



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
ÉDSON FLÁVIO DA SILVA	PROFESSOR DE LIBRAS E AEE	ETI - ESCOLA REUNIDAS DUQUE DE CAXIAS
KATIUSCIA DA SILVA HERMANO DE SIQUEIRA	PROFESSORA DO AEE	ETI PROFESSORA GIANETE SILVA
JOSENILDA LEITE DA SILVA	PROFESSORA DO AEE	ETI ÁLVARO LINS
DAIANE SILVA DE ALMEIDA	PROFESSORA DO AEE	ESCOLA MUNICIPAL SANTOS ANJOS
RENATA BATISTA ALVES DE SANTANA	PROFESSORA DO AEE	ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIANA DE LOURDES LIMA

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

2 – Título do PIE:

O Tato que Brinca: Estratégias Lúdicas com Lego Braille para Educação Inclusiva.

3 - Descrição do Contexto

O Plano de Intervenção Estratégico (PIE) foi desenvolvido na Escola Municipal Professora Mariana de Lourdes Lima, localizada no centro comercial da cidade de Caruaru-PE. A instituição atende mais de 1.000 estudantes, com faixa etária entre 11 e 18 anos, provenientes tanto da zona urbana quanto da zona rural. Grande parte dos alunos

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](#).



residentes na zona rural utiliza o transporte escolar disponibilizado pela prefeitura para se deslocar até a escola.

A escola funciona nos turnos da manhã, tarde e noite, oferecendo atendimento a uma comunidade escolar diversificada. Sua proposta pedagógica está voltada para a inclusão e para o desenvolvimento integral dos estudantes, contando com o apoio da equipe gestora, professores e profissionais especializados para atender às diferentes necessidades educacionais.

A instituição possui uma estrutura ampla, distribuída em quatro andares, com mais de 20 salas de aula destinadas ao atendimento dos alunos. Além disso, dispõe de uma biblioteca, que contribui para o desenvolvimento da leitura, da pesquisa e da ampliação do conhecimento, e de um pátio utilizado para atividades recreativas e momentos de convivência entre os estudantes.

No que se refere à educação inclusiva, a escola conta com uma Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), destinada ao acompanhamento e ao suporte pedagógico dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Também possui uma Sala Polo Braille, equipada para atender alunos com baixa visão e cegueira, oferecendo recursos de acessibilidade, materiais adaptados e apoio especializado, favorecendo sua participação e aprendizagem em igualdade de oportunidades.

A localização privilegiada e a infraestrutura da instituição contribuem significativamente para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, proporcionando um ambiente acolhedor, acessível e adequado à aprendizagem, à inclusão e ao crescimento educacional dos estudantes.

Participaram da intervenção os estudantes AFS, com surdez; ISS, com baixa visão; LBS, com Síndrome de Down; RGS, com Transtorno do Espectro Autista (TEA); e RAS, com cegueira. Os estudantes apresentam diferentes necessidades educacionais específicas, demandando estratégias pedagógicas inclusivas, recursos de acessibilidade e adaptações que favoreçam a participação, a interação e o desenvolvimento da aprendizagem.

4 - Tema



Tatear para incluir.

O tema foi escolhido por promover a inclusão educacional por meio de atividades lúdicas e acessíveis, utilizando o LEGO Braille Bricks como recurso pedagógico. A proposta buscou favorecer a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades educacionais, estimulando a exploração tátil, a comunicação, a socialização e o desenvolvimento cognitivo.

A utilização do LEGO Braille contribuiu para uma aprendizagem significativa, contextualizada e inclusiva, possibilitando que todos os estudantes participem ativamente das atividades. Além disso, favoreceu o protagonismo dos alunos ao incentivar a autonomia, a interação e a construção do conhecimento de forma colaborativa.

A educação inclusiva representa um importante avanço na garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas características, condições ou necessidades específicas. Nesse contexto, a escola tem o desafio de desenvolver estratégias pedagógicas que promovam a participação efetiva dos alunos público-alvo da Educação Especial, especialmente aqueles com cegueira ou baixa visão.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) desempenha papel fundamental nesse processo, oferecendo recursos, metodologias e tecnologias que favorecem o acesso ao currículo escolar e a eliminação de barreiras à aprendizagem. Entre esses recursos, destacam-se materiais pedagógicos adaptados e tecnologias assistivas que possibilitam experiências significativas de ensino e aprendizagem.

