

PLANO DE INTERVENÇÃO ESTRATÉGICO (PIE)

1. Identificação do grupo

Nome	Função no local de trabalho	Local de Trabalho
Alessandra Montefusco Salvador	Professora do Ensino Fundamental 1	Colégio Champagnat Pinhal
Aline Cabrera de Souza da Silva	Agente de Pastoral	Colégio Champagnat Pinhal
Letícia Barboza	Instrutora de Braille	Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal
Neuza Helena Aldério Feliciano	Professora do Ensino Fundamental 1	Colégio Champagnat Pinhal
Sarah Mikaella Bueno	Assistente de Apoio à Inclusão	Colégio Champagnat Pinhal

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

Alessandra: Participou das discussões de trabalho. Em razão de compromissos profissionais previamente assumidos, não pôde estar presente no dia da execução da atividade.

Aline: Participou dos momentos de diálogo e da aplicação da atividade, auxiliando na mediação e no acompanhamento dos estudantes.

Letícia: Participou ativamente dos momentos de planejamento e discussão da proposta, contribuindo com a sugestão da atividade central do projeto. Foi responsável pela redação do Plano de Intervenção Estratégico (PIE), pela organização e edição dos materiais visuais de registro do trabalho e pela execução das atividades junto aos estudantes.

Neuza: Professora regente da turma, responsável por promover atividades prévias de familiarização dos estudantes com os recursos que seriam utilizados durante a intervenção. Participou das reuniões de planejamento, contribuindo com observações sobre o perfil da turma, e atuou diretamente na execução da atividade.

Sarah: Professora auxiliar da turma, colaborou nos momentos de preparação e organização dos recursos necessários para a realização da intervenção. Participou das discussões de planejamento e atuou no acompanhamento e suporte aos estudantes durante a execução da atividade.

2. Título do PIE:

Telefone sem fio multiformato: uma experiência inclusiva de leitura e escrita

3. Descrição do Contexto

O presente Plano de Intervenção Estratégico será desenvolvido em uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental da escola regular da rede privada “Escola Champagnat Pinhal” (Rede Marista), localizada no município de Espírito Santo do Pinhal, interior do estado de São Paulo.

A cidade está localizada cerca de 200km de distância da cidade de São Paulo e possui, segundo IBGE (2022), 39.816 habitantes, sendo uma região de crescimento turístico nas áreas de cafeicultura e vinicultura. A escola está próxima da região central da cidade e é de fácil acesso.

A escola conta com pavimento superior, pavimentos inferiores 1 e 2 e térreo, 18 salas de aula e inúmeros espaços diversificados como sala de leitura, biblioteca, ateliê de artes, quadras, pátios, entre outros. Também conta com 68 funcionários, sendo 41 professores e 5 estagiários.

A turma com a qual a atividade foi realizada é composta por 16 estudantes com faixa etária entre 6 (seis) e 7 (sete) anos, que se encontram em processo de alfabetização, apresentando diferentes níveis de desenvolvimento em relação à aquisição da leitura e da escrita.

A turma conta com a presença de um estudante com cegueira congênita (Amaurose Congênita de Leber) e outro estudante com baixa visão (com sugestão de fonte ampliada com corpo 18/20), além dos demais colegas videntes. Embora a instituição não disponha de sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), conta com materiais adaptados e recursos de tecnologia

assistiva, como plano inclinado, reglete e máquina braille, e abertura pedagógica para a implementação de práticas inclusivas que promovam a participação efetiva de todos os estudantes.

No aspecto pedagógico, observa-se que a turma apresenta perfis heterogêneos no processo de alfabetização. Algumas crianças ainda estão consolidando as relações entre sons e letras, enquanto outras já demonstram reconhecimento mais consistente de correspondências fonema-grafema e conseguem realizar a leitura de pequenas palavras. O aluno com cegueira congênita, especificamente, apresenta significativa familiaridade com o sistema braille.

