



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

PLANO DE INTERVENÇÃO ESTRATÉGICO (PIE)

Curso de Formação de Educadores para o Uso do LEGO Braille Bricks

1 – Identificação do Grupo

Nome	Função no local de trabalho	Local de atuação
Adriana Carla Baldin de Paula	Professora do Ensino Fundamental I	EMEF CAIC “Dr. Eitel Arantes Dix”
Francislene Maria Terossi de Godoi Carvalho	Professora do Ensino Fundamental I	EMEF CAIC “Dr. Eitel Arantes Dix”
Silvana Romano Saraiva	Professora do Ensino Fundamental I	EMEF CAIC “Dr. Eitel Arantes Dix”
Alzira Helena Ferraz	Monitora de Educação Básica	EMEF CAIC “Dr. Eitel Arantes Dix”

Para execução do PIE, admitimos a necessidade da participação de todos os colaboradores nas etapas de planejamento, análise e apresentação dos dados. A professora Silvana e a monitora Alzira serão as responsáveis pela aplicação das atividades com a turma.

2 – Título do PIE

“Escrevendo às cegas sobre o Universo – Vivenciando o Sistema Braille com LEGO Braille Bricks no 5º Ano”

3 – Descrição do Contexto

A EMEF CAIC “Dr. Eitel Arantes Dix” é uma escola municipal, situada em Pirassununga e presta serviços à comunidade há mais de 30 anos. Atualmente, atende 300 estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º a 5º ano)

em período integral e 13 estudantes em uma turma da Educação de Jovens e Adultos, no período noturno. Os professores atuam no período da manhã e da noite e os monitores de educação no período da tarde.

A comunidade está localizada em um bairro periférico e parte dos estudantes apresenta baixa renda. Neste contexto, a escola é um elemento fundamental para o desenvolvimento integral dos educandos que participam de diversos projetos, priorizando o protagonismo infantil.

Na Unidade Escolar, 2 alunos apresentam deficiência visual que necessitam de pequenas adequações para participar das atividades propostas. No primeiro caso há baixa visão e Transtorno do Espectro Autista (TEA) e no segundo visão monocular. Ambos são amparados por profissionais de apoio que garantem suporte às atividades em classe e deslocamento pela escola, visto que o prédio possui 2 andares, além do piso térreo e o acesso às salas de aula é realizado por meio de escadas.

A intervenção será realizada com uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental, composta por estudantes entre 10 e 11 anos, matriculados na rede regular de educação pública.

A turma apresenta diversidade de ritmos de aprendizagem, com alguns alunos demonstrando dificuldades de atenção, leitura e escrita, enquanto outros apresentam bom desempenho acadêmico e autonomia.

Embora não haja estudantes cegos matriculados nesta sala, a proposta busca promover uma vivência inclusiva, aproximando os alunos do universo da deficiência visual por meio de uma atividade prática e sensorial. Para isso, serão utilizados tampões oculares (vendas) para simular a ausência da visão durante as atividades permitindo que os estudantes experimentem o desafio de escrever sem apoio visual.

O uso de tampões oculares não tem a intenção de reproduzir a experiência real de uma pessoa cega, mas sim proporcionar uma sensibilização inicial, destacando a importância do tato, da organização espacial e dos recursos de acessibilidade. A atividade será conduzida com cuidado, respeito e

orientação, reforçando que cada pessoa com deficiência visual possui vivências únicas.

O uso do LEGO Braille Bricks possibilitará que os alunos compreendam, de forma concreta e lúdica, como funciona o sistema Braille, desenvolvendo percepção tátil, coordenação motora fina, atenção e colaboração.

As atividades serão conduzidas em ambiente organizado, com mesas amplas, materiais acessíveis e acompanhamento do professor.

A proposta integradora também visa fortalecer atitudes de empatia, respeito às diferenças e valorização da acessibilidade, alinhando-se às diretrizes da BNCC e às práticas inclusivas contemporâneas.

4 – Tema

Conhecer o Universo e desvendar alguns segredos da Astronomia são objetos de interesse da humanidade há muito tempo. Em nossa Unidade Escolar, as crianças estudam com frequência este tema e percebemos que ele desperta curiosidade.

Recentemente, a escola mobilizou-se para a participação na Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA) e na Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG), portanto, o conteúdo foi ricamente explorado nas aulas.

As crianças produziram foguetes, participaram de uma experiência imersiva por meio do “Planetário Urânia” e concluímos que tal envolvimento afetivo dos alunos cria um ambiente favorável para desenvolver atividades com o LEGO Braille Bricks pautadas pela ótica da abordagem CCS (Construcionista, Contextualizada e Significativa).

5 – Objetivos

5.1 – Objetivo Geral

Promover a compreensão do sistema Braille e desenvolver habilidades táteis, motoras e cognitivas por meio de um ditado de palavras realizado com

LEGO Braille Bricks, utilizando tampões oculares para simular a experiência de estudantes cegos.

