



FUNDAÇÃO
DORINA
NOWILL
PARA CEGOS



Braille
Bricks

unesp



Unoeste

Roteiro para elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE)

PIE - Plano de Intervenção Estratégico

1 – Identificação do Grupo

Nome	Função no local de trabalho	Local de trabalho
Rodi Narciso	Coordenadora	ADEVAS - Associação Dos Deficientes Visuais e Amigos De Sinop
João Carlos Machado	Diretor	ADEVAS
Elaine Marcilio	Professora	ADEVAS

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

Rodi Narciso – Coordenadora

Responsável pelo planejamento, organização e acompanhamento pedagógico do Plano de Intervenção Estratégico (PIE), articulando as ações formativas relacionadas ao uso do LEGO Braille Bricks junto aos profissionais da instituição. Atua na coordenação das práticas inclusivas, no suporte às adaptações pedagógicas e na mediação entre equipe escolar, estudantes e famílias. Também acompanha o desenvolvimento das atividades, assegurando que as propostas estejam alinhadas aos princípios da educação inclusiva, da aprendizagem significativa e da acessibilidade educacional.

Sua atuação fundamenta-se na perspectiva da educação inclusiva defendida por Mantoan (2003), que compreende a escola como espaço de participação e aprendizagem para todos os estudantes, respeitando suas singularidades e potencialidades.

João Carlos Machado – Diretor

Responsável pelo suporte administrativo, institucional e organizacional do PIE, garantindo condições estruturais e logísticas para a realização das atividades com o LEGO Braille Bricks. Atua no incentivo às práticas inclusivas dentro da instituição, promovendo a participação da comunidade escolar e colaborando na organização dos recursos materiais e humanos necessários para a execução do projeto.



Além disso, acompanha a implementação das ações pedagógicas e contribui para a consolidação de uma cultura escolar inclusiva, conforme os princípios da gestão democrática e participativa descritos por Libâneo (2013).

Elaine Marcilio – Professora

Responsável pela aplicação das atividades pedagógicas desenvolvidas no PIE, utilizando o LEGO Braille Bricks como recurso lúdico e inclusivo para o processo de alfabetização e desenvolvimento das habilidades táteis, cognitivas e sociais dos estudantes com deficiência visual.

Atua diretamente na mediação das atividades, observando as necessidades individuais dos estudantes e promovendo práticas pedagógicas contextualizadas, significativas e colaborativas. Também realiza registros avaliativos e adaptações metodológicas necessárias para garantir a participação ativa de todos os estudantes.

Sua prática pedagógica está fundamentada nos princípios da aprendizagem significativa de Ausubel (2003) e na abordagem construcionista defendida por Papert (1985), que valoriza o aprender fazendo e a construção ativa do conhecimento.

2 – Título do PIE: LEGO Braille Bricks

Desenvolvimento da Pré-Alfabetização e Alfabetização Inicial com LEGO Braille Bricks para Estudante com Deficiência Visual na ADEVAS

3 - Descrição do Contexto

O presente Plano de Intervenção Educacional (PIE) será desenvolvido na ADEVAS, instituição de referência no atendimento educacional e social de pessoas com deficiência visual no município de Sinop – MT. A instituição atua na promoção da inclusão, autonomia e desenvolvimento integral de crianças, jovens e adultos, ofertando serviços pedagógicos especializados, formação continuada e atividades voltadas à reabilitação visual e inclusão social.



A ADEVAS atende estudantes com diferentes níveis de funcionalidade visual, incluindo cegueira total, baixa visão e deficiências múltiplas associadas, desenvolvendo práticas pedagógicas pautadas no respeito às singularidades e potencialidades de cada sujeito. Nesse contexto, o presente PIE será direcionado à estudante L.K.V., de 23 anos, com diagnóstico de cegueira e limitação cognitiva, que se encontra em processo inicial de alfabetização. A estudante reconhece algumas letras isoladas, porém ainda não apresenta domínio consolidado da leitura e da escrita em Braille.

Considerando suas especificidades, faz-se necessária a utilização de atividades concretas, manipulativas, repetitivas e altamente estruturadas, associadas a estímulos táteis e auditivos que favoreçam a construção gradativa das habilidades pré-alfabetizadoras, cognitivas e funcionais.

O ambiente pedagógico destinado ao desenvolvimento das atividades caracteriza-se por ser amplo, organizado e acessível, contendo recursos que favorecem a orientação espacial e a mobilidade da estudante. A sala dispõe de mesas adaptadas, materiais pedagógicos táteis, computador, quadro branco e recursos de tecnologia assistiva, proporcionando condições adequadas para o desenvolvimento das práticas educativas inclusivas.

