



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
MAÍSA ALVES DE LIMA	GERENTE E TIFLÓLOGA	GERENTE DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO MUNICÍPIO E PROFESSORA DA ACACE
RAFAEL SILVA	PROFESSOR	ACACE
LUCY TERTULINA ALVES LIMA	PRESIDENTE	ACACE

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

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

3 - Descrição do Contexto

O Plano de Intervenção Estratégico foi desenvolvido na rede municipal de Caruaru, em uma escola que atende estudantes do ensino fundamental, com idades entre 7 e 12 anos. Entre os alunos, há crianças com **deficiência visual** que frequentam tanto a sala comum quanto a sala de recursos multifuncionais. Esses estudantes apresentam necessidades específicas relacionadas à alfabetização em Braille, motivação para aprender de forma lúdica e desafios ligados à autonomia e à inclusão social.

A escola possui uma estrutura ampla, com salas de aula adaptadas, biblioteca, laboratório de informática e uma sala de recursos equipada com materiais didáticos acessíveis e tecnologias assistivas. O espaço foi preparado para garantir **orientação e mobilidade** seguras, permitindo que os estudantes cegos circulassem com independência.



Localizada em um bairro central da cidade, a escola tem fácil acesso ao transporte público e está próxima a praças e centros comerciais, o que favorece a interação da comunidade com o ambiente escolar. O perfil socioeconômico dos estudantes é diverso, incluindo famílias de baixa renda que valorizam a escola como espaço de inclusão e desenvolvimento.

As práticas pedagógicas adotadas seguem a abordagem **Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS)**, que valoriza a construção ativa do conhecimento, o vínculo com a realidade dos estudantes e a atribuição de sentido às aprendizagens. O brincar e a ludicidade são princípios fundamentais, especialmente com o uso dos **LEGO Braille Bricks**, que permitem que os alunos aprendam de forma alegre, significativa e colaborativa.

A equipe escolar envolvida no PIE é composta por professores da sala comum, professores da sala de recursos multifuncionais, um especialista em Braille, além de gestores e coordenadores pedagógicos. Cada profissional contribuiu de forma articulada: os professores da sala comum promoveram atividades coletivas, os da sala de recursos ofereceram apoio individualizado, e o especialista em Braille garantiu suporte técnico e pedagógico.

Esse contexto mostra que a escola está preparada para implementar práticas inclusivas, valorizando a diversidade e garantindo que todos os estudantes, especialmente os com deficiência visual, tenham acesso a uma educação de qualidade e significativa.

4 - Tema

O tema escolhido para este Plano de Intervenção Estratégico foi **LEGO Braille Bricks**, por sua relevância pedagógica e inclusiva. A decisão foi orientada pela abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), garantindo que todas as etapas do PIE estivessem alinhadas às necessidades reais dos estudantes.

Critérios da escolha

- **Construcionista:** O uso das peças permite que os estudantes sejam protagonistas da aprendizagem, construindo palavras, frases e conceitos matemáticos de forma prática e concreta. Eles não apenas



recebem informações, mas participam ativamente da construção do conhecimento.

- **Contextualizada:** O recurso foi aplicado em situações ligadas ao cotidiano dos estudantes, como formar palavras relacionadas ao ambiente escolar e realizar pequenos cálculos que fazem parte da rotina. Isso aproximou o aprendizado da realidade vivida.
- **Significativa:** O tema possibilitou que os estudantes associassem novos conhecimentos ao que já sabiam, como reconhecer letras e números, ampliando suas habilidades de leitura tátil e compreensão matemática. O aprendizado foi relevante e conectado às suas experiências prévias.

Impacto na Inclusão A escolha do tema também considerou a educação inclusiva, pois o LEGO Braille Bricks pode ser utilizado por estudantes cegos e videntes juntos, promovendo equidade e valorizando a diversidade. O recurso favoreceu a interação social, o respeito às diferenças e a cooperação entre todos os alunos. O tema “LEGO Braille Bricks” foi fundamental para garantir que o PIE tivesse impacto direto na aprendizagem, estimulando autonomia, ludicidade e inclusão. Ele se mostrou adequado para desenvolver habilidades cognitivas e sociais, ao mesmo tempo em que fortaleceu o compromisso da escola com práticas pedagógicas inovadoras e acessíveis.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Promover a alfabetização tátil e visual, estimulando a autonomia e a inclusão de estudantes com **deficiência visual** por meio do uso dos **LEGO Braille Bricks** em atividades lúdicas e significativas.