5.2 – Objetivos Específicos

- Vivenciar a escrita tátil por meio da simulação de cegueira.
- Desenvolver a coordenação motora fina e a percepção tátil.
- Reconhecer a estrutura da célula Braille e sua lógica de formação.
- Escrever palavras ditadas utilizando LEGO Braille Bricks.
- Estimular atitudes de empatia, respeito e inclusão.
- Refletir sobre acessibilidade e desafios enfrentados por pessoas cegas.
- Promover trabalho colaborativo entre os estudantes.
- Prever momentos de protagonismo, permitindo que os alunos criem palavras ou desafios em Braille para os colegas.

6 – Habilidades e Competências da BNCC

Competências Gerais da BNCC

1. **Conhecimento:** compreender diferentes formas de linguagem e sistemas de escrita.
2. **Comunicação:** expressar-se por diferentes linguagens, incluindo tátil.
3. **Autoconhecimento e autocuidado:** reconhecer limites e potencialidades.
4. **Empatia e cooperação:** respeitar o outro e trabalhar de forma colaborativa.
5. **Responsabilidade e cidadania:** valorizar a inclusão e a diversidade humana.

Habilidades específicas



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

(EF01LP02) Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas.

(EF01LP04) Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos.

(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

(EF05LP01) Grafar palavras utilizando regras de correspondência fonema-grafema regulares, contextuais e morfológicas e palavras de uso frequente com correspondências irregulares.

(EF05HI06) Comparar o uso de diferentes linguagens e tecnologias no processo de comunicação e avaliar os significados sociais, políticos e culturais atribuídos a elas.

7 – Conteúdo Programático

- Introdução ao Sistema Braille.
- Estrutura da célula Braille (6 pontos).
- Representação das letras com LEGO Braille Bricks.
- Escrita tátil de palavras simples.
- Ditado de palavras utilizando tampões oculares.
- Inclusão, empatia e acessibilidade.
- Reflexão sobre desafios enfrentados por pessoas cegas.
- Criação de palavras/desafios pelos próprios estudantes.

8 – Recursos Didáticos

- Kits LEGO Braille Bricks (quantidade suficiente para grupos).
- Tampões oculares (vendas) para atividade de sensibilização.
- Alfabeto Braille impresso em tinta e Braille (para consulta).
- Cartazes com a célula Braille e sua numeração (1 a 6).
- Tv para espelhar a célula Braille e sua numeração (1 a 6).



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



CPIDES
Centro de Promoção para Inclusão
Digital Escolar e Social

Unoeste

- Mesa ampla e organizada para manipulação dos blocos.
- Celular para registro fotográfico das produções.

9 – Desenvolvimento (Atividades)

9.1 – Acolhida e sensibilização (10 minutos)

- Conversa inicial sobre acessibilidade e diferentes formas de leitura e escrita.
- Explicação cuidadosa sobre o uso das vendas: **não para simular cegueira**, mas para **experimentar a importância do tato e da organização espacial** desenvolvendo a sensibilidade tátil.
- Apresentação do Sistema Braille e da célula de seis pontos.

9.2 – Exploração tátil do LEGO Braille Bricks (15 minutos)

- As professoras apresentaram o alfabeto Braille e demonstraram como localizar os pontos 1 a 6.
- Os alunos, sem vendas, manipulam as peças para reconhecer:
- Reconhecimento da **textura** das peças do LEGO® Braille Bricks por meio da exploração tátil;
- Percepção da **quantidade de pontos** presentes em cada célula Braille;
- Identificação da **posição dos pontos**, compreendendo a organização do sistema Braille;
- Associação entre as **letras do alfabeto e suas respectivas células Braille**;
- Desenvolvimento da **coordenação motora fina** durante o manuseio das peças;
- Estímulo à **atenção, concentração e observação**;
- Ampliação da compreensão sobre diferentes formas de leitura e escrita;
- Fortalecimento da **empatia e do respeito às pessoas com deficiência visual**;
- Participação ativa e interesse em uma atividade lúdica e inclusiva.

9.3 – Atividade de sensibilização com tampões oculares (15 minutos)

- Em pequenos grupos, os estudantes, formaram escreveram o nome, em seguida já utilizando um tampão em um olho escreveram algumas palavras, já com as vendas nos olhos, exploram livremente o material, manipulando as peças e criando suas próprias combinações e produções.
- Com orientação das professoras, cada aluno busca as peças correspondentes às letras do seu nome e tenta montá-lo em Braille utilizando o LEGO Braille Bricks.

Para essa etapa da atividade, os estudantes desenvolveram:

- Exploração tátil e percepção sensorial por meio da manipulação das peças com os olhos vendados;
- Coordenação motora fina e orientação espacial;
- Criatividade ao criar combinações e produções com o LEGO® Braille Bricks;
- Reconhecimento das letras do próprio nome e sua representação em Braille;
- Atenção, concentração e resolução de problemas durante a montagem;
- Trabalho em equipe e cooperação entre os colegas;
- Autonomia e persistência diante das dificuldades encontradas;
- Compreensão dos desafios enfrentados por pessoas com deficiência visual;
- Desenvolvimento da empatia e da sensibilização para a importância da acessibilidade;
- Reflexão sobre a inclusão e o respeito às diferentes formas de comunicação e aprendizagem;
- Expressão oral e compartilhamento de percepções durante a roda de conversa sobre os aspectos mais fáceis, mais difíceis e a importância da acessibilidade para garantir a participação de todos.