Diante desse contexto, torna-se fundamental a proposição de atividades que respeitem os diferentes ritmos de aprendizagem, promovendo experiências compartilhadas e colaborativas entre os estudantes. A escolha por uma intervenção que envolva o sistema braille como elemento coletivo de aprendizagem fortalece a perspectiva inclusiva, evitando práticas segregadoras e promovendo o reconhecimento da diversidade como parte constitutiva do ambiente escolar.

A abordagem pedagógica da instituição adotada é a do grupo marista. A atividade proposta fundamenta-se em princípios construcionistas, contextualizados e significativos, compreendendo o estudante como sujeito ativo na construção do conhecimento. Assim, privilegiam-se experiências práticas, colaborativas, lúdicas e investigativas, nas quais os estudantes aprendem por meio da experimentação, resolução de desafios e interação com os pares.

A equipe responsável pela execução do plano é composta por cinco professoras cursistas da formação LEGO Braille Bricks, que atuaram de forma colaborativa na mediação das atividades, organização dos recursos, observação pedagógica e acompanhamento da participação dos estudantes ao longo das etapas da intervenção.

Considerando a faixa etária dos estudantes, o estágio de alfabetização em que se encontram e a necessidade de práticas pedagógicas acessíveis e inclusivas, a proposta apresenta potencial para promover aprendizagens significativas relacionadas à linguagem escrita, à leitura, à cooperação e à compreensão inicial do sistema braille como forma legítima de comunicação e alfabetização.

O conceito de multiformato está presente em todo o desenvolvimento da atividade, uma vez que a mesma informação percorre diferentes formas de representação e comunicação ao longo do desafio. Durante o "Telefone sem fio multiformato", as palavras são inicialmente construídas com LEGO Braille Bricks, transmitidas por meio da oralidade através da descrição dos pontos braille, registradas na máquina braille, transcritas para a escrita em tinta, lidas pelos estudantes e novamente representadas utilizando o LEGO Braille Bricks.

Dessa forma, os estudantes entram em contato com múltiplos formatos de acesso à informação, favorecendo a compreensão de que uma mesma mensagem pode ser comunicada e compreendida por diferentes meios, promovendo acessibilidade, inclusão e valorização da diversidade de formas de leitura e escrita.

4. Tema

A escolha do tema "Telefone sem fio multiformato: uma experiência inclusiva de leitura e escrita" fundamenta-se na necessidade de desenvolver práticas pedagógicas inclusivas que promovam o acesso de todos os estudantes à aprendizagem, respeitando a diversidade presente na sala de aula e valorizando diferentes formas de leitura e escrita.

Considerando a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), a proposta foi estruturada de modo a possibilitar que os estudantes construam conhecimentos de forma ativa, participando de desafios colaborativos que exigem observação, experimentação, formulação de hipóteses, comunicação e resolução de problemas.

Sob a perspectiva construcionista, a atividade permite que os estudantes aprendam por meio da ação concreta, manipulando materiais, tomando decisões e interagindo com os colegas durante a resolução do desafio proposto. O uso do LEGO Braille Bricks favorece a construção ativa do conhecimento, permitindo a associação entre linguagem, representação tátil e experimentação prática.

A contextualização do tema ocorre a partir da realidade concreta da turma, que conta com um estudante com cegueira congênita e outro com baixa visão

moderada. Dessa forma, o braille deixa de ser compreendido como um recurso restrito a um único estudante e passa a integrar o cotidiano pedagógico coletivo, promovendo uma vivência inclusiva e ampliando a compreensão dos estudantes sobre acessibilidade, comunicação e diversidade.

No aspecto significativo, a proposta relaciona-se diretamente ao momento pedagógico vivenciado pela turma, que se encontra em processo de alfabetização. O trabalho com letras, sons, formação de palavras, leitura e escrita conecta-se aos conhecimentos já em construção pelos estudantes, favorecendo aprendizagens mais consistentes e relevantes.

