

Orientação e Mobilidade: construindo caminhos e autonomia com LEGO Braille Bricks.	
1. IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO E DA INSTITUIÇÃO	
Nome do Candidato: LUCIANA DIAS DA CUNHA E MARY ANNE DE CASTRO LOPES	Escola ou Instituição: Centro de Ensino Especial de Deficientes Visuais-CEEDV
Endereço: SGAS 612, Conjunto J, Área Especial, Asa Sul, Brasília-DF, CEP 70200-720.	E-mail Pessoal: ludias0304@gmail.com
	Telefone Pessoal: 61-99651 2013 e 61-9919 7276

2. RESUMO DA PROPOSTA
Esta proposta será desenvolvido em um Centro de Ensino Especial de Deficientes Visuais-CEEDV, instituição que compõem a rede pública de ensino de Educação do Distrito Federal. A escola está localizada no bairro Asa Sul, considerada área central de Brasília, Plano Piloto. No entanto seu alunado é proveniente de várias cidades satélites e entorno de Brasília. O CEEDV é a única instituição educacional do Distrito Federal e Entorno especializada no atendimento ao estudante cego, surdocego e com baixa visão. Os atendimentos educacionais são ofertados nos dois turnos, matutino e vespertino. Oferece também a complementação do currículo específico para estudantes deficientes visuais no contraturno escolar, bem como, atende a comunidade em geral com deficiência visual. A rede pública de ensino do Distrito Federal é norteada pela pedagogia histórico-crítica, que valoriza a formação integral do estudante, a partir de uma abordagem que integra o conhecimento científico, histórico e cultural. A escolha do tema “Orientação e Mobilidade: construindo caminhos e autonomia com LEGO Braille Bricks” fundamenta-se nos princípios

também da abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), pois busca promover a aprendizagem por meio da participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

No contexto escolar inclusivo, a Orientação e Mobilidade desempenha papel essencial para garantir que o estudante com deficiência visual participe das atividades com maior independência, tenha acesso aos diferentes ambientes da escola e desenvolva competências necessárias para sua vida acadêmica, social e futura atuação na comunidade. Dessa forma, constitui um importante instrumento de inclusão, acessibilidade e promoção da qualidade de vida.

A utilização do mapa tátil de Lego como ferramenta central potencializa esse processo, pois apresenta firmeza tátil, aprendizado dinâmico, orientação espacial e alfabetização de forma simultânea. O objetivo inicial é vivenciar o espaço primeiramente com o próprio corpo (cinestesia), depois mapear e compreender esse espaço com um mapa tátil texturizado e por fim transferir essa memória espacial para a locomoção real no mapa de Lego construído na mesma proporção da planta baixa da escola, com identificação de cada sala ou ambiente em Braille (blocos de Lego Braille).

O estudante desenvolve de forma integrada elementos da psicomotricidade como a coordenação motora fina, orientação espacial, consciência corporal e alfabetização. O estudante deixa de apenas "decorar" caminhos e passa a compreender a lógica geográfica e a estrutura da escola de forma tridimensional. O uso dos pinos do Lego integrado às iniciais do Braille acelera o processo de alfabetização de forma contextualizada, unindo o aprendizado da linguagem à utilidade prática da navegação espacial. Ao dominar o espaço escolar por conta própria, o estudante ganha autoconfiança, reduz a ansiedade de locomoção e passa a ocupar a escola não como um agente passivo que precisa ser guiado, mas como um indivíduo plenamente autônomo.

Nesse sentido, o uso do recurso Lego Braille Bricks incorpora a aprendizagem do sistema braille, a exploração tátil, a compreensão e construção do mapa mental do ambiente escolar de forma lúdica e prazerosa. Muitos alunos têm dificuldades com a construção mental do espaço, ocasionando insegurança no deslocamento. Espera-se com essa

proposta mitigar a insegurança e proporcionar uma aprendizagem mais significativa e divertida na disciplina de OM de forma articulada com as outras disciplinas da escola.

3. DETALHAMENTO DA PROPOSTA

3.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DA PROPOSTA:

3.2 - Objetivo geral:

Desenvolver habilidades de orientação e mobilidade, promovendo autonomia, percepção espacial e deslocamento seguro dos estudantes por meio de atividades lúdicas e colaborativas com LEGO Braille Bricks.

