

PLANO DE INTERVENÇÃO ESTRATÉGICO – PIE

I - Identificação

Título do Projeto: LEGO Braille Bricks & Musicalização na Inclusão: Harmonia para para Todos através da Estimulação Sensorial e LEGO Braille Bricks

TodosIntergrantes do grupo:

Nome	Função	Local de Trabalho
Ellen Bueno Machado	Professora Regente	Centro de Ensino Especial Helena Antipoff – Apae
Joelma Silva Oliveira	Professora Regente	Centro de Ensino Especial Helena Antipoff
Kamilla da Silva Rodrigues	Professora Regente	Centro de Ensino Especial Helena Antipoff
Mara Rubia Sousa	Professora Regente	Centro de Ensino Especial Helena Antipoff
Mariana Elias de Deus	Professora Regente	Centro de Ensino Especial Helena Antipoff

II - Análise e Descrição Contextual

Este Plano de Intervenção Estratégico tem como objetivo central a formação dos professores das turmas das salas de aula do ensino especial e Atendimento Educacional Especializado (AEE) do Centro de Ensino Especial Helena Antipoff, situado na cidade de Goiânia, no estado de Goiás. A instituição está vinculada à APAE de Goiânia, tendo como parceiro fundamental a Prefeitura Municipal de Goiânia, a Secretaria Municipal de Educação e a Coordenação de Ensino Especializado. Atualmente, a instituição atende aproximadamente duzentas crianças na modalidade do ensino especial e AEE. O público-alvo é composto por crianças de seis meses a nove anos de idade, geralmente com diagnóstico de múltiplas deficiências, tais como

Transtorno do Espectro Autista (TEA), Síndrome de Down, paralisia cerebral, dentre outras síndromes. As crianças atendidas pela instituição são encaminhadas em parte pela rede comum de ensino e pela equipe multidisciplinar da saúde, bem como por decisão dos pais, que procuram a instituição por conta própria.

Nossa proposta é utilizar esse programa de formação continuada para assegurar a continuidade das ações pedagógicas desenvolvidas a partir dos conhecimentos adquiridos durante o curso LEGO, fortalecendo a utilização da metodologia LEGO Braille Bricks (LBB) no contexto educacional inclusivo. Visando qualificar as práticas pedagógicas dos profissionais envolvidos, o plano promove experiências significativas de aprendizagem não só para as crianças com deficiência visual, mas também para o nosso público em geral, ampliando as possibilidades de participação, desenvolvimento e autonomia.

Dessa forma, espera-se que a implementação deste Plano de Intervenção Estratégico contribua para o fortalecimento das práticas inclusivas desenvolvidas no Centro de Ensino Especial Helena Antipoff, promovendo a capacitação contínua dos profissionais e a ampliação das oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes atendidos pela instituição. Ao consolidar o uso da metodologia LEGO Braille Bricks e incentivar a troca de conhecimentos entre os educadores, busca-se garantir um atendimento cada vez mais qualificado, acessível e significativo, favorecendo o desenvolvimento integral, a participação ativa e a autonomia das crianças, em consonância com os princípios da educação inclusiva e do direito à aprendizagem para todos.

III - Tema: Música e Inclusão: Harmonia para Todos através da Estimulação Sensorial e LEGO Braille Bricks

A música é uma linguagem universal que ultrapassa barreiras físicas e sensoriais, atuando diretamente no sistema nervoso central e ativando múltiplas áreas cerebrais simultaneamente. Para uma criança diagnosticada com paralisia cerebral e baixa visão, inserida no contexto do Centro de Ensino Especial Helena Antipoff, os estímulos sonoros, rítmicos e vibroacústicos funcionam como canais alternativos cruciais para a comunicação, expressão e mapeamento do próprio corpo. Adicionalmente, a convergência entre os estímulos táteis da metodologia LEGO Braille Bricks e a musicalização potencializa as respostas adaptativas do aluno.