Além disso, a atividade promove o desenvolvimento de competências socioemocionais, como cooperação, escuta, respeito ao colega, responsabilidade compartilhada e trabalho em equipe, fortalecendo a educação inclusiva como prática de equidade e pertencimento.

5. Objetivos

5.1 Objetivo Geral

Promover experiências de alfabetização inclusiva por meio de atividade lúdica e colaborativa com LEGO Braille Bricks, favorecendo o desenvolvimento da leitura, escrita, consciência fonológica, decodificação e cooperação entre estudantes com diferentes perfis de aprendizagem.

5.2 Objetivos Específicos

- Compreender a organização básica da cela braille e sua relação com a representação de letras e palavras;
- Desenvolver habilidades iniciais de decodificação por meio da identificação dos pontos correspondentes às letras em braille;
- Fortalecer relações entre sons, letras e formação de palavras no processo de alfabetização;
- Estimular leitura e escrita por meio de diferentes suportes (LEGO Braille Bricks, cela braille ampliada, máquina braille e registro em tinta);
- Desenvolver coordenação motora fina necessária para o uso de recursos de escrita, não apenas em braille, mas também em tinta;

- Incentivar comunicação oral, escuta atenta, memória operacional e resolução colaborativa de desafios;
- Promover vivências inclusivas que valorizem diferentes formas de acesso à linguagem escrita.

6. Habilidades e Competências da BNCC

Considerando tratar-se de estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental em processo de alfabetização, destacam-se as seguintes habilidades da BNCC:

(EF01LP05) Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala;

(EF01LP06) Segmentar oralmente palavras em sílabas;

(EF01LP07) Identificar fonemas e sua representação por letras;

(EF01LP08) Relacionar elementos sonoros das palavras com sua representação escrita;

(EF01LP10) Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras;

(EF01LP13) Comparar palavras, identificando semelhanças e diferenças entre sons e escrita;

Competências gerais da BNCC mobilizadas:

- | | |
|--|---------------------------------|
| • Conhecimento; | • Argumentação; |
| • Comunicação; | • Empatia e cooperação; |
| • Cultura digital (quando considerada a mediação por diferentes recursos); | • Responsabilidade e cidadania. |

7. Conteúdo Programático

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Sistema de escrita alfabética; | • Formação e leitura de palavras simples; |
| • Relação fonema-grafema; | |
| • Consciência fonológica; | |

- Correspondência entre letras e representação em braille;
- Organização da cela braille para os alunos videntes;
- Introdução ao uso da máquina braille aos alunos videntes;
- Leitura e escrita em diferentes suportes;
- Coordenação motora fina;
- Comunicação oral e escuta ativa;
- Trabalho colaborativo;
- Práticas de inclusão e acessibilidade.

8. Recursos Didáticos

Para o desenvolvimento deste PIE, foram utilizados recursos pedagógicos acessíveis e diversificados, selecionados com o objetivo de favorecer a participação ativa de todos os estudantes, respeitando diferentes formas de aprendizagem e acesso à informação.

Os recursos incluem:

- **LEGO Braille Bricks**, como recurso central da proposta, possibilitando exploração tátil, associação entre letras e braille, formação de palavras e aprendizagem lúdica;
- **Máquinas braille**, utilizadas para introdução à escrita braille e desenvolvimento da atividade principal;
- **Folhas sulfite e papel adequado para escrita na máquina braille**;
- **Lápis grafite e borracha**, para registros escritos em tinta;
- **Cartazes ou materiais ampliados com representação da cela braille**, para apoio visual aos estudantes videntes e ao estudante com baixa visão;
- **Modelos ampliados da cela braille**, para exploração concreta inicial (recurso PLA 3D e cartela de ovos com bolinhas de ping-pong);
- **Lista de palavras previamente selecionadas**, compatíveis com o nível de alfabetização da turma;
- **Lousa/Quadro branco e marcadores**, para orientações coletivas;

Todos os recursos foram previamente organizados de forma a garantir acessibilidade, segurança, autonomia e fluidez na execução das atividades.

