



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
Simone Mary Rodrigues Lira	Professora (PEB I)	E.M. Honório de Sylos
Thalita de Souza Franco	Professora (PEB I)	E.M. Geraldo Gonçalves dos Santos

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

Simone e Thalita - realização da intervenção prática na escola e parte textual em conjunto.

2 – Título do PIE: "Arquitetos das Palavras: construindo a alfabetização de forma inclusiva com LEGO Braille Bricks"

3 - Descrição do Contexto

O presente Plano de Intervenção Estratégico (PIE) "Arquitetos das Palavras: construindo a alfabetização de forma inclusiva com LEGO Braille Bricks" será aplicado no contexto de uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental da E.M Honório de Sylos, localizada em uma região urbana. A comunidade escolar é caracterizada por uma vulnerabilidade socioeconômica baixa, o que impacta diretamente o repertório cultural e o suporte familiar extra escolar recebido pelos alunos. A sala de aula é composta por 20 estudantes, com idades variando entre 10 e 11 anos. O perfil dos estudantes revela um grupo com alto potencial criativo e aceitação em aprendizagem para atividades práticas, dinâmicas e que utilizem recursos visuais. No entanto, o maior



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



Unoeste

desafio do grupo reside na manutenção do foco atencional por períodos prolongados. No âmbito da inclusão, a turma conta com 2 estudantes laudados com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH e Baixa Visão, devido a retirada de tumor no cérebro, onde ocasionou a perda total da visão do lado direito e lado esquerdo a aluna ficou com 30% de visão. Somente a aluna com baixa visão demanda flexibilização curricular, pistas visuais de rotina e mediação constante para a realização das propostas. Porém a aluna é alfabética e acompanha os conteúdos programados, apresentando algumas defasagens.

4 - Tema: Alfabetização e Engenharia Tátil

O foco é usar o tato e o resíduo visual para a compreensão das letras e números.

Exploração Háptica: Aprender a identificar o tamanho e o formato dos blocos pelo toque (contando os pinos com a ponta dos dedos) antes de encaixar.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral: Favorecer o processo de alfabetização por meio da integração de experiências táteis, visuais e linguísticas e desenvolver o raciocínio lógico, a visão espacial e a capacidade de resolução de problemas por meio do planejamento e da construção de protótipos tridimensionais com blocos Lego, estimulando a criatividade e o pensamento crítico na busca de soluções para desafios propostos.

5.2 - Objetivos específicos: apresentar a criança a cela braille , apresentar o alfabeto, incentivar a criança a identificar a escrita do nome, ditado de palavras, deixar que brinque em alguns momentos livremente para que crie intimidade com o material e também que seja um momento prazeroso.

- Conhecer o Sistema Braille (alfabeto e formação das letras por pontos utilizando a Cela Braille);



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

- Treinar o movimento de varredura com as mãos na mesa de forma organizada (da esquerda para a direita) para localizar peças sem derrubar a estrutura central.
- Explorar os sentidos: entender que há pessoas que leem com os dedos e que existem obstáculos e desafios a serem superados diariamente;
- Estimular uma postura respeitosa diante da diversidade humana, além da cooperação e inclusão;
- Apresentar o Lego Braille Bricks e auxiliar os estudantes na formação de palavras utilizando as vogais;
- Reconhecer a importância da acessibilidade e dos recursos adaptados no ambiente escolar, principalmente para o próprio letramento de pessoas não-deficientes;

6. Habilidades e Competências da BNCC

Competências Gerais da BNCC contempladas:

- Conhecendo as letras - apresentação do alfabeto;
- Formando as letras utilizando a Cella Braille (explicar como é possível formar letras através dos 6 pontos da Cella (1,2,3-4,5,6));
- Escrita do nome;
- Ditado de palavras;
- Exercitar a curiosidade intelectual;

7 – Conteúdo Programático

- Ordem alfabética;
- Escrita do nome;
- Listas de palavras;
- Ditado de alfabeto;
- Sequência numérica de 1 até 30;
- Jogo “quem tem o maior valor”;



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

8 - Recursos didáticos

LEGO Braille Bricks;

Suportes e Riscantes;

Objetos variados;

9 - Desenvolvimento do PIE - Atividades

O referido Plano de Intervenção Estratégico: "Arquitetos das Palavras: construindo a alfabetização de forma inclusiva com LEGO Braille Bricks", será aplicado e desenvolvido na Escola Municipal Honório de Sylos, localizada na Rua Itafarma, número 76, no bairro Rio Cotia, no município de Cotia. A turma é composta por 20 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental com idades entre 10 e 11 anos de idade. O PIE será aplicado com foco em 2 estudantes com TDAH e Baixa Visão.

