



**2023**

## Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

### I - Identificação

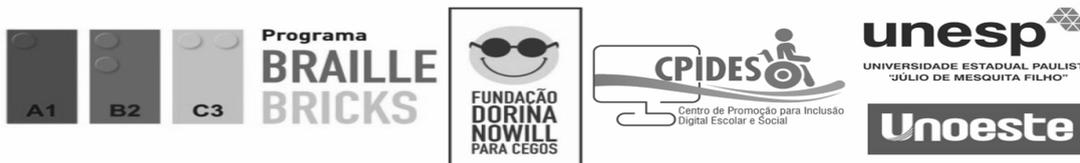
**Título: Ressignificando a matemática com Lego Bricks: a caminho do lúdico.**

*Identificação do grupo*

<b>Nome</b>	<b>Função</b>	<b>Local de trabalho</b>
<b>Celia Regina dos Santos Faria</b>	<i>PEB II - AEE: Atendimento Educacional Especializado</i>	<i>CM Ricarda CM Ulysses</i>
<b>Christiane da Silva Patrício Garcia</b>	<i>PEB I - Adjunto PEB II - AEE: Atendimento Educacional Especializado</i>	<i>CM Carlos Alberto CM Botelho CM Ulysses</i>
<b>Márcia Fernanda Gomes Ferreira</b>	<i>PEB II - AEE: Atendimento Educacional Especializado</i>	<i>CM JK</i>
<b>Diraildes Santos de Freitas Silva</b>	<i>PEB II - Deficiência Intelectual APEI - Assessoria de Prática Pedagógica Inclusiva.</i>	<i>Ed. Infantil CM Padre Gregor CM Cora Coralina CM Mariazinha</i>
<b>Paula Elizabete do Amaral Soares</b>	<i>PEB II - Deficiência Visual</i>	<i>Ed. Infantil CM Padre Gregor</i>

### II - Análise e Descrição Contextual

Este Plano de Intervenção objetiva contribuir para que o ensino de Matemática se torne mais significativo aos alunos com deficiência visual, levando em consideração a importância de efetuar a contextualização dos conteúdos. Para que isso ocorra, propomos a presente proposta pedagógica, utilizando de metodologias alternativas aliadas às já existentes, a fim de que os educandos possam estabelecer relações entre o conhecimento do mundo científico e o saber cotidiano. Assim, procura-se desenvolver habilidades para que saibam tomar



decisões e realizar as possíveis intervenções como cidadãos ao longo de suas vidas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de suas famílias e da comunidade em que vivem.

Os estudantes fazem parte da classe comum das escolas C.M Ulysses (7º ano, 13 anos), C.M. Padre Gregor (Pré I - 4 anos) e C.M. JK (sala de recursos) aluno com baixa visão, cursa o 7º ano, 12 anos, no município de Santana de Parnaíba.

O plano foi baseado na abordagem Cognitivista como um processo de desequilíbrios e reequilíbrios. O **aluno observa, experimenta, compara e levanta hipóteses** diante de situações que possibilitam desenvolvimento de suas funções cognitivas primárias. Dessa maneira, o professor tem a função de desenvolver situações desafiadoras para trabalhar com os discentes, como o desenvolvimento sensorial que estimula a percepção, atenção, memória. Um dos principais teóricos foi Jean Piaget.

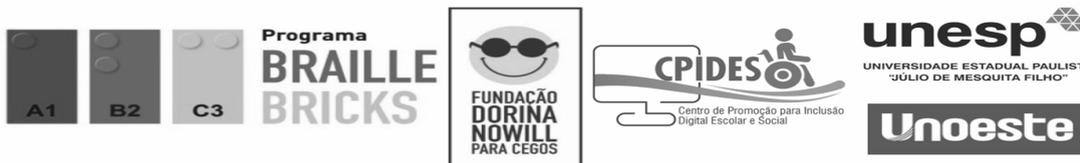
### **III - Tema**

Os números fazem parte do nosso cotidiano durante toda a vida (idade, dias do mês, números das casas...), e representam muito mais do que uma forma de se medir ou quantificar o que existe ao nosso redor.