A instituição está localizada em região central do município, com fácil acesso ao transporte coletivo e aos serviços comunitários, favorecendo a participação dos estudantes nas atividades ofertadas. Atualmente, a ADEVAS conta com 121 associados, incluindo pessoas com deficiência visual monocular, baixa visão e cegueira total. Sua estrutura física é composta por recepção, salas de atendimento pedagógico, psicologia, coordenação, laboratório de informática, espaços destinados às atividades físicas e culturais, além de ambientes administrativos e de convivência.

A equipe multiprofissional é composta por professores especializados, coordenadora, diretor, assistente social, psicólogo, monitor, recepcionista e demais profissionais responsáveis pelo suporte institucional e pedagógico. As práticas pedagógicas desenvolvidas fundamentam-se em metodologias ativas, aprendizagem lúdica e na abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), valorizando a participação ativa do estudante, a



construção do conhecimento por meio da experiência concreta e a relação entre aprendizagem e contexto sociocultural.

Nesse sentido, o PIE organiza-se considerando as necessidades específicas da estudante, os recursos institucionais disponíveis e o compromisso da ADEVAS com a promoção de uma educação inclusiva, acessível e socialmente significativa, favorecendo o desenvolvimento global da aprendiz e sua participação ativa no processo educacional.

4 - Tema

O presente Plano de Intervenção Educacional (PIE) tem como temática o desenvolvimento da pré-alfabetização e da alfabetização inicial de estudante com deficiência visual por meio da utilização do recurso LEGO Braille Bricks, considerando uma abordagem pedagógica inclusiva, lúdica e multissensorial.

A proposta fundamenta-se na importância da utilização de recursos concretos e táteis no processo de construção da leitura e escrita em Braille, especialmente para estudantes que apresentam necessidades específicas relacionadas à cegueira e limitações cognitivas. Nesse contexto, o LEGO Braille Bricks constitui-se como uma ferramenta pedagógica acessível que favorece experiências sensoriais, cognitivas e motoras essenciais ao processo de alfabetização.

O tema contempla práticas voltadas ao reconhecimento tátil das letras e números em Braille, ao desenvolvimento da consciência fonológica, da coordenação motora fina, da orientação espacial e da autonomia da estudante, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

5 - Objetivos

5.1 - Objetivo geral:

Promover o desenvolvimento das habilidades de pré-alfabetização e alfabetização inicial da estudante com deficiência visual por meio da utilização do LEGO Braille Bricks, favorecendo o aprimoramento das competências cognitivas, táteis, linguísticas, motoras e socioemocionais em uma perspectiva inclusiva, lúdica e significativa.



5.2 - Objetivos específicos:

Reconhecer letras e números em Braille por meio da exploração tátil das peças LEGO Braille Bricks;

Desenvolver habilidades de coordenação motora fina a partir de atividades de encaixe, organização e manipulação das peças;

Estimular a consciência fonológica mediante associações entre sons, letras e palavras significativas;

Favorecer a construção de palavras simples relacionadas ao cotidiano da estudante;

Desenvolver noções matemáticas básicas, como contagem, comparação e organização de quantidades;

Ampliar a autonomia, a participação ativa e a interação social durante as atividades pedagógicas;

Fortalecer a percepção tátil, a organização espacial e a orientação no ambiente escolar;

Incentivar a aprendizagem significativa por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e concretas.

6. Habilidades e Competências da BNCC

6.1 – Habilidades de Linguagem e Alfabetização Inicial

As atividades propostas no presente PIE visam desenvolver competências relacionadas ao reconhecimento do sistema de escrita Braille, à percepção fonológica e à construção inicial da leitura e escrita tátil. Nesse sentido, serão trabalhadas habilidades voltadas ao reconhecimento das letras do alfabeto em Braille, à identificação de sons iniciais das palavras e à formação de palavras simples relacionadas ao cotidiano da estudante.

Também serão desenvolvidas atividades que favoreçam a diferenciação tátil entre letras e sílabas, bem como a leitura de pequenas sequências de letras e palavras por meio da exploração sensorial e manipulativa proporcionada pelo LEGO Braille Bricks.

Correspondência com a BNCC:



EF01LP02 – Reconhecer o sistema de escrita alfabética;

EF01LP04 – Relacionar grafemas e fonemas;

EF02LP01 – Identificar correspondências entre unidades sonoras e sua representação gráfica.