A proposta terá como base a abordagem CCS - Construcionista, Contextualizada e Significativa, que conforme Santos, Schlünzen e Júnior (2024) "É por meio dessa abordagem que o recurso é integrado a práticas pedagógicas intencionalmente inclusivas, evitando usos meramente instrumentais ou recreativos. A CCS orienta a formação para que o professor compreenda o LEGO® Braille Bricks como um "objeto de pensar", capaz de mediar processos de alfabetização, inclusão e colaboração entre crianças com e sem deficiência visual, tanto na Educação Básica quanto em instituições especializadas."

O Plano de Intervenção Estratégico foi desenvolvido com o objetivo principal de favorecer o processo de alfabetização por meio da integração de experiências táteis, visuais e linguísticas, promovendo a consciência fonológica e, consequentemente, o reconhecimento de letras e palavras em Braille.

Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma sequência didática utilizando o recurso Lego Braille Bricks, desenvolvida ao longo de sete aulas.

Na primeira aula, iniciou-se a contextualização do jogo Lego Braille Bricks. Em um primeiro momento, a criança teve a oportunidade de manusear o material

livremente, explorando suas características e possibilidades. Em seguida, a professora apresentou as letras do alfabeto e suas respectivas representações em Braille.

Posteriormente, foi desenvolvido o jogo “Encontre a Letra”, no qual a professora apresentava uma letra acompanhada de sua representação em Braille, desafiando a criança a localizá-la entre as peças disponíveis. Para finalizar a aula, a aluna recebeu o desafio de organizar as letras do alfabeto em sua sequência correta.

Na segunda aula, o foco foi o desenvolvimento da consciência fonológica, com ênfase na relação entre fonema e grafema. Inicialmente, foram apresentados diversos objetos à criança, que foi estimulada a identificar o som inicial de cada palavra e associá-la à sua respectiva letra. Em seguida, a aluna foi desafiada a localizar, entre as peças do Lego Braille Bricks, a letra inicial correspondente a cada palavra, reconhecendo também sua representação em Braille. Essa atividade teve como objetivo fortalecer a percepção dos sons da fala e a correspondência entre linguagem oral e escrita.

Na terceira aula, a criança foi estimulada a desenvolver habilidades de leitura e escrita por meio da formação de palavras simples utilizando as peças do Lego Braille Bricks. Inicialmente, a professora realizou um ditado de palavras de uso cotidiano e adequadas ao nível de desenvolvimento da aluna. A partir da escuta atenta, a criança deveria identificar os sons que compunham cada palavra e selecionar as peças correspondentes para realizar sua montagem.

Ao longo da atividade, foram trabalhadas a consciência fonológica, a relação entre fonema e grafema, o reconhecimento das letras e a organização sequencial dos elementos que formam as palavras. Além disso, a proposta favoreceu o desenvolvimento da atenção, da memória auditiva e da autonomia durante o processo de construção da escrita.

Na quarta aula, foi realizado o registro do nome próprio, atividade de grande relevância para o processo de alfabetização, por promover o reconhecimento da

identidade da criança e fortalecer a familiarização com as letras que compõem seu nome.

Posteriormente, a aluna foi incentivada a explorar tatilmente as celas Braille presentes nas peças, identificando os diferentes pontos em relevo e relacionando-os às letras trabalhadas durante a aula. Essa atividade contribuiu para o aprimoramento da percepção tátil, da discriminação dos padrões Braille e da associação entre a escrita convencional e o sistema Braille, ampliando suas possibilidades de leitura e escrita acessíveis.

Na quinta aula, o foco da intervenção esteve voltado para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, utilizando as peças do Lego Braille Bricks como recurso pedagógico. A atividade teve como objetivo principal promover o reconhecimento dos numerais e a compreensão da sequência numérica por meio de uma abordagem lúdica, concreta e acessível.

Inicialmente, a criança foi desafiada a organizar os numerais de 0 a 30 em ordem crescente, selecionando as peças correspondentes e posicionando-as corretamente. Durante a realização da atividade, a professora ofereceu mediações sempre que necessário, incentivando a aluna a refletir sobre a sequência dos números e a identificar possíveis inconsistências em suas tentativas.

