



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

1 – Identificação do Grupo

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
Aline Fonda Pereira Camilo	Supervisora	CMEI
Ana Paula Camargo Sgueglia	Professora	CMEI
Claudia Natal Pastre	Profª AEE	CIE Profª Célia M. Notollini
Daniela Zafani Peixoto	ATP	CMEI
Jaqueline Ferreira da Silva	Diretora de Departamento Pedagógico	CMEI



Função de cada membro do grupo na elaboração e/ou execução do PIE:

- Aline Fonda Pereira Camilo – Responsável pela articulação institucional, organização da aplicação do projeto no CMEI e acompanhamento das ações pedagógicas desenvolvidas.
- Ana Paula Camargo Sgueglia – Responsável pelo planejamento pedagógico, organização dos materiais, registro das atividades e apoio na sistematização das ações desenvolvidas.
- Claudia Natal Pastre – Responsável pela orientação técnica referente à Educação Especial e Inclusiva, contribuindo com os conhecimentos sobre deficiência visual, Sistema Braille e utilização pedagógica do LEGO® Braille Bricks.
- Daniela Zafani Peixoto – Responsável pela mediação das atividades com os estudantes, aplicação das vivências práticas e observação da participação das crianças durante as intervenções.
- Jaqueline Ferreira da Silva – Responsável pelo acompanhamento da execução do PIE, suporte administrativo e pedagógico, além da articulação entre os diferentes setores envolvidos na proposta.

A construção do PIE ocorreu de forma colaborativa, com participação ativa de todas as integrantes nas etapas de planejamento, elaboração, execução e avaliação das atividades propostas.

2 – Título do PIE: **LEGO® Braille Bricks**

O Mundo visto por minhas mãos

3 - Descrição do Contexto

O cenário educacional contemporâneo exige a consolidação de políticas públicas e práticas pedagógicas que assegurem o acesso, a permanência e a aprendizagem efetiva de estudantes com deficiência visual (cegueira e baixa visão) na rede regular de ensino. Embora a garantia de direitos esteja assegurada pela Lei Brasileira de Inclusão (LBI), a transição entre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a sala de aula regular ainda carece de recursos que promovam a inclusão inversa — onde todos os estudantes realizam as mesmas atividades colaborativamente.

O recurso *LEGO® Braille Bricks* surge como uma ferramenta técnico-pedagógica lúdica e interativa, unindo o brincar pedagógico ao sistema Braille. Contudo, para que seu potencial seja plenamente explorado, faz-se urgente a formação dos professores para além do uso instrumental, alcançando o planejamento de práticas pedagógicas intencionais, lúdicas e interdisciplinares.



Para isso, foram chamados a participar da atividade/vivência a equipe escolar e estudantes do 1º Ano do Ensino Fundamental I - Integral.

4 – Tema

A escolha do tema "O Mundo Visto por Minhas Mãos" surgiu da necessidade de promover a formação de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas que considerem diferentes formas de aprender, comunicar-se e interagir com o mundo. O tema foi definido a partir dos princípios da abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), buscando sensibilizar os profissionais da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I e II para a importância da acessibilidade, da inclusão e do uso de recursos pedagógicos inovadores no processo de ensino e aprendizagem.

Sob a perspectiva construcionista, o tema favorece a aprendizagem por meio da experiência prática. Durante a formação, os convidados terão a oportunidade de explorar o LEGO Braille, experimentar situações que simulam o letramento tátil e construir coletivamente estratégias pedagógicas aplicáveis às suas realidades escolares. Dessa forma, os participantes assumem o papel de protagonistas na construção do conhecimento, refletindo sua percepção e elaborando soluções para os desafios encontrados no contexto educacional.

O caráter significativo do tema está relacionado à aproximação entre os conteúdos trabalhados na formação e as experiências vivenciadas pelos participantes em suas vivências escolares. Ao compreenderem como estudantes com deficiência visual percebem o ambiente e acessam o conhecimento, os envolvidos ampliam sua compreensão sobre a diversidade presente nas salas de aula, nos múltiplos espaços que fortalecem sua compreensão e a capacidade de se colocar no lugar do outro, sendo assim, amplia as possibilidades de planejar intervenções pedagógicas mais inclusivas e assertivas que alcancem maior número de pessoas. O tema possibilita que os participantes atribuam sentido às aprendizagens desenvolvidas durante a formação, conectando-as às demandas reais do cotidiano escolar.

