



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

1. Identificação do Grupo:

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
LUCI PAULA FERREIRA DE OLIVEIRA	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	ESCOLA CHAMPAGNAT ESPÍRITO SANTO DO PINHAL
MARAÍSA BRUNNA DE FELIPPE EGGERT FUZETO	DOCENTE	ESCOLA CHAMPAGNAT ESPÍRITO SANTO DO PINHAL
SÍLVIA HELENA ARAUJO MARCONDES	DOCENTE	ESCOLA CHAMPAGNAT ESPÍRITO SANTO DO PINHAL
THAIS HELENA BUZATO DO PRADO	ORIENTADORA PEDAGÓGICA	ESCOLA CHAMPAGNAT ESPÍRITO SANTO DO PINHAL

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

LUCI PAULA FERREIRA DE OLIVEIRA: EQUIPE DE APOIO PEDAGÓGICO

MARAÍSA BRUNNA DE FELIPPE EGGERT FUZETO: DOCENTE

SÍLVIA HELENA ARAÚJO MARCONDES: DOCENTE

THAÍS HELENA BUZATO DO PRADO: EQUIPE DE APOIO PEDAGÓGICO.



2. Título do PIE: **Aprendizagem Lúdica na Pré-Alfabetização com Lego Braille Bricks**

O presente Plano de Intervenção Estratégico (PIE) será desenvolvido com crianças de 5 a 6 anos da pré-alfabetização, considerando a importância da aprendizagem lúdica e inclusiva no processo de alfabetização inicial.

A turma apresenta diferentes níveis de desenvolvimento da linguagem oral, consciência fonológica e reconhecimento das letras, além da necessidade de estratégias acessíveis que promovam a participação de todos os estudantes.

Dessa forma, o uso do LEGO® Braille Bricks será incorporado às atividades pedagógicas para estimular o aprendizado por meio da exploração tátil, brincadeiras, interação e construção coletiva do

4. Tema: **Alfabetização Inclusiva e Aprendizagem Lúdica com LEGO® Braille Bricks**

A escolha do tema "Alfabetização Inclusiva e Aprendizagem Lúdica com LEGO® Braille Bricks" fundamenta-se diretamente na teoria do Construcionismo de Seymour Papert. Esta abordagem sustenta que o aprendizado atinge sua máxima eficácia quando o estudante engaja-se ativamente na construção de um objeto de seu próprio interesse. No contexto da deficiência visual, os blocos de montar subvertem a lógica da alfabetização tradicional mecânica — baseada na repetição abstrata da reglete e do punção — e transformam o código Braille em um elemento concreto de manipulação física. Ao encaixar, desencaixar, agrupar e ordenar os blocos para formar palavras e conceitos matemáticos, a criança cega ou com baixa visão deixa de ser uma receptora passiva de símbolos táteis. Ela assume o papel de protagonista e construtora do seu próprio conhecimento. O erro deixa de ser um fator causador de frustração e passa a ser uma oportunidade de depuração: o encaixe físico do bloco permite que o aluno tateie e corrija sua própria produção de forma autônoma e imediata.

O Princípio Significativo: Conexão com o Mundo e Engajamento



A eficácia do PIE está ancorada no princípio da Aprendizagem Significativa, que preconiza que os novos conhecimentos precisam se ancorar em estruturas e vivências prévias do estudante para serem assimilados de forma perene. O brincar é a linguagem universal da infância. Ao trazer o LEGO® para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e para a sala regular, conecta-se o processo de alfabetização àquilo que a criança já conhece e valoriza: o brinquedo. O aprendizado do Braille deixa de ser um fardo de reabilitação e passa a ter sentido prático e lúdico imediato. A criança atribui significado ao código linguístico porque ele está envolvido em uma atividade prazerosa e desafiadora, gerando um engajamento intrínseco. Isso garante que as habilidades fonológicas, a percepção tátil-cinestésica e a alfabetização não sejam apenas memorizadas para responder a estímulos, mas verdadeiramente integradas à compreensão de mundo e à vida prática do aluno. O Princípio Contextualizado: Mobilização de Recursos e Realidade Escolar

