



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROFEI – MESTRADO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA**



**O ENSINO DO CONCEITO DE NÚMERO PARA ESTUDANTES  
COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

**Caderno Pedagógico**

**Ms. Edna Pires de Oliveira Barbosa**  
**Dra. Leila Pessôa Da Costa**

**Maringá - 2024**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

B238e      Barbosa, Edna Pires de Oliveira  
O ensino do conceito de número para estudantes com deficiência intelectual : Caderno Pedagógico / Edna Pires de Oliveira Barbosa. -- Maringá, PR, 2024.  
39 f.

Acompanha a dissertação de mestrado: O ensino do conceito de número para estudantes com deficiência intelectual. 146 f.

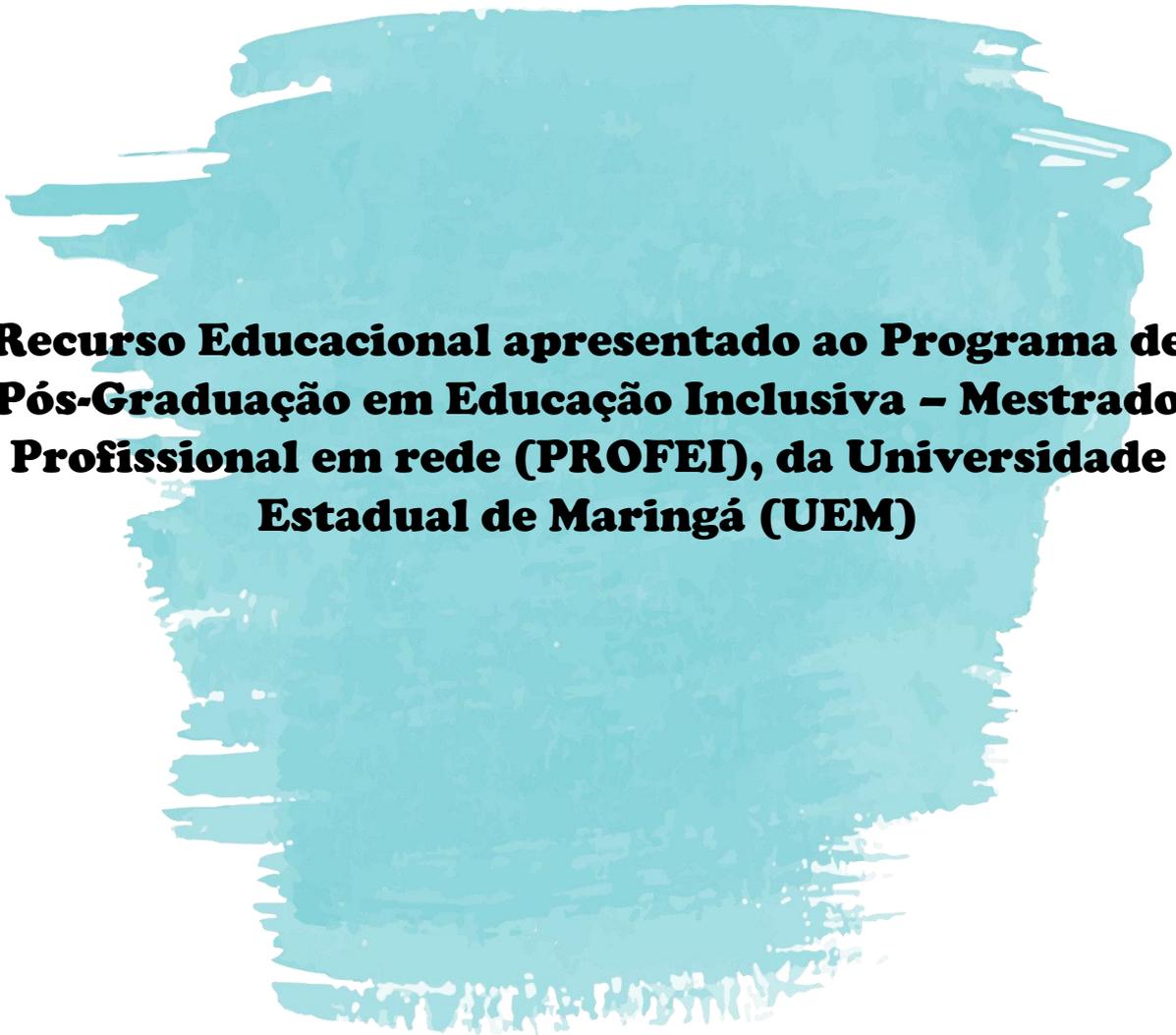
Orientadora: Profa. Dra. Leila Pessoa Da Costa.

Produto educacional (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Teoria e Prática da Educação, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), 2024.

1. Educação Inclusiva. 2. Ensino de número. 3. Deficiência Intelectual. 4. Sala de Recursos Multifuncionais. I. Da Costa, Leila Pessoa, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Teoria e Prática da Educação. Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI). III. Título.

CDD 23.ed. 371.9

Márcia Regina Paiva - CRB-9/1267



**Recurso Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – Mestrado Profissional em rede (PROFEI), da Universidade Estadual de Maringá (UEM)**

# AUTORAS



Possui licenciatura em Geografia (UEM), em Pedagogia (UNICESUMAR) e bacharelado em Psicopedagogia (UNICESUMAR), além de especializações em Gestão Educacional, Psicopedagogia Institucional e Clínica, Educação Especial, Neuropedagogia, Neuropsicopedagogia, Atendimento Educacional Especializado e Transtorno do Espectro Autista: múltiplas abordagens. É mestre em Educação Inclusiva pela Universidade Estadual de Maringá (PROFEI). É, ainda, professora da Rede Municipal de Ensino de Mandaguaçu, atuando no Ensino Fundamental anos iniciais e no Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos Multifuncionais.



Pedagoga (PUC-SP). Licenciada em Matemática (UNIAN). Especialista em supervisão escolar e Psicopedagogia. Mestre em Semiótica, Tecnologia da Informação e Educação (UBC). Estágio de Doutorado no Exterior pela Escola Superior de Educação de Lisboa. Doutorado em Educação Para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Pós-doutorado em Educação para a Ciência (UNESP). Atualmente é professora associada da Universidade Estadual de Maringá e do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI-UEM). Tem experiência na área de Ensino, Educação e Formação de Professores, atuando principalmente nos seguintes temas: educação inclusiva, gestão escolar, letramento e alfabetização, alfabetização matemática, geometria, números e operações. É líder do GEPEME/CNPq - Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática Escolar com publicações em livros e artigos científicos. Tem coordenado projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão com vistas a melhoria da Educação Básica. É coordenadora do time da Enactus-UEM - uma organização internacional sem fins lucrativos dedicada a inspirar os alunos a melhorar o mundo através da Ação Empreendedora.

# SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO .....                                    | 6  |
| CONTEXTUALIZANDO.....                                 | 8  |
| ALGUNS CONCEITOS E DEFINIÇÕES .....                   | 9  |
| DISPOSITIVOS LEGAIS – Educação Inclusiva .....        | 13 |
| ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO .....           | 15 |
| SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS .....                | 16 |
| ASPECTOS ESSENCIAIS PARA O ENSINO .....               | 17 |
| O ENSINO DA MATEMÁTICA .....                          | 18 |
| O ENSINO DE NÚMEROS .....                             | 19 |
| SABERES NECESSÁRIOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA ..... | 20 |
| ESTRATÉGIAS DE ORGANIZAÇÃO DE ENSINO DE NÚMEROS ..... | 21 |
| REFLEXÕES FINAIS .....                                | 36 |
| REFERÊNCIAS .....                                     | 37 |

## APRESENTAÇÃO

Este Caderno Pedagógico é o Recurso Educacional resultante da dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI/UEM, elaborado com base na pesquisa intitulada “O ensino do conceito de número para estudantes com deficiência intelectual”.

O presente material apresenta conceitos e definições sobre essa condição, bem como as bases legais que sustentam a organização dos serviços educacionais especializados. No que se refere ao ensino de números, são apresentados aspectos essenciais que o professor deve considerar ao planejar suas práticas pedagógicas e estratégias para a organização do ensino desse tema direcionado a estudantes com deficiência intelectual, no contexto do Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos Multifuncionais.



## Refletindo...

-  O que é deficiência intelectual?
  
-  Será que estudantes com deficiência intelectual conseguem aprender?
  
-  Como organizar o processo de ensino de números para esses estudantes?

## CONTEXTUALIZANDO

O momento atual é de inclusão social e educacional. Há um movimento pelo qual a sociedade deve se adaptar para incluir todas as pessoas em seus sistemas, buscando equiparar as oportunidades para todos.

Se antes as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência eram vistas como inerentes ao sujeito, ignorando-se as barreiras impostas pela sociedade para sua plena participação em diferentes âmbitos da vida, incluindo o escolar, hoje há uma maior busca de conhecimento e reconhecimento dessas condições. Além disso, observa-se uma crescente preocupação social com o acolhimento dessas pessoas e a necessidade de fornecer suportes técnicos adequados, fundamentados no modelo biopsicossocial da deficiência. Assim,

[...] não é processo que diga respeito somente à pessoa com deficiência, mas sim a todos os cidadãos. Não haverá inclusão da pessoa com deficiência enquanto a sociedade não for inclusiva, ou seja, realmente democrática, onde todos possam igualmente se manifestar nas diferentes instâncias de debate e de tomada de decisões da sociedade, tendo disponível o suporte que for necessário para viabilizar essa participação (Aranha, 2021, p. 20).

Com a inclusão, evidencia-se o paradigma de suporte, que são “[...] os instrumentos que viabilizam a garantia de que a pessoa com deficiência possa acessar todo e qualquer recurso da comunidade. Os suportes podem ser de diferentes tipos (suporte social, econômico, físico, instrumental)” (Aranha, 2021, p. 19).

A compreensão da deficiência está vinculada ao modelo biopsicossocial, que considera, além da patologia, os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais (Fogaça, Klazura, 2021). Tal condição deve ser concebida a partir dos aspectos físicos e biológicos em interação com o meio onde o indivíduo vive.

# ALGUNS CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A deficiência intelectual se caracteriza por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual como na conduta adaptativa, sendo esta, expressa nas habilidades práticas, sociais e conceituais, originando-se antes dos dezoito anos de idade.

Essa condição deve ser compreendida com base em cinco dimensões que vão além da simples medição do quociente de inteligência (QI). Elas incluem:

**Habilidades intelectuais** – Referem-se às habilidades de raciocínio, planejamento, resolução de problemas, pensamento abstrato e formas de aprender.

**Conduta adaptativa** – Relaciona-se às habilidades conceituais, sociais e práticas necessárias para o funcionamento da vida cotidiana.

**Saúde** – Inclui o bem-estar físico e mental, que pode impactar o funcionamento diário e a qualidade de vida da pessoa.

**Participação** – Refere-se à capacidade da pessoa de se engajar em atividades sociais, educacionais e comunitárias.

**Contexto** – Envolve o ambiente no qual a pessoa vive e seu desempenho em atividades da vida social.

Associação Americana de Deficiências Intelectuais e de Desenvolvimento (AAIDD), conforme citado por Pletsch e Oliveira (2013) e Borges (2022).

Deficiência intelectual (ou transtorno do desenvolvimento intelectual) é um transtorno com início no período do desenvolvimento e que inclui déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos, nos domínios conceitual, social e prático.

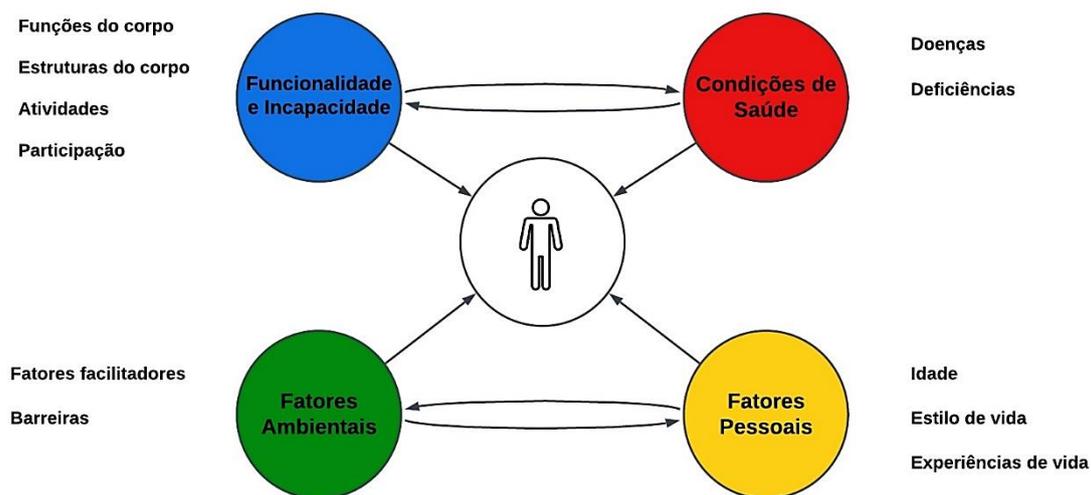
Os níveis de gravidade dessa condição são classificados como leve, moderado, grave e profundo, com base na avaliação do funcionamento adaptativo da pessoa. Tal funcionamento é analisado em três domínios principais: conceitual, que envolve habilidades cognitivas; social, que se refere à interação e às habilidades sociais; e prático, relacionado ao desempenho em atividades cotidianas.