Ao longo da proposta, foram trabalhadas habilidades relacionadas ao reconhecimento e à identificação dos numerais, à contagem oral, à compreensão da ordem e da sequência numérica, bem como às noções de antecessor e sucessor. A atividade também favoreceu o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, da atenção concentrada, da memória de trabalho, da percepção sequencial e da capacidade de resolução de problemas.

Além disso, a utilização das peças do Lego Braille Bricks possibilitou que a criança explorasse simultaneamente os aspectos visuais e táteis dos numerais, fortalecendo a associação entre a representação numérica convencional e sua correspondente representação em Braille. Esse processo contribuiu para a ampliação

da autonomia da aluna no reconhecimento dos números e para a consolidação de conceitos matemáticos básicos essenciais para a progressão de sua aprendizagem.

Ao final da atividade, observou-se maior familiarização com a sequência numérica e avanços na identificação dos numerais, evidenciando o potencial do recurso utilizado para favorecer a aprendizagem matemática de forma significativa e inclusiva.

Na sexta aula, foi desenvolvida uma atividade com a temática “Alimentação Saudável”, com o objetivo de promover a ampliação do vocabulário, estimular a expressão de preferências pessoais e fortalecer as habilidades de leitura e escrita por meio do uso do Lego Braille Bricks.

Inicialmente, realizou-se uma conversa contextualizada sobre a importância de uma alimentação saudável para a manutenção da saúde e do bem-estar. Durante esse momento, a criança foi incentivada a compartilhar seus conhecimentos prévios, identificar diferentes tipos de alimentos e refletir sobre aqueles que fazem parte de sua rotina alimentar.

Em seguida, a aluna representou, por meio de um desenho, seus alimentos preferidos, exercitando a criatividade, a expressão de ideias e a coordenação motora. Posteriormente, foi proposta a escrita dos nomes dos alimentos representados utilizando as peças do Lego Braille Bricks. Para isso, a criança precisou identificar os sons que compõem cada palavra, selecionar as letras correspondentes e organizá-las na sequência correta.

A atividade possibilitou o desenvolvimento da consciência fonológica, da relação entre fonema e grafema, do reconhecimento de letras e palavras e da familiarização com a representação das letras em Braille. Além disso, favoreceu a ampliação do vocabulário, o desenvolvimento da atenção, da memória, da organização espacial e da autonomia durante as tarefas de leitura e escrita.

Ao integrar conhecimentos relacionados à saúde, à linguagem e ao sistema Braille, a proposta proporcionou uma aprendizagem significativa, estimulando a

participação ativa da criança e fortalecendo suas habilidades de alfabetização em um contexto funcional e próximo de sua realidade.

Na sétima aula, foi desenvolvida uma atividade voltada para os conceitos matemáticos de ampliação e redução, utilizando o recurso Lego Braille Bricks como ferramenta de apoio à aprendizagem. O objetivo da proposta foi possibilitar à criança a compreensão das relações de tamanho, proporção e comparação entre diferentes elementos, por meio de experiências concretas e significativas.

Inicialmente, foram apresentadas situações práticas envolvendo a observação e a comparação de figuras e construções realizadas com as peças, incentivando a criança a identificar diferenças de tamanho, reconhecer elementos maiores e menores e compreender os conceitos de ampliação e redução. Em seguida, a aluna participou de atividades de montagem e reprodução de modelos, realizando adaptações conforme as orientações propostas.

Os resultados alcançados indicam que a utilização do LEGO Braille Bricks constituiu uma estratégia pedagógica eficaz para apoiar o processo de alfabetização da aluna com baixa visão, favorecendo o desenvolvimento de competências linguísticas, cognitivas e sensoriais fundamentais para sua trajetória escolar.

10 - Avaliação

Aula 1: Introdução, Alfabeto e Sequenciação

- **Evidências do Desempenho:** A aluna demonstrou excelente engajamento na exploração tátil livre das peças do LEGO Braille Bricks, identificando o formato e as texturas do material. No jogo “Encontre a Letra”, apresentou facilidade no pareamento visual e tátil com o modelo oferecido pela professora. Na ordenação do alfabeto, precisou de mediação verbal para manter a sequência correta nas transições das letras intermediárias, mas concluiu o desafio com sucesso.