9.4 – Ditado de palavras com LEGO Braille Bricks (20 minutos)

- A professora dita palavras e figuras relacionadas ao tema **Universo e Astronomia**.
- Os alunos montam as palavras com as peças.
- Após cada palavra, conferem com o alfabeto Braille impresso ou espelhado na tv.
- As professoras circulam pela sala observando estratégias, dificuldades e cooperação.
- A atividade de ditado de palavras com o LEGO® Braille Bricks foi realizada de forma lúdica e participativa, tendo como tema o Universo e a Astronomia. A professora ditou palavras e apresentou figuras relacionadas ao tema, e os alunos utilizaram as peças para montar as palavras em Braille. Após cada montagem, realizaram a conferência com o alfabeto Braille impresso, identificando acertos e corrigindo possíveis erros.
- Montaram várias figuras relacionadas com o Universo e a Astronomia.
- Durante a atividade, os estudantes demonstraram interesse e envolvimento, utilizando diferentes estratégias para localizar as peças e organizar os pontos correspondentes às letras. Houve momentos de cooperação e troca de conhecimentos entre os colegas, favorecendo a aprendizagem colaborativa.
- A atividade possibilitou o desenvolvimento da atenção, da concentração, da coordenação motora fina e da percepção tátil, além de ampliar os conhecimentos sobre o sistema Braille e o tema Universo e Astronomia. Os alunos também puderam refletir sobre a importância da acessibilidade e das diferentes formas de comunicação, fortalecendo atitudes de empatia e respeito às pessoas com deficiência visual.

9.5 – Protagonismo dos estudantes (sugestão da tutora) (15 minutos)

- Em pequenos grupos, os alunos escolhem uma palavra do tema Astronomia ou criam uma nova.
- Montam a palavra em Braille com LEGO.
- Outro grupo tenta decifrar a palavra apenas pelo tato.
- Socialização das descobertas.
- A atividade foi desenvolvida em grupos, proporcionando aos estudantes maior protagonismo e participação ativa. Inicialmente, cada grupo escolheu ou criou figuras relacionadas ao OBA e ditadas palavras relacionadas ao tema Astronomia e as representou em Braille utilizando o LEGO® Braille Bricks. Em seguida, as produções foram apresentadas entre os grupos.
- Durante a atividade, os alunos demonstraram entusiasmo, curiosidade e espírito colaborativo, compartilhando estratégias e auxiliando os colegas na identificação das letras e palavras. O momento de socialização das descobertas favoreceu a troca de experiências e a reflexão sobre as dificuldades encontradas, permitindo aos estudantes compreender a importância da acessibilidade e das diferentes formas de comunicação.
- A proposta contribuiu para o desenvolvimento da percepção tátil, da coordenação motora, da autonomia, da criatividade e do trabalho em equipe, além de promover a empatia e o respeito às pessoas com deficiência visual.

9.6 – Fechamento e reflexão (10 minutos)

- Conversa coletiva sobre:
- o que aprenderam sobre o Braille;
- como o tato pode ser um recurso poderoso;
- a importância da inclusão e da acessibilidade;
- como foi trabalhar em equipe.

- Os alunos relataram que a atividade foi divertida e desafiadora, destacando que identificar as palavras apenas pelo tato exigiu atenção, concentração e sensibilidade. Muitos afirmaram que montar e decifrar as palavras em Braille foi mais difícil do que imaginavam, muito difícil especialmente sem o auxílio da visão.
- Finalizaram a atividade com várias figuras do Universo e a Astronomia e socializaram, os estudantes reconheceram a importância da acessibilidade e compreenderam melhor os desafios enfrentados pelas pessoas com deficiência visual. Também destacaram que a colaboração entre os colegas foi fundamental para superar as dificuldades, tornando a experiência enriquecedora e favorecendo o desenvolvimento da empatia, do respeito às diferenças e da valorização das diversas formas de comunicação e aprendizagem.

10 – Avaliação

A avaliação será **processual, formativa e qualitativa**, considerando:

10.1 – Aspectos cognitivos

- Reconhecimento da célula Braille e sua numeração.
- Capacidade de montar letras e palavras simples com LEGO Braille Bricks.
- Compreensão da lógica do Sistema Braille.
- Relação entre fonema e grafema tátil.

10.2 – Aspectos motores

- Coordenação motora fina ao manipular as peças.
- Organização espacial ao montar as palavras.

10.3 – Aspectos socioemocionais

- Participação nas atividades em dupla e grupo.
- Cooperação e respeito às diferenças.
- Empatia demonstrada durante a atividade com vendas.
- Reflexões expressas oralmente.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

10.4 – Instrumentos de avaliação

- Observação direta.
- Registros fotográficos das produções.
- Roda de conversa final.
- Desempenho na atividade de criação de palavras.