6.2 – Habilidades Cognitivas

O PIE também contempla o desenvolvimento das habilidades cognitivas da estudante, buscando ampliar a atenção, a memória tátil e auditiva, a organização lógica e a resolução de problemas simples. As atividades manipulativas possibilitarão experiências que favoreçam a classificação, comparação, ordenação e reconhecimento de padrões por meio do uso concreto das peças LEGO® Braille Bricks.

6.3 – Habilidades Matemáticas

Serão desenvolvidas noções matemáticas básicas relacionadas ao reconhecimento de números em Braille, contagem de peças, comparação de quantidades e formação de conjuntos. O uso de recursos concretos favorecerá a compreensão de conceitos matemáticos iniciais de forma acessível e significativa.

6.4 – Habilidades Motoras e Sensorio-Táteis

As atividades propostas contribuirão para o refinamento da coordenação motora fina, por meio de movimentos de pinça, encaixe, pressão e exploração tátil sistemática. Além disso, busca-se ampliar a sensibilidade tátil necessária ao processo de leitura em Braille, favorecendo a percepção de padrões, texturas e formas.

6.5 – Habilidades Socioemocionais e de Autonomia

O desenvolvimento socioemocional será estimulado por meio da participação ativa nas atividades, fortalecimento da autoconfiança e incentivo à tomada de decisões durante as propostas pedagógicas. Também serão trabalhadas habilidades relacionadas à organização dos materiais, cooperação e interação social.



6.6 – Habilidades de Orientação e Mobilidade

Considerando a importância da acessibilidade no ambiente educacional, o PIE contempla atividades voltadas ao desenvolvimento da orientação espacial e mobilidade da estudante, favorecendo a identificação de pontos de referência, deslocamento seguro e localização autônoma dos materiais utilizados nas atividades.

7 – Conteúdo Programático

O conteúdo programático foi estruturado de maneira interdisciplinar e funcional, considerando as necessidades específicas da estudante e os objetivos propostos no Plano de Intervenção Estratégico.

Conteúdos de Alfabetização Inicial

- Reconhecimento tátil das letras do alfabeto Braille;
- Identificação de letras iniciais de palavras do cotidiano;
- Formação de sílabas simples;
- Construção de palavras significativas;
- Relação entre sons e letras;
- Leitura tátil de pequenas sequências de letras e palavras;
- Consciência fonológica e discriminação auditiva.

Conteúdos Matemáticos

- Reconhecimento tátil dos números em Braille;
- Contagem e quantificação de peças;
- Comparação de conjuntos;
- Organização de sequências numéricas;
- Representação concreta de quantidades.

Conteúdos Cognitivos



- Classificação de objetos por forma, textura e tamanho;
- Organização de sequências lógicas;
- Memória tátil;
- Resolução de pequenos desafios de montagem e pareamento.

Conteúdos de Orientação e Mobilidade

- Noções espaciais de lateralidade e direção;
- Organização do ambiente pedagógico;
- Localização de materiais;
- Exploração segura dos espaços da sala.

Conteúdos Motores e Sensorio-Táteis

- Coordenação motora fina;
- Exploração tátil sistemática;
- Reconhecimento de padrões e texturas;
- Desenvolvimento da sensibilidade tátil para leitura Braille.

Conteúdos Socioemocionais

- Participação ativa nas atividades;
- Desenvolvimento da autonomia;
- Cooperação em atividades coletivas;
- Fortalecimento da autoestima e autoconfiança.

Conteúdos Relacionados ao Uso do LEGO Braille Bricks

- Exploração livre das peças;
- Identificação de letras e números nos blocos;
- Construção de palavras e estruturas simples;
- Utilização do LEGO Braille Bricks como recurso de apoio à alfabetização tátil.



8 - Recursos didáticos

Para a execução do presente Plano de Intervenção Estratégico serão utilizados recursos pedagógicos acessíveis e adaptados às necessidades da estudante, priorizando materiais concretos, táteis e multissensoriais que favoreçam a aprendizagem significativa.

Dentre os recursos utilizados destacam-se:

- LEGO Braille Bricks;
- Pranchas táteis de apoio;
- Alfabeto Braille em relevo;
- Jogos pedagógicos adaptados;
- Papel Braille e materiais de escrita tátil;
- Objetos concretos relacionados ao cotidiano da estudante;
- Materiais sensoriais com diferentes texturas;
- Cartões com grafias Braille;
- Recursos de contagem e organização lógica;
- Figuras e desenhos táteis confeccionados em EVA;
- Recursos tecnológicos e pedagógicos adaptados disponíveis na instituição.

