



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



B:aille
B:icks

unesp



Unoeste

Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

1 – Identificação do Grupo 02

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
Belgirlene Melo da Silva belgirlenemelodasilva@gmail.com	Professora do Infantil III (Turma de crianças com 3 anos)	Escola M. Manoel Domingos de Melo - Vitória de Santo Antão - (Sítio Oiteiro) - Zona Rural.
Vilma Maria do N. Silva vilmanascimento20@gmail.com	Coordenadora Pedagógica	

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

- **Belgirlene Melo da Silva:** responsável pela pesquisa teórica sobre deficiência visual, colaboração na elaboração das estratégias inclusivas e apoio na organização das ações pedagógicas do PIE.
- **Vilma Maria do N. Silva:** responsável pelo planejamento das atividades, execução das práticas pedagógicas inclusivas, acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes e sistematização das ações realizadas no PIE.

2 – Título do PIE: LEGO® BRAILLE BRICKS:

BRINCAR, INCLUIR E APRENDER NOS ANOS INICIAIS

3 - Descrição do Contexto

O Projeto de Intervenção Educacional (PIE) com o tema “Estudos e Apoio ao Atendimento de Pessoas com Deficiência Visual” será desenvolvido na Escola Municipal Manoel Domingos de Melo, localizada no Sítio Oiteiro, na zona rural de Vitória de Santo Antão. A escola atende estudantes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, recebendo crianças com diferentes realidades sociais, culturais e econômicas, incluindo estudantes público-alvo da Educação Especial.



O projeto surge da necessidade de fortalecer práticas pedagógicas inclusivas e ampliar o conhecimento da comunidade escolar sobre o atendimento adequado aos estudantes com deficiência visual, considerando tanto os alunos com cegueira quanto aqueles com baixa visão. Observa-se que muitos profissionais da educação ainda possuem dúvidas sobre estratégias pedagógicas, adaptações curriculares, uso de recursos acessíveis e formas adequadas de estimular a autonomia e a aprendizagem desses estudantes.

Os estudantes atendidos pela escola possuem idades variadas e apresentam diferentes ritmos e formas de aprendizagem. Entre eles, há crianças que necessitam de apoio especializado devido às dificuldades relacionadas à visão, o que pode impactar aspectos motores, sociais, emocionais e pedagógicos. Alguns estudantes demonstram dificuldades na leitura de materiais impressos convencionais, na locomoção pelos espaços escolares e na participação em determinadas atividades que dependem fortemente de recursos visuais. Dessa forma, torna-se fundamental promover ações que favoreçam a inclusão, a participação e o desenvolvimento integral desses estudantes.

A escola conta com salas de aula organizadas para atender os estudantes da comunidade local e busca desenvolver práticas inclusivas por meio do acolhimento, da adaptação de atividades e do trabalho colaborativo entre professores, gestão escolar e famílias. Apesar dos esforços já existentes, ainda há necessidade de ampliar os conhecimentos sobre recursos pedagógicos acessíveis, materiais adaptados, estratégias de estimulação sensorial e práticas que favoreçam a acessibilidade dentro e fora da sala de aula.

O Sítio Oiteiro está localizado em uma região rural, onde muitas famílias possuem acesso limitado a serviços especializados e recursos voltados à deficiência visual. A escola exerce um papel importante como espaço de aprendizagem, convivência e apoio às famílias, contribuindo para a construção de uma educação mais inclusiva e humanizada. Nesse contexto, o PIE pretende promover estudos, reflexões e orientações que auxiliem professores, estudantes e familiares a compreender melhor as necessidades das pessoas com deficiência visual, fortalecendo práticas pedagógicas inclusivas e garantindo maiores oportunidades de aprendizagem e participação escolar.



4 – Tema- Estudos e Apoio ao Atendimento de Pessoas com Deficiência Visual

A escolha do tema “Estudos e Apoio ao atendimento de pessoas com deficiência visual” responde diretamente à necessidade observada na Escola Municipal Manoel Domingos de Melo de fortalecer as redes de suporte pedagógico voltadas a estudantes com cegueira e baixa visão. Esta proposta encontra sua sustentação teórica e metodológica na Abordagem CCS (Construcionista, Contextualizada e Significativa), desenvolvida pela Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen. Sob esta perspectiva, as ações de "estudos" e "apoio" deixam de ser vistas como um mero treinamento técnico e passam a ser compreendidas como um processo colaborativo de construção de conhecimento prático pela comunidade escolar.

