



Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

1 – Identificação do Grupo 03

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
Beranice dos Santos Sena	Professora 5º ano	Escola Municipal Djalma Eusébio Simões
Anna Paula de Lima	Professora	Escola Municipal Djalma Eusébio Simões
Joselma Bento da Silva Ferreira	Professora braillista 5º ano	Escola Municipal Djalma Eusébio Simões
Elaine Cristina de Barros	Auxiliar administrativo	Escola Municipal Djalma Eusébio Simões

Formatado: Justificado

2 – Título do PIE: Evolução da Escrita e Dicionário Sensorial: O LEGO® Braille Bricks como Recurso Pedagógico no 5º Ano

3 - Descrição do Contexto

O presente Projeto de Intervenção Estratégica (PIE) foi desenvolvido para uma turma de **5º ano do Ensino Fundamental** da **Escola Municipal Djalma Eusébio Simões**. A instituição atende atualmente 338 estudantes da Educação Infantil aos Anos Iniciais (**faixa etária de 4 a 12 anos**), dos quais 42 **compõem o Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), com diagnósticos de deficiência intelectual, deficiência física e Transtorno do Espectro Autista (TEA)**, todos devidamente incluídos nas salas de ensino regular. A escola conta com infraestrutura acessível — **dispondo de oito salas de aula com rampas de acesso parcial** —, além de uma sala de apoio/reforço escolar, pátio multifuncional, além de salas anexas destinadas à Biblioteca e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE). Sua localização na **área urbana** facilita o acesso da comunidade através de faixas de pedestre e **linhas regulares de transporte público**.

A equipe escolar atua de forma colaborativa e é composta por 16 docentes. 1 profissional de *Home Care* - profissional de suporte à saúde domiciliar para assistência na residência do estudante - para atendimento domiciliar, 7 apoios

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.



pedagógicos em sala, coordenação, secretaria, direção, 1 professora de AEE e **1 professora especialista em Braille**. A turma selecionada para o projeto possui 26 estudantes, caracterizando-se por uma rica neurodiversidade. Entre eles, destaca-se um estudante cego que apresenta um quadro de deficiência múltipla associado à Síndrome de Schuurs-Hoeijmakers (PACS1), deficiência intelectual moderada e **TEA (CID10: H54.0; H27.1; Q13.0; HY35.8 / CID11: 6A02)**. Embora o estudante conte com o suporte essencial da professora **especialista em Braille**, o cenário demanda o desenvolvimento de práticas pedagógicas intrinsecamente inclusivas. Assim, o recurso **LEGO® Braille Bricks** será utilizado de forma coletiva e cooperativa, promovendo a apropriação do sistema de **leitura e escrita tátil, além de mediar** a interação social e a equidade na aprendizagem de todo o grupo.

4 – Tema

Evolução da Escrita e Letramento Multissensorial: A Construção Coletiva de um Dicionário Sensorial através do LEGO® Braille Bricks.

A busca por uma práxis educativa que reconheça e valorize a diversidade humana exige o desenho de caminhos pedagógicos inovadores. Ancorado nos princípios do **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)** e na **Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS)**, este tema articula os campos da História e da Língua Portuguesa no 5º ano. A proposta investiga as transformações históricas dos registros e suportes de comunicação humana (da pintura rupestre ao sistema Braille), culminando na materialização de um artefato concreto: um dicionário sensorial. A iniciativa garante que estudantes cegos, com baixa visão, neurodivergentes **com visão típica**, colaborem de forma equitativa, acessando simultaneamente os mesmos conceitos curriculares por meio de múltiplos canais de engajamento, representação e ação.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Compreender a evolução histórica dos registros humanos e das tecnologias de comunicação ao longo do tempo, utilizando os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e Abordagem CCS para engajar estudantes cegos, com baixa visão e com visão típica do 5º ano na cocriação lúdica de um dicionário conceitual tátil-visual mediado pelo recurso LEGO® Braille Bricks.