A contextualização ocorre a partir da realidade da rede municipal de ensino, que busca fortalecer suas políticas de educação inclusiva e ampliar o uso de recursos acessíveis nas escolas. A implementação do LEGO Braille representa uma oportunidade para que professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental desenvolvam práticas alinhadas aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), promovendo a participação ativa de todos os estudantes. Além disso, a formação considera os recursos materiais disponíveis, a atuação dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o trabalho colaborativo entre os diferentes segmentos da comunidade escolar.



No campo da Educação Inclusiva, o tema contribui para a construção de uma cultura de respeito às diferenças e valorização da diversidade humana. Ao vivenciarem experiências baseadas na exploração tátil, olfativa e auditiva, no conhecimento do sistema Braille, todos podem ampliar sua capacidade de compreender as necessidades dos estudantes com deficiência visual e de planejar atividades que favoreçam a participação de todos. Assim, "O Mundo Visto por Minhas Mãos" constitui um eixo formativo que articula sensibilização, conhecimento técnico, prática pedagógica e compromisso com a construção de ambientes educacionais mais acessíveis, equitativos e inclusivos.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

- Formar profissionais da educação e estudantes da Educação Básica na utilização pedagógica do recurso LEGO® Braille Bricks, fomentando o desenho de práticas inclusivas, colaborativas e alinhadas à perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

5.2 - Objetivos específicos:

- Sensibilizar os participantes quanto à importância da estimulação sensorial (tátil, auditiva e espacial) que antecede e acompanha o aprendizado do sistema Braille.
- Permitir o conhecimento da estrutura técnica do Kit LEGO® Braille Bricks, compreendendo a correspondência entre a cela Braille (6 pontos) e as marcações em relevo e tinta das peças.
- Possibilitar o planejamento e aplicação de dinâmicas lúdicas voltadas ao desenvolvimento de habilidades de linguagem (alfabetização) e matemática (raciocínio lógico) adequadas a turmas heterogêneas.

6. Habilidades e Competências da BNCC

A formação está alinhada às Competências Gerais da Educação Básica da BNCC e a habilidades específicas de componentes curriculares fundamentais:

- **Competência Geral 3 (Repertório Cultural) & Competência 9 (Empatia e Cooperação):** Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais.
- **Língua Portuguesa (Alfabetização):**



- **EF01LP04:** Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos.
- **EF01LP10:** Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo em sequência.
- **EF12LP01:** Ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de palavras de uso frequente com estruturas silábicas canônicas.
- **Matemática (Números e Álgebra):**
 - **EF01MA01:** Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas.
 - **EF01MA09:** Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos comuns, tais como forma, cor, tamanho e capacidade.

7 – Conteúdo Programático

- **Módulo I: Introdução e Fundamentos da Inclusão Escolar**
 - A evolução do conceito de inclusão e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).
 - O papel do AEE e a articulação pedagógica com a sala de aula regular.
 - Breve histórico do Sistema Braille e a importância do letramento tátil na infância.
- **Módulo II: O Recurso LEGO® Braille Bricks**
 - A metodologia *Learning through Play* (Aprender Brincando) da Fundação LEGO.
 - Anatomia e manuseio do bloco: a cela Braille nos pinos da peça e a leitura visual em tinta (o design inclusivo).
- **Módulo III: Práticas de Linguagem e Matemática**
 - Orientação espacial na placa de base (*baseplate*).
 - Jogos de consciência fonológica, formação de palavras, rimas e ampliação de vocabulário.
 - Atividades de contagem, seriação, classificação, padrões lógicos e operações básicas.
- **Módulo IV: Planejamento Coletivo**
 - Construção de propostas didáticas e adaptação curricular usando o recurso.

Os conteúdos foram organizados para possibilitar aos envolvidos a compreensão dos princípios da educação inclusiva, do sistema Braille e das potencialidades pedagógicas do LEGO Braille Bricks, favorecendo a elaboração de práticas acessíveis e colaborativas para todos os estudantes.