5.2 - Objetivos específicos:

Reconhecer letras em Braille nas peças do LEGO Braille Bricks.

Formar palavras simples e frases curtas utilizando as peças.

Desenvolver noções básicas de **sequência numérica** e operações matemáticas simples.

Estimular a cooperação entre estudantes cegos e videntes em atividades conjuntas.



Favorecer a autonomia na manipulação dos recursos acessíveis.

Promover a aprendizagem lúdica, com jogos e desafios que conectem os conteúdos ao cotidiano dos estudantes.

6. Habilidades e Competências da BNCC

Durante a execução do PIE, foram trabalhadas habilidades previstas na BNCC, especialmente nos campos da **Linguagem** e da **Matemática**, além de competências gerais relacionadas à inclusão e ao uso de tecnologias assistivas:

- **Reconhecer e nomear letras do alfabeto em diferentes suportes** (EF01LP02).
- **Relacionar grafemas e fonemas** para leitura e escrita inicial (EF01LP05).
- **Identificar números naturais e suas ordens** (EF01MA01).
- **Resolver problemas simples de adição e subtração** (EF01MA06).
- **Desenvolver autonomia e responsabilidade** no uso de recursos acessíveis.
- **Valorizar a diversidade e promover a inclusão** como parte da convivência escolar.
- **Trabalhar de forma colaborativa** em atividades lúdicas e significativas.

Essas habilidades foram escolhidas por dialogarem diretamente com os objetivos do PIE e por favorecerem a aprendizagem de estudantes com deficiência visual em conjunto com seus colegas videntes.

7 – Conteúdo Programático

Os conteúdos programáticos foram estruturados para alcançar os objetivos do PIE e garantir aprendizagem significativa:

- **Alfabetização em Braille:**
 - **Reconhecimento das letras em Braille.**
 - **Formação de palavras simples e frases curtas.**
- **Matemática básica:**
 - **Sequência numérica em ordem crescente e decrescente.**
 - **Operações simples de adição e subtração com apoio das peças.**
- **Aprendizagem lúdica:**
 - **Jogos de montar palavras e números.**
 - **Desafios em duplas (estudantes cegos e videntes).**
- **Inclusão e cooperação:**



- **Atividades coletivas que promovem interação social.**
- **Reflexão sobre respeito às diferenças e valorização da diversidade.**

8 - Recursos didáticos

Para o desenvolvimento do PIE, foram utilizados recursos acessíveis e adaptados, garantindo que os estudantes com **deficiência visual** pudessem participar de forma plena e significativa.

Recursos principais

- **LEGO Braille Bricks:** peças adaptadas com pontos em Braille, utilizadas para atividades de alfabetização e matemática.
- **Audiodescrição:** aplicada em todos os materiais visuais e nos registros das atividades, permitindo que os estudantes cegos compreendessem o conteúdo.
- **Materiais digitais acessíveis:** compatíveis com leitores de tela, para complementar as atividades.
- **Cartilhas de orientação e mobilidade:** garantindo segurança e autonomia na circulação dos estudantes.
- **Jogos e atividades lúdicas adaptadas:** voltadas para estimular a cooperação entre estudantes cegos e videntes.
- **Recursos humanos especializados:** professores da sala comum, professores da sala de recursos multifuncionais e especialista em Braille.

9 - Desenvolvimento do PIE - Atividades

O desenvolvimento do PIE foi estruturado em etapas, considerando os princípios da abordagem **Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS)** e os fundamentos da aprendizagem lúdica: alegre, significativa, engajadora, iterativa e socialmente interativa.

Preparo do local



- A sala de recursos multifuncionais foi organizada para garantir acessibilidade, com mesas adaptadas e espaço livre para circulação.
- Foram aplicados princípios de **orientação e mobilidade**, assegurando que o estudante cego pudesse se deslocar com autonomia e segurança.
- Materiais foram dispostos de forma tátil e acessível, com audiodescrição dos recursos visuais.

Orientações iniciais

- Explicação sobre o uso das peças LEGO Braille Bricks e seus pontos em Braille.
- Reforço da importância da cooperação entre estudantes cegos e videntes.
- Apresentação das regras dos jogos e atividades de forma clara e objetiva.