A contextualização do projeto analisa criteriosamente o ecossistema escolar e as condições reais da instituição de ensino. O kit LEGO® Braille Bricks, disponibilizado como um recurso pedagógico de ponta por meio de parcerias institucionais como a [Fundação Dorina Nowill para Cegos](#), representa uma solução viável e de alto impacto que maximiza os recursos materiais disponíveis na Sala de Recursos Multifuncionais. Além da vertente física do material, a contextualização engloba a mobilização do capital humano. O PIE oferece uma estrutura metodológica clara que ampara o professor especialista do AEE, instrumentaliza o professor regente da classe comum e integra os profissionais de apoio, contornando a histórica escassez de materiais didáticos táteis acessíveis na rotina escolar.

Contribuição para a Educação Inclusiva e Equidade

Sob a ótica da Educação Inclusiva, o LEGO® Braille Bricks atua como um poderoso promotor de equidade e eliminação de barreiras sociais. Uma das maiores dores do estudante com deficiência visual na escola regular é o



isolamento provocado por materiais didáticos exclusivos (como folhas em Braille que os colegas videntes não conseguem decifrar). O bloco de montar quebra esse paradigma de exclusão por ser um recurso bilingue e multimodal: ele traz os relevos táteis do Braille na parte superior para o aluno cego e a letra visual impressa na base para o aluno vidente e o professor. Isso permite que crianças com e sem deficiência trabalhem juntas, joguem, colaborem e criem histórias no mesmo espaço de aprendizagem, sob as mesmas condições de igualdade. O tema promove uma inclusão autêntica porque valoriza a diversidade, desconstrói preconceitos e consolida um ambiente de convivência onde as diferenças individuais enriquecem a construção coletiva do saber

5. Objetivos

5.1 Objetivo geral:

- Promover a alfabetização linguística e o letramento tátil de estudantes com deficiência visual (cegueira e baixa visão) inseridos no Ensino Fundamental, utilizando o recurso assistivo LEGO® Braille Bricks como ferramenta mediadora para uma aprendizagem lúdica, construcionista e plenamente inclusiva.
- Promover o desenvolvimento das habilidades iniciais de alfabetização por meio de práticas lúdicas, inclusivas e multissensoriais utilizando o LEGO® Braille Bricks.

5.2 Objetivos específicos:

- Desenvolver a discriminação tátil-cinestésica e a coordenação motora fina por meio da manipulação física, encaixe e ordenação dos blocos.



- Estimular o reconhecimento da cela Braille (disposição dos 6 pontos) e a associação dos grafemas aos seus respectivos fonemas de forma contextualizada.
 - Fomentar a autonomia e a autodepuração do erro na construção de palavras e frases de maneira significativa para o estudante.
 - Propiciar momentos de aprendizagem colaborativa e inclusiva na sala de aula comum, integrando estudantes videntes e com deficiência visual nas mesmas dinâmicas lúdicas.
 - Desenvolver a consciência fonológica;
 - Estimular o reconhecimento das letras e dos sons;
 - Incentivar a coordenação motora fina;
 - Promover a inclusão e participação de todos os estudantes;
 - Favorecer a aprendizagem colaborativa e a interação social;
 - Estimular a criatividade e a autonomia das crianças.
-



5.3 Conteúdo Programático:

- Consciência fonológica;
- Reconhecimento das letras do alfabeto;
- Formação de palavras simples;
- Coordenação motora fina;
- Percepção tátil e visual;
- Jogos pedagógicos;
- Atividades colaborativas e inclusivas;
- Exploração do sistema Braille de forma lúdica.
- Sugestões de Estratégias
- Montagem de letras com LEGO® Braille Bricks;
- Jogos de associação letra/som;
- Formação do nome próprio;
- Circuitos de alfabetização;
- Contação de histórias inclusivas;
- Dinâmicas em grupo com desafios táteis e visuais.

6. Habilidades e Competências da BNCC

- Escuta, fala, pensamento e imaginação
- Traços, sons, cores e formas
- O eu, o outro e o nós

6.1 Habilidades da BNCC

- EI03EF01 – Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências;
- EI03EF09 – Levantar hipóteses sobre a escrita;
- EI03CG05 – Coordenar habilidades manuais;
- EI03EO03 – Ampliar relações interpessoais..