9. Desenvolvimento do PIE – Atividades

O desenvolvimento do Plano de Intervenção Estratégico ocorreu ao longo da rotina diária dos estudantes no que diz respeito à familiarização com o Sistema Braille, o Lego Braille Bricks e a máquina de escrever em braille, promovendo experiências alegres, engajadoras, interativas, colaborativas e significativas.

A organização do espaço no dia da realização da atividade principal considerou princípios de acessibilidade e orientação e mobilidade, assegurando circulação segura, previsibilidade espacial e autonomia para todos os estudantes, especialmente para o estudante com cegueira congênita e o estudante com baixa visão.

Antes do início das atividades, o ambiente foi organizado com disposição clara dos materiais, definição prévia dos agrupamentos e eliminação de possíveis barreiras físicas no espaço.

A equipe de professoras atuou de forma colaborativa, distribuindo funções de mediação pedagógica, organização dos recursos, apoio individual quando necessário, observação avaliativa e registro da execução.

Fase 1: Aproximação com a cela braille e exploração do LEGO Braille Bricks

Durante o primeiro semestre de 2026, os alunos foram naturalmente se familiarizando com os diversos recursos de escrita e a partir do mês de maio, com o Lego Braille Bricks.

Foram promovidas conversas coletivas sobre diferentes formas de leitura e escrita, ampliando a compreensão dos estudantes sobre acessibilidade e diversidade nas formas de comunicação.

Também foi apresentada a cela braille em formato ampliado, permitindo observação visual e exploração tátil. Os estudantes foram convidados a perceber sua organização em seis pontos e compreender que diferentes combinações representam letras.

Foi realizada exploração livre e orientada com o LEGO Braille Bricks, permitindo que os estudantes manipulassem as peças, observassem suas características e criassem suas próprias estruturas, entendendo o material como um recurso criativo.

A mediação pedagógica incentivou formulação de hipóteses através de pistas, descoberta e participação ativa, respeitando diferentes ritmos de aprendizagem.

Fase 2: Familiarização com a máquina braille e codificação inicial

Os estudantes tiveram contato durante o semestre com a máquina braille, compreendendo seu funcionamento e experimentando registros simples.

Foi retomada a organização da cela braille e a correspondência entre pontos e letras.

A equipe demonstrou o funcionamento básico da máquina braille, explicando teclas correspondentes aos pontos.

Os estudantes realizaram experimentações supervisionadas, digitando combinações simples de pontos e tentando registrar letras previamente exploradas com LEGO Braille Bricks.

Nesse momento, o objetivo principal não foi domínio técnico da máquina, mas aproximação funcional e construção de familiaridade com o recurso.

A atividade permitiu desenvolvimento de coordenação motora fina, atenção, percepção espacial e compreensão inicial do processo de escrita braille.

Fase 3: Atividade principal: Telefone sem fio multiformato

A proposta foi apresentada como um desafio cooperativo, no qual a turma deverá cumprir uma missão coletiva: decodificar corretamente o maior número possível de palavras.

Os estudantes foram organizados em duas equipes, considerando equilíbrio entre perfis de aprendizagem e apoio colaborativo entre pares. No dia da realização, dos 16 alunos, 12 estavam presentes.

Cada equipe utilizou:

- 1 máquina braille;
- Ceta braille ampliada,
- Quantidade reduzida de LEGO Braille Bricks (2 blocos de cada vogal e as consoantes B, C, D, F, G, L, P, R, T, S, V, escolhidas para favorecer a autonomia do grupo todo)
- papel para escrita;
- lápis grafite.