O Transtorno do Desenvolvimento Intelectual (TDI) é definido como um grupo de condições de etiologia diversa, que se originam durante o período de desenvolvimento e são caracterizadas por funcionamento intelectual e comportamento adaptativo significativamente abaixo da média.

Os Transtornos do Desenvolvimento Intelectual são classificados em leve, moderado, grave, profundo, temporário e não especificados.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) não propõe uma categorização específica das deficiências, mas oferece uma compreensão mais ampla da funcionalidade humana. A CIF aborda os aspectos biopsicossociais, analisando como a condição de saúde de uma pessoa interage com o contexto em que ela vive, incluindo fatores ambientais e pessoais.

### A pessoa no modelo da CIF



Fonte: Organizado pelas autoras, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, 2013.

## DISPOSITIVOS LEGAIS – Educação Inclusiva

Os sistemas educacionais inclusivos e o atendimento educacional especializado são respaldados por diversos dispositivos legais no Brasil. Alguns dos principais, que merecem destaque, incluem:

- [Constituição Federal de 1988](#);
- [Lei nº 9.394/96](#) – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- [Lei nº 13.146/2015](#) – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência;
- [Decreto nº 7611/2011](#) – Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências;
- [Resolução CNE/CEB nº 2/2001](#) – Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica;
- [Resolução CNE/CEB nº 4/2009](#) – Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial;

- Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008;
- Nota técnica nº 04/2014 – Orienta quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar.

Esses dispositivos legais garantem aos estudantes com deficiência intelectual o direito de se matricular em classes comuns do ensino regular, além de proporcionar suporte especializado nas Salas de Recursos Multifuncionais durante o contraturno.

# ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

“O AEE identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela” (Brasil, 2008, p. 16).

A organização do Atendimento Educacional Especializado (AEE) está regulamentada pela Resolução CNE/CEB nº 4/2009, que estabelece as Diretrizes Operacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Destacamos o artigo 10 dessa resolução:

Art. 10. O projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE prevendo na sua organização:

I - sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos;

II - matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola;

III - cronograma de atendimento aos alunos;

IV - plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas;

V - professores para o exercício da docência do AEE;

VI - outros profissionais da educação: tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuem no apoio, principalmente às atividades de alimentação, higiene e locomoção;

VII - redes de apoio no âmbito da atuação profissional, da formação, do desenvolvimento da pesquisa, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que maximizem o AEE.

## SALA DE RECURSOS MULTIFUNÇÃOAIS

O Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, define, em seu art. 5º, § 3º, as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) como “[...] ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos destinados à oferta do atendimento educacional especializado” (Brasil, 2011, p. 3).



## ASPECTOS ESSENCIAIS PARA O ENSINO

Estudantes com deficiência intelectual possuem potencial de aprendizagem, e suas dificuldades estão mais ligadas às práticas pedagógicas do que à sua condição biológica.

Para Vigotski (2010), o desenvolvimento humano vai além dos aspectos biológicos, sendo influenciado pelas interações sociais e culturais. Nesse contexto, o desenvolvimento cultural, que está intimamente ligado às funções psicológicas superiores, oferece uma via potencial de compensação para as limitações impostas pela deficiência.

No processo de ensino, o professor precisa identificar o que o estudante consegue realizar de forma independente e o que ele pode alcançar com a mediação de um educador.

A mediação no processo de ensino ocorre na interação entre aluno, conhecimento e professor, enfatizando tanto o conteúdo a ser ensinado quanto o percurso que o aluno deve trilhar para se apropriar dos conceitos científicos.

No processo de mediação, o professor pode utilizar mediadores culturais, que são instrumentos e signos. Sobre esse recurso, Lima (2017) diz que:

**Instrumentos:** são objetos criados pelo homem para facilitar e mediar suas ações. No contexto escolar, esses instrumentos incluem livros, jogos pedagógicos, materiais manipulativos, computadores, entre outros.

**Signos:** são códigos pré-definidos em uma cultura que ajudam nas atividades internas do indivíduo, como a linguagem, a escrita e o sistema numérico.

## O ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática desempenha um papel fundamental na formação integral de todos os sujeitos, não só na sua aplicabilidade prática na sociedade contemporânea, pois possibilita a resolução de problemas cotidianos, mas também no desenvolvimento do raciocínio, do pensamento lógico, da generalização de conceitos.

Contudo, por ser uma construção humana complexa, seu domínio requer a compreensão de uma série de conceitos estruturados que são fundamentais para o entendimento matemático.

A Matemática ensinada aos alunos com deficiência intelectual é, em essência, a mesma oferecida a qualquer outro estudante. No entanto, em decorrência das necessidades específicas de tais estudantes, o ensino está atrelado aos suportes e à qualidade das mediações pedagógicas voltadas à apropriação dos conceitos (Costa, 2011; Silva et al., 2019).

Para o ensino da Matemática é necessário avaliar o repertório do aluno, identificando os conceitos e as habilidades já adquiridos e, em seguida, estabelecer os conhecimentos a serem sistematizados (Carmo, 2012).

Pessoas com deficiência intelectual podem necessitar de um tempo de ensino mais prolongado, com mediação pedagógica e materiais apropriados para a formação de conceitos científicos e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (Garcia, 2018).