7. Conteúdo Programático

Os conteúdos programáticos deste PIE compreendem os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais necessários para desenvolver a alfabetização inclusiva e o letramento tátil. Eles estão diretamente articulados aos objetivos da intervenção, progredindo do estímulo sensorial até a escrita de forma estruturada:

- **Discriminação Tátil e Coordenação Motora Fina (Pré-Braille):** Exercício de pinça, tônus muscular dos dedos, exploração tridimensional de relevos e orientação espacial na placa base (noções de cima, baixo, esquerda e direita).
- **A Cella Braille e sua Estrutura:** Reconhecimento da matriz padrão de 6 pontos, identificação da posição correta de encaixe da peça (posição do grafema visual para baixo) e numeração sequencial dos pontos (1 a 6).
- **Identificação de Letras e Grafemas:** Reconhecimento e diferenciação dos símbolos do alfabeto em relevo nas peças do LEGO® Braille Bricks.
- **Ordenação Alfabética Tátil:** Organização e listagem das peças contendo as letras respeitando a ordem alfabética convencional.
- **Consciência Fonológica e Fonemas:** Associação direta do som da fala (fonema) à sua respectiva representação física em Braille (grafema), repetindo e fixando o som de cada letra trabalhada.
- **Composição e Decomposição Silábica:** Junção de letras isoladas para a formação de sílabas e palavras simples e significativas (como o próprio nome).
- **Letramento Matemático Inicial (Numerais):** Reconhecimento do sinal de número em Braille (pontos 3, 4, 5 e 6) e correspondência tátil dos numerais de 0 a 9.
- **Socialização e Inclusão:** Compartilhamento de materiais, cooperação em duplas (videntes e não videntes) e respeito à diversidade no ambiente escolar.



8. Recursos didáticos

Para a execução plena deste projeto, serão mobilizados tanto recursos de tecnologia assistiva industrializados quanto materiais pedagógicos adaptados e produzidos de forma artesanal pela comunidade escolar:

- **Kit LEGO® Braille Bricks:** Recurso central contendo mais de 300 peças coloridas com os relevos do alfabeto Braille e caracteres impressos na base, acompanhado de placas de base para fixação e montagem.
- **Caixa das Descobertas (Recurso Criado):** Caixa de papelão ou plástico com abertura frontal opaca, contendo miniaturas de objetos reais (carrinhos, animais de plástico, texturas diversas) para o estudante tatear, identificar e posteriormente escrever o nome com as peças.
- **Fichas e Cartões de Mapeamento Ampliados (Recurso Adaptado):** Cartões táteis confeccionados com papelão grosso, barbante em relevo e texturas (como lixa ou EVA) para atividades paralelas de pré-Braille e apoio visual/tátil à escrita convencional.
- **Letras Móveis Convencionais:** Letras plásticas ou em madeira para uso dos alunos
- **Mesa de Luz com areia colorida** para escrita de palavras e objetos táteis representando a palavra
- **Materiais de Registro:** Caderno texturizado de anotações ou diário de bordo para uso do professor no registro processual da evolução do estudante.
- **Material de Apoio e Capacitação Tecnológica:** Utilização do conteúdo audiovisual do Vídeo de Práticas e Instruções LEGO® Braille Bricks como suporte metodológico de orientação e formação contínua dos educadores envolvidos no projeto.



9. Desenvolvimento do PIE - Atividades

Percurso Metodológico e Proposta de Atividades (Abordagem CCS):

A metodologia será dividida em três fases progressivas, respeitando o ritmo do estudante e a transição do brincar livre para a alfabetização formal.

Fase 1: Exploração Sensório-Motora e Reconhecimento do Espaço (Construcionismo)

- Atividade "Construindo Minha Torre": O estudante manipula as peças livremente para perceber a textura, o tamanho, o peso e o sistema de encaixe. O professor intervém pedindo para o aluno tatear o topo do bloco e identificar a presença dos pontos em relevo, estimulando a sensibilidade na ponta dos dedos sem a preocupação inicial com a leitura.