Aula 2: Consciência Fonológica e Relação Fonema-Grafema



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



Unoeste

- Evidências do Desempenho: A estudante conseguiu isolar o fonema inicial dos objetos reais apresentados oralmente sem dificuldades. Na transição do fonema (som) para o grafema (peça em Braille), utilizou o resíduo visual associado à exploração tátil para localizar as letras correspondentes. Demonstrou boa discriminação dos pontos em relevo ao ser estimulada a tatear a cela Braille da letra selecionada.

Aula 3: Leitura, Escrita e Ditado de Palavras

- Evidências do Desempenho: Durante o ditado de palavras cotidianas, a aluna ativou de forma satisfatória a memória auditiva de curto prazo para reter os fonemas. A montagem física das palavras exigiu maior tempo de execução devido à necessidade de rastreamento tátil no acervo de peças. A relação fonema-grafema mostrou-se consolidada na construção de sílabas simples (consoante-vogal).

Aula 4: Identidade e Percepção Tátil Avançada

- Evidências do Desempenho: O registro do nome próprio gerou alto índice de motivação e significado para a aluna, que montou a palavra com segurança e autonomia. Na atividade de exploração tátil minuciosa das celas Braille, a estudante conseguiu correlacionar os pontos em relevo específicos com a escrita convencional das letras do seu nome, demonstrando evolução na sensibilidade tátil e na atenção concentrada.

Aula 5: Raciocínio Lógico-Matemático e Numeração

- Evidências do Desempenho: Na ordenação de 0 a 30, a aluna apresentou inconsistências na sequência dos numerais a partir do 15 (trocas de inversão e omissões). Após a mediação da professora (provocação reflexiva e contagem oral conjunta), a estudante identificou os erros por conta própria e reorganizou os blocos. O uso do LEGO facilitou a associação entre a grafia visual em tinta e a representação tátil em Braille dos números.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Aula 6: Alfabetização Temática – Alimentação Saudável

- Evidências do Desempenho: A aluna participou ativamente da roda de conversa, expressando preferências e demonstrando repertório oral rico sobre saúde. O desenho dos alimentos preferidos foi realizado com bom aproveitamento do resíduo visual e coordenação motora. Na etapa de escrita com o LEGO, a contextualização temática facilitou o processo de codificação das palavras sugeridas por ela mesma.

Aula 7: Conceitos Matemáticos de Proporção

- Evidências do Desempenho: A estudante compreendeu perfeitamente as relações práticas de tamanho (maior e menor) através da comparação tátil direta das peças de LEGO. Na reprodução de modelos com comandos de ampliação e redução, demonstrou boa percepção espacial e lógica matemática ao adaptar a quantidade de blocos para manter a proporção sugerida.

Parecer Conclusivo da Intervenção

Os resultados do cronograma comprovam que o LEGO Braille Bricks atuou como uma ferramenta inclusiva e de alta eficácia pedagógica. A aluna com baixa visão apresentou avanços significativos na discriminação tátil-visual, na consciência fonológica e na compreensão matemática concreta. A transição do suporte total para a autonomia gradual foi perceptível a partir da Aula 4, consolidando as competências necessárias para a continuidade do seu processo de alfabetização escolar.

11 - Cronograma

Aula 1: Introdução, Alfabeto e Sequenciação;

- Foco: Reconhecimento do material e introdução ao sistema Braille.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

- Atividade 1: Manuseio livre e exploração tátil das peças do LEGO;
- Atividade 2: Apresentação das letras do alfabeto e suas representações em Braille;
- Atividade 3: Jogo "Encontre a Letra" através de pareamento com o modelo;
- Atividade 4: Desafio de ordenação do alfabeto na sequência correta;

Aula 2: Consciência Fonológica e Relação Fonema-Grafema

- Foco: Associação entre o som da fala (fonema) e a escrita (grafema).
- Atividade 1: Identificação do som inicial do nome de objetos reais apresentados.
- Atividade 2: Localização da peça correspondente à letra inicial no LEGO Braille Bricks.
- Atividade 3: Reconhecimento tátil da representação em Braille da letra identificada.

Aula 3: Leitura, Escrita e Ditado de Palavras

- Foco: Construção e codificação de palavras simples.
- Atividade 1: Escuta atenta e identificação dos fonemas de palavras cotidianas.
- Atividade 2: Seleção das peças de LEGO necessárias para a palavra ditada.
- Atividade 3: Montagem sequencial das palavras, exercitando a memória auditiva.