5.2 - Objetivos específicos:



- **Analisar** o sistema Braille como uma tecnologia de escrita histórica, revolucionária e acessível, estabelecendo paralelos comparativos com os primeiros registros e códigos de comunicação da humanidade.
- **Estimular** a consciência fonológica, o domínio ortográfico e a ampliação do repertório vocabular dos estudantes por meio da sistematização de verbetes e conceitos estudados na rotina escolar.
- **Garantir** condições de plena equidade pedagógica no **componente curricular de História**, permitindo o acesso simultâneo de alunos com e sem deficiência aos conteúdos de memória e registro.
- **Mobilizar** a coordenação motora fina, a discriminação tátil e a autonomia dos estudantes a partir do manuseio independente e do encaixe dos blocos do Kit LEGO® Braille Bricks e de fichas texturizadas.
- **Fomentar** o respeito à diversidade, a empatia e o trabalho colaborativo (cooperação social) por meio de agrupamentos produtivos para a confecção do artefato sensorial da turma.

6 - Habilidades e Competências da BNCC

Competências Gerais da BNCC Mobilizadas:

Competência Geral 3 (Repertório Cultural): Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural. *(relação direta com a análise das tecnologias de escrita ao longo da história).*

Competência Geral 9 (Empatia e Cooperação): Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. *(base para o trabalho colaborativo entre estudantes cegos, com baixa visão e com visão típica).*

Habilidades Específicas:

EF05HI06: Comparar diferentes linguagens e tecnologias de comunicação ao longo do tempo e seus significados sociais.

EF05HI09: Comparar o uso de diferentes fontes de informação e registros de memória no cotidiano presente e passado.



EF05LP01: Grafar palavras corretamente aplicando regras de correspondência fonema-grafema e regularidades ortográficas;

EF05LP27: Utilizar recursos de coesão e vocabulário adequado na produção de textos (aplicado à elaboração dos verbetes e significados).

7 – Conteúdo Programático

Os conteúdos programáticos integram as linguagens históricas ao desenvolvimento do letramento tátil e ortográfico:

História: A evolução dos registros de memória humana: da tradição oral e pinturas rupestres à escrita cuneiforme e hieróglifos; o surgimento dos suportes físicos da escrita (argila, papiro, papel); o sistema Braille como marco histórico de tecnologia assistiva e acessibilidade cultural.

Língua Portuguesa: Estrutura e função social dos verbetes de dicionário; regularidades e irregularidades ortográficas (correspondência fonema-grafema); expansão de vocabulário conceitual ligado ao estudo da História.

Tecnologia Assistiva e Alfabetização Tátil: Introdução ao Kit LEGO® Braille Bricks; a simbologia e a estrutura da cela Braille (combinações de 1 a 6 pontos); leitura tátil-visual direcional; noções básicas de escrita reversível na placa de base.

8 - Recursos Didáticos

Kits pedagógicos **LEGO® Braille Bricks** (blocos e placas de base).

Fichas conceituais adaptadas: palavras em relevo e letras ampliadas com texturas diferenciadas (**E.V.A., lixas e feltro**) associadas a imagens táteis e escrita em Braille. Réplicas ou imagens texturizadas de suportes históricos de escrita (argila para moldagem, papel envelhecido simulando papiro).

Caixas de areia ou argila escolar para experimentação de escritas primitivas.

Vendas de tecido para dinâmicas de imersão sensorial e isolamento visual temporário.

Fitas adesivas de marcação tátil para demarcação de rotas no chão e superfícies das bancadas.

9 - Desenvolvimento do PIE – Atividades

9.1. Preparo do Local (Orientação e Mobilidade)



O espaço físico da sala do 5º ano passará por uma reorganização baseada na acessibilidade física e tátil. Todas as barreiras arquitetônicas flutuantes (mochilas nos corredores, cadeiras desalinhadas) serão removidas para garantir rotas de circulação desimpedidas. As classes serão dispostas em **formato de semicírculo ou "U"**, otimizando o fluxo acústico da voz das professoras (pistas auditivas essenciais para o estudante **cego que apresenta TEA**). A mesa onde o estudante **Público-Alvo da Educação Especial (PAEE)** realiza as atividades receberá um ponto de referência tátil sutil na borda anterior (uma fita adesiva texturizada), auxiliando-o no mapeamento ergonômico do seu plano de trabalho e localização dos blocos LEGO®.

