escolar, em que a diversidade seja entendida como riqueza e oportunidade de aprendizado para todos. Assim, reafirma-se que a inclusão não é apenas uma exigência legal, mas um princípio ético e pedagógico, indispensável para a construção de uma escola democrática, justa e transformadora.



REFERÊNCIAS

ACARA. Autoridade Australiana de Currículo, Avaliação e Relatórios.

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION (AERA); AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA); NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION (NCME) (Ed.). *Padrões para testes educacionais e psicológicos*. Washington: AERA; APA; NCME, 2014. Disponível em: <https://www.apa.org/science/programs/testing/standards>. Acesso em: 15 set. 2024.

ANJOS, I. R. S.; CARVALHO, T. S. S. Observatório de educação especial em Sergipe. In: ENCONTRO DO OBSERVATÓRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 3., 2013, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: UFSCar/USP, 2013.

AZEVEDO, E. D. M. Apresentação do trabalho Montessoriano. *Revista de Educação & Matemática*, n. 3, p. 26-27, 1979.

BERSCH, R. C. R. *Introdução à tecnologia assistiva: assistiva, tecnologia e educação*. Porto Alegre, 2013. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

BERSCH, R.; TONOLLI, J. *Tecnologia assistiva*. 2006. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/>. Acesso em: 15 set. 2024.

BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*, v. 3, n. 4, p. 119-143, 2014.

BRASIL. *Lei nº 13.146*, de 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 25 maio 2024.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria

Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. *Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT/Corde/ SEDH/PR*, realizada em 13 e 14 de dezembro de 2007. Brasília, 2007.

CALDEIRA, M. F. S. C.; MALHEIRO, C. A. L. O papel das metodologias ativas no desenvolvimento da aprendizagem de estudantes autistas. In: JORNADA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA (JIPEEPI), 1., 2023, Bauru. *Diálogos sobre pesquisas em educação especial na perspectiva inclusiva*. Bauru: ABPEE, 2023. p. 323-324. Disponível em: <https://www.jipeepi.com/publicacoes>.

CUNHA, E. *Autismo e inclusão: psicopedagogia, práticas educativas na escola e na família*. 5. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2014.

HEREDERO, E. S. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. *Acta Scientiarum. Education*, Maringá, v. 32, n. 2, p. 193-208, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/125135/ISSN2178-5198-201032-02-193-208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 set. 2024.

JUNQUEIRA, R. D.; GASPARRETTO, M. E. R. F. Acessibilidade nas avaliações em larga escala: desafios na construção de avaliações inclusivas. *Em Aberto*, Brasília, v. 36, n. 118, p. 27-62, set./dez. 2023.

JUNQUEIRA, R. D. *Relatórios, notas técnicas, orientações, recomendações e outros documentos da Comissão Assessora em Educação Especial e Atendimento Especializado em Exames e Avaliações da Educação Básica de 2012 a 2024*. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25802638.v1>. Acesso em: 15 set. 2024.

MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; DENARI, F. E.; COSTA, M. P. R. Professores de educação especial e a perspectiva da inclusão escolar: uma nova proposta de formação. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. (Org.). *Das margens ao centro: perspectivas para*



as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010. p. 61-78.

MENDES, I.; FINOTI, A. C.; et. al. Metodologias ativas: a importância da inserção de novas práticas pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 270-291, jan. 2023

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. PROEX/UEPG, 2015.

NASCIMENTO, A. M. A infância na escola e na vida: uma relação fundamental. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ensino Fundamental de Nove Anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. 2. ed. Brasília: Leograf – Gráfica e Editora Ltda, 2007.

NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS (NCES). *Avaliação Nacional do Progresso Educacional: inclusão de estudantes com deficiências e aprendizes de inglês*. Washington, DC, 2022. Disponível em: <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/about/inclusion.aspx>. Acesso em: 15 set. 2024.

PASSOS, M. O que é a educação inclusiva? [YouTube]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=E_Vt0jM1Yco&ab_channel=MarizePassos. Acesso em: [inserir data de acesso].

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. Metodologia da pesquisa científica. 1. ed. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2018.

PIAGET, J. *Para onde vai a educação*. 15. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1972/2000.

PISCHETOLA, M.; MIRANDA, L. T. Metodologias ativas: uma solução simples para um problema complexo? *Educação e Cultura Contemporânea*, v. 16, n. 43, p. 31-56, 2019.



RADABAUGH, M. P. Study on the financing of assistive technology devices of services for individuals with disabilities – A report to the President and the Congress of the United States. National Council on Disability, mar. 1993.

SCHMIDT, C. Autismo, educação e transdisciplinaridade. In: SCHMIDT, C. (Org.). *Autismo, educação e transdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papirus, 2013.

SCHUELKA, M. J. Excluindo estudantes com deficiências da cultura de desempenho: o caso do TIMSS, PIRLS e PISA. *Journal of Education Policy*, v. 28, n. 2, p. 216-230, 2013.

SILVA, M. R.; TARTUCI, D. Formação dos professores do atendimento educacional especializado do sudeste goiano. In: ENCONTRO DO OBSERVATÓRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 3., 2013, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: UFSCar/USP, 2013.

Nota: Imagens ilustrativas criadas via ChatGPT versão 5, plus.