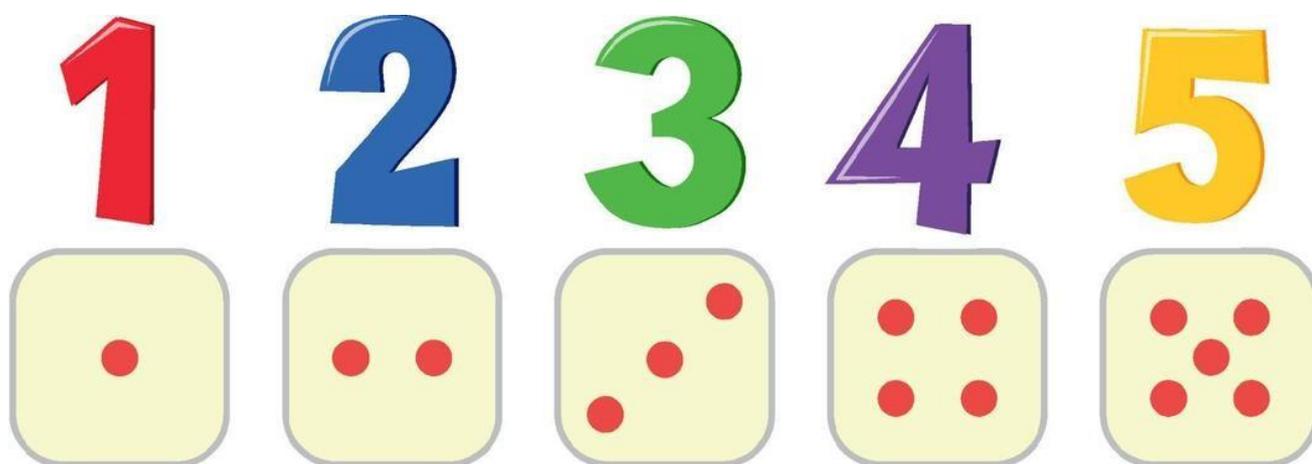
## O ENSINO DE NÚMEROS

“No campo do Ensino da Matemática, o número está entre os conceitos fundamentais para a formação da criança, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (Botelho; Moraes, 2022, p. 222).

É importante que o estudante reconheça as diferentes funções dos números, tais como a de indicador de quantidades, de posição, de código, de medida e de cálculo (Lorenzato, 2006; Moretti e Souza, 2015).

A compreensão do conceito de número envolve a organização lógica do pensamento, que se desenvolve por meio de atividades de classificação, seriação e conservação. Além disso, abrange noções do campo conceitual de números, como senso numérico, correspondência um a um, contagem, cardinalidade, sequência numérica, reconhecimento de símbolos numéricos e sua relação com as quantidades.

Assim, o ensino de números é um processo longo e complexo, que envolve estruturas mentais e noções que devem ser desenvolvidas. É um processo que o estudante constrói a partir das experiências que lhe são oportunizadas e das relações que ele estabelece (Kamii, 2012).



# SABERES NECESSÁRIOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

- **Saberes de conteúdo matemático** – domínio conceitual necessário para o ensino;
- **Saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos** – capacidade de sistematizar os conceitos de diferentes campos (aritmética, grandezas e medidas, espaço e forma e tratamento da informação)
- **Saberes curriculares** – compreensão dos documentos curriculares e a seleção de recursos e materiais a partir de uma perspectiva crítica.

Estes saberes discutidos por Nacarato, Mengali e Passos (2023) são adquiridos pelo professor tanto em sua formação inicial quanto na continuada. É fundamental que o docente atue como um profissional reflexivo, questionando suas práticas pedagógicas para compreender de forma teórica e metodológica a sua própria atuação. Isso possibilita a identificação dos limites e dos potenciais avanços no processo de ensino.

# ESTRATÊGIAS DE ORGANIZAÇÃO DE ENSINO DE NÚMEROS

As sugestões de atividades apresentadas neste Caderno Pedagógico foram utilizadas com dois alunos com deficiência intelectual no contexto da Sala de Recursos Multifuncionais.

Lembre-se de que a atividade, por si só, não garante a aprendizagem. É fundamental que o professor acompanhe o estudante durante o processo, mediando as ações e promovendo reflexões. Além disso, após a conclusão da atividade, é importante conversar sobre o que foi realizado e o que foi aprendido.

Com esses exemplos de atividades, o professor pode, de acordo com as especificidades de seus alunos, elaborar suas próprias estratégias de ensino.

As atividades elaboradas contemplam os seguintes objetos de conhecimento e habilidades presentes na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017):

**Objetos de conhecimento e habilidades: recorte da BNCC**

| EDUCAÇÃO INFANTIL – CAMPO DE EXPERIÊNCIAS “ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES”   |   |
|---|---|
| Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento   |   |
| (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.  |   |
| (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.   |   |
| <b>1º ANO - UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS</b>   |   |
| Objetos de conhecimento   | Habilidades   |
| Contagem de rotina.<br>Contagem ascendente e descendente.<br>Reconhecimento de números no contexto diário.  | (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.  |
| Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação  | (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.<br>(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”. |
| Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100)<br><br>Reta numérica  | (EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.<br>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.       |
| Composição e decomposição de números naturais   | (EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.  |
| Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências  | (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.  |
| <b>2º ANO - UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS</b>   |   |
| Objetos de conhecimento   | Habilidades   |
| Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero) | (EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).   |
| Composição e decomposição de números naturais (até 1000)  | (EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.  |
| <b>3º ANO - UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS</b>   |   |
| Objetos de conhecimento   | Habilidades   |
| Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de quatro ordens   | (EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.  |
| Composição e decomposição de números naturais   | (EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.  |

Fonte: Adaptado da BNCC (Brasil, 2017, p. 278, 279, 282, 283, 286, 287, 290, 291, 294 e 295).

## 1. Conservação

Será que uma quantidade de objetos se altera dependendo da arrumação deles?

A conservação de quantidades estabelece o entendimento de que a quantidade de elementos de uma coleção se mantém estável mesmo quando sua distribuição espacial sofre variações (Carmo, 2012).

**Objetivo:** favorecer a percepção da conservação de quantidade, variando a disposição de objetos.

**Material:** dois conjuntos, contendo de 5 a 10 objetos cada um, mas de cores diferentes. Nesta atividade, miniaturas de aranhas foram usadas.

**Atividade:** apresente o material ao estudante, permitindo que ele o manipule livremente. Organize as aranhas em dois conjuntos, um de aranhas pretas e outro de aranhas coloridas, de forma que o estudante perceba que ambos contêm a mesma quantidade. Alterne a disposição dos grupos, espalhando ou agrupando as aranhas, e pergunte se o número de aranhas mudou ou permaneceu igual.