9 - Desenvolvimento do PIE - Atividades

O desenvolvimento das atividades ocorrerá de forma lúdica, interativa e contextualizada, respeitando as necessidades específicas da estudante e os princípios da abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS). As propostas pedagógicas priorizarão experiências concretas, exploração tátil, participação ativa e construção gradual do conhecimento por meio da utilização do LEGO Braille Bricks.

Inicialmente, será realizada a ambientação da estudante no espaço pedagógico, favorecendo sua orientação espacial e familiarização com os materiais utilizados durante as atividades. O ambiente será previamente organizado de forma acessível, garantindo segurança, previsibilidade e autonomia no deslocamento e manipulação dos recursos.



As atividades de alfabetização inicial iniciarão com a exploração tátil das peças LEGO Braille Bricks, possibilitando à estudante reconhecer formatos, texturas, pontos Braille e estruturas das peças. Em seguida, serão desenvolvidas atividades de reconhecimento das letras do alfabeto Braille, utilizando estratégias de pareamento, identificação tátil e associação entre letras, sons e palavras significativas do cotidiano.

Posteriormente, serão realizadas atividades voltadas à formação de sílabas e palavras simples, relacionadas à rotina da estudante e ao contexto institucional da ADEVAS. As propostas incluirão montagem do próprio nome, identificação de objetos presentes na sala e construção de palavras funcionais, favorecendo a aprendizagem significativa e a relação entre conteúdo e realidade vivenciada.

As atividades matemáticas contemplarão reconhecimento dos números em Braille, contagem de peças, comparação de quantidades e organização de sequências numéricas simples. O uso de materiais concretos permitirá que os conceitos matemáticos sejam trabalhados de forma acessível e funcional.

Também serão desenvolvidas atividades destinadas ao aprimoramento das habilidades cognitivas, motoras e sensório-táteis, incluindo exercícios de coordenação motora fina, encaixe, exploração de texturas, memória tátil e organização lógica. Jogos pedagógicos e desafios de montagem contribuirão para o fortalecimento da atenção, autonomia e resolução de problemas.

No campo socioemocional, as propostas pedagógicas incentivarão a expressão de preferências, tomada de decisões, cooperação e participação ativa da estudante nas atividades. A mediação da professora ocorrerá de forma contínua, considerando o ritmo de aprendizagem e as especificidades cognitivas e sensoriais apresentadas.

A coordenadora será responsável pelo acompanhamento pedagógico e organizacional do PIE, oferecendo suporte às práticas inclusivas e às adaptações necessárias ao processo educativo. O diretor atuará no suporte institucional e logístico, garantindo os recursos materiais e estruturais necessários para o desenvolvimento das atividades.



Desse modo, o desenvolvimento do PIE busca promover uma aprendizagem ativa, acessível e significativa, favorecendo o desenvolvimento integral da estudante e sua participação efetiva nas práticas pedagógicas.

10 - Avaliação

A avaliação do presente Plano de Intervenção Estratégico será contínua, processual e integrada às atividades desenvolvidas, buscando identificar os avanços da estudante em relação às habilidades cognitivas, linguísticas, táteis, motoras e socioemocionais trabalhadas ao longo da intervenção pedagógica.

Inicialmente, será realizada uma avaliação diagnóstica com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios da estudante acerca do sistema Braille, da coordenação motora fina, da percepção tátil, da atenção, da autonomia e das noções iniciais de leitura, escrita e matemática. Essa etapa possibilitará adequar as estratégias pedagógicas às necessidades específicas da aprendiz.

Durante o desenvolvimento das atividades, ocorrerá a avaliação formativa, fundamentada na observação sistemática do desempenho da estudante nas propostas pedagógicas. Serão considerados aspectos como reconhecimento de letras e números em Braille, formação de palavras simples, percepção tátil, organização espacial, resolução de desafios de montagem, participação nas atividades e desenvolvimento da autonomia.

Além disso, serão observadas habilidades relacionadas à interação social, permanência nas tarefas, tomada de decisões e utilização funcional dos materiais pedagógicos. Os registros avaliativos serão realizados por meio de anotações descritivas, portfólio pedagógico, checklists e observações contínuas.

Ao final do período previsto para execução do PIE, será realizada a avaliação somativa, cuja finalidade será verificar o nível de desenvolvimento alcançado pela estudante em relação aos objetivos estabelecidos. Serão analisados avanços relacionados à alfabetização inicial, leitura tátil, reconhecimento de letras e números, coordenação motora fina, percepção espacial e autonomia no uso do LEGO Braille Bricks.