O pilar Construcionista da abordagem CCS se materializa no projeto através do uso do LEGO® Braille Bricks. Em consonância com o legado histórico de Dorina Nowill — que dedicou sua vida a garantir que o acesso ao Sistema Braille e a materiais táteis de qualidade fosse um direito fundamental desde a infância —, o recurso do LEGO® permite que a criança com deficiência visual aprenda de forma ativa. O bloco de encaixe possibilita que o estudante teste hipóteses de escrita de forma reversível (montando e desmontando), transformando o erro em uma etapa natural e lúdica da alfabetização.

A Contextualização ocorre ao trazer esse suporte para a realidade do Sítio Oiteiro, na zona rural de Vitória de Santo Antão. Como destaca a pesquisadora contemporânea Luciane Molina, o apoio pedagógico eficiente na deficiência visual exige que o professor saiba valorizar os recursos disponíveis no ambiente e estimular os pré-requisitos essenciais da leitura tátil (como a coordenação motora fina, a percepção espacial e a discriminação de texturas) antes mesmo da introdução formal do código alfanumérico. O projeto, portanto, contextualiza as oficinas com o uso de caixas sensoriais e circuitos de orientação e mobilidade adaptados ao espaço físico da escola rústica.

Por fim, o princípio Significativo cumpre o objetivo de conectar os "estudos" promovidos pelo grupo à sensibilidade coletiva da escola. Ao envolver professores, familiares e os estudantes videntes em dinâmicas de empatia e cooperação, o PIE



garante que o apoio ao atendimento ultrapasse os muros da sala de aula regular, promovendo um ambiente escolar genuinamente inclusivo, acolhedor e humanizado, onde as potencialidades de cada indivíduo são colocadas em primeiro plano.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Promover práticas pedagógicas inclusivas para estudantes com cegueira e baixa visão na Escola Municipal Manoel Domingos de Melo, utilizando o recurso LEGO® Braille Bricks como ferramenta mediadora da alfabetização, da autonomia e da estimulação sensorial.

Objetivos específicos:

- Utilizar recursos adaptados, incluindo o LEGO Braille Bricks e materiais táteis, para favorecer o processo de alfabetização e aprendizagem inclusiva.
- Promover momentos de estudo e reflexão com o corpo docente da escola sobre o letramento tátil e o uso de recursos pedagógicos acessíveis, com base na Abordagem CCS e nas diretrizes de estimulação tátil de Luciane Molina.

6. Habilidades e Competências da BNCC

- **EF01LP04** – Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos.
- **EF01LP05** – Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.
- **EF15AR04** – Experimentar diferentes formas de expressão utilizando materiais e recursos variados.
- **EF15AR05** – Explorar processos de criação que favoreçam a percepção tátil, visual e a coordenação motora.
- **EF12LP01**: Ler palavras novas com precisão na decodificação (adaptado aqui para a decodificação tátil do sistema Braille).



- **EF01EF02:** Explicar por meio de múltiplas linguagens (corporal, visual, oral e tátil) as brincadeiras e jogos inclusivos.
-

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao PIE:

- Competência Geral 1: Conhecimento.
- Competência Geral 4: Comunicação.
- Competência Geral 8: Autoconhecimento e autocuidado.
- Competência Geral 9: Empatia e cooperação.
- Competência Geral 10: Responsabilidade e cidadania.

7 – Conteúdo Programático

- Conceito de deficiência visual: cegueira e baixa visão.
- Inclusão e acessibilidade no ambiente escolar.
- Orientação e mobilidade.
- Estimulação sensorial e aprendizagem tátil.
- Uso do sistema Braille.
- Utilização do LEGO Braille Bricks.
- Desenvolvimento da autonomia e interação social.