Sequência das atividades

- 1. Exploração inicial das peças**
 - Reconhecimento tátil das letras e números em Braille.
 - Identificação das diferenças entre peças com e sem marcações.
- 2. Formação de palavras e frases**
 - Montagem de palavras simples como “sol”, “casa” e “bola”.
 - Construção de frases curtas em duplas (um estudante cego e um vidente).
- 3. Atividades matemáticas**
 - Sequência numérica em ordem crescente e decrescente.
 - Operações simples de adição e subtração com apoio das peças.
- 4. Jogos lúdicos e colaborativos**
 - Desafios em grupo para montar frases coletivas.
 - Atividades de competição saudável, estimulando engajamento e interação social.

Função dos membros da equipe

- **Profissionais da Secretaria de Educação:** logística e distribuição dos kits LEGO Braille Bricks.
- **Diretores e coordenadores pedagógicos:** organização dos encontros e apoio na integração das atividades.



- **Professores da sala comum:** condução das atividades coletivas e incentivo à participação de todos.
- **Professores da sala de recursos:** apoio individualizado aos estudantes com deficiência visual.
- **Professor especialista em Braille:** suporte técnico e pedagógico no uso das peças e reforço dos conceitos básicos.

10 - Avaliação

A avaliação do PIE foi realizada em três modalidades, garantindo acompanhamento integral do processo de aprendizagem:

- **Diagnóstica:** antes das atividades, verificamos os conhecimentos prévios dos estudantes sobre letras e números em Braille. Isso ajudou a adaptar os desafios ao nível de cada participante.
- **Formativa:** durante a execução, o progresso foi monitorado continuamente. Ajustes foram feitos em tempo real, como simplificação de palavras ou apoio individualizado, assegurando que todos avançassem.
- **Somativa:** ao final, observamos o domínio das habilidades propostas, como a capacidade de formar palavras simples, compreender sequências numéricas e interagir de forma colaborativa.

11 - Cronograma

O cronograma foi organizado em etapas semanais, permitindo acompanhamento gradual:

Encontro 1 – Exploração inicial e avaliação diagnóstica

- **Preparação da sala de recursos com acessibilidade e orientação de mobilidade.**
- **Apresentação do kit LEGO Braille Bricks e exploração tátil das peças.**
- **Reconhecimento das letras e números em Braille.**
- **Avaliação diagnóstica para identificar conhecimentos prévios.**



Encontro 2 – Construção de palavras e atividades matemáticas

- Formação de palavras simples e frases curtas com as peças.
- Sequência numérica em ordem crescente e decrescente.
- Operações básicas de adição e subtração.
- Avaliação formativa durante as atividades, com ajustes pedagógicos conforme necessário.

Encontro 3 – Jogos lúdicos e avaliação somativa

- Jogos colaborativos entre estudantes cegos e videntes, promovendo interação social.
- Desafios de montar frases coletivas e pequenos cálculos em grupo.
- Registro das atividades com audiodescrição.
- Avaliação somativa, verificando o domínio das habilidades propostas (leitura tátil, formação de palavras, noções matemáticas e cooperação).

12 – Referências

Para a organização e execução do PIE, foram consultados materiais de apoio e bibliografia que fundamentaram as práticas pedagógicas e inclusivas:

BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação.

Documento oficial que orienta as habilidades e competências trabalhadas.

Cartilha de Orientação e Mobilidade. Disponível em: [Trocando Saberes](#).

Apostila de Audiodescrição. Disponível em: [Trocando Saberes \(trocandosaberes.com.br in Bing\)](#).

LEGO Braille Bricks – Formação de Educadores. Material de apoio em vídeo: [YouTube](#).

Aprendizagem Lúdica. Documento de apoio: [aprendizagem_ludica.pdf](#) – Google Drive.



