



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

1 – Identificação do Grupo 04

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
Aliny Rafaelle dos Santos Lins Silva	Profissional de Apoio	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes
Elisabete Cosma da Silva	Coordenadora Pedagógica	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes
Márcia Helena de Freitas	Professora AEE	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes
Marluce Correia da Silva	Professora	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes
Rebeca Maria da Silva Souza	Professora AEE	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes
Sandra Maria Cabral	Professora AEE	Escola Professora Gilvanete Vieira Guedes

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

- Planejamento do PIE;
- Execução das atividades;
- Registros e acompanhamento pedagógico;
- Avaliação dos estudantes;
- Socialização das práticas desenvolvidas.

A equipe compreende que o trabalho coletivo fortalece a aprendizagem e torna o processo educativo mais significativo.



2 – Título do PIE: LEGO® Braille Bricks

MÃOS QUE ENSINAM, OLHARES QUE SENTEM: Inovação Pedagógica e Práticas Humanizadas através do Lego Braille.

3 - Descrição do Contexto

A Escola Municipal Professora Gilvanete Vieira Guedes, localizada na Rua Jesus de Nazaré, s/n, Bairro Lagoa Redonda, atende estudantes das modalidades de Ensino Fundamental I e II, além da Educação de Jovens e Adultos (EJA III e IV). Atualmente, a instituição conta com 302 alunos matriculados, dentre os quais 45 são estudantes atípicos, evidenciando a diversidade presente no ambiente escolar e a importância de práticas pedagógicas inclusivas, acessíveis e humanizadas.

A unidade escolar tem como princípio norteador uma aprendizagem construtivista, significativa, autônoma e inovadora, na qual o estudante é reconhecido como protagonista do seu processo de aprendizagem e de sua própria trajetória de vida. Nesse contexto, busca-se promover experiências educacionais que valorizem as potencialidades, os conhecimentos prévios e as diferentes formas de aprender de cada aluno.

A escola também se destaca pela participação ativa da comunidade escolar, fortalecendo a parceria entre família e instituição de ensino, conforme expressa em seu lema: *“Escola e família de mãos dadas para uma aprendizagem significativa.”* Dessa forma, o contexto educacional da instituição evidencia a necessidade de ampliar continuamente estratégias pedagógicas inclusivas, garantindo condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem para todos os estudantes, especialmente aqueles com deficiência visual e outras necessidades específicas de aprendizagem.

4 – TEMA

MÃOS QUE ENSINAM, OLHARES QUE SENTEM: Inovação Pedagógica e Práticas Humanizadas através do Lego Braille.



O tema central deste Plano de Intervenção Educacional (PIE) delimita-se como **"Inclusão, acessibilidade e inovação pedagógica por meio do LEGO® Braille Bricks"**, materializado na comunidade através do projeto *"Mãos que Ensinam, olhares que sentem"*.

A escolha desse eixo temático foi orientada rigorosamente pela abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS). Sob a ótica do princípio Construcionista, o tema afasta-se de uma pedagogia transmissiva e assume o LEGO® Braille Bricks como uma ferramenta de experimentação concreta. Com ele, os estudantes não são meros receptores de códigos e letras, mas arquitetos ativos do seu próprio conhecimento. Ao manipularem os blocos enriquecidos com relevos táteis e caracteres correspondentes, as crianças e jovens engajam-se na exploração, na resolução de problemas e no manuseio de objetos reais, transformando o ato de aprender a ler, escrever e conviver em um processo tangível, físico e de autoria própria.

A relevância e o engajamento profundo dos estudantes são assegurados pelo princípio Significativo que sustenta o tema. Para que ocorra uma verdadeira assimilação e não apenas a memorização mecânica, as vivências lúdicas propostas com o LEGO® Braille Bricks conectam-se de forma substantiva com o que o estudante já sabe, com sua bagagem cultural e sua compreensão de mundo. O ato de brincar e construir é uma experiência prévia universal da infância e juventude; ao ancorar a alfabetização e o letramento nessa atividade familiar e prazerosa, o projeto atribui um sentido real ao aprendizado. Os novos conhecimentos passam a fazer parte da identidade do aluno, permitindo que ele utilize essas competências de maneira prática e transformadora em sua trajetória de vida cotidiana.

Ademais, a Contextualização do tema foi rigorosamente desenhada a partir da realidade viva da Escola Municipal Professora Gilvanete Vieira Guedes. A proposta considera os recursos humanos e materiais disponíveis, partindo da formação especializada obtida pela equipe no curso LEGO® Braille Bricks e mobilizando a Sala de Recursos Multifuncionais como um laboratório de inovação pedagógica.