A condição de baixa visão exige um planejamento pedagógico em que o ambiente e as atividades sejam predominantemente táteis e auditivos, transformando o som em um guia espacial seguro. Paralelamente, a paralisia cerebral demanda intervenções motoras que respeitem as limitações do tônus muscular, mas que também estimulem a

mobilidade de forma prazerosa e lúdica. Desta forma, este plano justifica-se pela necessidade de articular a capacitação docente continuada com a aplicação prática da musicalização de forma individualizada, servindo como modelo de intervenção para o desenvolvimento da coordenação motora fina, da orientação espacial-auditiva e do fortalecimento da autonomia e do vínculo socioafetivo da criança.

IV - Objetivos

Objetivo Geral:

Capacitar os educadores e promover a estimulação cognitiva, sensorial e motora do aluno por meio da vivência pedagógico-musical prática, consolidando experiências inclusivas, significativas e acessíveis no espaço escolar, ampliando o uso da LEGO Braille Bricks (LBB) no Atendimento Educacional Especializado.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver a percepção e a orientação espacial do aluno através de pistas sonoras e localização da fonte do som no ambiente educacional.
- Estimular a motricidade funcional (preensão palmar, extensão de braços e controle de tronco) utilizando instrumentos musicais adaptados e estímulos táteis integrados.
- Ampliar as vias de comunicação verbal e não verbal, incentivando a expressão de emoções por meio do canto, da musicalização e do toque espontâneo.
- Fornecer subsídios práticos para os professores a partir do desdobramento deste estudo de caso, aliando a musicalização e os recursos táteis às práticas de autonomia.

V - Conteúdo

- ✓ Promoção das aulas e ações integradas utilizando a LEGO Braille Bricks e recursos sonoros com professores e profissionais da instituição, contemplando:
 - Exploração conjunta de materiais táteis e sonoros da LBB.
 - Construção de sequências didáticas interativas.
 - Elaboração de jogos pedagógicos e vivências sensoriais acessíveis.
 - Simulações de práticas voltadas para a coordenação motora fina e orientação espacial.

Parte 2

VI - Desenvolvimento do Tema

A base metodológica desta intervenção apoia-se na abordagem Orff-Schulwerk, desenvolvida por Carl Orff, que defende a 'música elemental' como uma integração orgânica entre som, palavra e movimento, tornando a prática musical acessível a qualquer indivíduo. No contexto do ensino especial, essa visão se entrelaça com a metodologia LEGO Braille Bricks (LBB), que utiliza o toque, o encaixe e a exploração sensorial como vetores de alfabetização e autonomia.

Diante do quadro de paralisia cerebral, o projeto dialoga com os conceitos de neuroplasticidade, demonstrando que estímulos auditivos e motores repetitivos auxiliam na reorganização cortical. Por fim, apoia-se nas diretrizes de inclusão da BNCC e nos preceitos da educação especial do Centro de Ensino Especial Helena Antipoff, que defende o direito pleno ao desenvolvimento integral e à expressão artística.

VII - Atividades do Projeto

1. Acolhimento e Cartografia Sonora

- **Objetivo:** Desenvolver a vinculação afetiva e a orientação espacial-auditiva do aluno através de pistas sonoras.
- **Como realizar:** Utilização de canções de boas-vindas personalizadas com o nome do aluno. Introdução de sons com fortes contrastes (grave/agudo, forte/fraco) posicionados em quadrantes diferentes da sala para treinar a orientação espacial auditiva sem o auxílio da visão direta.
- **Habilidades desenvolvidas:** Orientação espacial, mapeamento auditivo, atenção concentrada, identidade e socialização.

2. Exploração Tátil e Vibroacústica

- **Objetivo:** Desenvolver a consciência corporal, a propriocepção e a discriminação de estímulos físicos.
- **Como realizar:** O aluno é posicionado de forma a encostar as mãos ou o tronco em instrumentos de grande ressonância física (como um tambor Surdo ou a caixa de ressonância de um violão) para sentir as ondas sonoras. Introdução de chocalhos com tiras de velcro presos aos pulsos para facilitar o manejo.
- **Habilidades desenvolvidas:** Consciência corporal, redução de espasticidade, preensão palmar, percepção tátil-auditiva.