9.2. Orientações Prévias, Agrupamentos e Introdução dos Recursos

As professoras farão uma sensibilização prévia com a turma sobre o respeito ao tempo de exploração de cada colega. Os estudantes serão organizados em **quartetos de trabalho colaborativo e heterogêneo**, garantindo que o aluno cego, com o apoio direto da professora **especialista em Braille**, esteja integrado a um grupo onde as trocas comunicativas aconteçam de forma natural e paritária. O LEGO® Braille Bricks será introduzido não como um brinquedo isolado, mas como uma ferramenta de codificação histórica de mensagens, permitindo que **estudantes com visão típica e cegos** compartilhem o mesmo sistema de decifração.

9.3. Sequência das Atividades (Os 5 Pilares da Aprendizagem Lúdica)

1.Oficina 1: Os Primeiros Registros (Significativo): Duração: 2 horas. Os quartetos exploram a escrita em caixas de areia ou placas de argila fresca, simulando a escrita cuneiforme. O grupo discute como a humanidade registrava suas memórias antes do papel. O aluno cego participa ativamente moldando e sentindo os relevos produzidos pelos colegas na argila.

2.Oficina 2: Decifrando o Código Braille (Engajamento e Iterativo): Duração: 2 horas. (Atividade Demonstrativa). Apresentação do LEGO® Braille Bricks. Os grupos recebem cartões com "desafios históricos" (perguntas sobre a evolução da escrita). Para responder, precisam encontrar os blocos correspondentes e encaixá-los na placa de base. O aluno cego atua como o "decifrador oficial" do grupo, validando através do tato se as letras Braille encaixadas pelos colegas visão típica estão corretas. O erro no encaixe é tratado como uma iteração natural de tentativa e ajuste.

3.Oficina 3: Construção dos Verbetes (Socialmente Interativo): Duração: 2 horas. Cada quarteto fica responsável por uma letra do alfabeto e conceitos históricos



específicos (ex: P de Papiro, H de História, E de Escrita). Eles debatem o significado do verbete, redigem o texto em formato visual (Língua Portuguesa) e montam a palavra-título utilizando os blocos LEGO® Braille Bricks na placa.

4.Oficina 4: Montagem do Dicionário Sensorial (Alegre):2 horas. União das placas de base e das fichas texturizadas produzidas por todos os grupos, costurando fisicamente o "Dicionário Sensorial da Evolução da Escrita". A turma celebra a entrega do artefato lúdico que pode ser lido tanto com os olhos quanto com as mãos.

9.4. Funções dos Membros da Equipe

Membro 1 (Professora Regente): Responsável pela mediação dos conteúdos curriculares de História e Língua Portuguesa, coordenação dos quartetos e facilitação das dinâmicas lúdicas.

Membro 2 ((Professora Especialista em Braille / Apoio AEE): Co-mediadora focada na orientação tátil específica do estudante com deficiência múltipla, suporte na correta manipulação e direcionalidade da cела Braille no LEGO® pelas equipes, e garantia das condições de Orientação e Mobilidade **(O&M)**.

10 - Avaliação

A avaliação será formativa, processual e norteadora, dividida nas seguintes dimensões:

10.1. Avaliação Diagnóstica: Ocorre na primeira oficina através da observação da roda de conversa sobre registros históricos e da familiaridade motora inicial dos alunos com texturas e encaixes, tateando o material sem apoio visual imediato.

10.2. Avaliação Formativa: Monitoramento contínuo durante as oficinas. Será avaliada a capacidade dos alunos de trabalhar cooperativamente, a persistência diante do desafio de codificação (iteração com os blocos) e o ganho gradual na correspondência fonema-grafema. No aluno **público-alvo da educação especial**, foca-se na sua comunicação, engajamento e autonomia no manuseio tátil dos pinos.