Fase 2: O Código e as Palavras Significativas (Aprendizagem Significativa)

- Atividade "Bingo do Meu Nome": Utilizando o próprio nome do estudante (sua maior referência de identidade), o professor entrega uma base tátil. O aluno deve procurar no kit as letras que compõem o seu nome através do tato e encaixá-las na ordem correta. A atividade pode ser expandida para o nome de familiares, animais de estimação ou objetos do seu cotidiano.
- Atividade "A Caixa das Descobertas": O aluno retira um objeto real de dentro de uma caixa surpresa (ex: uma miniatura de carro, uma fruta). Em seguida, é desafiado a utilizar os blocos de LEGO® para "escrever" o nome do objeto tateado, estimulando a consciência fonológica.



Fase 3: Integração e Escrita Colaborativa (Educação Inclusiva e Contextualização)

- **Atividade "Parceiros de Montagem":** Em uma dinâmica na sala de aula comum, um aluno vidente e o aluno com deficiência visual trabalham em dupla. O aluno vidente dita uma letra (fazendo a leitura visual impressa na base do bloco) e o aluno com deficiência tateia a peça para validar se os pontos correspondem ao som correto. Juntos, eles constroem pequenas frases ou histórias em uma placa base compartilhada.

10. Avaliação da Aprendizagem:

Seguindo a essência do PIE, a avaliação será processual, formativa e qualitativa. Não haverá atribuição de notas ou caráter punitivo. O professor registrará o avanço do estudante em um diário de bordo ou portfólio pedagógico, considerando os seguintes critérios:

1. **Evolução Tátil:** O ganho de agilidade e leveza no toque para identificar os pontos da cela Braille.
 2. **Hipótese de Escrita:** A transição do aluno de estágios iniciais de escrita para a compreensão da relação entre o som e o símbolo tátil.
 3. **Autonomia:** A capacidade de perceber o próprio erro ao tatear a palavra montada e corrigi-la de forma independente.
 4. **Interação Social:** O nível de engajamento, comunicação e cooperação com os colegas durante as atividades inclusivas.
-



11. Cronograma de Execução

Período	Etapa / Ação Pedagógica	Conteúdos Vinculados
Semana 1	Acolhimento e Exploração Sensorial • Apresentação do kit LEGO® Braille Bricks. • Manuseio e brincadeira livre com as peças.	• Coordenação motora fina. • Discriminação tátil-cinestésica. • Orientação espacial na placa base.
Semana 2	Desmistificando a Cella Braille • Reconhecimento da estrutura padrão do bloco. • Identificação do posicionamento correto do bloco.	• Matriz padrão de 6 pontos. • Numeração sequencial dos pontos (1 a 6). • Noções de cima/baixo e esquerda/direita.
Semana 3	O Alfabeto Tátil • Introdução e pareamento das primeiras letras. • Uso da "Caixa das Descobertas" para fixação.	• Identificação de grafemas em relevo. • Listagem de letras em ordem alfabética.
Semana 4	Consciência Fonológica Inicial • Associação do relevo tátil ao som da fala. • Atividade de montagem do próprio nome.	• Associação fonema-grafema. • Repetição e fixação do som das letras.

Semana 5	Construção Silábica e Letramento • Junção de blocos para formar palavras simples. • Escrita espontânea e leitura tátil imediata.	• Composição e decomposição silábica. • Autodepuração do erro através do tato.
Semana 6	Introdução ao Letramento Matemático • Apresentação do sinal de número em Braille. • Contagem e encaixe correspondente de blocos.	• Sinal de número (pontos 3, 4, 5 e 6). • Reconhecimento dos numerais de 0 a 9.
Semana 7	Práticas Inclusivas e Colaborativas • Integração com a sala de aula regular. • Atividade "Parceiros de Montagem" em duplas.	• Leitura multimodal (bilíngue). • Socialização, cooperação e empatia.
Semana 8	Avaliação Formativa e Socialização • Registro final do portfólio pedagógico. • Exposição das construções para a comunidade.	• Consolidação das hipóteses de escrita. • Valorização da diversidade escolar.

12. Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC/SEESP, 2001.



BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: mec.gov.br. Acesso em: 09 jun. 2026.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. LEGO® Braille Bricks: Brincar e Aprender. São Paulo: Fundação Dorina Nowill, 2020. Disponível em: fundacaodorina.org.br. Acesso em: 09 jun. 2026.

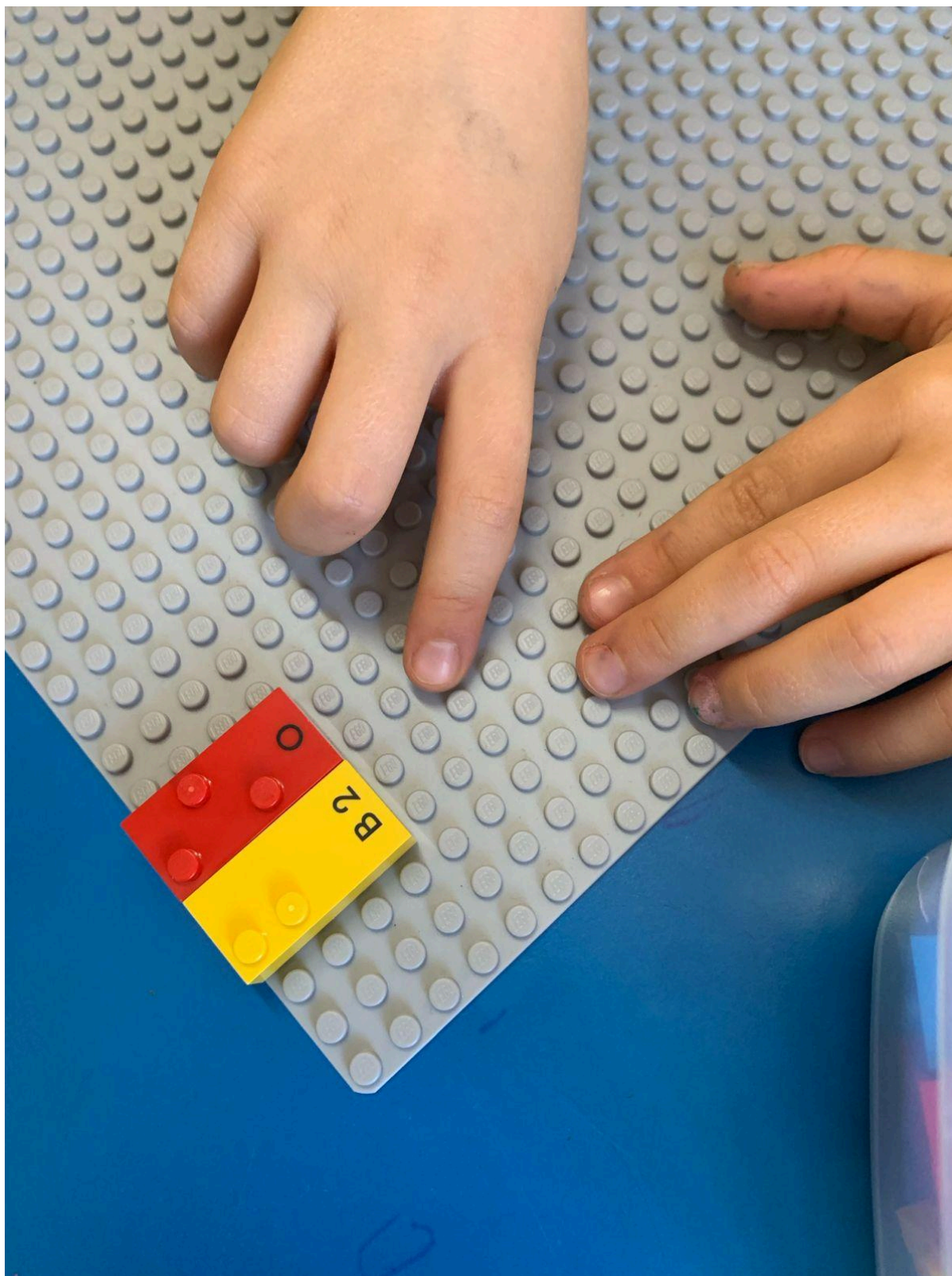
LEGO® BRAILLE BRICKS. Práticas e Instruções LEGO® Braille Bricks. YouTube, 2023. Disponível em: [youtube.com](https://www.youtube.com). Acesso em: 09 jun. 2026.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