O Braille Bricks surge como uma proposta inovadora e lúdica para o ensino do Sistema Braille. Inspirado em blocos de encaixe, o recurso permite que estudantes construam letras, palavras e frases por meio da manipulação tátil, favorecendo a compreensão da estrutura braille de maneira concreta e interativa.



Além de contribuir para a alfabetização e o letramento de estudantes com deficiência visual, o Braille Bricks pode ser utilizado com alunos que apresentam múltiplas necessidades educacionais, uma vez que promove a aprendizagem multissensorial, a coordenação motora, a percepção espacial e o desenvolvimento cognitivo.

4.1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O DIREITO À APRENDIZAGEM

A educação inclusiva fundamenta-se no princípio de que todas as pessoas têm direito à educação de qualidade em ambientes comuns de ensino. Essa perspectiva rompe com modelos excludentes e busca garantir condições de participação, aprendizagem e desenvolvimento para todos os estudantes.

Segundo Mantoan (2003), a inclusão escolar pressupõe a valorização das diferenças humanas como elemento enriquecedor do processo educativo. Nesse sentido, a escola deve adaptar-se às necessidades dos alunos, e não exigir que eles se adaptem a um modelo único de ensino.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) reforça a necessidade de eliminação das barreiras pedagógicas, comunicacionais e atitudinais que dificultam o acesso ao conhecimento.

Para estudantes com deficiência visual, isso implica a oferta de recursos acessíveis, materiais adaptados e metodologias que considerem as especificidades da percepção tátil e auditiva como formas legítimas de aprendizagem.

4.2 O PAPEL DO AEE NA EDUCAÇÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

O Atendimento Educacional Especializado constitui um serviço complementar e suplementar à escolarização, destinado aos estudantes público-alvo da Educação Especial.



De acordo com o Ministério da Educação, o AEE tem como finalidade identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem barreiras para a plena participação dos estudantes na escola.

No caso dos alunos com cegueira ou baixa visão, o AEE envolve o ensino do Sistema Braille, da orientação e mobilidade, do uso de tecnologias assistivas e da adaptação de materiais didáticos.

Nesse contexto, a utilização de recursos lúdicos e concretos torna-se especialmente relevante, pois favorece a construção de conceitos por meio da exploração tátil e da experimentação ativa.

4.3 BRAILLE BRICKS COMO RECURSO PEDAGÓGICO INCLUSIVO

O Braille Bricks é um recurso educacional que utiliza blocos de encaixe para representar os pontos do Sistema Braille. Por meio da manipulação das peças, os estudantes podem construir caracteres, sílabas, palavras e frases, tornando o aprendizado mais significativo e motivador.

Sua proposta está alinhada aos princípios da tecnologia assistiva, entendida como o conjunto de recursos e estratégias que promovem autonomia, participação e inclusão das pessoas com deficiência.

O caráter lúdico do Braille Bricks contribui para o desenvolvimento de habilidades importantes, como:

- reconhecimento tátil dos caracteres braille;
- coordenação motora fina;
- percepção espacial;
- raciocínio lógico;
- memória;
- alfabetização e letramento.



Além disso, o recurso possibilita adaptações para diferentes perfis de estudantes, incluindo aqueles com deficiência múltipla, deficiência intelectual associada ou outras necessidades educacionais específicas.

4.4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: APRENDIZAGEM E MEDIAÇÃO

A teoria histórico-cultural de Vygotsky destaca a importância da mediação no processo de aprendizagem. Segundo o autor, o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social e da utilização de instrumentos culturais que auxiliam a construção do conhecimento.

Nesse sentido, o Braille Bricks pode ser compreendido como um instrumento mediador que favorece a apropriação do Sistema Braille por meio da interação entre aluno, professor e recurso pedagógico.