- Educação Inclusiva e diversidade na escola contemporânea;
- Princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA);



- Papel do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e articulação com a sala comum;
- Compreensão das características e necessidades educacionais dos estudantes com deficiência visual (cegueira e baixa visão);
- Histórico, fundamentos e estrutura do Sistema Braille;
- Desenvolvimento da percepção tátil, orientação espacial e estimulação sensorial;
- Conhecimento e exploração do recurso LEGO Braille Bricks;
- Identificação da correspondência entre os pontos da cela Braille e as letras do alfabeto;
- Reconhecimento de letras, palavras e símbolos por meio da exploração tátil;
- Formação de palavras e ampliação do vocabulário utilizando o LEGO Braille Bricks;
- Desenvolvimento da consciência fonológica por meio de jogos e atividades lúdicas;
- Construção de sequências, classificação e seriação com o uso das peças;
- Desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático por meio de padrões, contagem e operações simples;
- Planejamento de atividades inclusivas para o Ensino Fundamental I - Integral;
- Estratégias de ensino colaborativo envolvendo estudantes com e sem deficiência visual;
- Aplicação de metodologias ativas e da aprendizagem baseada no brincar (Learning Through Play);

8 - Recursos didáticos

Para o desenvolvimento do PIE "O Mundo Visto por Minhas Mãos", serão utilizados recursos didáticos que favoreçam a aprendizagem prática, colaborativa e inclusiva dos participantes. Os materiais foram selecionados com o objetivo de proporcionar experiências de sensibilização, compreensão do sistema Braille e planejamento de atividades pedagógicas acessíveis para estudantes com deficiência visual.

Os principais recursos utilizados serão os kits LEGO Braille Bricks, compostos por peças que representam letras, números e símbolos por meio da combinação dos pontos da cela Braille, permitindo a exploração simultânea da leitura tátil e visual. Os kits serão distribuídos em grupos para possibilitar a manipulação direta, a construção colaborativa e a realização das atividades práticas previstas na formação.

- Kits oficiais do *LEGO® Braille Bricks* (proporção ideal de 1 kit para cada grupo de até 4 ou 5 participantes).



- Placas de base (*baseplates*) grandes.
- Vendas para os olhos (1 por participante).
- Projetor multimídia (para contextualização teórica inicial).
- Folhas de papel A4 e canetas para o registro escrito dos planejamentos.
- Guia pedagógico impresso ou em QR Code (referência das atividades oficiais da LEGO).

9 - Desenvolvimento do PIE - Atividades

A construção do PIE ocorreu de forma colaborativa, com participação ativa de todas as integrantes nas etapas de planejamento, elaboração, execução e avaliação das atividades propostas.

O desenvolvimento prático da oficina divide-se em quatro grandes blocos de intervenção experiencial:

- **Atividade 1: O Mundo pelo Tato (Sensibilização)**
 - *Dinâmica:* Os participantes recebem “vendas nos olhos” antes de os kits serem expostos e explorar diferentes materiais para sentirem e “verem” sem poder “ver”. Após isso, eles receberam de forma tátil peças aleatórias e tentar identificar semelhanças e diferenças apenas passando as polpas digitais sobre os pinos.
 - *Foco:* Estimular a empatia pedagógica e demonstrar o esforço cognitivo exigido no letramento tátil.
- **Atividade 2: Desvendando a Peça (Apropriação Técnica)**
 - *Dinâmica:* Retirada das vendas. Exploração guiada do alfabeto impresso nas peças. Desafio de encontrar as iniciais dos próprios nomes ou montar pequenas palavras de comando na placa base, descobrindo o alinhamento correto (cima/baixo, esquerda/direita).

10 - Avaliação

A avaliação deste projeto de formação de participantes terá caráter processual, formativo e colaborativo, estruturada em três instâncias:

1. **Avaliação da Prática (Durante o Processo):** Observação direta do engajamento dos participantes nas atividades propostas, avaliando a facilidade ou dificuldade na compreensão do manuseio do sistema de pinos e na transposição didática dos conceitos.

2. **Avaliação de Reação (Autoavaliação e Feedback):** rápido ao final do evento para coletar a percepção dos docentes quanto à relevância dos conteúdos, domínio dos formadores e aplicabilidade do recurso no chão da escola.

11 – Cronograma

Atividade / Etapa	Descrição Prática
Acolhimento e Contextualização	Recepção dos participantes, apresentação dos objetivos da formação, contextualização do PIE "O Mundo Visto por Minhas Mãos" e alinhamento das expectativas do grupo.
Vivência sensorial: O Mundo Visto por Minhas Mãos	Atividade de sensibilização utilizando vendas para os olhos e exploração tátil de objetos e peças LEGO Braille, promovendo a compreensão da percepção tátil como forma de acesso ao conhecimento.
Oficina prática com LEGO Braille	Desenvolvimento de atividades de alfabetização, linguagem, orientação espacial, raciocínio lógico e matemática utilizando os kits LEGO Braille.
Circuito de Oficinas	Atividade 3: Imersão prática nas estações de Alfabetização e Matemática.
Socialização e Avaliação	Compartilhamento rápido das ideias criadas e fechamento da oficina.