11 – Cronograma

Etapa	Atividade	Período
PARTE A	Identificação, título, contexto, tema, objetivos, BNCC, conteúdos	19 a 25/05
PARTE B	Recursos, desenvolvimento, avaliação, cronograma, referências	26/05 a 01/06
PARTE C	Relatos, fotos, vídeos, anexos criativos	02/06 a 08/06
Aplicação prática	Realização do ditado com LEGO Braille Bricks	02 a 08/06
Registro final	Organização do material para entrega	Até 20/06

12 – Referências

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. Manual LEGO Braille Bricks.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- PIAGET, J. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Aulas do curso de Formação do Programa Lego Braille Bricks.
- Documentos e PIEs fornecidos no curso LEGO Braille Bricks (2025).



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



CPIDES
Centro de Promoção para Inclusão
Digital Escolar e Social

Unoeste

13 - Registro da execução



Foto da capa do vídeo e o link postado no you tube.

LINK.: <https://www.youtube.com/watch?v=J4Vj6Q6lrg4>



Foto com cinco crianças estão reunidas em torno de peças coloridas do Lego Braille Bricks. Elas estão tocando e explorando as texturas das peças, enquanto sorriem e interagem entre si. A atividade ocorre em um ambiente



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

iluminado e acolhedor, provavelmente em uma sala de aula ou espaço de recreação. As crianças estão envolvidas de maneira ativa e entusiasmada, participando de uma experiência inclusiva que promove tanto a aprendizagem quanto a diversão. Alunos em grupo conhecendo o material LEGO e escrevendo o nome.



Foto com quatro crianças estão reunidas em torno de peças coloridas do Lego Braille Bricks. Elas estão tocando e explorando as texturas das peças, enquanto sorriem e interagem entre si. A atividade ocorre em um ambiente iluminado e acolhedor, provavelmente em uma sala de aula ou espaço de recreação. As crianças estão envolvidas de maneira ativa e entusiasmada, participando de uma experiência inclusiva que promove tanto a aprendizagem quanto a diversão. Alunos em grupo conhecendo o material LEGO e escrevendo o nome.





FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

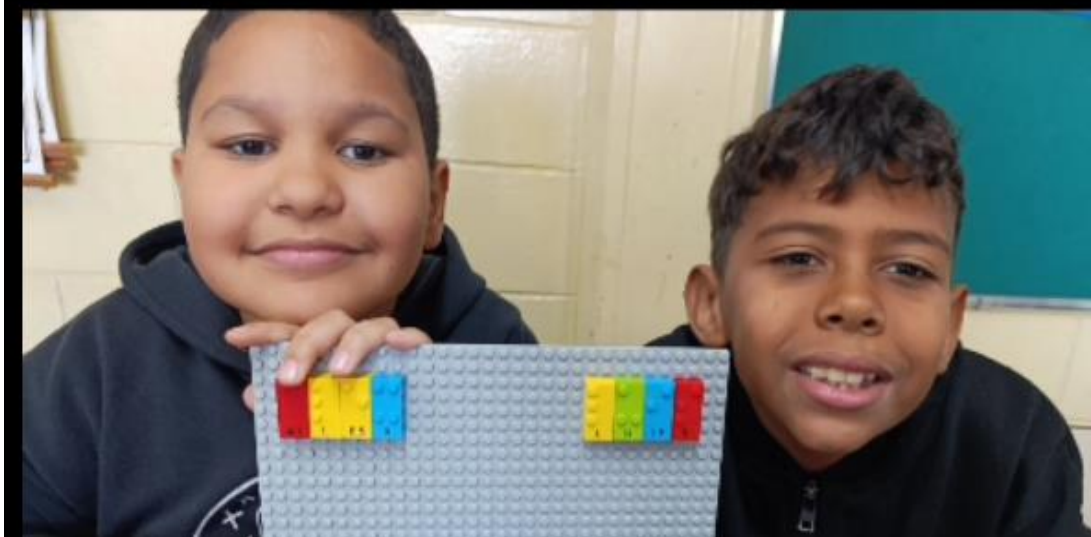
unesp



Unoeste

Foto com cinco crianças estão reunidas em torno de peças coloridas do Lego Braille Bricks. Elas estão tocando e explorando as texturas das peças, enquanto sorriem e interagem entre si. A atividade ocorre em um ambiente iluminado e acolhedor, provavelmente em uma sala de aula ou espaço de recreação. As crianças estão envolvidas de maneira ativa e entusiasmada, participando de uma experiência inclusiva que promove tanto a aprendizagem quanto a diversão. Alunos em grupo conhecendo o material LEGO e escrevendo o nome.