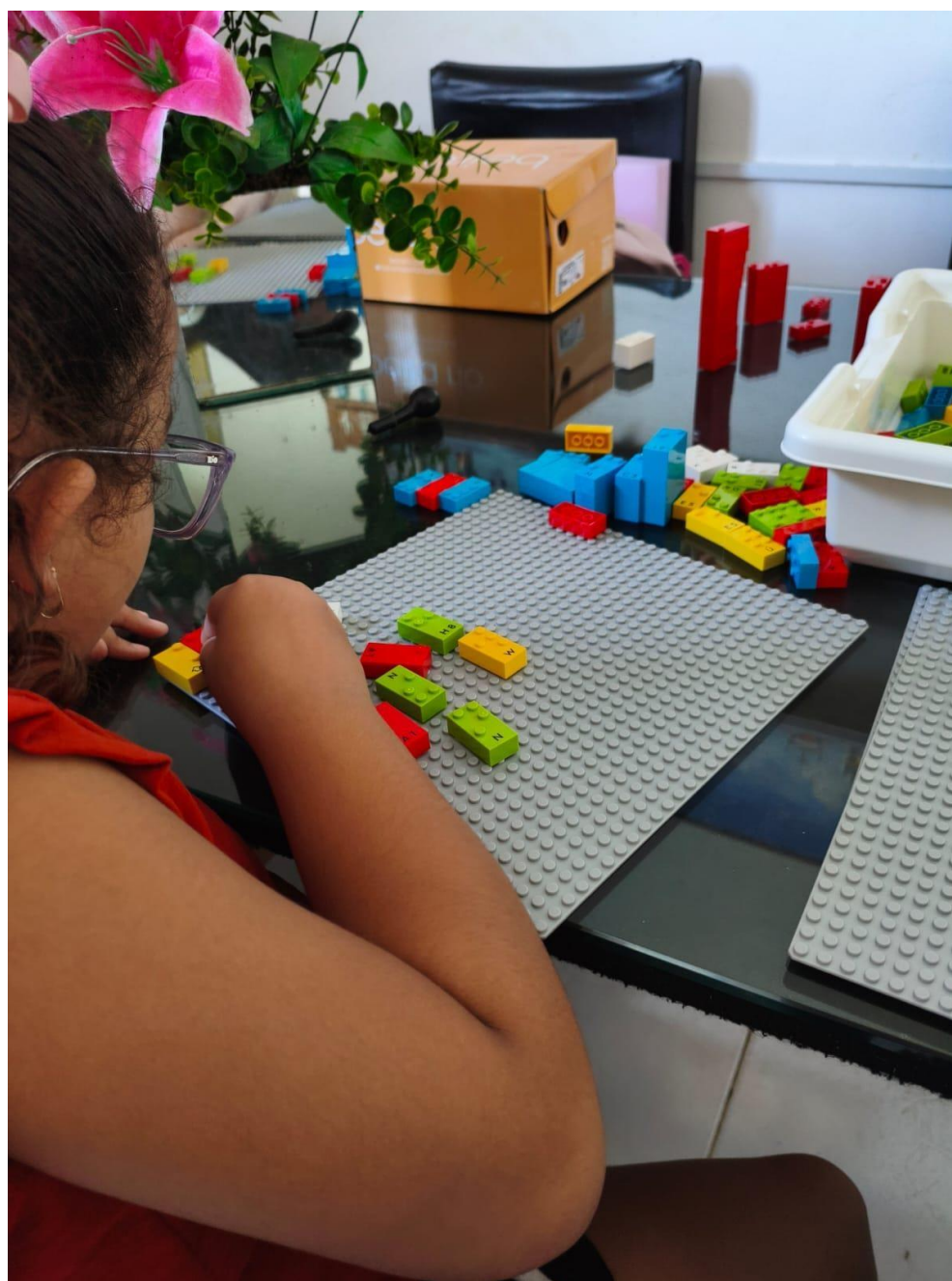
SCHLÜNZEN, Elisa. Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS). Conteúdos da formação de educadores.

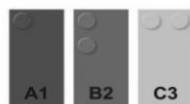
Documentos internos da Secretaria Municipal de Educação de Caruaru sobre práticas inclusivas e distribuição dos kits LEGO Braille Bricks.