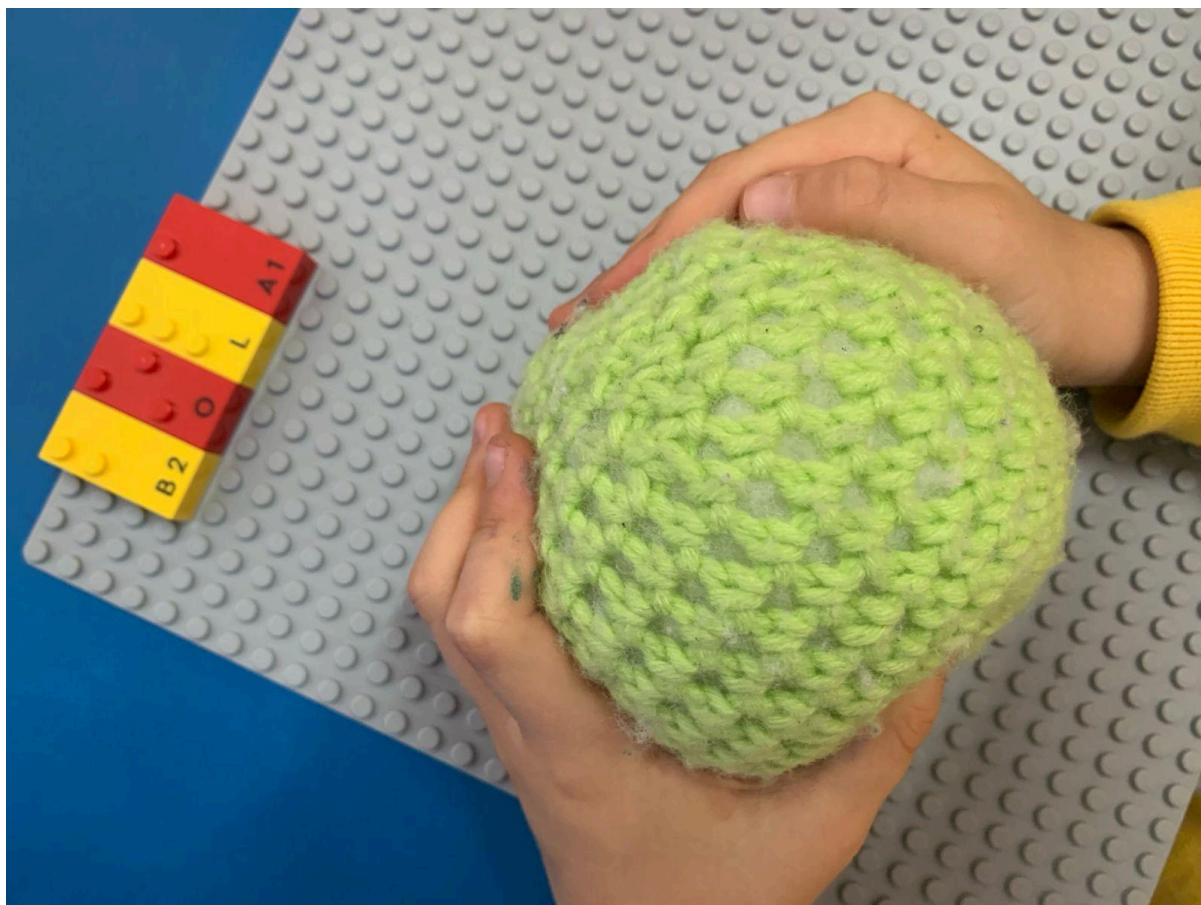
PAPERT, Seymour. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