ESCRITA DO NOME COM LEGO



Dois alunos apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



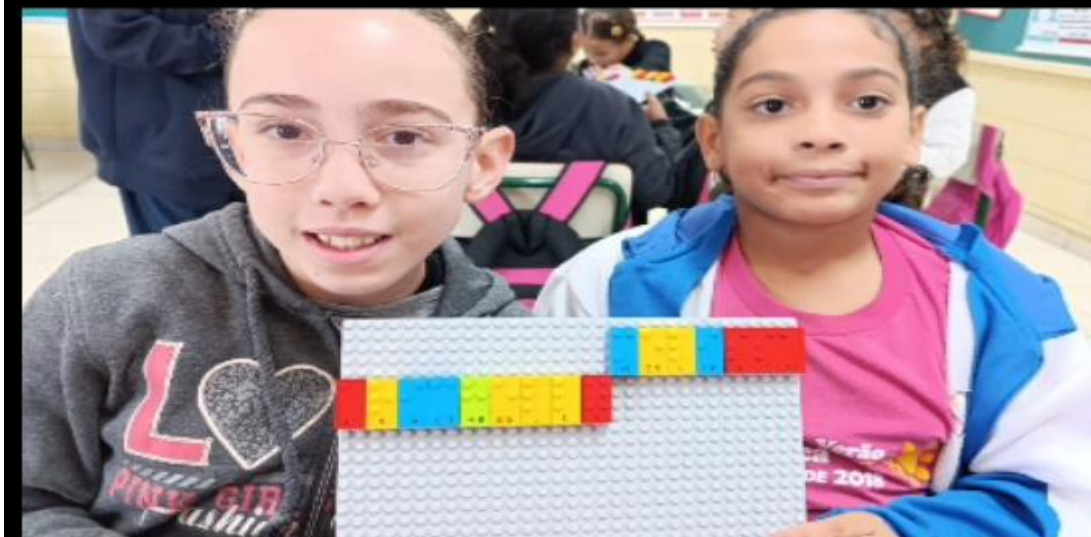
Braille
Bricks

unesp



Unoeste

ESCRITA DO NOME COM LEGO



Duas alunas apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



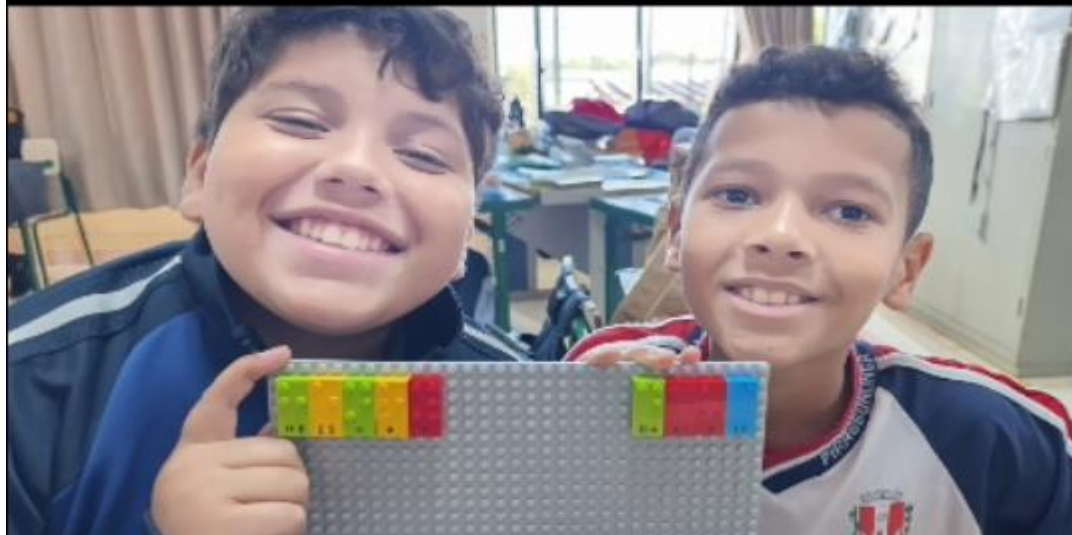
Braille
Bricks

unesp



Unoeste

ESCRITA DO NOME COM LEGO



Dois alunos apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



CPIDES
Centro de Promoção para Inclusão
Digital Escolar e Social

Unoeste

ESCRITA DO NOME COM LEGO



Duas alunas apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



CPIDES
Centro de Promoção para Inclusão