3. Ritmo, Movimento e Causa/Efeito

- **Objetivo:** Estimular o movimento voluntário, a coordenação motora e o senso de iniciativa.
- **Como realizar:** Execução de músicas cantadas pelo professor com comandos de ação física programada ("parou/continuou"). O aluno é estimulado a percutir um metalofone com barras coloridas em alto contraste ou tocar sinos de mesa, associando o seu gesto motor à produção imediata do som.
- **Habilidades desenvolvidas:** Coordenação motora fina, extensão de membros superiores, noção de causa e efeito, autonomia.

4. Criação Musical e Protagonismo

- **Objetivo:** Ampliar a comunicação verbal e não verbal, incentivando a autoria e a expressão de emoções.
- **Como realizar:** Construção conjunta de uma pequena narrativa sonora (ex: representação de uma chuva usando o caxixi e o trovão usando o tambor). Gravação em áudio das produções do aluno para que ele e os professores possam escutar, validando a autonomia e a autoria musical.
- **Habilidades desenvolvidas:** Linguagem expressiva, imaginação criativa, protagonismo e autoconfiança.

VIII - Desenvolvimento das atividades

Para o pleno desenvolvimento das atividades de estimulação integrando a metodologia LEGO Braille Bricks e a musicalização, a infraestrutura e os recursos pedagógicos foram adaptados para garantir total acessibilidade ao aluno com baixa visão e paralisia cerebral, provendo um ambiente seguro de exploração pedagógica.

Resultados esperados

- Ampliação da percepção tátil e auditiva, permitindo que a criança utilize a audição refinada como elemento de leitura ambiental.
- Acompanhamento visual funcional potencializado pelas cores de forte contraste nos instrumentos adaptados.
- Redução temporária da espasticidade muscular global a partir dos estímulos vibroacústicos aplicados.

- Desenvolvimento e ganho de amplitude de movimento na extensão de membros superiores e na preensão funcional de objetos.
- Fortalecimento do tempo de foco sustentado, da atenção concentrada e das respostas vocais e balbucios rítmicos.
- Consolidação e replicação das práticas inclusivas discutidas com o corpo docente em formação continuada.

VIX - Recursos Didáticos

Os seguintes materiais e recursos didáticos são essenciais para a execução das ações:

- Kit LEGO Braille Bricks (LBB) para associações rítmicas e táteis.
- Sinos de mesa acionados por pressão palmar simples.
- Chocalhos com faixas de velcro adaptados para fixação nos punhos.
- Fitas adesivas de cores de alto contraste (amarelo fluor, vermelho e preto) sobre os instrumentos.
- Instrumentos de grande ressonância (tambor Surdo, violão e metalofone).
- Tapetes emborrachados estáveis e sala com controle de reverberação acústica.

X - Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua, processual e formativa, considerando o engajamento, as respostas sensório-motoras e a evolução das competências de comunicação do estudante durante as propostas. O acompanhamento é feito por meio de registros diários,

rodas de discussão pedagógica com a equipe de professores e análise qualitativa baseada nos eixos estruturais do desenvolvimento inclusivo.

Autoavaliação

Questões norteadoras lúdicas direcionadas para mediar a percepção do aluno e a prática dos educadores:

- Gostei de interagir com os instrumentos e com os blocos LEGO?
- Consegui sentir o som e as vibrações nas minhas mãos e no meu corpo?
- Consegui esticar meus braços e localizar de onde vinha o som na sala?

- Como me senti quando ouvi as canções que tinham o meu nome?
- As baquetas engrossadas e chocalhos de velcro me ajudaram a tocar sozinho?

IX – Cronograma

A intervenção foi estruturada em 8 encontros, realizados 2 vezes por semana, com duração de 40 minutos cada encontro.