13 - Registro da execução de uma ou mais etapas



Programa
**BRILLE
BRICKS**

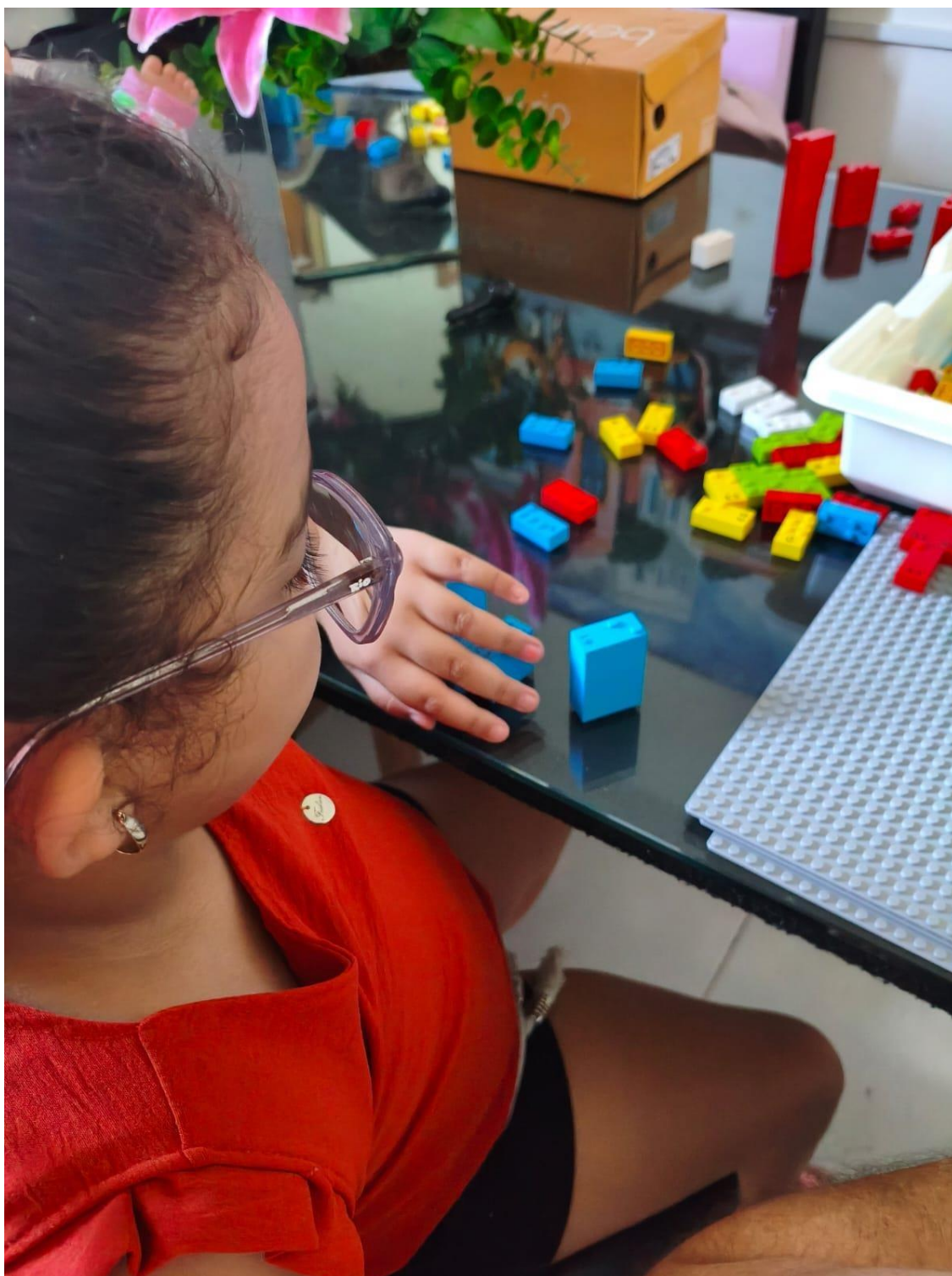




Programa
**BRILLE
BRICKS**



Uma criança organiza peças do Braille Bricks em uma placa-base cinza. Os blocos coloridos, identificados com letras e símbolos em relevo, são posicionados para formar sequências e estimular a aprendizagem por meio da exploração visual e tátil.



Uma criança observa e manipula peças coloridas do Braille Bricks sobre uma mesa. Ao lado de uma placa-base cinza, blocos azuis, amarelos, vermelhos, verdes e brancos estão espalhados, destacando o uso do material para atividades de alfabetização tátil e reconhecimento de letras.



Uma criança segura uma peça amarela do Braille Bricks enquanto explora suas características. Sobre a placa-base à sua frente há diversos blocos coloridos já organizados, evidenciando uma atividade de construção de palavras e desenvolvimento da leitura utilizando recursos acessíveis.





Programa
**BRILLE
BRICKS**



Close nas mãos de uma criança explorando uma peça amarela do Braille Bricks com a letra "R". A imagem destaca o contato tátil com o bloco educativo, evidenciando o uso das peças para aprendizagem de letras por meio do toque e da montagem.



Uma criança utiliza peças coloridas do Braille Bricks sobre uma placa-base cinza, enquanto seleciona blocos de uma caixa ao lado. A cena mostra o uso do material pedagógico em uma atividade de alfabetização e construção de palavras.





Vista superior de uma criança encaixando peças do Braille Bricks em uma placa-base. Três blocos coloridos, identificados pelas letras "M", "A" e "R", são organizados em sequência, demonstrando a formação de palavras com o auxílio do sistema de blocos táteis.