O tema se adapta às condições físicas da escola periférica e potencializa a cooperação entre os 22 professores regentes e as especialistas em Atendimento Educacional Especializado (AEE). Isso garante a viabilidade prática da execução das



oficinas com os 302 estudantes, extraindo o máximo impacto educacional das peças acessíveis distribuídas para a instituição.

Por fim, a contribuição do tema sob a perspectiva da Educação Inclusiva consolida o impacto social deste PIE. Em um cenário escolar que acolhe 45 estudantes atípicos, o LEGO® Braille Bricks atua como um recurso de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Longe de ser uma atividade isolada para alunos com deficiência visual, o brinquedo pedagógico une toda a turma na mesma mesa de trabalho. Ele promove a equidade ao reconhecer e valorizar a diversidade: a criança cega alfabetiza-se pelo tato ao mesmo tempo em que a criança vidente ou com outras neuro atividades se alfabetiza visualmente e desenvolve a coordenação motora fina. Assim, o tema desconstrói barreiras atitudinais e tece os "laços que unem", transformando a convivência e a empatia em pilares do ecossistema escolar.

5 – Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Garantir o direito à alfabetização, ao desenvolvimento sensorial e à inclusão escolar de todos os estudantes, por meio da experimentação prática com o LEGO® Braille Bricks, estimulando a autonomia e o protagonismo no processo de ensino-aprendizagem.

5.2 - Objetivos específicos:

1. Identificar e reconhecer as letras do alfabeto, algarismos e sinais de pontuação através da associação entre o relevo tátil (sistema Braille) e a grafia visual nas peças do LEGO®.

2. Construir palavras, frases e pequenas operações matemáticas de forma colaborativa, utilizando os blocos de encaixe durante as atividades lúdicas em equipe.

3. Expressar percepções, sentimentos e hipóteses de escrita verbalmente ou por meio do toque, interagindo ativamente com os colegas de turma e respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem.



6. Habilidades e Competências da BNCC

Para assegurar o rigor pedagógico e o alinhamento com as diretrizes nacionais, o projeto mobiliza as seguintes Competências Gerais e Habilidades da Base Nacional Comum Curricular:

6.1. Competências Gerais da BNCC

Competência Geral nº 3 (Repertório Cultural): Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, bem como participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural. (Reflete-se na apropriação do sistema Braille como patrimônio cultural e de acessibilidade).

Competência Geral nº 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. (Reflete-se na convivência ativa entre os 45 alunos atípicos e toda a comunidade escolar).

6.2. Habilidades Específicas (Língua Portuguesa e Alfabetização)

(EF01LP04): Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos. (Vivenciado no toque e na diferenciação dos pontos táteis das peças).

(EF01LP10): Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo em sequência. (Trabalhado na organização e agrupamento lúdico dos blocos do LEGO®).

(EF12LP01): Ler palavras globais e em frases de forma autônoma ou com a mediação do professor. (Aplicado na construção e leitura de pequenas palavras montadas na placa de base do brinquedo).

(EF15LP03): Localizar informações explícitas em textos. (Desenvolvido através de dinâmicas de caça-palavras e desafios de leitura tátil e visual coletiva).

7 – Conteúdo Programático.

Os conteúdos foram selecionados para dar suporte direto aos objetivos de aprendizagem dos estudantes através do toque e da cooperação:



- **Letramento Tátil-Visual:** Reconhecimento dos pontos em relevo da cela Braille (combinações de 1 a 6) e correspondência com as letras do alfabeto impresso.
- **Ordem e Sequenciamento:** Organização alfabética e ordenação numérica utilizando o encaixe dos blocos.
- **Consciência Fonológica e Construção de Palavras:** Associação fonema-grafema, formação de sílabas, palavras globais e pequenas frases na placa de base.
- **Habilidades Socioemocionais e Espaciais:** Cooperação em pares, respeito aos ritmos do outro, exploração tátil do espaço bidimensional (placa) e tridimensional (bloco).

8 - Recursos didáticos

Em consonância com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), os recursos foram pensados para estimular múltiplos canais de percepção (tátil, visual e auditivo):

Kit LEGO® Braille Bricks: Blocos de construção adaptados com o alfabeto impresso e o sistema Braille correspondente, acompanhados de suas respectivas placas de base para fixação e montagem.

Recursos de Alta Textura e Sinalização: Fitas adesivas com texturas diferenciadas para demarcação de solo (orientação e mobilidade), sinalizações em relevo nas carteiras e crachás táteis personalizados com os nomes dos alunos.

