

APRENDER BRINCANDO: CRIAÇÃO DE CIRCUITO PSICOMOTOR PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

LEARNING BY PLAYING: CREATION OF A PSYCHOMOTOR CIRCUIT FOR INCLUSIVE EDUCATION

Maria Jéssica Rodrigues Silveira
Fatec Jahu, maria.silveira@fatec.sp.gov.br

Ana Amélia de Santi Figueiredo
Fatec Jahu, ana.figueiredo2@fatec.sp.gov.br

Marcella Marchesan Pascucci
Fatec Jahu, marcella.pascucci@fatec.sp.gov.br

Flávio Cardoso Ventura
Fatec Jahu, flavio.ventura01@fatec.sp.gov.br

Alessandro Lameiro Brancão
Fatec Jahu, alessandro.brancao@fatec.sp.gov.br

DOI: 10.54628/issn2763-5600.v17.1.2023.275

RESUMO

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Bariri é uma instituição sem fins lucrativos que atua diretamente na educação inclusiva, permitindo que portadores de necessidades educativas especiais consigam meios que favoreçam a sua integração na sociedade, geralmente, utiliza-se de jogos e brincadeiras como ferramentas que auxiliam na aprendizagem, no desenvolvimento pessoal, social, construindo novos conhecimentos que facilitam a vivência de seus educandos na sociedade. Contudo, a instituição enfrenta dificuldades para encontrar produtos adequados para prover um melhor tratamento aos seus alunos, devido as limitações do mercado em disponibilizar produtos que se adaptem as necessidades destes alunos. O presente artigo apresenta um projeto desenvolvido por alunos do curso de Gestão da Produção Industrial, da Faculdade de Tecnologia de Jahu, em parceria com a instituição social APAE de Bariri/SP, tendo como objetivo elaborar um dispositivo para trabalhar a coordenação motora ampla, equilíbrio, percepções gerais e o desenvolvimento da criança, proporcionando maior domínio de seu corpo no espaço. Esse estudo foi elaborado por meio de pesquisa aplicada de caráter experimental. Foram realizadas pesquisas e entrevistas de quais atividades atenderiam as necessidades da instituição, materiais que poderiam ser utilizados e cores a serem usadas. Mediante resultados das pesquisas foi elaborado um circuito de atividades feito com materiais usualmente encontrados no mercado, como por exemplo, tubos de PVC. Por meio do feedback da terapeuta ocupacional da instituição, o circuito atendeu às expectativas, auxiliando no desenvolvimento psicomotor das crianças com espectro autista e deficiência intelectual, também foi utilizado por outros alunos da instituição.

Palavras-chave: Aprender Brincando. Autismo. Deficiência Intelectual. Psicomotor.

ABSTRACT

The Parents and Friends Association of the Exceptional (APAE) of Bariri is a non-profit institution that works directly in inclusive education, allowing special educational plans to allow means that favor their integration into society, generally, games and Plays as tools that help in learning, personal, social, build new knowledge in the development that facilitate the experience of their students. The institution has difficulties in finding suitable products for its students, as it adapts to the market as available for these products. This article presents a project developed by students of the Industrial Production Management

Nota dos Editores

Este trabalho foi apresentado no XI GEPro realizado na Fatec Jahu em novembro/2022 e selecionado para compor esta edição da Revista FATECNOLÓGICA.

course at the Faculty of Technology of Jahu, in partnership with a social institution APAE in Bariri/SP, with the objective of developing a device for broad motor coordination, solid, provided by your body and the child's development, greater mastery of your space. This study was developed through applied experimental research. Surveys and interviews were carried out on activities to be met such as the institution's needs, materials that can be used and centers to be used. The median results of the research were elaborated in a circuit of activities made with materials usually found in the market, such as PVC pipes. Through the development of the institution's occupational therapist, the circuit met expectations, assisting in the psychomotor of children with autistic spectrum and intellectual disabilities. It was also used by other students of the institution.

Keywords: Learning by Playing. Autism. Intellectual Disability. Ludic; Psychomotor.

1 INTRODUÇÃO

A Faculdade de Tecnologia de Jahu (FATEC JAHU) em parceria com a instituição Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) propôs aos alunos do curso de Gestão da Produção Industrial (GPI) o desafio de conhecer a realidade dos alunos da instituição, os desafios enfrentados, para que apresentassem soluções para as dificuldades apontadas.