A matemática é fundamental para a vida do ser humano em seus aspectos cognitivos e sociais, não estando restrita a números e cálculos, mas também presente no seu cotidiano. Silva et al (2020, p. 11) destacam:

A compreensão da matemática como atividade humana ressalta a importância do seu estudo em sala de aula, pois seja em casa, na rua, no comércio, nas diferentes e variadas profissões, nas grandes e pequenas cidades, na zona rural e nas diferentes culturas, necessitamos contar, calcular, comparar, medir, localizar, representar e resolver problemas distintos e, muitas vezes, informalmente, à maneira de cada situação ou pessoa, com base em seu contexto social e cultural. É necessário que esse saber informal se incorpore ao trabalho matemático escolar, diminuindo a distância entre a matemática da escola e a matemática da vida.

Por esse motivo, ter conhecimento dos números e saber aplicá-los no dia a dia, na resolução de problemas é imprescindível. Dessa forma, envolve um conjunto



de conhecimentos, que precisam ser construídos ao longo da infância, e que treinam o cérebro para processar e usar os números.

Visando tornar o ensino da matemática mais inclusivo, se busca também tornar a nossa sociedade mais inclusiva para pessoas com deficiência, desenvolvendo sua autonomia, sua criticidade e sua reflexão e possibilitando a esse aluno uma aprendizagem real dos conteúdos, buscando seu desenvolvimento global.

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de julho de 2015, deve-se garantir às pessoas com deficiência, a inclusão, a garantia, a promoção em *condições de igualdade, que elas tenham seus direitos e liberdades assegurados, buscando sempre sua inclusão na sociedade e sua cidadania (Brasil, 2015).*

#### **IV. Objetivos**

##### **Objetivo Geral:**

Refletir sobre a escrita e a leitura de números relacionando-os à quantidade. Ordenar os números através da seriação, a partir de conhecimentos do Sistema Numérico Decimal, aplicando em seu dia-a-dia os conceitos adquiridos.

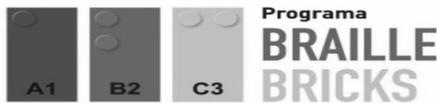
Espera-se que no final da aplicação do plano o aluno seja capaz de resolver situações-problema, envolvendo os conceitos de juntar e acrescentar por meio de registros de representação pessoal.

##### **Objetivos Específicos:**

- Explorar diferentes representações numéricas.
- Desenvolver o princípio do agrupamento do sistema de numeração.
- Trabalhar o raciocínio lógico e a memorização.
- Estimular o conhecimento tátil, de forma lúdica, divertida, visando proporcionar momentos alegres e desafiadores.

#### **V – Conteúdo**

*Com base nos objetivos para o tema sobre matemática, podemos citar como exemplo os seguintes conteúdos:*



### 1. Introdução os números:

- Reconhecimento visual e tátil dos números e do sistema braille.
- Identificação dos números;
- Sequência de números;
- Quantidades;

### 2. Números:

- Formas geométricas;
- Construção de objetos;
- Material dourado;

### 3. Conceitos de adição e subtração:

- Cálculos;

## VI - Desenvolvimento do tema

Inicialmente avaliar o conhecimento que a criança tem sobre os números.

Caso a criança não saiba contar até 10, por exemplo, introduzir o conceito de contagem de forma lúdica, através de músicas, como:

- 1,2,3 indiozinhos
- música dos números (aquarela kids)

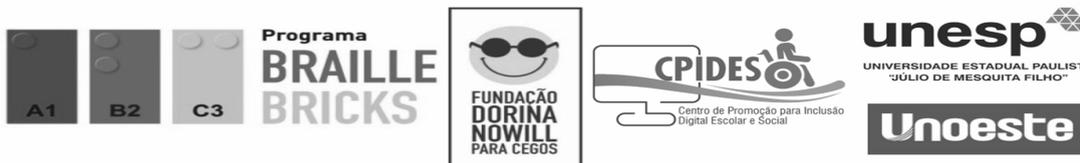
Concomitantemente ao ensino da contagem, utilizaremos o material concreto, a ceta braille para que a criança se familiarize com a escrita do número.