Organizadores Inclusivos: Caixas organizadoras com texturas e divisórias para a separação dos blocos por categorias (vogais, consoantes, números), facilitando a autonomia no manuseio.

Recursos Sonoros e Tecnológicos: Áudios com histórias narradas, músicas e comandos gravados para guiar as dinâmicas lúdicas, além de smartphones para o registro pedagógico (fotos, vídeos e captação de depoimentos para avaliação)

9 - Desenvolvimento do PIE – Atividades



9.1. Preparo do Espaço (Orientação e Mobilidade)

O preparo da sala de aula comum e da Sala de Recursos Multifuncionais seguirá as diretrizes de acessibilidade e segurança tátil. As barreiras arquitetônicas serão eliminadas, criando um "corredor livre" de circulação. As carteiras serão organizadas em formato de "U" ou em ilhas circulares para otimizar as **pistas auditivas do ambiente** e facilitar a comunicação verbal coletiva. Pistas táteis sutis (como fitas de texturas diferenciadas no chão e nas bordas das mesas) ajudarão os estudantes com deficiência visual a mapearem seus pontos de assento e a localização autônoma do material, garantindo as premissas de mobilidade e percepção espacial defendidas por **Luciane Molina**.

9.2. Orientações Prévias e Introdução do LEGO® Braille Bricks

Antes de iniciar o manuseio, a equipe explicará verbalmente as regras de convivência, enfatizando a empatia e a colaboração. O LEGO® Braille Bricks será introduzido por meio de uma contação de histórias tátil. Em um momento de sensibilização e quebra de barreiras atitudinais, todos os estudantes (videntes e atípicos) serão convidados a vendar os olhos por alguns minutos para explorar o "mundo do toque", descobrindo o relevo das peças coletivamente. Os estudantes trabalharão agrupados em quartetos heterogêneos (agrupando diferentes faixas etárias e níveis de desenvolvimento, incluindo os estudantes da EJA e Fundamental II quando aplicável), garantindo a troca construcionista de saberes.

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

Acolhida e Reconhecimento (Alegre e Significativo): Jogo do "*Quem é Quem*". Cada quarteto recebe as peças que formam os nomes de seus integrantes. Pelo toque e pela correspondência visual, os estudantes se ajudam a decifrar as letras e a montar os nomes nas placas de base, conectando a escrita às suas identidades e trajetórias de vida.

Desafio do Encaixe (Engajador e Iterativo): Ditado tátil-visual de palavras-chave do cotidiano escolar (ex: "AUTONOMIA", "INCLUSÃO", "RESPEITO"). Os estudantes testam tentativas de escrita na placa, encaixam, erram, retiram os blocos de forma



reversível e tentam novamente (iteração construcionista), comemorando juntos a cada palavra consolidada.

Construção Coletiva de Histórias (Socialmente Interativo): Cada grupo monta uma pequena frase e a conecta com a frase do grupo vizinho, criando uma grande narrativa tridimensional da turma na placa de base, promovendo o letramento social.

9.4. Funções dos Membros da Equipe 4

Marluce Correia da Silva (Mediação Pedagógica): Responsável por conduzir as sequências didáticas, lançar os desafios de letramento na mesa regular e mediar a construção das palavras com base na abordagem CCS.

Márcia Helena de Freitas, Rebeca Maria da Silva Souza e Sandra Maria Cabral (Articulação de Acessibilidade): Responsável por garantir a aplicação prática das técnicas de Orientação e Mobilidade e dar suporte especializado na estimulação tátil dos alunos com cegueira ou baixa visão.

Aliny Rafaelle dos Santos Lins Silva e Elisabete Cosma da Silva (Documentação e Logística): Responsável pelo gerenciamento do tempo das oficinas, suporte logístico dos kits e pela realização da documentação pedagógica (registros fotográficos e em áudio).

10 - Avaliação.

10.1. Avaliação Diagnóstica

Realizada na primeira semana através de rodas de conversa e sondagem tátil/visual individual, identificando os conhecimentos prévios, o nível de letramento de cada aluno e a familiaridade com o alfabeto e o relevo Braille.

10.2. Avaliação Formativa

Ocorrerá continuamente ao longo de toda a aplicação das oficinas, observando o engajamento dos estudantes frente aos desafios, os laços de cooperação e



empatia estabelecidos na mesa de trabalho, permitindo que a mediação pedagógica reajuste a complexidade das dinâmicas em tempo real.