13. Registro da execução de uma das etapas



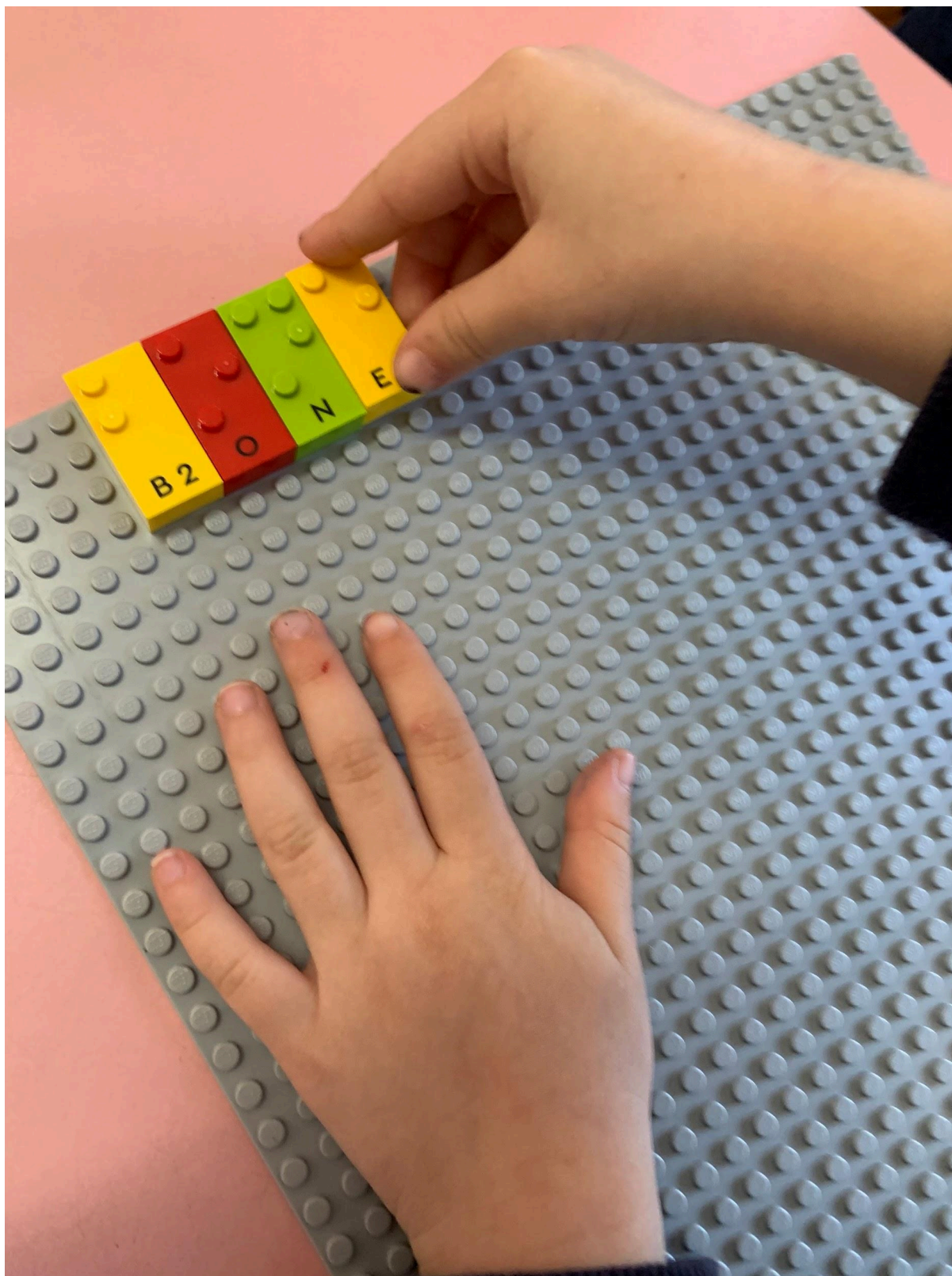


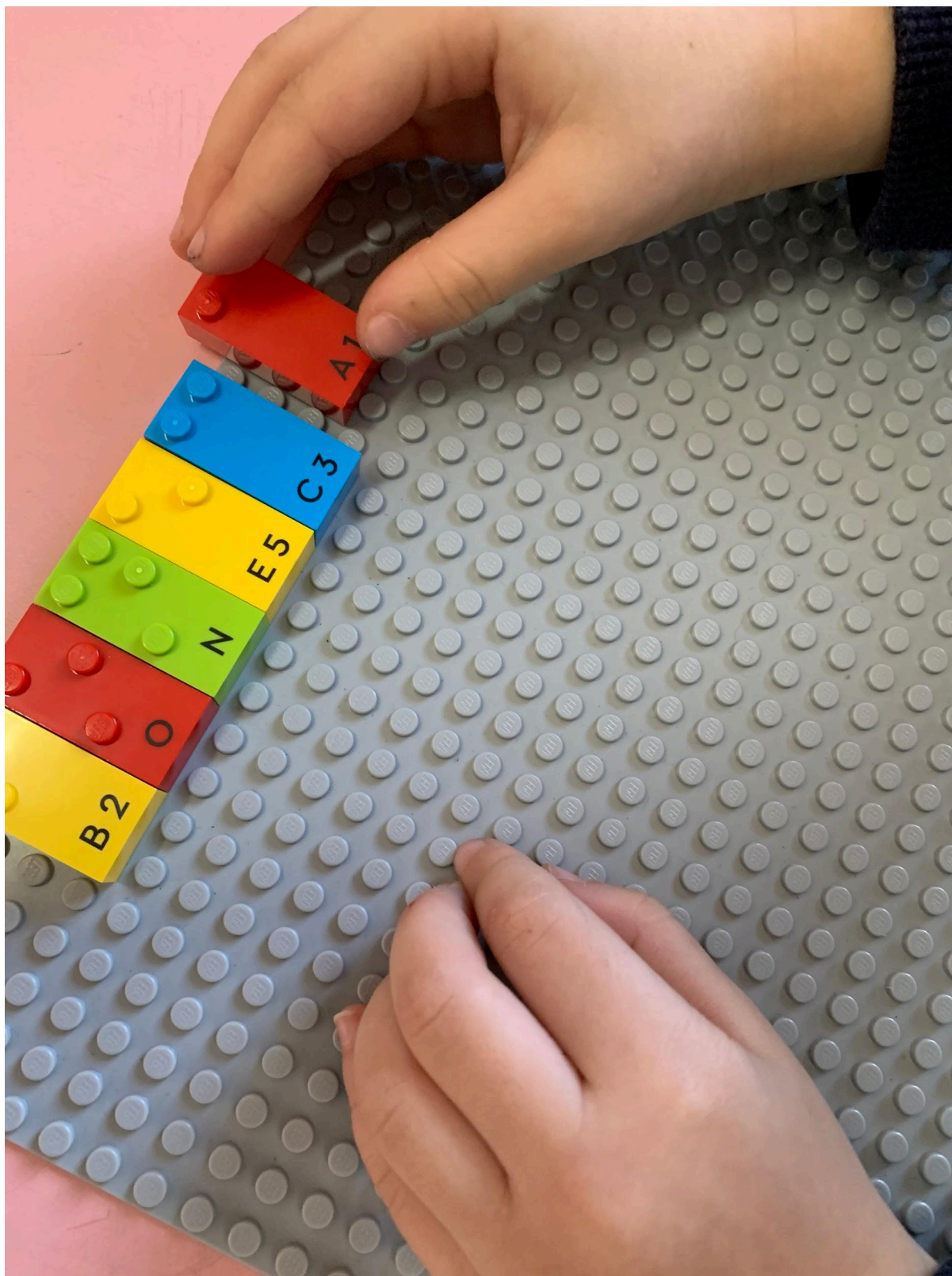


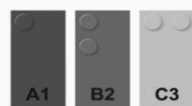












Programa
**BRaille
BRICKS**







<https://trocandosaberes.com.br/wp-content/uploads/2022/03/02-Apostila-de-Audiodescricao.pdf>