8 - Recursos didáticos

- LEGO Braille Bricks.
- Livros em Braille e materiais ampliados.
- Letras móveis e materiais táteis.
- Cartazes acessíveis e imagens ampliadas.
- Áudios, músicas e histórias narradas.
- Papel em relevo e materiais de alto contraste. .
- Pré-requisitos para a leitura do sistema Braille (discriminação tátil, orientação espacial e coordenação motora fina)".

9 - Desenvolvimento do PIE – Atividades

1.Fase de Reconhecimento e Sensibilização (Semanas 1 e 2):Foco na comunidade escolar e ambiente.

Organização do espaço físico com foco em orientação e mobilidade (mapeamento tátil/reconhecimento dos obstáculos pelos alunos). Rodas de conversa com a turma regular sobre empatia e deficiência visual, desmistificando o uso do tato como ferramenta de leitura.



2.Fase de Oficinas Sensoriais e Exploração Livre (Semana 3):Desenvolvimento das bases táteis.

Uso de caixas sensoriais, texturas variadas e jogos de discriminação de formas. Introdução do LEGO® Braille Bricks de forma livre (o "brincar" construcionista), onde os estudantes exploram o encaixe dos blocos, texturas e as dimensões dos pinos sem a obrigatoriedade da leitura imediata.

3.Fase de Alfabetização Tátil e Jogos Cooperativos (Semanas 4 a 6):Aplicação pedagógica direcionada.

Atividades direcionadas com os blocos LEGO® para pareamento de letras, escrita de nomes próprios e pequenos desafios matemáticos ou de linguagem. Realização de circuitos de orientação e mobilidade em pares (um estudante com olhos vendados e outro guiando) para consolidar a cooperação mútua.

Função dos membros da equipe

- **Belgirlene Melo da Silva:** responsável pela organização dos materiais, pesquisa de estratégias inclusivas e apoio na aplicação das atividades sensoriais e pedagógicas.
- **Vilma Maria do N. Silva:** responsável pela elaboração do planejamento, mediação das atividades, acompanhamento da participação dos estudantes e registro das ações desenvolvidas no PIE.

10 - Avaliação

A avaliação deste Plano de Intervenção Educacional será processual, contínua e humanizada, concebendo o erro como parte integrante do ciclo de aprendizagem (iteração construcionista). Ela ocorrerá de forma integrada através de três modalidades:

10.1. Avaliação Diagnóstica: Realizada logo na primeira semana por meio de rodas de conversa e dinâmicas de sondagem tátil e visual individual. O objetivo é identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o Sistema Braille, o nível de letramento e a familiaridade com texturas e relevos, permitindo reajustar o ponto de partida das oficinas.

10.2. Avaliação Formativa: Ocorrerá continuamente ao longo de toda a aplicação das oficinas sensoriais e do manuseio dos blocos. As cursistas observarão como os estudantes reagem aos desafios, o desenvolvimento da autonomia na exploração tátil, a capacidade de resolver problemas coletivamente e a evolução da empatia e



cooperação nos agrupamentos. Os achados permitirão mediar e reajustar a complexidade das palavras propostas em tempo real.

10.3. Avaliação Somativa: Conduzida na última semana através de uma atividade de culminância lúdica (como um circuito de jogos inclusivos). Busca mensurar o nível de domínio dos estudantes em relação aos objetivos estabelecidos, verificando o ganho real na fluência leitora, no reconhecimento das combinações da ceca Braille e na segurança de locomoção e mapeamento espacial.

10.4. Critérios Específicos

Perspectiva do Professor (Foco no Estudante): Definição de critérios claros focando na evolução da leitura tátil-visual, coordenação motora fina na manipulação dos blocos LEGO® Braille Bricks, capacidade de escrita colaborativa e superação de barreiras atitudinais e de comunicação.

Perspectiva do Gestor (Foco no Processo): Análise da eficácia da alocação de recursos pedagógicos, cumprimento dos prazos estabelecidos, nível de integração e articulação entre os professores regentes e o Atendimento Educacional Especializado (AEE), além do feedback e acolhimento demonstrados pela comunidade escolar e pelas famílias.