A aprendizagem baseada na experimentação e na manipulação concreta também dialoga com abordagens construtivistas, que reconhecem o papel ativo do estudante na construção do conhecimento.

Quando utilizado no AEE, o recurso possibilita a criação de situações de aprendizagem significativas, respeitando os ritmos individuais e promovendo a autonomia dos estudantes.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Promover a inclusão e a aprendizagem dos estudantes por meio de estratégias lúdicas utilizando o LEGO Braille, favorecendo a participação, a interação e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sensoriais e sociais.

5.2 - Objetivos específicos:

Explorar o LEGO Braille como recurso pedagógico inclusivo.



Identificar letras, palavras e símbolos por meio da exploração tátil.

Desenvolver a interação e a cooperação entre os estudantes.

Estimular a autonomia, a criatividade e a participação nas atividades propostas.

Reconhecer a importância da inclusão e do respeito às diferenças.

6. Habilidades e Competências da BNCC

Competências Gerais da BNCC:

- Valorizar e utilizar diferentes linguagens para expressar ideias e compartilhar experiências.
- Exercitar a empatia, o diálogo, a cooperação e o respeito às diferenças.
- Desenvolver autonomia, responsabilidade e protagonismo.

Habilidades relacionadas:

- * EF69LP44 – Inferir informações em diferentes linguagens e formas de comunicação.
- * EF15LP01 – Identificar e reconhecer letras, palavras e seus usos em diferentes contextos.
- * EF15LP02 – Estabelecer relações entre sons, letras e formas de representação da escrita.

7 – Conteúdo Programático

- * Sistema Braille e sua importância para a acessibilidade.
- * Reconhecimento de letras, palavras e símbolos utilizando LEGO Braille.
- * Percepção tátil e exploração sensorial.
- * Jogos e atividades lúdicas para o desenvolvimento da linguagem.
- * Inclusão, respeito às diferenças e convivência social.
- * Desenvolvimento da autonomia, criatividade e cooperação.
- * Comunicação e interação entre os estudantes.

8 - Recursos didáticos

- * LEGO Braille Bricks.
- * Cartões com letras, palavras e figuras.
- * Etiquetas em Braille e tinta.



- * Materiais táteis diversos.
- * Mesa e cadeiras organizadas em grupo.
- * Folhas de atividades adaptadas.
- * Recursos de tecnologia assistiva, quando necessário.
- * Caderno, lápis e materiais pedagógicos acessíveis.
- * Celular para registro fotográfico das atividades.

9 - Desenvolvimento do PIE - Atividades

A intervenção foi iniciada com uma **roda de conversa**, momento em que a equipe apresentou o Projeto de Intervenção Estratégico (PIE), seus objetivos e os materiais que seriam utilizados, especialmente o recurso pedagógico **LEGO Braille Bricks**. Os estudantes foram incentivados a compartilhar seus conhecimentos prévios sobre letras, palavras, Braille e inclusão, favorecendo um ambiente acolhedor e participativo.

Em seguida, realizou-se uma **exploração livre das peças do LEGO Braille**, permitindo que os estudantes observassem suas características táteis, cores, formas e a disposição dos pontos em Braille. Esse momento teve como objetivo despertar a curiosidade, estimular a percepção tátil e promover o primeiro contato com o material de forma lúdica.

Posteriormente, foram desenvolvidas atividades de **reconhecimento de letras e identificação dos símbolos em Braille**, utilizando cartões com letras, palavras e figuras, etiquetas em Braille e tinta e materiais táteis diversos. Os estudantes foram convidados a relacionar as peças do LEGO Braille às letras apresentadas nos cartões, identificando semelhanças e diferenças e ampliando a compreensão sobre o sistema de escrita.

Na sequência, os participantes realizaram atividades de **formação de palavras simples**, organizando as peças para compor nomes, palavras do cotidiano e palavras sugeridas pelos colegas. As atividades ocorreram de forma individual e em pequenos grupos, favorecendo a interação, a cooperação e a troca de experiências entre os participantes.