Atividade realizada	Tempo de duração / Período
Fase 1: Acolhimento e Cartografia Sonora	Encontros 1 e 2 (40 minutos cada)
Fase 2: Exploração Tátil e Vibroacústica	Encontros 3 e 4 (40 minutos cada)
Fase 3: Ritmo, Movimento e Causa/Efeito	Encontros 5 e 6 (40 minutos cada)
Fase 4: Criação Musical e Protagonismo	Encontros 7 e 8 (40 minutos cada)

XII – Referências bibliográficas

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

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Deficiência visual: reflexão sobre a prática pedagógica**. São Paulo: Laramara, 1997.

CUNHA, J.; CARVALHO, S.; MASCHAT, V. Abordagem Orff-Schulwerk: **história, filosofia e princípios pedagógicos**. Aveiro: UA Editora, 2015.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. **Alfabetização lúdica com o uso do LEGO Braille Bricks!**. Plano de Intervenção Estratégico. São Paulo, 2023.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. **Os sentidos em ação com LEGO Braille Bricks**. Plano de Intervenção Estratégico. São Paulo, 2023.

LOURO, Viviane dos Santos. **Fundamentos da aprendizagem musical da pessoa com deficiência**. São Paulo: Editora Som, 2012.

LOURO, Viviane dos Santos; ALONSO, Luís Garcia; ANDRADE, Alex Ferreira de. **Educação musical e deficiência: propostas pedagógicas**. São José dos Campos: Estúdio Dois, 2006.

TOMÉ, Dolores. **Introdução à musicografia braille**. São Paulo: Global, 2003

PARTE 3

XIII - Registro da aplicação das atividades propostas no projeto

Audiodescrição:

Fotografia colorida em ambiente escolar, (sala de aula). À esquerda da imagem, uma criança está sentada em uma cadeira de rodas adaptada, com apoio para cabeça e tronco. O rosto da criança está coberto por um emoji amarelo sorridente para preservar sua identidade. Ela veste camiseta azul clara e está posicionada de frente para uma professora.

À direita, uma mulher de cabelos castanhos presos está sentada em uma cadeira infantil vermelha. Ela veste blusa preta, calça jeans clara e tênis. Com expressão acolhedora e sorridente, segura um instrumento de percussão do tipo chocalho, chamado caxixi próximo à criança, realizando uma atividade de estimulação sensorial e cantando.

O ambiente é iluminado por luz natural que entra por uma janela com cortina clara ao fundo. Nas paredes há materiais pedagógicos coloridos, cartazes educativos e uma pia. Reflexos coloridos de luz aparecem em alguns pontos da imagem, criando um aspecto alegre e acolhedor.



Audiodescrição:

Fotografia colorida em ambiente educacional ou terapêutico. Ao centro da imagem, uma criança está sentada em uma cadeira de rodas adaptada, com apoios para cabeça, tronco e pés. O rosto da criança está coberto por um emoji amarelo sorridente para preservar sua identidade. Ela veste camiseta azul clara, calça azul e utiliza órteses nos membros inferiores, fixadas por tiras de velcro.

. Em uma das mãos, segura uma pequena bola colorida de estímulo sensorial.

À direita, aparece parcialmente uma profissional usando blusa rosa e calça azul. Ela segura a mão da criança e a auxilia a tocar as cordas de um violão acústico de cores vermelha, laranja e preta. O instrumento está apoiado próximo ao corpo da criança, favorecendo a exploração sonora e tátil.

O piso é de cerâmica clara e o ambiente apresenta características de uma sala de atendimento especializado. A cena retrata um momento de musicalização e interação, promovendo estímulos sensoriais, motores e afetivos por meio da música.



Audiodescrição:

Fotografia colorida realizada em uma sala de aula. Ao centro da imagem, uma criança está sentada em uma cadeira de rodas adaptada, com apoios laterais para cabeça, tronco e braços. O rosto da criança está coberto por um emoji amarelo sorridente para preservar sua identidade. Ela veste camiseta azul clara, bermuda azul e utiliza órteses nos membros inferiores, fixadas por tiras de velcro.