A professora será responsável pela avaliação pedagógica das atividades e pelo acompanhamento individualizado da estudante, enquanto a coordenação e a direção acompanharão a efetividade das estratégias institucionais e pedagógicas implementadas durante o desenvolvimento do PIE.

Assim, o processo avaliativo será compreendido como instrumento de acompanhamento, reflexão e reorganização das práticas pedagógicas, assegurando que o plano permaneça coerente com as necessidades educacionais da estudante e com os princípios da educação inclusiva.

11 - Cronograma

O PIE será desenvolvido durante 1 mês, com dois atendimentos semanais (terça e quinta-feira), com duração de 1 hora cada encontro, totalizando 8 encontros e 8 horas de intervenção.

Semana 1 – Ambientação e exploração tátil

- Apresentação das peças LEGO Braille Bricks;
- Reconhecimento tátil de formas, texturas e tamanhos;
- Organização e separação das peças por categorias;
- Exploração livre e orientada dos materiais.

Semana 2 – Coordenação motora fina e organização espacial

- Atividades de encaixe e desencaixe;
- Montagem de fileiras horizontais e verticais;
- Desenvolvimento da lateralidade e noções espaciais;
- Exercícios de organização e localização dos materiais.

Semana 3 – Reconhecimento dos pontos Braille

- Identificação tátil da célula Braille;
- Reconhecimento de combinações numéricas;
- Associação entre pontos Braille e letras;



- Atividades de pareamento e discriminação tátil.

Semana 4 – Introdução às letras do alfabeto em Braille

- Apresentação das letras de A a J;
- Formação de palavras simples;
- Reconhecimento do som inicial das palavras;
- Atividades lúdicas de alfabetização tátil.

12 – Referências

AUSUBEL, David Paul. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Atendimento educacional especializado: deficiência visual. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Orientações para o ensino de deficientes visuais. Rio de Janeiro: IBC, 2012.

LEGO FOUNDATION. LEGO Braille Bricks: Learning Through Play. Billund: The LEGO Foundation, 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Heccus Editora, 2013.

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

PAPERT, Seymour. Logo: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, 1985.

13 - Registro da execução de uma ou mais etapas

Desenvolvimento da atividade realizada na sala de atendimento individualizado



ATIVIDADE 1

Durante o atendimento pedagógico individualizado, foi desenvolvida uma atividade utilizando o recurso LEGO Braille Bricks com o objetivo de favorecer o processo de alfabetização tátil e a construção inicial das habilidades de leitura e escrita em Braille.

A estudante participou ativamente das propostas, explorando as peças por meio do tato, identificando letras, padrões e combinações presentes nos blocos. As atividades possibilitaram o fortalecimento da coordenação motora fina, da percepção tátil e da organização espacial, competências fundamentais para o desenvolvimento das habilidades relacionadas à alfabetização inicial.

A estudante realizou a montagem de sequências e estruturas simples nas pranchas de apoio, seguindo orientações verbais e táteis mediadas pela professora. O uso do LEGO Braille Bricks mostrou-se significativo ao proporcionar experiências concretas, acessíveis e lúdicas, favorecendo a construção ativa do conhecimento e a ampliação da autonomia durante as atividades pedagógicas.

Audiodescrição da imagem

Estudante sentada à mesa realizando atividade com peças LEGO Braille Bricks coloridas organizadas sobre prancha tátil. O ambiente apresenta boa iluminação e organização pedagógica acessível, favorecendo a exploração tátil e o desenvolvimento das atividades inclusivas.



ATIVIDADE 2

Na segunda atividade, foram desenvolvidas propostas voltadas à construção de palavras simples, organização de sequências lógicas e reconhecimento de números em Braille por meio da utilização de materiais concretos e táteis.

A estudante participou das atividades manipulando as peças LEGO Braille Bricks, realizando encaixes, reconhecendo padrões e organizando estruturas conforme as orientações pedagógicas propostas. A atividade contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da coordenação motora fina, da autonomia e da percepção espacial.

As estratégias pedagógicas utilizadas favoreceram a participação ativa da estudante e possibilitaram a construção de aprendizagens significativas por meio de experiências concretas e contextualizadas.

Audiodescrição da imagem

Estudante realizando atividade pedagógica com peças LEGO Braille Bricks organizadas verticalmente sobre prancha de apoio, acompanhada pela professora em ambiente acessível, organizado e adaptado às necessidades educacionais da aprendiz.