**Variação:** usar diferentes objetos; usar os próprios alunos.

## 2. Classificação

A classificação consiste na capacidade de separar objetos ou outro elemento de acordo com uma ou mais características comuns (Goulart, 2013). Toda classificação requer a comparação entre os elementos, baseada na identificação de semelhanças e diferenças entre os objetos a serem classificados.

**Objetivo:** desenvolver a habilidade de classificar objetos com base em diferentes critérios, como cor, forma e tamanho.

### Material:

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ✓ 5 círculos vermelhos grandes;  | ✓ 5 quadrados vermelhos grandes;  |
| ✓ 5 círculos vermelhos pequenos; | ✓ 5 quadrados vermelhos pequenos; |
| ✓ 5 círculos azuis grandes;      | ✓ 5 quadrados azuis grandes;      |
| ✓ 5 círculos azuis pequenos;     | ✓ 5 quadrados azuis pequenos.     |

**Atividade:** apresente os materiais ao estudante e permita que ele os manipule livremente. Solicite que ele separe os itens perguntando: *como você acha que podemos organizar esses objetos?*

Após a separação, converse com o aluno para que ele verbalize o critério que utilizou. Em seguida, proponha outro desafio: *será que existe outra maneira de separar esses elementos?*

Por meio dessa interação e questionamentos, observe se o estudante consegue classificar os objetos por forma, cor e tamanho.

**Variação:** usar blocos lógicos.

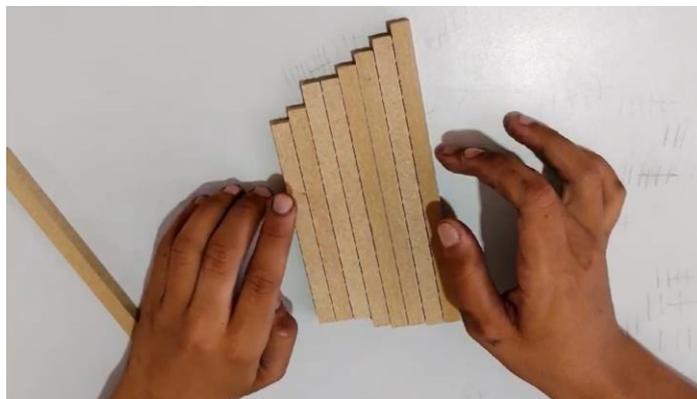
### 3. Seriação

A seriação consiste na habilidade de ordenar os elementos de acordo com sua grandeza crescente ou decrescente (Goulart, 2013). A seriação segue uma ordem estabelecida, também conhecida como ordenação.

**Objetivo:** seriar o material por meio do atributo comprimento.

**Material:** 10 palitos de madeira de diferentes comprimentos.

**Atividade:** apresente o material ao estudante e peça que ele organize os palitos em ordem, do menor para o maior ou do maior para o menor.



**Variação:** barras da Escala Cuisenaire; blocos lógicos; os alunos (altura).



## 4. Senso numérico (A)

O senso numérico se refere à capacidade intuitiva de compreender e comparar quantidades, desenvolvendo uma percepção visual ao observar dois conjuntos e identificar em qual deles há mais, menos ou uma quantidade equivalente de elementos. Essa habilidade envolve o reconhecimento de diferenças quantitativas sem a necessidade de contagem explícita, sendo um componente fundamental no desenvolvimento inicial do pensamento matemático (Moretti; Souza, 2015; Van de Walle, 2009).

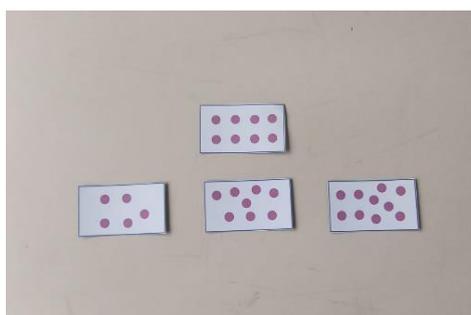
**Objetivo:** sistematizar os conceitos de “mais”, de “menos” e de “igual”.

### Material:

- ✓ 2 cartões com a mesma quantidade de pontos, mas com os pontos dispostos de forma diferente;
- ✓ 1 cartão com mais pontos;
- ✓ 1 cartão com menos pontos.

**Atividade:** selecione um cartão com pontos. Desafie o estudante a identificar:

- um cartão que tenha mais pontos do que o escolhido;
- um cartão que tenha menos pontos;
- um cartão que tenha a mesma quantidade de pontos, mesmo que estejam dispostos de forma diferente.



Fonte: Adaptação de Van de Walle (2009).



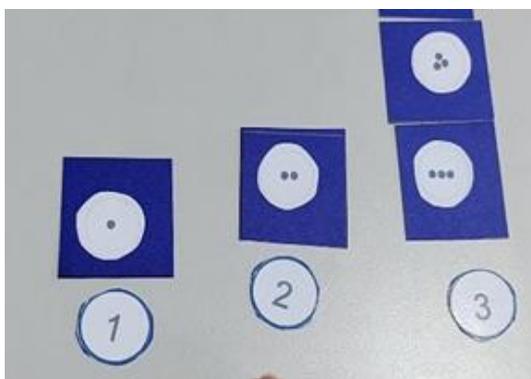
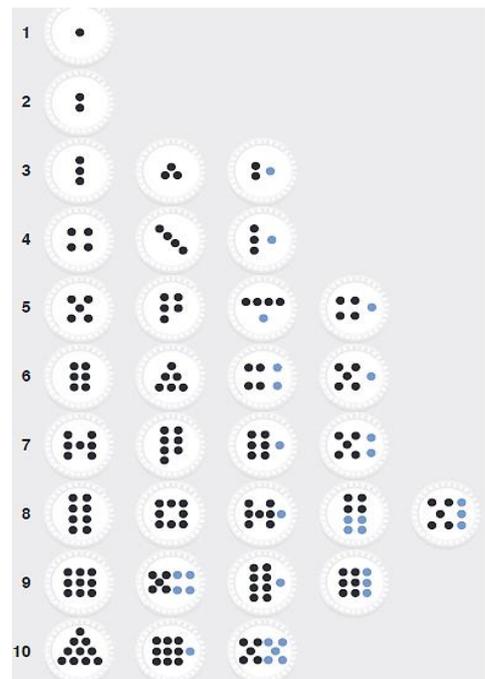
## 5. Senso numérico (B)

O uso de cartões com padrões de pontos que apresentam a mesma quantidade, mas dispostos em arranjos espaciais diferentes, incentiva o aluno a desenvolver a subitização – a capacidade de reconhecer rapidamente a quantidade de objetos sem a necessidade de contar um a um.