3.3 - Objetivos específicos:

1. Orientação Espacial: Identificar e utilizar conceitos espaciais como direita, esquerda, frente, atrás, perto e longe.
2. Reconhecer pontos de referência presentes no ambiente escolar para auxiliar na orientação e localização.
3. Construir e representar trajetos utilizando LEGO Braille Bricks, desenvolvendo noções de localização e mobilidade.
4. Compreensão da proporção e da escala (ex: uma placa de 4 pinos representa uma sala grande; uma de 1 pino representa uma sala pequena). O estudante deixa de apenas "decorar" o caminho e passa a prever o tempo e a distância dos obstáculos antes mesmo de iniciar a caminhada.

5. Consciência Corporal: O estudante vivencia o espaço fisicamente (ex: "andei 5 passos até a parede", "meu corpo virou"). O estudante usa o próprio dedo indicador como representação do seu corpo no mapa. O estudante projeta o próprio corpo dentro da maquete.

6. Coordenação Motora Fina: Exploração de texturas e pinos com as polpas digitais. O ato preciso de pinçar, encaixar, desencaixar e tatear as linhas de blocos fortalece a musculatura das mãos e refinando o tato. Isso prepara os dedos para a leitura Braille e para a empunhadura correta da bengala longa.

4. Estimular a leitura tátil e o reconhecimento do sistema Braille por meio das peças LEGO Braille Bricks.

6. Habilidades e Competências da BNCC

Competências Gerais da BNCC

- Conhecimento.
- Pensamento científico, crítico e criativo.
- Comunicação.
- Trabalho e projeto de vida.
- Argumentação.
- Empatia e cooperação.
- Responsabilidade e cidadania.

Habilidades da BNCC

Educação Física

(EF15EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos que envolvam deslocamentos, orientação espacial e cooperação.

Matemática

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e objetos no espaço utilizando diferentes pontos de referência.

(EF02MA12) Identificar e registrar deslocamentos e trajetos.

Língua Portuguesa

(EF01LP08) Relacionar elementos da escrita e da leitura em diferentes sistemas de representação.

Educação Especial na Perspectiva Inclusiva

- Desenvolvimento da autonomia.
- Uso funcional do Sistema Braille.
- Orientação e Mobilidade.
- Participação social e escolar.

Conteúdo Programático

- Conceitos espaciais.
- Orientação corporal.
- Lateralidade.
- Pontos de referência.

- Percursos e trajetos.
- Organização espacial.
- Leitura tátil.
- Introdução ao Sistema Braille.
- Construção colaborativa.
- Resolução de problemas espaciais.
- Segurança nos deslocamentos.

8 - Recursos didáticos

- LEGO Braille Bricks.
- Bengalas.
- Cordas e fitas para demarcação de percursos.
- Piso tátil.
- Objetos de referência tátil.
- Folhas de registro.
- Câmera fotográfica ou smartphone para registros.
- Sala de aula, pátio e corredores da escola.

A Orientação e Mobilidade (OM) é uma área fundamental da Educação Especial voltada ao desenvolvimento da autonomia, independência e segurança das pessoas com deficiência visual. Ela compreende um conjunto de técnicas, estratégias e conhecimentos que permitem à pessoa reconhecer o ambiente em que está inserida, localizar-se nele e deslocar-se de forma segura e eficiente, utilizando informações obtidas pelos sentidos remanescentes.

A importância da Orientação e Mobilidade vai além do simples deslocamento físico. Ela contribui para o desenvolvimento da autoconfiança, da autoestima, da participação social e do acesso aos diferentes espaços da escola e da comunidade. Por meio desse trabalho, a pessoa com deficiência visual aprende a identificar pontos de referência, compreender conceitos espaciais (direita, esquerda, frente, atrás, perto e longe), utilizar técnicas de proteção corporal, seguir rotas e, quando necessário, fazer uso adequado da bengala. Dessa forma, amplia suas oportunidades de aprendizagem, convivência e exercício da cidadania.

O trabalho do professor de Orientação e Mobilidade é realizado de forma sistemática e individualizada, respeitando as características, necessidades e potencialidades de cada estudante. Inicialmente, o profissional realiza uma avaliação para identificar o nível de desenvolvimento da orientação espacial e das habilidades de deslocamento do estudante. A partir dessa avaliação, são planejadas atividades progressivas que envolvem reconhecimento corporal, exploração do ambiente, percepção sensorial, identificação de referências e construção de rotas.

As aulas geralmente acontecem em diferentes ambientes, como sala de aula, corredores, pátios, áreas externas da escola e espaços da comunidade, possibilitando experiências reais de deslocamento. O professor ensina técnicas específicas, como proteção superior e inferior do corpo, guia vidente, rastreamento de superfícies, alinhamento corporal, localização de sons e uso da bengala longa. Além disso, promove atividades lúdicas e práticas que favorecem a compreensão do espaço e o desenvolvimento da autonomia.