A APAE de Bariri/SP é uma entidade filantrópica, de caráter educacional, com prestação de serviços gratuitos para pessoas com autismo, deficiência intelectual, síndrome de Down, atraso no desenvolvimento psicomotor etc., e suas famílias, tendo como finalidade melhorar a qualidade de vida através dos serviços oferecidos, dando oportunidade aos seus frequentadores de desenvolvimento humano, social, educacional, autonomia e independência por meio de atividades lúdicas (APAE Bariri, 2022).

Em entrevista com a Terapeuta Ocupacional (TO) da referida instituição, Rebeca Aline Alves Pengo, foi abordada a dificuldade de encontrar no mercado ferramentas que auxiliem na aprendizagem e desenvolvimento de crianças com deficiência intelectual (DI) e autismo (TEA).

Deficiência Intelectual (DI) é um tipo de transtorno neurológico que afeta a habilidade cognitiva e prejudica o aprendizado. Crianças com deficiência intelectual apresentam um nível comportamental menor ao esperado para a idade, devido ao seu grau cronológico ser baixo. Apresentam atraso em seu desenvolvimento, enfrentam dificuldades em realizar e/ou aprender tarefas, na interação com o meio em que se vive, na vida acadêmica e pedagógica por não compreenderem as explicações e não entenderem os conceitos (SANTOS, 2012).

O autismo é um transtorno de desenvolvimento neurológico da criança que gera dificuldade para interagir socialmente, dificuldade na comunicação, alterações comportamentais, na imaginação e dificuldade sensorial. O autista apresenta certa dificuldade em se expressar corretamente, seja de forma verbal ou não verbal, mas com intervenção

adequada e treinos frequentes aos poucos podem aparecer mudanças na linguagem, na socialização, em suas expressões corporal e no desenvolvimento de sua aprendizagem (NUNES, 2008).

Quando se trata da educação de uma criança autista, deve-se levar em conta não apenas a parte pedagógica, mas sim a qualidade de vida, para que ela tenha condições de se tornar mais independente, podendo executar as tarefas de seu dia a dia com mais facilidade, trazendo mais autonomia em suas escolhas e ações (SANTOS; SANTOS; SANTANA, 2016).

A forma de ensino mais eficaz, e pode-se dizer indispensável, é por meio do lúdico, uma vez que o interesse da criança é atraído por meio dos brinquedos e jogos, trabalhando assim a interação social e o contato visual, obtendo informações em perspectivas e dimensões que acompanham ao longo do desenvolvimento do educando (MALUF, 2008).

Pode-se afirmar que a ludicidade é um instrumento potente durante o processo de ensino e aprendizagem no desenvolvimento social, cultural e pessoal, proporcionando a aquisição de novos conhecimentos, uma vez que, o brincar desperta a curiosidade, imaginação e proporciona autoconfiança ao indivíduo.

Ao brincar a criança ganha autonomia em suas escolhas, desenvolve a afetividade, a motricidade, a sociabilidade, a criatividade e independência, criando controle sobre seu próprio corpo potencializando a interação com o mundo.

Este projeto veio para construir uma ferramenta (brinquedo) que possa potencializar e ajudar no desenvolvimento destas crianças, de forma criativa, divertida, desafiadora, podendo proporcionar uma maior autonomia no dia a dia delas e de suas famílias.

1.1 Objetivo

Para esse trabalho estabeleceram-se os objetivos geral e específicos.

1.1.1 Geral

Desenvolver um circuito psicomotor para auxiliar na educação e no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e/ou crianças com deficiência intelectual (DI).

1.1.2 Específicos

- Identificar as necessidades dos alunos e da instituição estudada;
- Verificar a existência de algum produto similar disponível no mercado que possa ser usado como referência, durante o processo de produção do circuito;

- Desenvolver um circuito que atenda às necessidades das crianças da instituição APAE;
- Utilizar materiais frequentemente encontrados no mercado;
- Proporcionar replicabilidade do produto desenvolvido.