Assim que a criança estiver familiarizada com os números escritos em braille, utilizar o material Caixinha dos números da seguinte forma:

Inicialmente apresentar uma caixinha por vez. Deixar que a criança explore a escrita em braille na capa, que abre a caixinha, que explore os objetos que estão nela e propor que faça a contagem.

Após o conhecimento do material pedir que a criança encontre uma caixinha específica, por exemplo, a caixinha do número 5. Tanto ela pode explorar a escrita do número em braille, como pode seguir o caminho de contar os objetos. Caso ela tenha dúvidas em relação à escrita braille do número pedido, apresentar a ficha com o número escrito em braille.

*Com o Lego Braille Bricks é possível fazer uma atividade onde a professora ou um colega coloca um número na placa e a criança tem que separar a quantidade*



*correta de tampinhas de garrafa. Ou seja, ela tem que reconhecer o numeral apresentado e relacionar sua respectiva quantidade.*

- *descrição detalhada de como o tema será desenvolvido - **como ensinar**;*
- *função de cada membro da equipe na execução do plano.*

## **VII - Recursos didáticos**

*Luckesi pontua que nossos estados emocionais e as circunstâncias em que vivenciamos uma determinada experiência possibilitam sua qualificação como positiva ou negativa. Aquilo que pode ser lúdico para uma pessoa, pode não ser para outra. Acarretando em um trauma a depender da situação, podendo afetar no modo dela agir e de se relacionar socialmente. Por isso é preciso observar o comportamento da criança, diante dos jogos apresentados.*

**Dominó tátil:** Dominó feito em papelão com materiais de diversas texturas para desenvolver algumas habilidades pré-braille de maneira lúdica.

**Cela Braille em papelão:** Cela braille feita em papelão onde as crianças poderão aprender os números em braille utilizando tampinhas de garrafa.

**Fichas com números em braille:** Fichas com os números escritos em tinta e também em braille, utilizando botões para formar os números escritos em braille.

**Caixinha dos números:** Esse material consiste em caixas de acrílico com o numeral escrito em tinta e em braille na tampa. Dentro de cada caixa existem pequenos objetos na quantidade representada pelo numeral.

**Lego Braille Bricks:** material

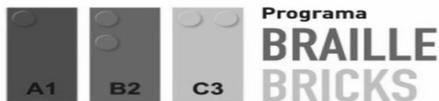
## **VIII - Avaliação**

A avaliação será formativa para monitorar o progresso dos alunos e identificar quaisquer desafios que eles estejam enfrentando à medida que aprendem, sempre incentivando o papel de protagonismo dos estudantes.