**Objetivo:** reconhecer diferentes arranjos de pontos e estimular o pensamento reflexivo.

**Material:** conjunto de cartões com pontos de 1 até 10.

**Atividade:** entregue ao estudante cartões com conjuntos de pontos de 1 a 10. Se necessário, forneça cartões de 1 a 5, conforme suas necessidades de aprendizagem. O aluno deverá organizar os cartões de acordo com a quantidade de pontos representada.



**Varição:** organizar os cartões de acordo com a quantidade de pontos, relacionando-os à representação numérica correspondente.

Fonte: Adaptação de Van de Walle (2009).

## 6. Contagem

O desenvolvimento do conceito de número está intrinsecamente ligado à aquisição da habilidade de contar. Fayol (2012) identifica cinco princípios fundamentais que são essenciais para a contagem:

- ✓ Princípio de ordem estável, em que a sequência numérica é recitada de forma fixa e invariável;
- ✓ Princípio de correspondência termo a termo, na qual cada elemento é associado a uma única palavra numérica;
- ✓ Princípio de cardinalidade, que corresponde à compreensão de que o último número dito ao contar representa a quantidade total de elementos no conjunto;
- ✓ Princípio de abstração, que se refere à capacidade de aplicar a contagem a qualquer conjunto de objetos;
- ✓ Princípio de não pertinência à ordem, que estabelece que a contagem dos objetos não depende da sequência em que são contados, desde que cada elemento seja considerado uma única vez.

**Objetivo:** estimular os princípios fundamentais da contagem.

**Material:** diferentes objetos do interesse do estudante ou presentes no ambiente escolar.

**Atividade:** organize momentos de contagem oral de conjunto de objetos.





## 7. Escrita numérica

A escrita numérica estabelece as relações entre os numerais, a quantidade correspondente e as palavras-números faladas. Como profere Carmo (2012, p.46), “[...] o numeral 3, três bolinhas e a palavra-número ‘três’ se referem ao mesmo evento numérico”.

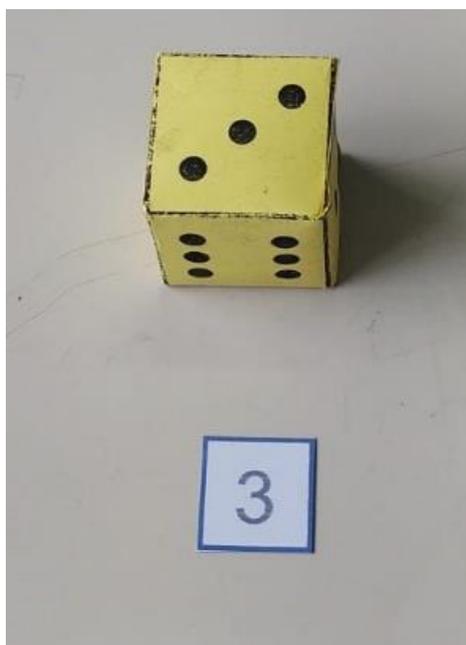
A compreensão da escrita numérica envolve a capacidade de vincular tanto os símbolos visuais quanto os códigos verbais às suas respectivas quantidades.

**Objetivo:** desenvolver a habilidade de contagem e a escrita numérica.

### Material:

- ✓ 1 dado (com faces com pontos de 1 a 6);
- ✓ cartões numerados de 1 a 6 (um cartão para cada número).

**Atividade:** oriente o estudante a jogar o dado, observar a quantidade de pontos que saiu e pegar o cartão correspondente ao número que representa essa quantidade de pontos, colocando-os à sua frente.



## 8. Contagem por agrupamentos

A contagem de muitas unidades pode ser facilitada por estratégias de agrupamento em grupos de dez. Essa abordagem favorece a construção do conceito de base dez e a associação entre os símbolos numéricos e os nomes dos números

**Objetivos:** facilitar a contagem de grandes quantidades por meio de agrupamentos, tornando-a mais eficiente; desenvolver a compreensão do sistema de numeração decimal (base 10).

**Material:** cubinhos do material dourado ou palitos de madeira.

**Atividade:** solicite ao aluno que conte a quantidade de objetos disponibilizados. Provavelmente a contagem será feita por unidades. Em seguida, apresente a ideia de contar utilizando agrupamentos, explicando que, em vez de contar um a um, ele pode agrupar os itens em grupos de 10, para facilitar a contagem. Após realizar o agrupamento, o estudante deve contar quantos conjuntos de 10 foram formados e quantas unidades ficaram fora dos agrupamentos. Registre o total de objetos contados.



## 9. Jogo Nunca Dez

O jogo Nunca Dez é um recurso importante para favorecer a compreensão do sistema de numeração decimal, bem como os conceitos de agrupamentos e trocas. Ao promover interações que estimulam o aluno a refletir durante a ação, a atividade vai além do aspecto prático, proporcionando uma maior consciência das ações realizadas (Zoia, 2004).

**Objetivo:** desenvolver a compreensão do sistema de numeração decimal, com foco nas trocas e agrupamentos na base 10.

**Material:** material dourado e um dado

**Atividade:** a atividade é desenvolvida em dupla ou em grupos maiores. Solicite a um estudante que jogue o dado e pegue a quantidade de cubinhos correspondente ao número que saiu. Quando o aluno acumular 10 cubinhos, ele deve trocá-los por uma barra — que representa uma dezena. O jogo pode continuar por um número determinado de rodadas ou até que o primeiro jogador consiga formar um número de dezenas previamente estabelecido.



**Variação:** usar dois dados, somando os pontos e pegando a quantidade de cubinhos correspondente ao total obtido.

## 10. Completando o quadro dos números

Este jogo promove a reflexão sobre a posição ocupada pelos números no quadro a partir da observação das regularidades presentes em nosso sistema de numeração.