10.3. Avaliação Somativa

Feita ao término do projeto por meio do "*Varal Tátil-Visual*", onde os quartetos demonstram a leitura e a escrita das frases completas criadas por eles, avaliando o ganho na fluência leitora, no letramento tátil e na conquista da autonomia no ambiente escolar.

10.4. Critérios Específicos

Perspectiva do Professor (Foco no Estudante): Medição da evolução da leitura tátil/visual, reconhecimento das combinações da cela Braille, capacidade de escrita colaborativa e desenvolvimento da coordenação motora fina.

Perspectiva do Gestor (Foco no Processo): Avaliação da articulação inclusiva entre os professores regentes e o AEE, cumprimento do cronograma e o nível de engajamento e acolhimento demonstrado pelas famílias nas devolutivas escolares.

11 – Cronograma

A intervenção completa terá duração de 4 semanas (1 mês), estruturada em quatro macro etapas:

Semana 1: Preparação do espaço físico (Acessibilidade e O&M), Avaliação Diagnóstica e Introdução Sensorial ao LEGO® Braille Bricks.

Semana 2: Oficinas de Letramento Tátil-Visual (Reconhecimento das celas, letras e ordem alfabética).

Semana 3: Oficinas de Construção Coletiva (Formação de palavras, frases e letramento socialmente interativo).

Semana 4: Avaliação Somativa, Exposição do Varal Tátil e Fechamento/Devolutiva com a comunidade escolar e famílias.



Atividade Demonstrativa (Curso): Será executada uma sessão prática de 2 horas (recortada da Fase da Semana 2) com foco na formação de palavras simples e jogos cooperativos.

12 – Referências

BARROS, Luciane Maria Molina. **Estratégias pedagógicas para o ensino de alunos com deficiência visual**. São Paulo: Almed, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. 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.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. **Acessibilidade e Inclusão na Alfabetização de Crianças e Adultos com Deficiência Visual**. São Paulo: FDNC, 2021.

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

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

13 - Registro da execução de uma ou mais etapas

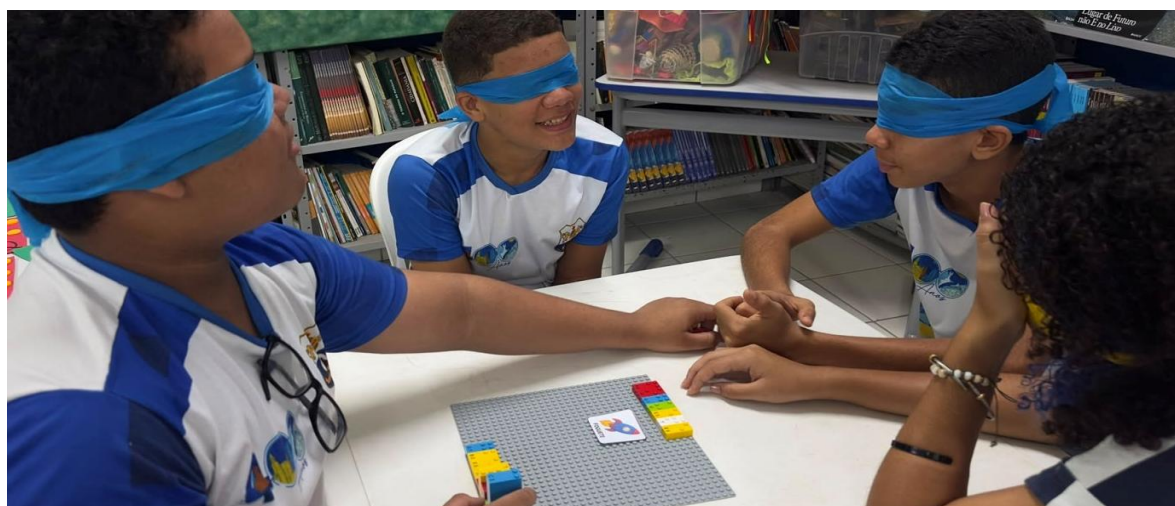
Figura 1 — Exploração visual e primeiro contato com o Lego Braille Bricks



Legenda: Professora Marluce orienta alunos no primeiro contato com o kit Lego Braille Bricks, explorando o reconhecimento visual das peças.

Descrição da imagem: Fotografia colorida em plano médio de uma sala de aula. Ao fundo, há estantes repletas de livros e cartazes com imagens de pessoas vestindo a camiseta do Brasil. Em primeiro plano, a professora Marluce aparece inclinada sobre uma mesa, orientando atentamente um grupo de quatro alunos que manipulam e reconhecem as peças coloridas e os cartões de atividades do Lego Braille Bricks. Mais à frente, em outra mesa, um segundo grupo de quatro estudantes realiza a mesma atividade. Todos os alunos realizam a dinâmica sem vendas, explorando o material visualmente.