A atividade demonstrativa executada durante o curso será a vivência sensorial "O Mundo Visto por Minhas Mãos", associada à exploração prática do LEGO Braille Bricks, possibilitando aos participantes experimentar situações de aprendizagem mediadas pelo tato e compreender o potencial inclusivo do recurso pedagógico.

12 – Considerações finais

Relato de Aplicação do PIE – Plano de Intervenção Lego Braille Bricks A equipe do CMEI- Centro Municipal de Educação Inclusiva em parceria com a CMEI Professora Célia Miguel Notolini, realizou a aplicação do PIE – Plano de Intervenção Lego Braille Bricks, com a participação de estudantes, professores e equipe escolar. A ação teve início com uma vivência sensorial na qual os participantes utilizaram vendas nos olhos e foram convidados a explorar diferentes materiais, objetos e texturas apenas por meio do tato.



A proposta possibilitou uma experiência prática de sensibilização, permitindo que crianças e adultos refletissem sobre alguns dos desafios enfrentados diariamente pelas pessoas com deficiência visual. Durante a atividade, os participantes exploraram recursos sensoriais variados, percebendo a importância dos demais sentidos para a orientação, identificação de objetos e interação com o ambiente. A experiência despertou curiosidade, envolvimento e momentos de reflexão sobre acessibilidade, inclusão e respeito às diferenças. Na sequência, foi apresentado o Lego Braille Bricks, recurso pedagógico acessível que promove o aprendizado do Sistema Braille de forma lúdica e significativa. Inicialmente, foi realizada uma breve apresentação da cebra braille alfanumérica, explicando como as letras e números são organizados no sistema. Em seguida, os participantes foram convidados a manipular as peças e tentar formar letras, números ou palavras por meio do tato. A atividade evidenciou a complexidade do processo de leitura e escrita em Braille para aqueles que não possuem familiaridade com o sistema. A maioria dos participantes encontrou dificuldades para realizar as combinações propostas no primeiro contato com o recurso, sendo que uma integrante da equipe escolar conseguiu organizar uma sequência numérica de 1 a 4. As crianças também demonstraram dificuldade inicial na formação de letras e palavras, porém exploraram as peças com entusiasmo, curiosidade e interesse, utilizando-as de forma lúdica durante a vivência. Mais do que apresentar um recurso pedagógico, a proposta buscou desenvolver a empatia e ampliar a compreensão sobre a realidade das pessoas com deficiência visual. Ao vivenciar atividades sem o uso da visão, os participantes puderam perceber barreiras que muitas vezes passam despercebidas no cotidiano, favorecendo um olhar mais sensível e respeitoso diante das diferenças. A experiência proporcionou importantes reflexões sobre inclusão, acessibilidade e equidade, fortalecendo a compreensão de que uma escola verdadeiramente inclusiva é construída por meio do conhecimento, da sensibilização e do reconhecimento das potencialidades de todos os estudantes.

13 - Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.



BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

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: Presidência da República, 2015.

FUNDAÇÃO LEGO. LEGO® Braille Bricks. Aprender Brincando para Todos. Disponível em: <https://www.legobraillebricks.com>. Acesso em: jun. 2026.

FUNDAÇÃO LEGO. LEGO® Braille Bricks: Guia de Atividades e Recursos Pedagógicos. Disponível em: <https://www.legobraillebricks.com>. Acesso em: jun. 2026.

FUNDAÇÃO LEGO. Vídeo de apresentação do LEGO® Braille Bricks. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M9GlffjA4SY>. Acesso em: jun. 2026.