Por meio desse trabalho, a pessoa com deficiência visual aprende a identificar pontos de referência, compreender conceitos espaciais (direita, esquerda, frente, atrás, perto e longe), utilizar técnicas de proteção corporal, seguir rotas e,

quando necessário, fazer uso adequado da bengala. Dessa forma, amplia suas oportunidades de aprendizagem, convivência e exercício da cidadania.

Essa proposta será aplicada em uma turma de orientação e mobilidade composta por crianças e adultos que estão em aprendizagem do sistema braille. As crianças estão sendo alfabetizadas em braille, enquanto os adultos estão na transferência braille. Será desenvolvida pela professora de educação física com formação em orientação e mobilidade e uma professora pedagoga também com formação em orientação e mobilidade.

3.2 PERFIL DOS ESTUDANTES:

- Total de estudantes na turma: 06
- Número de crianças com deficiência visual (cegueira): 02
- Número de adulto com deficiência visual (cegueira): 02
- Número de adultos com deficiência visual (baixa visão): 01
- Número de adulto com deficiência visual (surdocegueira): 01
- Outras deficiências, quais: deficiência intelectual associada à estudante surdocega.

3.3 Frequência de Uso do LEGO® Braille Bricks

O recurso Lego Braille Bricks foi utilizado praticamente em todas as aulas/ etapas da proposta.

4. METODOLOGIA

Sob a perspectiva construcionista, os estudantes serão protagonistas da aprendizagem, construindo percursos, representando espaços e solucionando desafios utilizando os LEGO Braille Bricks. O material possibilita experiências concretas, manipulativas e colaborativas, favorecendo a compreensão de conceitos espaciais por meio da experimentação.

O tema apresenta caráter significativo, pois está diretamente relacionado às experiências diárias dos estudantes, como deslocar-se pela escola, localizar objetos e compreender referências espaciais. Dessa forma, os novos conhecimentos serão associados às vivências já existentes, favorecendo aprendizagens duradouras.

A contextualização ocorrerá por meio da exploração dos espaços da própria escola, considerando recursos disponíveis e situações reais enfrentadas pelos estudantes. Os ambientes escolares serão transformados em cenários de investigação, descoberta e aprendizagem.

A proposta também contribui para a Educação Inclusiva ao promover atividades acessíveis e colaborativas, nas quais estudantes com e sem deficiência visual poderão interagir, compartilhar experiências e construir conhecimentos conjuntamente, fortalecendo o respeito à diversidade e a participação de todos.

Orientações iniciais

Os estudantes participarão de uma conversa inicial sobre:

- O que é Orientação e Mobilidade.
- Importância da autonomia.
- Cuidados com deslocamentos.
- Utilização dos sentidos remanescentes.

- Reconhecimento de referências espaciais.

Introdução do LEGO Braille Bricks

Os estudantes explorarão livremente as peças para:

- Reconhecer formatos e texturas.
- Identificar letras e símbolos em Braille.
- Experimentar encaixes.
- Construir pequenas estruturas.

Organização dos grupos

Os estudantes serão organizados em grupos ou individualmente, incentivando a colaboração e a aprendizagem entre pares.

Sequência das atividades

Atividade 1 – Explorando o espaço

Os estudantes realizarão um percurso guiado pela escola identificando referências importantes:

- Sala de aula.
- Banheiro.
- Biblioteca.
- Secretaria.

- Refeitório.
- Pátio.

Ao final, relatarão oralmente os pontos de referência encontrados.

Atividade 2 – Construindo o mapa tátil

Utilizando LEGO Braille Bricks, os alunos construirão representações táteis dos espaços visitados.

Serão inseridas identificações em Braille e elementos que simbolizem os ambientes observados.

Atividade 3 – Desafio dos caminhos

O professor vai reproduzir a planta baixa da escola utilizando LEGO Braille Bricks.

O aluno interpretará o percurso construído e reproduzirá no espaço real da escola.

Atividade 4 – Missão Mobilidade

Os estudantes receberão desafios como:

- Encontrar um local específico.
- Seguir instruções espaciais.
- Resolver situações-problema relacionadas ao deslocamento.

Atividade 5 – Compartilhando descobertas

Os alunos apresentarão suas contribuições, explicando os percursos elaborados e os aprendizados obtidos.

Aprendizagem Lúdica

As atividades contemplam os cinco pilares da aprendizagem lúdica:

Alegre: Uso de jogos, exploração e construção.

Significativa: Relacionada às vivências reais dos estudantes.