Aula 4: Identidade e Percepção Tátil Avançada

- Foco: Registro do nome próprio e discriminação dos pontos em relevo.
- Atividade 1: Escrita e reconhecimento das letras que compõem o próprio nome.
- Atividade 2: Exploração tátil minuciosa das celas Braille nas peças utilizadas.
- Atividade 3: Associação dos padrões de pontos em relevo com a escrita convencional.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



Unoeste

Aula 5: Raciocínio Lógico-Matemático e Numeração

- Foco: Reconhecimento de numerais e sequência numérica de 0 a 30.
- Atividade 1: Organização dos números de 0 a 30 em ordem crescente.
- Atividade 2: Exploração visual e tátil simultânea dos numerais em Braille.
- Atividade 3: Exercícios de contagem oral, identificação de antecessor e sucessor.

Aula 6: Alfabetização Temática – Alimentação Saudável

- Foco: Ampliação de vocabulário e escrita funcional no contexto da saúde.
- Atividade 1: Roda de conversa sobre hábitos alimentares e preferências.
- Atividade 2: Expressão artística através de desenho dos alimentos favoritos.
- Atividade 3: Escrita do nome dos alimentos desenhados utilizando o LEGO Braille Bricks.

Aula 7: Conceitos Matemáticos de Proporção

- Foco: Compreensão das relações de tamanho (ampliação e redução).
- Atividade 1: Observação, comparação tátil e visual de figuras de tamanhos diferentes.
- Atividade 2: Identificação concreta de elementos maiores e menores.
- Atividade 3: Montagem e reprodução de modelos com modificações de escala.

12 – Referências

SANTOS, Danielle Aparecida do Nascimento dos; SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; JUNIOR, Klaus Schlünzen. **Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa: a investigação qualitativa em Educação Especial e Inclusiva mediada pela espiral da aprendizagem.** V. 19, 2024. Disponível em: <https://ciaiq.org/wp->



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

[content/uploads/2019/03/PainelDiscussao7_CIAIQ2019_AbordagemConstrucionista_PT_SantosSchlunzen.pdf](#). Acesso em: Acesso em 18 de junho de 2026.

13 - Registro da execução de uma ou mais etapas



Na foto acima, a aluna Isabella, uma menina de pele clara, cabelos longos e castanhos, vestindo um conjunto de moletom preto está sentada em uma cadeira azul com uma carteira azul a sua frente contendo o jogo Lego Braille Bricks. A menina está realizando a escrita do seu nome e palavras ditadas pela professora.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