Em primeiro plano, à direita da imagem, aparece a mão de uma pessoa segurando um sino metálico musical de mão, com cabo preto. O instrumento está posicionado próximo à criança, sugerindo uma atividade de estimulação auditiva.

A criança encontra-se reclinada e com os braços apoiados junto ao corpo. Ao fundo, observam-se uma mesa infantil e parte de um ambiente organizado para atividades pedagógicas. O piso é de cerâmica clara e o espaço apresenta boa iluminação.

A cena retrata um momento de estimulação sensorial, em que sons produzidos pelo sino musical são utilizados para favorecer a atenção, a percepção auditiva e a interação da criança com o ambiente.



Audiodescrição:

Fotografia colorida realizada na sala de aula. Ao centro da imagem, uma criança está sentada em uma cadeira de rodas adaptada, equipada com apoios para cabeça, tronco e braços. Seu rosto está coberto por um emoji amarelo sorridente para preservar sua identidade. A criança veste camiseta azul clara, bermuda azul e utiliza órteses nos membros inferiores, fixadas por tiras de velcro.

A criança segura junto ao corpo um tambor colorido de mão, com faixas decorativas em vermelho, amarelo, verde, azul e preto. Uma das mãos está apoiada sobre o instrumento, sugerindo exploração tátil ou participação em uma atividade musical.

O ambiente possui piso de cerâmica clara e paredes revestidas com azulejos brancos, característicos de uma sala de atendimento especializado. A iluminação é suave e uniforme.

A cena retrata um momento de musicalização e estimulação sensorial, no qual a criança interage com o tambor, favorecendo experiências auditivas, táteis e motoras em um contexto de aprendizagem e desenvolvimento.



Audiodescrição:

Fotografia colorida realizada em uma sala de atendimento educacional especializado. Em primeiro plano, uma criança está sentada em uma cadeira de rodas adaptada, com apoios para cabeça, tronco e braços. O rosto está coberto por um emoji amarelo sorridente para preservar sua identidade. A criança veste camiseta azul clara e calça azul, e segura uma bola sensorial colorida composta por hastes flexíveis em vermelho, amarelo, verde e azul. À frente da criança, uma profissional aparece parcialmente na imagem, vestindo blusa rosa. Ela auxilia a criança a manter uma das mãos estendidas em direção a uma grande caixa de som preta posicionada verticalmente. A mão da criança toca a superfície do alto-falante, explorando as vibrações produzidas pelo som.

Ao fundo, observam-se cortinas claras, cadeiras infantis vermelhas e materiais pedagógicos fixados na parede. O ambiente é organizado, acolhedor e destinado ao desenvolvimento e à estimulação sensorial.

A cena registra uma atividade de percepção auditiva e tátil, em que a criança explora as vibrações da caixa de som por meio do toque, favorecendo a integração sensorial, a atenção e a interação com os estímulos sonoros.



Audiodescrição:

Montagem composta por duas fotografias registradas em uma sala de atividades pedagógicas. Em ambas as imagens, uma criança com deficiência física está posicionada em uma cadeira de rodas adaptada, com apoios laterais e de cabeça, sentada diante de uma mesa branca. A criança segura com a mão esquerda uma bola sensorial colorida.

Ao lado dela, uma profissional utiliza peças de encaixe coloridas sobre uma placa cinza perfurada. Na primeira imagem, as peças estão organizadas em pequenos grupos por cores. Na segunda, as peças aparecem alinhadas em sequência sobre a placa, formando um nome da criança. A profissional aponta para as peças, conduzindo a atividade.

Ao fundo, há outras crianças e cadeiras de rodas na sala, indicando um ambiente educacional inclusivo. O espaço é bem iluminado, com piso claro e materiais pedagógicos visíveis. A atividade parece estimular a percepção visual, a atenção, a organização e o reconhecimento de cores, com mediação individualizada.