Figura 2 — Imersão tátil e formação de palavras



Legenda: Estudantes vendados participam de atividade com o Lego Braille Bricks, desenvolvendo o reconhecimento tátil e a formação de palavras.

Descrição da imagem: Fotografia colorida. Quatro estudantes estão sentados ao redor de uma mesa de atividades, todos vendados com faixas azuis sobre os olhos. Com expressões de concentração e entusiasmo, eles exploram o material por meio do tato. Sobre a mesa, há uma base de montagem, peças coloridas do Lego Braille Bricks e um cartão de referência para a formação de palavras. Ao fundo, a sala de aula exibe estantes organizadas com livros e diversos materiais pedagógicos.

Figura 3 — Mediação pedagógica e atividade coletiva em sala de aula



Legenda: Em atividade coletiva, as educadoras Marluce, Aliny, Elizabete, Rebeca e Sandra acompanham os grupos de estudantes na exploração tátil e formação de palavras com o Lego Braille Bricks.

Descrição da imagem: Na sala vários estudantes participam de uma atividade com o Lego Braille Brincks, organizados em diferentes mesas. Todos estão vendados

com faixa coloridas e exploram as peças por meio do tato para formar palavras, orientando e auxiliando os estudantes durante a realização das atividades. Está Marluce junto a uma das mesas, enquanto Aliny, Elizabete, Rebeca e Sandra acompanham os demais grupos. Ao redor da sala há estantes repletas de livros e materiais pedagógicos. Ao fundo, um painel decorativo com fotografias de funcionários vestindo camisas nas cores da seleção brasileira compõe o ambiente.

Figura 4 — Criatividade e Participação



Legenda: Estudantes participam de uma atividade pedagógica utilizando um recurso adaptado com letras e símbolos em Braille, fortalecendo a alfabetização, a autonomia e o aprendizado colaborativo.

Descrição da imagem: Quatro estudantes estão reunidos ao redor de uma mesa participando de uma atividade pedagógica voltada ao aprendizado do sistema Braille. Sobre a mesa, há um painel colorido contendo as letras do alfabeto acompanhadas de suas respectivas representações em Braille, formadas por pontos em relevo. Os alunos observam atentamente o material, apontam para as letras e interagem entre si, demonstrando interesse, concentração e envolvimento com a proposta educativa. Ao fundo, é possível visualizar estantes repletas de livros e um painel decorativo com fotografias de profissionais da escola caracterizados com camisas nas cores da seleção brasileira, compondo um ambiente escolar acolhedor, organizado e voltado à valorização da aprendizagem inclusiva.

Figura 5 — Aprender também é sentir!



Legenda: Estudantes participaram de uma dinâmica sensorial utilizando vendas nos olhos e peças de LEGO, explorando o tato, a percepção e o trabalho em equipe.

Descrição da imagem: Quatro estudantes estão sentados ao redor de uma mesa participando de uma atividade pedagógica com o Lego Braille Bricks. Todos utilizam vendas coloridas sobre os olhos, com o objetivo de explorar a percepção tátil e desenvolver a compreensão do sistema Braille por meio do toque. Sobre a mesa, há uma base de montagem, diversas peças coloridas espalhadas e um cartão com a palavra “sol”, que serve como referência para a construção da atividade. Os estudantes manipulam as peças com atenção e concentração, utilizando as mãos para identificar formas, posições e combinações, em um exercício que estimula a alfabetização, a coordenação motora, a percepção sensorial e a empatia em relação às pessoas com deficiência visual. Ao fundo, outros grupos de alunos realizam atividades semelhantes em diferentes mesas, em um ambiente colaborativo, inclusivo e voltado à aprendizagem significativa.

Figura 6 — Aprender para incluir, incluir para transformar!



Legenda: Na Sala de Recursos Multifuncionais (AEE), alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) participam de atividade de sensibilização sobre o Sistema Braille.

Descrição da imagem: Fotografia colorida. Ao redor de uma mesa retangular coberta com uma toalha preta, alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) estão sentadas acompanhando atentamente uma atividade. À direita, a professora Márcia está em pé, segurando e demonstrando células ampliadas do Sistema Braille enquanto explica seu funcionamento. As participantes observam a apresentação com atenção e interesse. Esta etapa serve como preparação para o manuseio posterior do kit Lego Braille Bricks.