Digital Escrita e Social

Unoeste

ESCRITA DO NOME COM LEGO



Duas alunas apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS

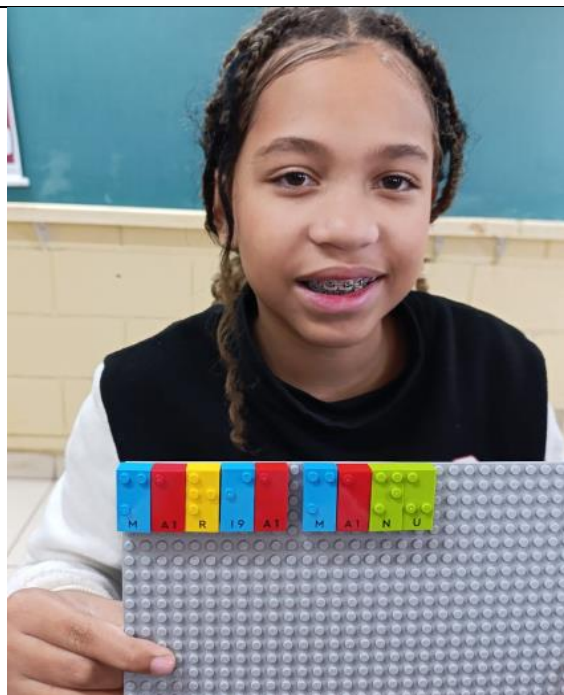


Braille
Bricks

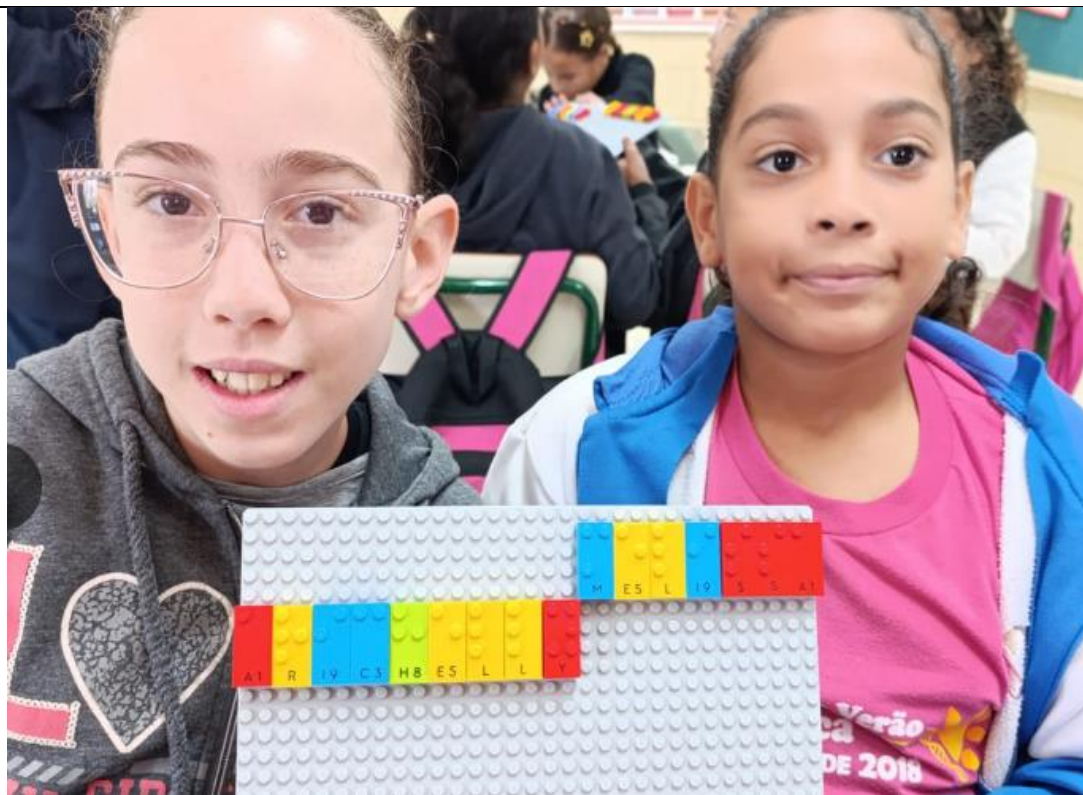
unesp



Unoeste



Uma aluna e um aluno apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



CC BY-NC 4.0: O trabalho: **Plano de Intervenção Estratégico da Formação de Educadores para o Uso do LEGO Braille Bricks** está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



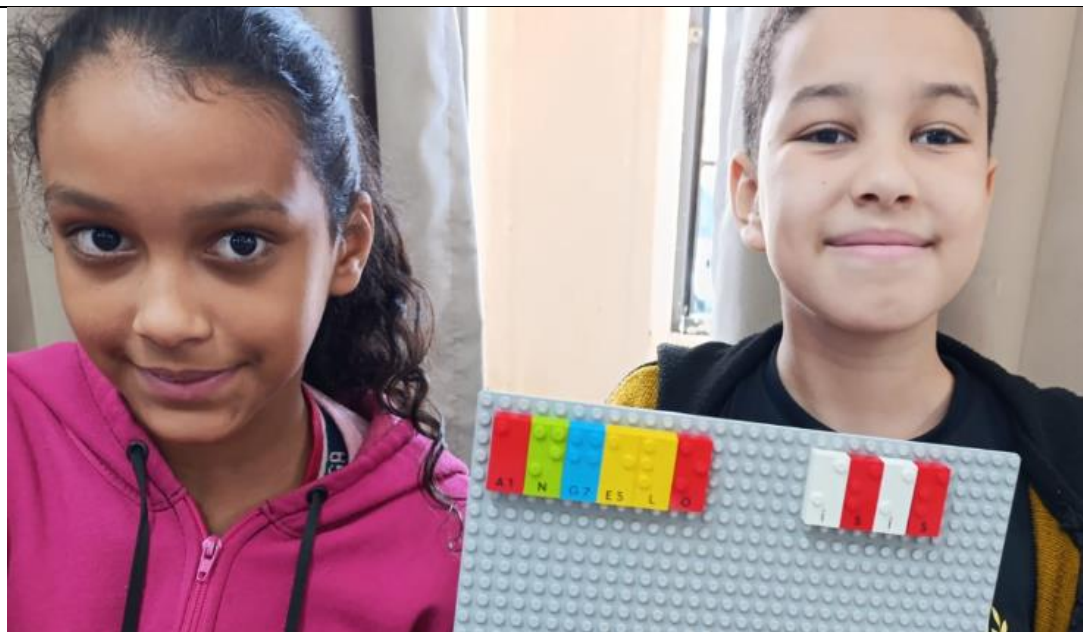
Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Duas alunas apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