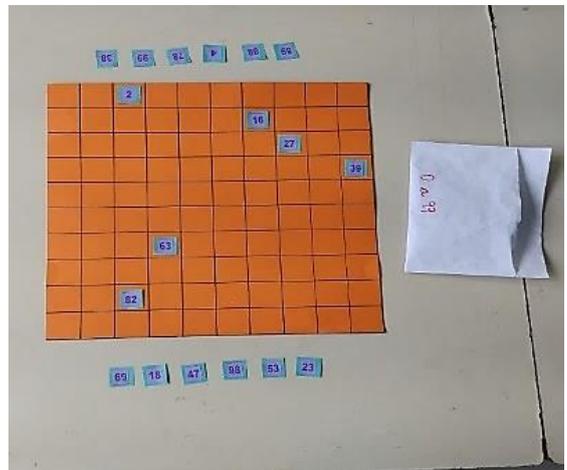
**Objetivos:** identificar regularidades na escrita dos números em séries mais longas; reconhecer o antecessor e sucessor dos números e indicar regularidades nas seguintes adições e subtrações:  $+ 1$ ;  $- 1$ ;  $+10$ ;  $- 10$ .

### Material:

- ✓ tabuleiros quadriculados (10 x 10) feitos em EVA ou cartolina;
- ✓ 100 fichas numeradas de 0 a 99.

**Atividade:** a atividade é desenvolvida em dupla ou em grupos maiores. Coloque as fichas em um envelope. Cada estudante deverá retirar 3 fichas e posicioná-las corretamente no tabuleiro, considerando que o primeiro quadradinho (canto superior esquerdo) será ocupado pelo zero, e o último (canto inferior direito) será ocupado pelo 99.

Com o tabuleiro preparado, cada aluno deverá retirar mais 6 fichas do envelope e colocá-las à sua frente, na mesa, com as faces numeradas para cima. Cada um, na sua vez, poderá colocar uma de suas fichas no tabuleiro, desde que contenha um número que seja 1 a mais, 1 a menos, 10 a mais ou 10 a menos do que qualquer outro que já está ali. Se o estudante não tiver uma ficha que atenda ao critério estabelecido, ele deverá retirar uma nova ficha do envelope. Caso seja possível, essa ficha poderá ser colocada no tabuleiro; caso contrário, o estudante deve guardá-la junto às outras fichas. O jogo termina quando um dos alunos conseguir colocar todas as suas fichas no tabuleiro



**Variação:** usar fichas numeradas de 0 a 990.

Starepravo (2023)



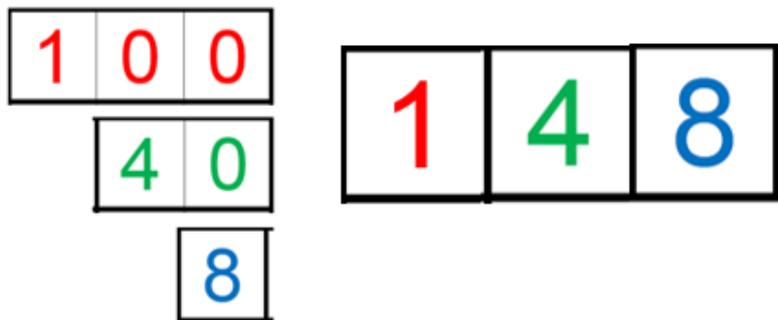
## 11. Fichas sobrepostas

As fichas sobrepostas possibilitam a exploração das propriedades do Sistema de Numeração Decimal, auxiliando a interpretar e produzir escritas numéricas (Smole; Diniz, 2016).

**Objetivo:** identificar a regularidade na composição dos números no Sistema de Numeração Decimal.

**Material:** coleção de fichas com números de 0 a 9, as dezenas exatas de 10 a 90, as centenas exatas de 100 a 900 e as unidade de milhar exatas de 1000 a 9000.

**Atividade:** apresente o material ao estudante e solicite que ele organize as fichas de acordo com a ordem. Peça ao aluno que forme números utilizando as fichas, de acordo com os números ditados. Esses números serão selecionados levando em consideração as especificidades de aprendizagem de cada aluno.



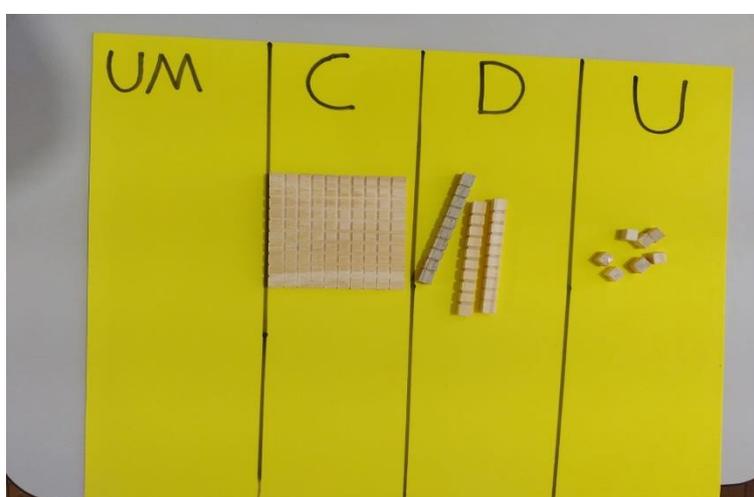
## 12. Representando números com Material Dourado e Quadro Valor de Lugar

O material dourado é um recurso que facilita a compreensão do sistema de numeração decimal, pois está estruturado na base 10. No entanto, sua principal limitação é que ele não evidencia diretamente o valor posicional dos algarismos. Assim, sugere-se o uso complementar do Quadro Valor de Lugar para garantir a visualização clara da ordem e do valor de cada posição no número

**Objetivo:** compreender o sistema de numeração decimal e a composição dos números.

**Material:** Material Dourado e Quadro Valor de Lugar (esse material pode ser confeccionado com diferentes materiais, como cartolina e EVA).

**Atividade:** solicite ao aluno que represente alguns números utilizando o Material Dourado e o Quadro Valor de Lugar. A escolha dos números é realizada de acordo com o nível de aprendizagem do estudante.



## 13. Ábaco

O ábaco é um instrumento que reflete claramente a posicionalidade do sistema, empregando as ideias de agrupar e reagrupar. A representação de uma quantidade no ábaco representa diretamente a notação numérica convencional (Lerner; Sadovsky, 1996).

**Objetivo:** representar números no ábaco e identificar o valor posicional.

**Material:** ábaco

**Atividade:** entregue o ábaco ao estudante e permita que ele o explore livremente. Você pode começar representando alguns números no ábaco e questionar ao aluno qual número foi formado. Em seguida, peça ao estudante que represente diversos números, adequados ao seu nível de aprendizagem. Números diferentes podem ser trabalhados, inclusive aqueles com o algarismo 0, como 305, ajudando o estudante a entender que, além de indicar a ausência de quantidade, o 0 representa uma “posição vazia” no valor posicional (Moretti; Souza, 2015).