11 – Cronograma

A intervenção completa terá a duração prevista de 6 semanas, estruturada de forma a garantir a transição gradual entre a estimulação sensorial e o letramento tátil-visual.

Etapas / Ações Pedagógicas

Período

Fase 1: Planejamento e Organização

Mapeamento do espaço físico, reuniões de alinhamento com a gestão e preparação dos materiais adaptados.

1ª Semana

Fase 2: Sensibilização e O&M

Preparo do espaço da sala com diretrizes de Orientação e Mobilidade. Dinâmicas de isolamento visual temporário para quebra de barreiras atitudinais.

2ª Semana

Fase 3: Desenvolvimento Sensorial

Oficinas táteis e auditivas baseadas nos pilares da aprendizagem lúdica (Alegre e Significativa), explorando texturas, relevos e formas geométricas básicas.



3ª Semana

Fase 4: Introdução ao LEGO® Braille Bricks

Exploração livre do Kit semente, reconhecimento dos pinos e introdução lúdica da cebra Braille e direcionalidade da leitura.

(Nota: A **Atividade Demonstrativa de 2 horas** exigida pelo curso será executada neste período).

4ª Semana

Fase 5: Jogos e Brincadeiras Inclusivas

Desafios iterativos e socialmente interativos de construção coletiva de palavras e pequenas frases na placa de base.

5ª Semana

Fase 6: Avaliação Somativa e Registros

Culminância do projeto, aplicação dos critérios de avaliação, organização dos registros fotográficos/vídeos e devolutiva com as famílias.

6ª Semana

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 16 jun. 2026.

Fundação Dorina Nowill para Cegos. **Braille: sistema de leitura e escrita tátil**. São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2023. Disponível em: <https://www.fundacaodorina.org.br>. Acesso em: 09 jun. 2026.

Freire, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 67. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

LEGO Foundation. **LEGO® Braille Bricks: guia para educadores**. Billund, Dinamarca: LEGO Foundation, 2020. Disponível em: <https://www.legobraillebricks.com>. Acesso em: 10 jun. 2026.

Molina, Luciane de Lourdes. **Deficiência visual: orientações para a prática pedagógica inclusiva**. São Paulo: Wak Editora, 2019.

Organização das Nações Unidas. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Nova York: ONU, 2006. Disponível em: <https://www.un.org>. Acesso em: 20 jun. 2026.



Schlünzen, Elisa Tomoe Moriya. **Formação de professores para uma escola digital e inclusiva: fundamentos da abordagem construcionista, contextualizada e significativa (CCS)**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 08 jun. 2026.

13. Registro de uma das etapas (Vivência)

A Escola Municipal Manoel Domingos de Melo, diante do não recebimento do kit LEGO Braille Bricks, buscamos alternativas pedagógicas para garantir experiências significativas de aprendizagem às crianças da Educação Infantil.

Nesse contexto, a equipe docente confeccionou um alfabeto em Braille utilizando materiais recicláveis, como papelão, EVA e cola em relevo, promovendo também a sustentabilidade e o reaproveitamento de recursos. O material produzido foi utilizado em atividades voltadas ao reconhecimento da letra inicial do nome de cada criança, ao estudo do alfabeto e das vogais, além de proporcionar experiências sensoriais por meio do manuseio e da exploração tátil do sistema Braille.

As ações desenvolvidas despertaram grande curiosidade, participação e interesse das crianças, favorecendo uma aprendizagem lúdica, inclusiva e significativa. Observou-se também o fortalecimento da autonomia, da atenção e da percepção tátil durante as atividades propostas.

Para nós profissionais da educação, a experiência foi de grande relevância, pois possibilitou refletir sobre a importância da criatividade e da adaptação de recursos pedagógicos, demonstrando que materiais simples podem gerar práticas educativas potentes e transformadoras.

Concluimos que a iniciativa contribuiu de forma positiva para o processo de ensino e aprendizagem, reforçando o compromisso da escola com uma educação inclusiva, acessível e de qualidade. Possibilitamos aos outros professores também ter acesso ao material e refletir sobre o sistema braille e suas possibilidades.