1.2 Metodologia

Para a realização desse projeto, conduziu-se uma pesquisa aplicada, que permite colocar em prática conhecimentos teóricos, visando soluções para problemas específicos (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Para o desenvolvimento dessa pesquisa foi utilizada a ferramenta *Problem Based Learning* (PBL), aprendizagem por meio de problemas da vida real, onde o aluno deixa de ser apenas receptor de informações, e passam a construir seus próprios conceitos de acordo com o conhecimento adquirido (RIBEIRO, 2008; SOUZA, 2010).

Foi realizada uma parceria com a APAE da cidade de Bariri, onde a Terapeuta Ocupacional (TO) da instituição relatou a falta de materiais (jogos) no mercado para auxiliar no desenvolvimento psicomotor de crianças com autismo e deficiência intelectual.

Foram realizadas entrevistas com a terapeuta ocupacional da instituição, para obter maior conhecimento sobre o público-alvo. Em seguida foram realizadas visitas técnicas para conhecer melhor a rotina das crianças na instituição, o que lhes despertavam interesse, o ambiente e o espaço físico disponível para instalação do produto.

Para o desenvolvimento do produto foram utilizadas as etapas metodológicas propostas por BAXTER (2011).

Análise do problema: Essa etapa consiste no estudo e detalhamento do problema em questão, tendo como propósito planejar as medidas que deverão ser adotadas para a resolução do problema.

Geração de ideias: Após a análise do problema, esta etapa permite a criatividade livre, mas sempre visando a solução do problema em questão.

Seleção de ideias: Nesta etapa acontece a seleção das ideias que são mais viáveis para solução do problema.

Detalhamento do projeto: Nesta etapa são especificados, medidas, materiais e métodos que serão utilizados na produção, fazem-se um *mockup* com materiais alternativos, e um desenho técnicos para que as especificações sejam seguidas.

Prototipagem: Após a realização das etapas anteriores, o produto é confeccionado para a realização dos testes.

Testes: Essa etapa é imprescindível, pois nela será avaliado se o produto responde às expectativas de solucionar o problema, ou se precisará de reajustes.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta etapa apresentam-se as fontes de pesquisas utilizadas como base para realizar este trabalho.

2.1 Deficiência Intelectual (DI)

Deficiência intelectual (DI), corresponde ao desenvolvimento incompleto da função intelectual, que se caracteriza essencialmente por uma deterioração do nível de inteligência global, ou seja, as habilidades que determinam as funções cognitivas que correspondem a aprendizagem e compreensão, das quais são funções superiores do sistema nervoso, podendo ter comprometimentos na linguagem, percepção, memória, raciocínio, pensamento etc., que possibilitam tarefas como leitura, escrita, cálculo, conceituação, sequenciamento motor, entre outras. (MALLOY-DINIZ et al., 2010; OMS, 1995 apud SANTOS, 2012).

Levando em consideração as limitações de aprendizagem apresentadas por pessoas com deficiência intelectual, deve-se adotar estratégias de transmissão ou explicação da atividade proposta, de forma que possa ser assimilada ou aplicada em situação real, pois, se não houver assimilação não haverá absorção e memorização do que lhe foi proposto, exigindo dos educadores atividades mais intensivas e repetidas para atingir a meta estabelecida em cada atividade. (BATISTA, E. 2004; FERREIRA, 2010 apud SANTOS, 2012).

2.2 Autismo

O autismo é um transtorno do desenvolvimento que comprometem algumas das habilidades, podendo apresentar prejuízos nas interações sociais, na comunicação verbal e não-verbal, limita o interesse em algumas atividades, alguns casos apresentam-se padrões de comportamento repetitivos, os sintomas variam de acordo com a gravidade. (ZILBOVICIUS; MERESSE; BODDAERT, 2006).

A aprendizagem da criança com autismo deve ser feita por meio de estímulos que contribuam para sua formação psicossocial e desenvolvimento cognitivo (PEREIRA; PEREIRA; PEREIRA, 2013), para se obter êxito durante o processo de aprendizagem da criança autista, é utilizado o ensino estruturado, que permite ensinar técnicas e métodos

comportamentais, diminuindo a ocorrência de problemas de comportamento, através de rotinas claras e objetivas, ambiente calmo e previsível, entende e atende a sensibilidade aos estímulos sensoriais, tarefas possíveis de serem realizadas, promovendo a autonomia, já que o método traz segurança, confiança e ajuda a criança a se conectar com as pessoas de sua vivência. (SCHOPLER, E. 1971 apud PEREIRA; PEREIRA; PEREIRA, 2013).