## **IX - Cronograma**



Dia/ Mês/ Ano		Descrição das atividades
Início	Final	
02/10/2023	13/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Elaboração do PIE;</i></li> <li>❖ <i>Parcerias e visita a Sala de Recursos e sala de aula para apresentar o PIE aos professores e a direção do Colégio;</i></li> <li>❖ <i>Planejamento dos jogos a serem confeccionados e elaboração;</i></li> <li>❖ <i>Compra dos materiais solicitados na lista;</i></li> </ul>
16/10/2023	20/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Confeção dos materiais táteis educativo, adaptado, que venha agregar conhecimento do aluno;</i></li> <li>❖ <i>Elaborar as regras dos jogos, contendo a escrita ampliada em braille, sendo acessível às crianças com baixa visão, às cegas e as videntes;</i></li> <li>❖ <i>Acabamentos finais nos jogos (dominó tátil, Cela Braille em papelão);</i></li> </ul>
23/10/2023	27/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Roda de conversa sobre o sistema de numeração;</i></li> <li>❖ <i>Apresentação dos números de forma lúdica com os dedos e material dourado do 1 ao 10;</i></li> <li>❖ <i>Apresentação das fichas com números, sequenciais e quantidades;</i></li> </ul>
30/10/2023	03/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Apresentação do lego braille bricks;</i></li> <li>❖ <i>Aplicação das fichas com números em braille;</i></li> <li>❖ <i>Aplicação da cela braille de papelão;</i></li> <li>❖ <i>Registro iconográfico das etapas do PIE;</i></li> </ul>
06/11/2023	17/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Aplicação da caixinha dos números</i></li> <li>❖ <i>Aplicação do dominó tátil;</i></li> <li>❖ <i>Registro iconográfico das etapas do PIE;</i></li> </ul>
20/11/2023	01/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Utilização do lego braille bricks para as crianças construir imagens;</i></li> <li>❖ <i>Aplicação dos jogos confeccionados com os alunos deficientes visuais e os videntes na sala de aula e sala de recurso;</i></li> <li>❖ <i>Registro iconográfico das etapas do PIE;</i></li> </ul>
04/12/2023	08/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Finalização do PIE;</i></li> <li>❖ <i>Registro iconográfico das etapas do PIE;</i></li> <li>❖ <i>Relatórios finais;</i></li> </ul>



## X – Referências

KAMII, Constance. A criança e o número, 39 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012

Disponível em: [http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5122\\_3136\\_ID.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5122_3136_ID.pdf)

SILVA, A.; SOUSA, F.; MEDEIROS, J. O ensino da matemática: aspectos históricos. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e488985850- e488985850, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd>

LUCKESI, Cipriano C. Ludicidade e formação do educador. Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade, v. 3, n. 2, 2014. p. 13-23.

## XI - Registro da execução de uma ou mais etapas

### Foto 1: Aplicação do Dominó Tátil.

Áudio descrição: Na foto tem um menino de cabelos castanhos e pele branca. Ele usa uma camiseta verde e uma blusa de moletom azul marinho.

Ao fundo há um armário amarelo.

Ele está manuseando um dominó tátil, feito em papel laranja, com materiais de diferentes texturas.