Durante toda a intervenção, foram realizadas **mediações e orientações individualizadas**, respeitando o ritmo, as potencialidades e as necessidades de cada estudante, garantindo acessibilidade, participação efetiva e protagonismo no processo de aprendizagem.

Ao final, foi promovido um **momento de socialização**, em que os estudantes apresentaram suas produções, compartilharam as descobertas realizadas e relataram suas impressões sobre o uso do LEGO Braille. Muitos demonstraram entusiasmo e curiosidade pelo material, afirmando que as atividades foram "divertidas", "diferentes" e que gostaram de



aprender por meio das peças. Observou-se maior envolvimento dos estudantes, participação ativa, colaboração entre os pares e interesse em realizar novas atividades utilizando o recurso.

Observações da equipe durante a aplicação:

- Participação ativa e envolvimento da maioria dos estudantes nas atividades propostas;
- Interesse e curiosidade na exploração do LEGO Braille;
- Desenvolvimento da interação social e do trabalho cooperativo;
- Maior autonomia na manipulação dos materiais;
- Respeito às diferenças e valorização das potencialidades dos colegas;
- Demonstração de satisfação e motivação ao longo da intervenção.

Registros fotográficos: As atividades foram registradas por meio de fotografias, evidenciando os momentos de exploração dos materiais, a participação dos estudantes nas atividades individuais e em grupo e a socialização das aprendizagens construídas durante o desenvolvimento do PIE.

10 - Avaliação

A avaliação ocorreu de forma contínua e processual, por meio da observação da participação, do interesse, da interação e do desempenho dos estudantes durante as atividades propostas.

Foram considerados como critérios de avaliação:

- *Participação nas atividades.
- *Interação com os colegas e profissionais.
- * Exploração adequada dos recursos utilizados.
- * Desenvolvimento da autonomia.
- * Reconhecimento de letras, palavras e símbolos por meio do LEGO Braille.
- * Demonstração de atitudes de respeito e inclusão.

A eficácia da intervenção foi analisada a partir dos registros realizados durante as atividades, observando os avanços alcançados pelos estudantes e a contribuição do LEGO Braille para a promoção da aprendizagem e da inclusão.

11 - Cronograma



Período	Atividades	Objetivos
1ª Semana	Apresentação do projeto "Tatear para Incluir"; roda de conversa sobre inclusão, acessibilidade e Sistema Braille; exploração livre do LEGO® Braille Bricks.	Familiarizar os estudantes com o recurso e promover reflexões sobre inclusão e respeito às diferenças.
2ª Semana	Atividades de reconhecimento tátil das letras do alfabeto Braille; identificação e associação entre letras em tinta e Braille; jogos de percepção sensorial.	Desenvolver a percepção tátil e o reconhecimento das letras e símbolos do Sistema Braille.
3ª Semana	Formação de sílabas e palavras simples utilizando o LEGO Braille; atividades em duplas e grupos; desafios colaborativos.	Estimular a interação, a cooperação e a construção do conhecimento de forma coletiva.
4ª Semana	Produção de palavras e pequenas frases; socialização das atividades realizadas; avaliação da aprendizagem e registro fotográfico da intervenção.	Consolidar os conhecimentos construídos, promover o protagonismo dos estudantes e avaliar os resultados da intervenção.

Carga horária prevista: 2 horas semanais.

Carga horária total: 8 horas.

12 – Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

VYGOTSKY, Lev S. A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

13 - Registro da execução de uma ou mais etapas

Foi registrada a etapa de exploração do kit LEGO Braille Bricks, na qual os estudantes participaram de forma lúdica e colaborativa das atividades propostas. Durante a execução, observou-se grande interesse e engajamento, com os estudantes manipulando as peças, identificando letras e palavras e interagindo entre si para resolver os desafios apresentados. As atividades favoreceram o desenvolvimento da comunicação, da percepção tátil, da coordenação motora fina, da criatividade e da interação social.

As imagens e vídeos foram registrados respeitando os aspectos éticos e as autorizações de uso de imagem dos estudantes. O material selecionado buscou evidenciar a participação ativa dos estudantes nas diferentes etapas da atividade.