10.3. Avaliação Somativa: Realizada ao término do projeto, verificando a qualidade das relações conceituais presentes no dicionário sensorial construído e a capacidade dos estudantes de explicar a importância das tecnologias de comunicação presentes e passadas.



10.4. Critérios Específicos

Professor: Critérios claros baseados na precisão ortográfica dos verbetes, capacidade de associação entre os suportes históricos de escrita estudados e o domínio prático da leitura/escrita tátil básica usando a cela Braille do LEGO®.

Gestor: Avaliação da eficácia pedagógica na otimização do tempo, envolvimento articulado entre regência e a profissional **especialista em Braille**, e análise do impacto inclusivo gerado na comunidade escolar com a exposição do dicionário sensorial.

11 – Cronograma

O projeto será desenvolvido ao longo de **4 semanas** (1 mês), com encontros semanais integrados de duas horas.

Etapas / Oficinas Pedagógicas Período / Duração

Fase 1: Preparação do Ambiente e Diagnóstico

Adequação de O&M na sala de aula e aplicação da roda de conversa diagnóstica.

Semana 1 (2 horas)

Fase 2: Oficina 1 (Escritas Primitivas na Argila)

Explorando texturas, relevos e a história dos suportes físicos de escrita.

Semana 2 (2 horas)

Fase 3: Oficina 2 (O Código Braille com LEGO®)

Introdução formal do kit e dinâmicas de pareamento e decifração de letras.

(Execução da Atividade Demonstrativa de 2h exigida pelo curso).

Semana 3 (2 horas)

Fase 4: Oficinas 3 e 4 (Criação dos Verbetes e Culminância)

Sistematização do dicionário sensorial, avaliação somativa e mostra do artefato.

Semana 4 (2 horas)

12 – Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília, DF: MEC, 2018.



CENTRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL (CAP). **Cartilha de Orientação e Mobilidade**. João Pessoa: SEECT, 2019. Disponível em: <https://trocandosaberes.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Cartilha-Orienta%C3%A7%C3%A3o-e-Mobilidade.pdf>. Acesso em: jun. 2026.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. **Apostila de Audiodescrição**. São Paulo: FDNC, 2022. Disponível em: <https://trocandosaberes.com.br/wp-content/uploads/2022/03/02-Apostila-de-Audiodescricao.pdf>. Acesso em: jun. 2026.

LEGO Foundation. **LEGO® Braille Bricks: Play Inclusive Literacy**. Billund, Dinamarca: LEGO System A/S, 2020.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: reimaginando a escola na era do computador**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya. Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS): formação de educadores e inclusão social. **Revista Inclusão Social**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 35-48, 2021.

13. Registro da execução de uma ou mais etapas

Figura 1 – Aula explicativa sobre o sistema Braille e introdução ao Projeto de Intervenção Educativa (PIE). No momento inicial, os estudantes do 5º ano conheceram os materiais e as Ferramentas essenciais para a escrita e a leitura tátil.





Fotografia em plano médio dos alunos do 5º ano em sala de aula participando de uma atividade explicativa. Sobre as mesas, estão expostos materiais pedagógicos e ferramentas essenciais utilizadas por pessoas cegas para a escrita e a leitura tátil, servindo de introdução ao sistema Braille.

Figura 2 – Discussão reflexiva sobre a origem e a evolução da escrita na história. Os estudantes debateram o desenvolvimento de códigos visuais por diferentes civilizações e a posterior necessidade de um sistema tátil universal — o Braille — para garantir a acessibilidade ao conhecimento.



Fotografia dos alunos organizados em sala de aula durante um debate e roda de conversa. A imagem registra o momento de reflexão teórica da turma sobre a transição histórica dos códigos visuais antigos até a criação do sistema Braille como marco de inclusão e acesso universal à leitura.