14 - Registro da execução de uma ou mais etapas

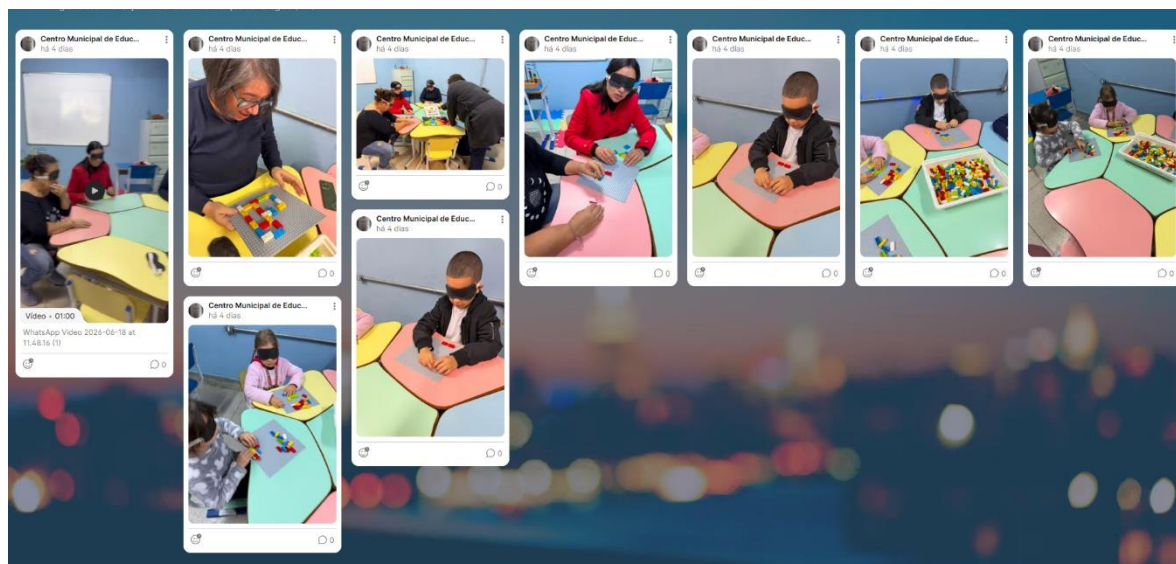
Link do drive vídeos:

https://drive.google.com/drive/folders/16ztORdrfC07UnPk_kxCZAo99tvUC7Fm0

Vídeo – Vivência Sensorial "O Mundo Visto por Minhas Mãos".

Os participantes realizaram uma atividade de sensibilização utilizando vendas nos olhos, explorando diferentes objetos e materiais apenas por meio do tato. A proposta teve como objetivo proporcionar uma experiência de percepção sensorial semelhante à vivenciada por pessoas com deficiência visual, promovendo reflexões sobre acessibilidade, inclusão e empatia.

Link do Padlet: <https://padlet.com/cmei8/pie-lego-braille-bricks-gt0gec7iruz3zk15>





Vídeo 1 – Apresentação da proposta pedagógica. Momento inicial da atividade, em que os participantes receberam orientações sobre a vivência sensorial e os objetivos do projeto "O Mundo Visto por Minhas Mãos". Foram apresentadas as etapas da oficina e a importância da inclusão e da acessibilidade no contexto escolar.

Imagem 2 – Exploração do LEGO® Braille Bricks. Participante manipulando as peças LEGO® Braille Bricks na placa de base, explorando a organização espacial dos blocos e estabelecendo relações entre as peças e os conceitos trabalhados durante a oficina.

Imagem 3 – Atividade colaborativa. Participantes reunidos em grupo realizando a construção de propostas e explorando coletivamente as possibilidades pedagógicas do LEGO® Braille Bricks, favorecendo a troca de experiências e o trabalho colaborativo.

Imagem 4 – Vivência sensorial com venda nos olhos. Participante realizando a atividade utilizando venda nos olhos para desenvolver a percepção tátil e compreender a importância dos sentidos na construção do conhecimento por pessoas com deficiência visual.

Imagem 5 – Reconhecimento tátil das peças. Estudante explorando as peças por meio do tato, identificando formas, relevos e posições dos blocos, desenvolvendo habilidades de orientação espacial e percepção sensorial.

Imagem 6 – Construção de sequências utilizando o LEGO® Braille Bricks. Participante organizando as peças na placa de base a partir de desafios propostos, estimulando a atenção, a concentração, o raciocínio lógico e a coordenação motora fina.

Imagem 7 – Desenvolvimento da autonomia e da exploração tátil. Estudante realizando a atividade de forma independente, utilizando o tato para identificar e posicionar corretamente as peças durante a execução dos desafios.

Imagem 8 – Aprendizagem lúdica e inclusiva. Momento em que os participantes interagem com o material pedagógico acessível, demonstrando envolvimento, curiosidade e interesse pelas atividades propostas.

As atividades registradas nas imagens evidenciam a aplicação prática do Plano de Intervenção Estratégico, promovendo experiências de sensibilização, aprendizagem colaborativa, desenvolvimento da percepção tátil e reflexão sobre a inclusão de estudantes com deficiência visual nos espaços escolares.