Uma aluna e um aluno apresentando os nomes na placa escrito com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS

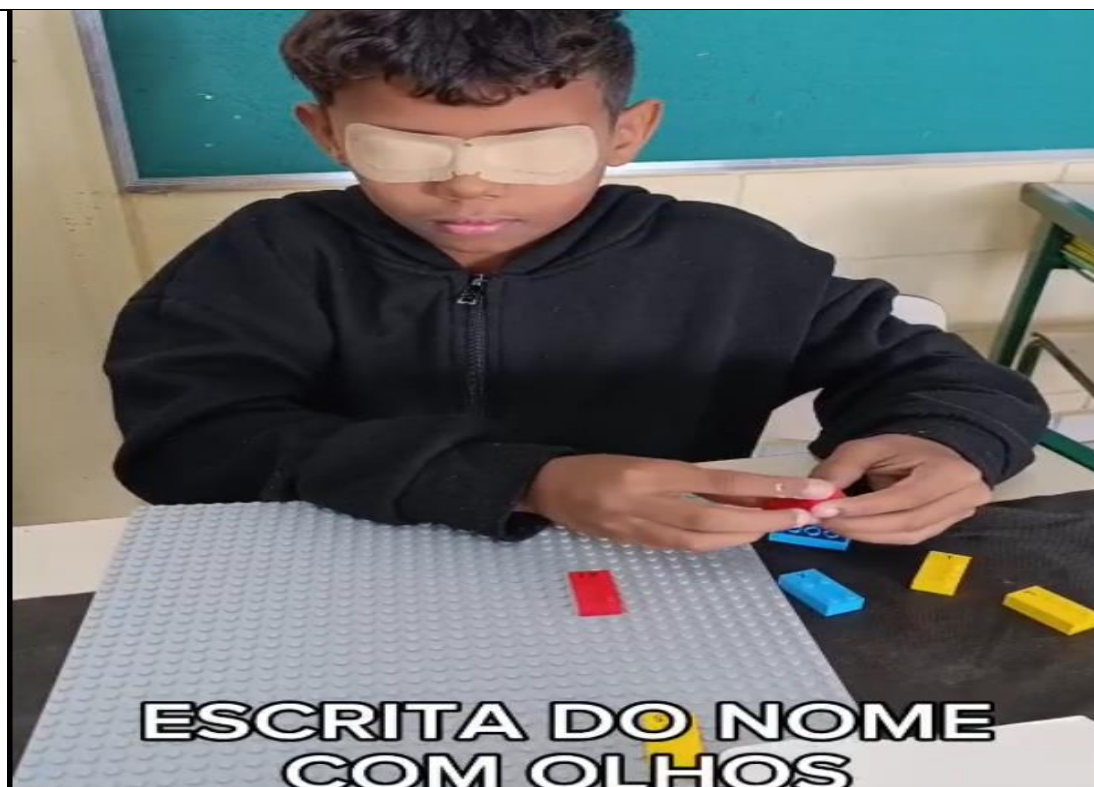


Braille
Bricks

unesp



Unoeste



Aluno com os olhos vendados com tampoão escrevendo o nome na placa com Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste



Alunos sentados em grupo com tampão em um olho escrevendo palavras e o nome na placa Lego Braille Bricks.



CC BY-NC 4.0: O trabalho: **Plano de Intervenção Estratégico da Formação de Educadores para o Uso do LEGO Braille Bricks** está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Alunos sentados em grupo com tampão em um olho escrevendo palavras e o nome na placa Lego Braille Bricks.



A imagem mostra um grupo de quatro crianças, a professora em uma sala de aula. As crianças estão sentadas em grupo e estão realizando atividades com Lego Braille Bricks. Professora está orientando os alunos que estão com os olhos vendados com tampão a localizarem as peças com as letras através do tato, eles estão super concentrados na atividade.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste



A imagem mostra um grupo de quatro crianças, a professora em uma sala de aula. As crianças estão sentadas em grupo realizando atividades com Lego Braille Bricks. Professora está orientando os alunos que estão com os olhos vendados com tampoão a localizarem as peças com as letras através do tato, eles estão super concentrados na atividade.



A imagem mostra um grupo de cinco crianças, a professora em uma sala de aula. As crianças estão sentadas em grupo realizando atividades com Lego



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Braille Bricks. Professora está orientando os alunos que estão com os olhos vendados com tampoão a localizarem as peças com as letras através do tato, eles estão super concentrados na atividade.