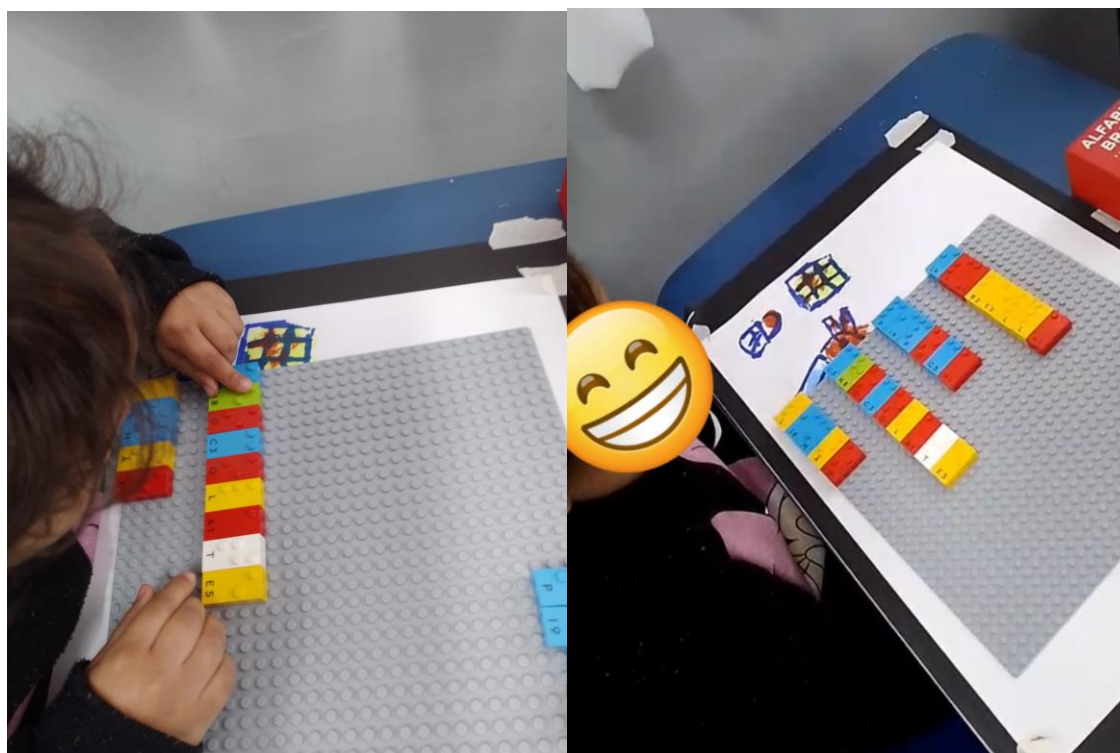
unesp



Unoeste



Na foto acima, em outra aula da sequência, a aluna está realizando um desenho com seus alimentos favoritos utilizando canetinhas hidrográficas coloridas em uma folha branca.



Na foto acima, a aluna foi desafiada a escrever o nome de alguns alimentos que foram representados em seu desenho, a criança registrou às palavras: pipoca, chocolate, limão. Após cada palavra registrada, era estimulada a realizar a percepção tátil das letras em sua representação Braille.



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS

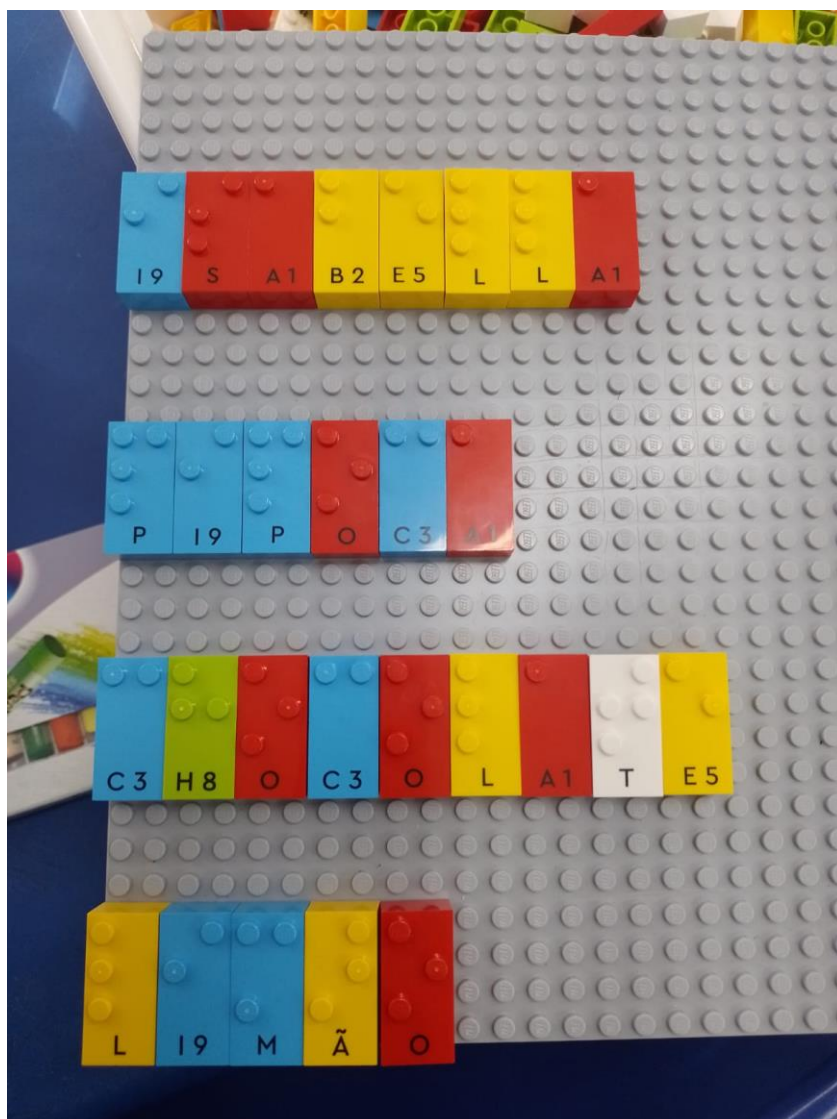


Braille
Bricks

unesp



Unoeste



Na foto acima, as palavras registradas pela aluna Isabella, sendo as palavras: pipoca, chocolate, limão utilizando o recurso Lego Braille Bricks.