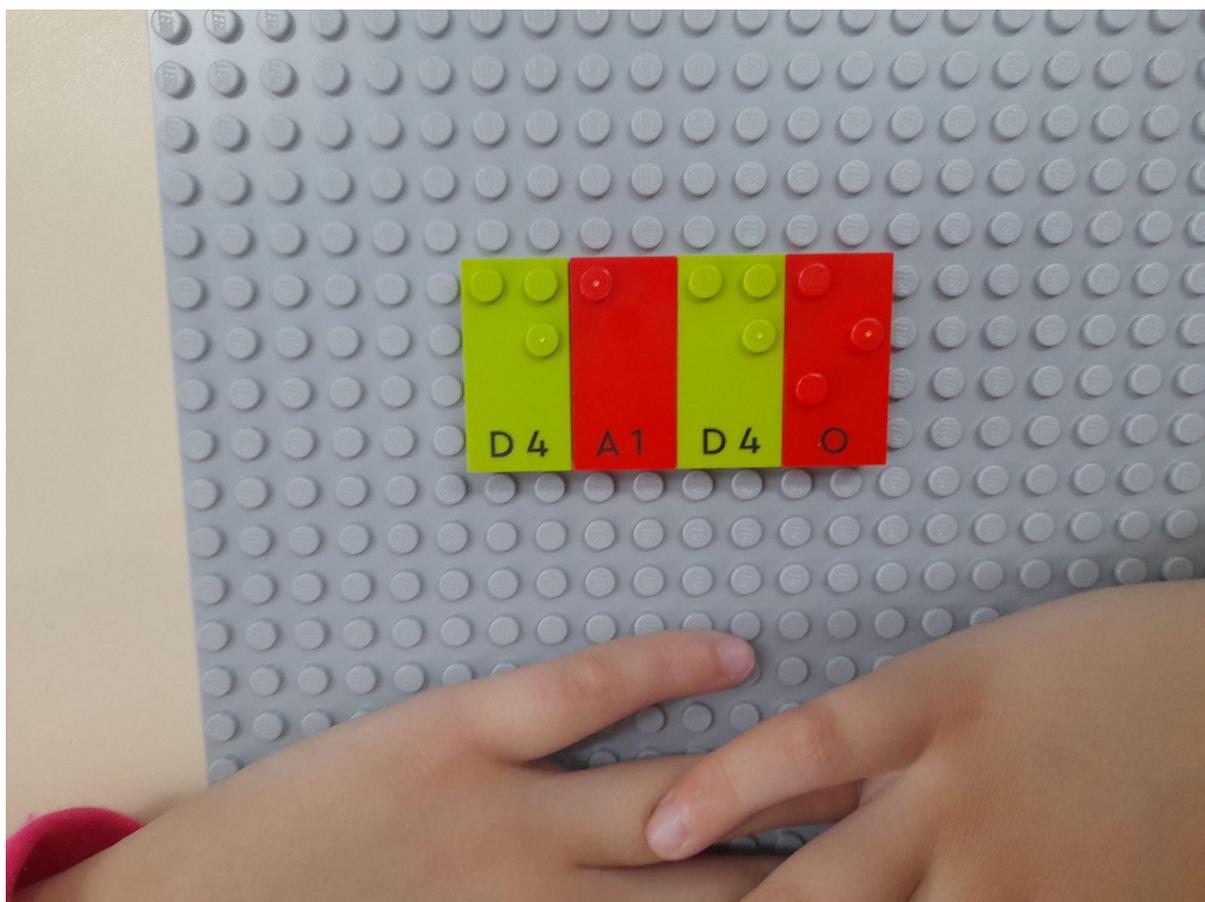
O estudante V. é um aluno vidente. Tem o diagnóstico de Autismo e gosta muito de jogos de tabuleiro.

Para que ele pudesse perceber as diferentes texturas do dominó, V. utilizou uma venda.

*Ele conseguiu perceber as diferentes texturas e reunir as peças, possibilitando a utilização das habilidades de comparação, percepção de diferentes formas e texturas, através do tato.*

### **Foto 2: Construção de palavras com o Braille Brinks**

*Educanda com cegueira monocular realizou a construção de palavras com o recurso para fazer associação de letras, sons e reconhecimento.*





Programa  
**BRILLE  
BRICKS**



**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

**Unoeste**

### Foto 3:

Audiodescrição: Na imagem a educanda veste um vestido da personagem Mulher Maravilha composto na parte dos membros superiores na cor vermelha com a letra W em dourado, na parte inferior azul com estrelas na cor branca. A criança usa óculos, é branca, possui cabelos escuros lisos, e acessórios na cor rosa: pulseira e colar. A criança está de pé ao lado de sua Professora Especialista, mulher preta, vestida com legging escura em cor preta, tênis branco com detalhes em preto no zíper e blusa estampada com flores, cabelos pretos com mechas californianas em tom de loiro médio. A atividade está sobre a mesa bege claro, celas pretas de material EVA representam as vogais em pontos amarelos, letras do alfabeto também em EVA coloridas em fundo em papel cartão na cor roxo.

Educanda com **cegueira monocular** está realizando uma atividade de alfabetização que consiste no reconhecimento e associação das vogais do alfabeto a partir do Sistema Braille acompanhada de sua Especialista em Deficiência Visual.

Recursos: Papel cartão roxo, tesoura, cola em EVA: celas pretas, pontos amarelos, alfabeto.





Programa  
**BRAILLE  
BRICKS**



**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

**Unoeste**





Programa  
**BRILLE  
BRICKS**



**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

**Unoeste**