A imagem mostra um grupo de cinco crianças, a professora em uma sala de aula. As crianças estão sentadas em grupo realizando atividades com Lego Braille Bricks. Professora está orientando os alunos que estão com os olhos vendados com tampoão a localizarem as peças com as letras através do tato, eles estão super concentrados na atividade.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS

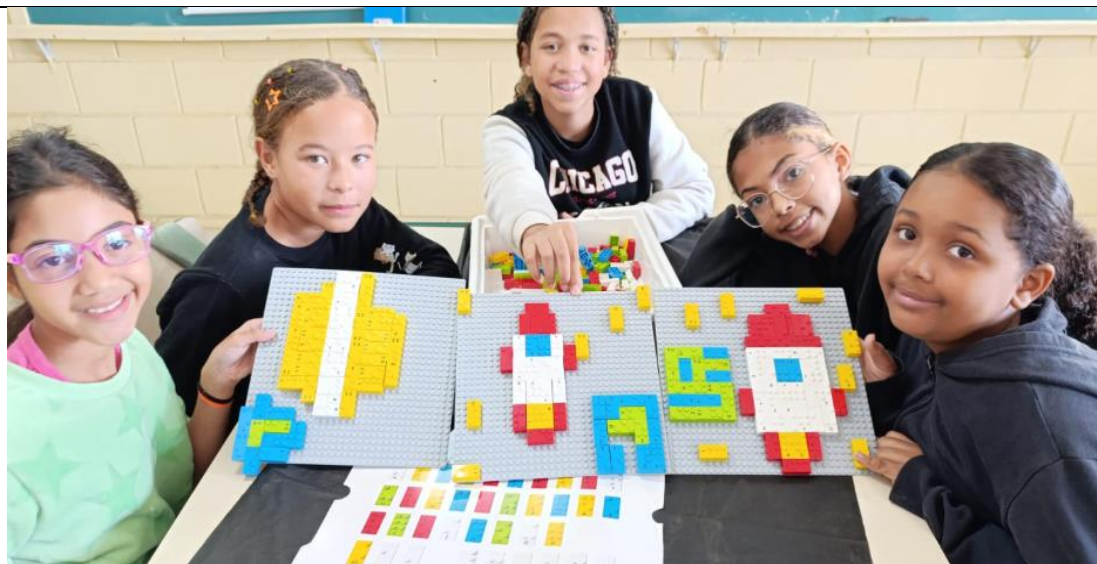


Braille
Bricks

unesp



Unoeste



Alunas sentadas em grupo com as placas nas mãos exibindo as produções de figuras com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



Alunos sentadas em grupo com as placas nas mãos exibindo as produções de figuras com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS

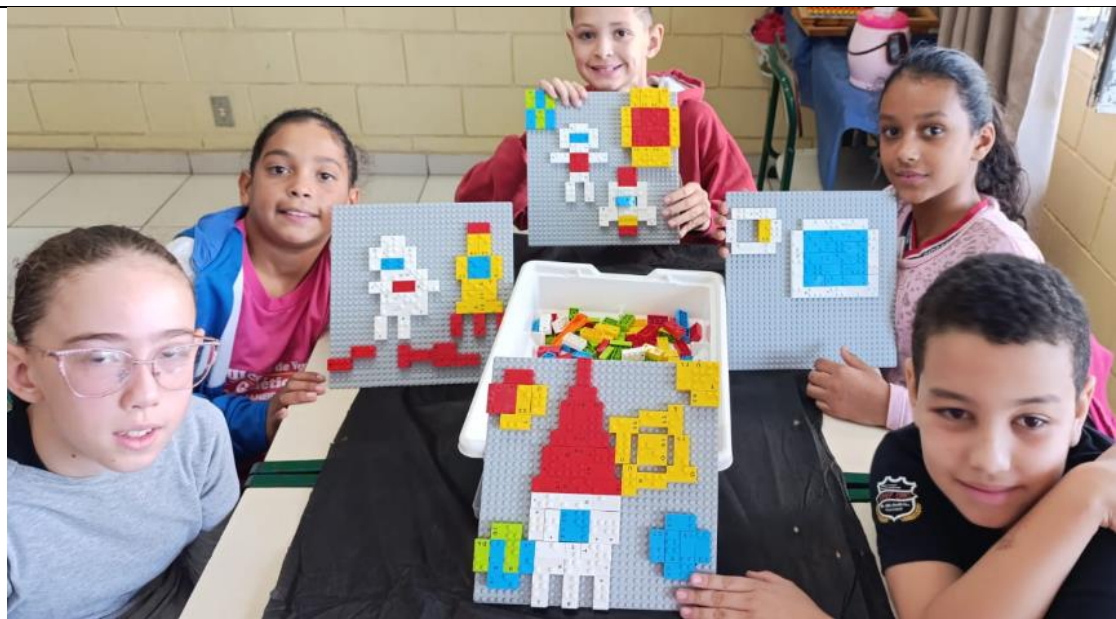


B:aille
B:icks

unesp



Unoeste



Alunos sentados em grupo com as placas nas mãos exibindo as produções de figuras com as peças coloridas do Lego Braille Bricks.