Se tiver as descrições das próximas fotos (como o momento em que eles começam a usar as peças do LEGO® Braille Bricks ou a confecção do Dicionário Sensorial), pode enviar que faremos o mesmo mapeamento!

Figura 3 – Dinâmica pedagógica com o uso da caixa sensorial. A atividade estimulou a percepção tátil dos estudantes do 5º ano ao desafiá-los a identificar objetos ocultos sem o uso da visão, aproximando-os da experiência do reconhecimento de mundo por pessoas cegas.

Comentado [FD1]: Aproximem a imagem para o texto como na primeira imagem.
Sempre apresentando a figura no Título acima e o que ela representa ;/para Todos lerem /abaixo.
Formate as figuras e o texto com espaçamento de 1 1/2
Letra tamanho 12, Arial ou Time



Fotografia em plano médio mostrando os alunos interagindo com uma caixa sensorial (caixa surpresa) na sala de aula. A imagem registra um estudante com as mãos inseridas nas aberturas da caixa, concentrado em tatear e identificar um objeto oculto apenas pela percepção tátil, enquanto os colegas observam a dinâmica de sensibilização. A sequência do PIE da Equipe 3 está excelente: passaram pela teoria e contextualização (Imagens 1 e 2) e agora entraram na sensibilização prática dos sentidos (Imagem 3). Quando quiser enviar as próximas etapas (com as peças do LEGO® Braille Bricks ou a montagem do dicionário), estou à disposição!

Figura 4 – Oficina prática de manuseio e reconhecimento dos blocos do LEGO® Braille Bricks. A atividade introduziu a alfabetização tátil de forma lúdica, permitindo a exploração inicial das peças pelos estudantes.



Fotografia com foco nas mãos dos alunos do 5º ano tocando, manipulando e explorando as peças coloridas do LEGO® Braille Bricks sobre as mesas da sala de aula.

Figura 5 – Compreensão da estrutura das células Braille por meio do encaixe dos blocos. Os alunos praticaram a correspondência dos pinos texturizados com os pontos do sistema de leitura tátil.



Fotografia em detalhe aproximado mostrando um estudante encaixando as peças do LEGO® Braille Bricks na base plástica, organizando os blocos para formar letras ou palavras em relevo.

Figura 6 – Interação e construção coletiva utilizando os blocos pedagógicos. A dinâmica estimulou o aprendizado colaborativo na formação de palavras em Braille.



Fotografia em plano médio de um grupo de estudantes conversando e trabalhando juntos ao redor da mesa, compartilhando as peças do LEGO® Braille Bricks para montar a atividade.

Figura 7 – Consolidação da escrita tátil com o LEGO® Braille Bricks. Registro das primeiras palavras estruturadas de forma interativa pela turma.



Fotografia

em plano detalhe mostrando palavras completas formadas com os blocos do LEGO® Braille Bricks encaixados na placa base, destacando os pinos em relevo.

Figura 8 – Etapa final do projeto: seleção e exploração de materiais texturizados para o Dicionário Sensorial. Os estudantes planejam como transformar palavras escritas em estímulos táteis perceptíveis.



Fotografia dos alunos manuseando diferentes materiais de artesanato sobre as mesas, como tecidos, papéis ásperos, botões ou grãos, selecionando texturas para a confecção do dicionário.

Figura 9 – Atividade prática de confecção das páginas do dicionário. O processo estimulou a coordenação motora fina e a criatividade dos estudantes do 5º ano através do recorte e da colagem.



Fotografia focada na ação de um aluno utilizando tesoura e cola para fixar elementos com relevo em uma folha de papel, participando ativamente da montagem das páginas do Dicionário Sensorial.

Figura 10 – Associação entre o código escrito e a representação tátil. Detalhe da aplicação das texturas correspondentes aos conceitos estudados pela turma.



Fotografia de uma página do dicionário em processo de finalização, onde se nota uma palavra



sendo escrita e, ao lado dela, o objeto ou símbolo colado com materiais texturizados em alto-relevo.