## REFLEXÕES FINAIS

Estamos caminhando na direção de um sistema educacional mais inclusivo, permeado por desafios e possibilidades. No âmbito pedagógico, o professor tem o potencial de fazer a diferença em seu contexto, e, para isso, é fundamental revisitar suas práticas e construir novas ações pedagógicas.

As práticas inclusivas perpassam pela formação do docente, destacando que, ao invés de estar na deficiência, o foco deve ser no ensino e nas formas de mediação.

Nesse sentido, este Caderno Pedagógico apresentou reflexões sobre o processo de ensino de números para estudantes com deficiência intelectual. Que sua leitura possa auxiliar os professores na organização de propostas pedagógicas que estimulem a aprendizagem conceitual.

Ainda não temos a inclusão que queremos e nem uma proposta de ensino que atenda todas as especificidades de aprendizagem, mas o compromisso em se importar com cada aluno já faz a diferença.

## REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association – APA. Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2024.

ARANHA, Maria Salete. Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência. Artigo publicado na Revista do Ministério Público do Trabalho, Ano XI, n. 21 março, 2001. pp.160-173. Disponível em: < <https://claudialopes.psc.br/wp-content/uploads/2021/08/Paradigmas.pdf>.> Acesso em: 05 set. 2023.

BORGES, Adriana Araújo Pereira. As mudanças do conceito de deficiência intelectual: uma questão política. In: BORGES, Adriana Araújo Pereira; PLETSCHE, Marcia Denise. O aluno com deficiência intelectual na escola. 1 ed. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 2022, p. 47 a 74.

BOTELHO, L. R.; MORAES, J. C. P. de. O conceito de número no primeiro ano do ensino fundamental: currículo, visão e prática docente. Revista Paranaense de Educação Matemática, Campo Mourão, v. 11, n. 26, p. 22-247, set.-dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/22385800.2022.11.26.222-247>. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 28 nov. 2023.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 18 nov. 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm). Acesso em: 2 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 28 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota técnica nº 04, de 23 de janeiro de 2014. Orientação quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar. Brasília, DF: MEC, 2014a. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7999490/mod\\_resource/content/1/notatecnica04.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7999490/mod_resource/content/1/notatecnica04.pdf). Acesso em: 6 dez. 2023

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2001b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica etapa do Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf). Acesso em: 18 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC: SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em 14 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf). Acesso em: 14 jan.2024.

CARMO, J. S. Aprendizagem de conceitos matemáticos em pessoas com deficiência intelectual. Revista de Deficiência Intelectual, [s. l.], v. 3, p. 43-48, 2012.

COSTA, M. da P. R. da. Matemática para o aluno com deficiência intelectual. São Paulo: Edicon, 2011.

FOGAÇA, V. H. B.; KLAZURA, M. A. Pessoa com deficiência entre o modelo biomédico e o modelo biopsicossocial: concepções em disputa. Emancipação, [s. l.], v. 21, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/13408/209209214023>. Acesso em: 25 jul. 2024.

GARCIA, D. I. B. Aprendizagem e desenvolvimento das funções complexas do pensamento e a deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural. In: SHIMAZAKI, P. (org.). Deficiência e Inclusão Escolar. 2. ed. Maringá: Eduem, 2018. p. 97-113. Disponível em: [http://www.ppe.uem.br/SITE%20PPE%202010/dissertacoes/2005-Dorcely\\_Garcia.pdf](http://www.ppe.uem.br/SITE%20PPE%202010/dissertacoes/2005-Dorcely_Garcia.pdf). Acesso em: 30 set. 2023.

GOULART. I. B. Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor. 29. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

KAMII, C. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. 39. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LERNER, D.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. In: PARRA, C. et al. (org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Tradução de Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 73-155. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1824917/mod\\_resource/content/3/LERNER%2C%20D.%3B%20SADOVSKY%2C%20P.%20O%20sistema%20de%20numera%C3%A7%C3%A3o%20um%20problema%20did%C3%A1tico.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1824917/mod_resource/content/3/LERNER%2C%20D.%3B%20SADOVSKY%2C%20P.%20O%20sistema%20de%20numera%C3%A7%C3%A3o%20um%20problema%20did%C3%A1tico.pdf). Acesso em: 20 mar. 2024.

LIMA, M. F. C. O que significa mediar o processo de escolarização de alunos com deficiência intelectual? 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em:

<https://tede.ufrrj.br/jspui/bitstream/jspui/2215/2/2017%20-%20Marcela%20Francis%20Costa%20Lima.pdf>. Acesso em 16 jan. 2024.

LORENZATO, S. Educação infantil e percepção matemática. Campinas, Autores Associados, 2006.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. de. Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID 11 para estatísticas de Mortalidade e Morbidade: OMS, 2022. Genebra: OMS, 2022. Não paginado. Disponível em: <https://icd.who.int /browse11/l-m/en>. Acesso em 12 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Genebra: OMS, 2013. E-book. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/cbcd/wp-content/uploads/2015/11/Manual-Pra%CC%81tico-da-CIF.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

PLETSCH, M. D.; OLIVEIRA, A. A. S. O atendimento educacional especializado (AEE): análise da sua relação com o processo de inclusão escolar na área da deficiência intelectual. In: MILANEZ, S. G. C.; OLIVEIRA, A. A. S.; MISQUIATTI, A. R. N. (org.). Atendimento Educacional Especializado para alunos com Deficiência Intelectual e Transtornos Globais do Desenvolvimento. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 61-82. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2013.978-85-7983-392-2.p61-82>. Acesso em: 17 jan. 2024.04 ago. 2024.

SILVA, M. C. et al. A Educação Matemática para alunos com deficiência intelectual no contexto da escola inclusiva. In: PAVÃO, S. M. O. et al. (org.) Práticas educacionais inclusivas na educação básica. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2019. p. 229-254. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2019/04/Pr%C3%A1ticas-Educacionais-Inclusivas-na-Educa%C3%A7%C3%A3o-B%C3%A1sica.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2024.

STAREPRAVO, A. R. Educa juntos: matemática. Curitiba: SEED, 2023. VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente. Ed. Martins Fontes, São Paulo, 2010.

ZOIA, E. T. Interação social e tomada de consciência no jogo “nunca dez”. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/32776/R%20-%20D%20-%20ELVENICE%20TATIANA%20ZOIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 abr. 2024.