Dinâmica da atividade

Etapa 1: Escolha e formação da palavra

O primeiro estudante da equipe pensou em uma palavra de quatro letras que pudesse formar com os blocos disponibilizados. Em seguida, falou no ouvido do segundo estudante para que ele a escrevesse utilizando LBB.

Etapa 2: Codificação oral e escrita na máquina braille

Sem dizer o nome das letras, o terceiro estudante comunicou ao quarto colega apenas os pontos correspondentes a cada letra em braille da palavra que estava escrita em braille, podendo consultar a cartela alfabética de correspondência braille/tinta, caso houvesse necessidade.

Esse quarto estudante escreveu a palavra na máquina braille.

Essa etapa favoreceu compreensão estrutural da cela braille e desenvolvimento de codificação.

Etapa 3: Transcrição em tinta

O quinto estudante recebeu a palavra oralmente e precisou registrá-la a lápis

Etapa 4: Leitura e reconstrução com Lego Braille Bricks

O sexto estudante fez a leitura da palavra transcrita e registrou com os blocos de Lego, falando a palavra em voz alta para que o primeiro participante conferisse.

Foram feitas as repetições necessárias para que todos os alunos passassem por todos os recursos.

Importante constar que o aluno cego também teve interesse em realizar a escrita com lápis e assim o fez, podendo perceber seu trabalho através do relevo criado ao utilizar uma lixa por baixo da folha.

Papel da equipe executora

As cinco professoras atuaram com funções complementares:

Neuza (regente da turma): mediação geral e condução das orientações coletivas;

Neuza e Aline: apoio direto à equipe 1;

Letícia e Sarah: apoio direto à equipe 2;

Alessandra: não pode comparecer.

A atuação foi flexível, respeitando necessidades emergentes durante a execução.

10. Avaliação

A avaliação ocorreu de forma contínua, contemplando modalidades diagnóstica, formativa e somativa.

Avaliação diagnóstica

Foi realizada antes da intervenção, por meio de observação pedagógica das habilidades já apresentadas pelos estudantes em relação à:

- reconhecimento de letras;
- associação entre sons e escrita;
- formação de palavras simples;
- participação em atividades colaborativas;
- familiaridade prévia com braille (quando existente).

Essa etapa permitiu adequação do nível de complexidade das palavras e estratégias utilizadas.

Avaliação formativa

Ocorreu durante todas as etapas da intervenção, mediante observação contínua de:

- participação;
- engajamento;
- cooperação;
- compreensão da lógica da ceca braille;
- capacidade de codificação e decodificação;
- escuta atenta;
- comunicação oral;
- autonomia progressiva;
- uso funcional dos recursos.

Ajustes metodológicos foram realizados em tempo real, como a apresentação de pistas verbais para que as crianças que assim precisassem pudessem escolher palavras com 4 letras, ou o auxílio para manuseio da máquina e encaixe das peças.

Avaliação somativa

Ao final da intervenção, foram analisados:

- desempenho coletivo no desafio;
- capacidade de realizar correspondências entre sons, letras e braille;
- compreensão básica da estrutura braille;
- participação inclusiva dos estudantes;
- alcance dos objetivos pedagógicos propostos.

A eficácia do plano também foi avaliada a partir da observação da adequação dos recursos, da organização pedagógica e do potencial de reaplicação da proposta.

11. Cronograma

As atividades de familiarização com o Sistema Braille ocorreram durante o primeiro semestre de 2026 de forma integrada ao conteúdo do material didático do currículo, uma vez que ele apresenta atividades de discussão sobre a diversidade da escrita e leitura.

Os alunos já têm conhecimento básico sobre a estrutura do Sistema Braille pois há um ano o colega com deficiência visual frequente e participa regularmente das atividades escolares. Além disso, o aluno possuía seu próprio kit de Lego Braille Bricks (importado) que vinha sendo utilizado frequentemente nas tarefas de escrita por todos os alunos.

A atividade principal foi realizada no dia 15 de junho de 2026, no período regular de aula e teve duração média de 1 (uma) hora e 15 (quinze) minutos.

12. Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

LEGO Foundation. LEGO Braille Bricks. (vídeos e artigos)

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

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Summus.

BERSCH, Rita. Tecnologia assistiva e educação inclusiva.

CASTELINI, Alessandra Lopes de Oliveira. Guia prático para incluir estudo de caso PAEE - PEI. Edufpi: Picos, 2026.

CASTELINI, Alessandra Lopes de Oliveira. Manual do profissional de apoio escolar. Edufpi: Picos, 2025.

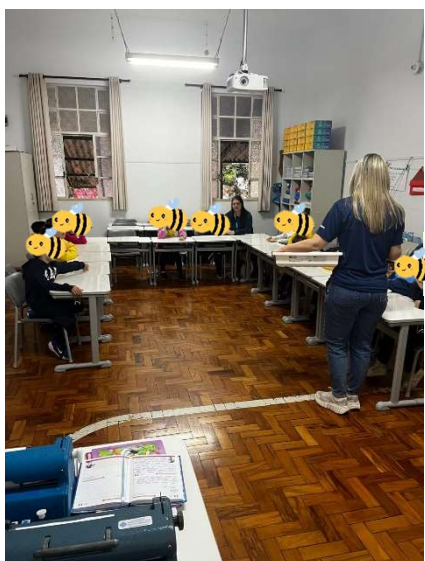
ORBOLATO, Loiane Maria Zengo. JUNIOR, Manoel Osmar Seabra. Estimulação perceptomotora para orientação e mobilidade de pessoas cegas: proposta de 60 atividades. Curitiba: CRV, 2021.

13. Registro da execução

A atividade foi extremamente significativa. A professora regente observou que alguns de seus alunos que se sentiam acuados em escrever por apresentarem dificuldades, ficaram motivados durante toda a atividade, demonstrando que a escrita utilizando Lego Braille Bricks também colaborou para o aumento da confiança dos estudantes.

Alunos com maior facilidade se mostraram solícitos e colaborativos para auxiliar os colegas, alguns até corrigindo-os na forma adequada de se dizer os pontos que compõem uma letra, respeitando a ordem numérica.

As crianças afirmaram terem gostado do projeto e solicitaram para que fosse realizado mais vezes.



Acima, duas fotografias representam o momento de preparação da atividade principal realizada no dia 15/06/2026. A professora regente está em pé à frente da sala e as crianças sentadas com as carteiras em posição de U. Na imagem à esquerda, a professora mostra a caixa de Lego Braille Bricks e, na imagem à direita, mostra uma cela ampliada de caixinha de ovos que será utilizada durante a atividade.



Acima, duas fotografias representam o momento inicial da atividade principal. Na imagem à esquerda, uma professora presta auxílio à primeira criança, dando dicas em seu ouvido de qual palavra ela pode escolher. Na imagem à direita, a aluna repete o movimento de cochichar no ouvido na segunda criança.



Acima, duas fotografias do momento em que as crianças das duas equipes precisaram escrever com Lego Braille Bricks as palavras que ouviram. Uma professora em cada imagem auxilia no desenvolvimento da atividade.



Acima, duas fotografias. Na imagem à esquerda, o aluno com cegueira escreve na máquina os pontos que lhe foram ditados, enquanto um colega o observa atento e uma professora media a interação. Na imagem à direita, duas crianças interagem. A criança da esquerda posiciona os pontos da letra “t” na cela ampliada ditando-os para que a criança da direita os escreva na máquina.



Acima, duas fotografias do momento em que as crianças das duas equipes precisaram escrever em tinta a palavra que foi cochichada a eles.



Acima, duas fotografias do momento final da atividade em que as últimas crianças de cada equipe precisaram escrever com o Lego Braille Bricks a palavra que leram em tinta.

Para o vídeo, favor acessar o link:

<https://youtu.be/S5HNC52iJaw?feature=shared>