Engajada: Participação ativa em desafios.

Iterativa: Possibilidade de testar, modificar e reconstruir.

Função da equipe executora:

Professor

Planejar, mediar e acompanhar as atividades.

Gestor Escolar

Garantir recursos, organização dos espaços e apoio institucional.

Estudantes

Participar ativamente das construções, desafios e reflexões.

10 - Avaliação

Avaliação Diagnóstica

- Conversa inicial sobre conhecimentos prévios.

- Observação da compreensão dos conceitos espaciais.
- Verificação do reconhecimento de referências ambientais.

Avaliação Formativa

Durante todo o processo serão observados:

- Participação nas atividades.
- Interação com os colegas.
- Uso dos conceitos espaciais.
- Utilização do LEGO Braille Bricks.
- Evolução na autonomia durante os deslocamentos.

Avaliação Somativa

Ao final do projeto serão avaliados:

- Capacidade de identificar referências espaciais.
- Construção de percursos utilizando LEGO Braille Bricks.
- Reconhecimento básico do Braille.
- Realização de deslocamentos com maior autonomia.
- Participação colaborativa.

Avaliação do Professor

Critérios:

- Compreensão dos conceitos espaciais.
- Desenvolvimento da leitura tátil.
- Participação nas construções.
- Resolução de desafios de orientação e mobilidade.

Avaliação do Gestor

Critérios:

- Disponibilidade de recursos.
- Envolvimento da equipe escolar.
- Participação da comunidade escolar.
- Impacto da intervenção na inclusão e acessibilidade.

Cronograma

Semana	Atividade
1ª semana	Avaliação diagnóstica e exploração dos espaços
2ª semana	Apresentação do LEGO Braille Bricks

3ª semana Construção dos mapas táteis

4ª semana Desafio dos caminhos

5ª semana Missão Mobilidade

6ª semana Socialização e avaliação final

Cuidados Éticos

- Autorização prévia dos responsáveis.
- Respeito ao uso de imagem.
- Proteção da identidade dos estudantes quando necessário.
- Utilização das imagens exclusivamente para fins educacionais.

Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.

LEGO Foundation. LEGO Braille Bricks Toolkit.

MACHADO, Edileine Vieira. Orientação e Mobilidade para pessoas com deficiência visual.

Cartilha de Orientação e Mobilidade. Instituto Benjamin Constant.

PAPERT, Seymour. A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed.

VALENTE, José Armando. Aprendizagem significativa, construcionismo e tecnologias digitais.

5. RESULTADOS ALCANÇADOS

Todos os alunos, independentemente da idade, relataram que o uso do recurso pedagógico Lego Braille Bricks nas aulas de orientação e mobilidade proporcionou uma aprendizagem lúdica, alegre e significativa. O material conectou-se diretamente às vivências reais por meio de simulações táteis de trajetos, promovendo um engajamento ativo na resolução de desafios de locomoção. A característica iterativa permitiu testar, modificar e reconstruir maquetes e rotas, enquanto a natureza socialmente interativa do recurso favoreceu o trabalho colaborativo e o compartilhamento de estratégias de navegação espacial.

Ao final, foi possível observar uma evolução consistente nas seguintes competências de orientação e mobilidade:

- Mapeamento mental estruturado: maior facilidade para internalizar e descrever verbalmente a configuração de novos ambientes antes de percorrê-los fisicamente.
- Identificação de referências espaciais: melhora na fixação de pontos de referência e pistas (táteis e auditivas) para localização.
- Autonomia em deslocamentos: aumento da segurança e da velocidade na locomoção independente.
- Discriminação tátil avançada: o manuseio dos pinos do Lego Braille refinou o tato e o rastreamento, refletindo diretamente na identificação de texturas de pisos e barreiras com a bengala.
- Domínio de conceitos espaciais: compreensão prática e aplicada de termos como "esquerda/direita", "paralelo/perpendicular", "frente/atrás" e "alinhamento".

- Resolução proativa de problemas: capacidade de prever obstáculos no trajeto por meio da maquete e traçar rotas alternativas com rapidez.
- Participação colaborativa: cooperação na construção de mapas táteis, auxiliando as professoras na validação da proposta.

6. EVIDÊNCIAS

Vídeo de até 5 minutos:

<https://youtu.be/8P6xBuCGNe0?is=Bums4LBZC9aRFCPP>

Até 10 fotos com Audiodescrição:

<https://1drv.ms/b/c/6f7b5f70f4d4915c/IQAAtXx95zASTaWsHxDsjcRXATT1qKtbF9k8D7ce7TS8DSA?e=Cv6khl>