2.3 Lúdico na educação infantil

A atividade lúdica é uma atividade própria da criança, que permite a aprendizagem por meio de brincadeiras, onde são relacionados os conteúdos com sua realidade e cotidiano. (DALLABONA; MENDES, 2004)

Por meio de brincadeiras (jogos), a criança revela seu estado cognitivo, visual, auditivo, tátil, motor, incentiva a curiosidade, o questionamento, torna-a um ser social, que respeita as regras do meio que é inserida e o seu modo de aprender, reproduzindo o que lhe foi ensinado de seu próprio pensamento. (VYGOTSKY, 1984; PIAGET; INHELDER, 2001).

A educação inclusiva vem conquistando espaço, buscando uma educação de qualidade através do lúdico auxiliando no desenvolvimento dos educandos oferecendo oportunidades para despertar o interesse e suas potencialidades de interação social, uma vez que o lúdico desafia e provoca o funcionamento do pensamento, estimulando os níveis de desempenho de forma natural, independentemente de quais sejam suas limitações o brincar faz parte de todo ser humano. (MIRANDA; TEIXEIRA, 2015).

2.4 Design Inclusivo

O design está intrinsecamente ligado ao ato de projetar. Ao ser utilizado no desenvolvimento de produtos une-se o pensamento científico e o processo criativo, onde um problema é analisado logicamente para obter uma solução criativa e inovadora como fim. (MOZOTA, B., 2009 apud SILVA; FERREIRA, 2020).

O Design Inclusivo por sua vez entende que um produto deve ser elaborado levando em consideração a mais variada gama de pessoas, incluindo suas limitações e deficiências, garantindo que a utilização seja a mais independente possível. (SILVA; FERREIRA, 2020).

Os conceitos do Design Inclusivo incluem igualdade do uso, flexibilidade, uso intuitivo, informação perceptível, tolerância a erros, baixo esforço físico e abrangente em termos de dimensão e espaço para utilização. Empregar esses princípios durante o projeto leva o designer

a entender previamente as dificuldades que podem ser encontradas por diferentes usuários. Dessa forma, assegura produtos de uso democrático, simples e acessível, que não precisam de adaptações posteriores para funcionar bem para populações diversas. (GOMES; QUARESMA, 2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

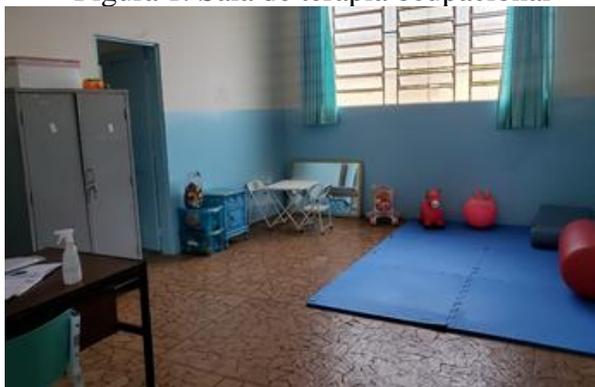
Nesta etapa apresenta-se o desenvolvimento do circuito de forma detalhada e os resultados obtidos.

3.1 Análise do Problema

Foi realizada entrevista com a TO da APAE, onde foi apresentada uma necessidade em relação a aprendizagem de crianças com autismo e deficiência intelectual: trabalhar a coordenação ampla que trata dos movimentos dos membros superiores e inferiores, como ritmo, equilíbrio, trabalhar as percepções gerais e o desenvolvimento da criança, permitindo que domine o seu corpo no espaço, estabelecendo relação com o mundo ao seu redor e se estruturando ao realizarem os movimentos.

Foi realizada uma visita a APAE, localizada na cidade de Bariri-SP, para conhecer o ambiente onde as crianças praticam as atividades, o espaço disponível onde o circuito ficaria instalado. Todo o trajeto foi acompanhado pela fisioterapeuta, onde ela explicou sobre as atividades desenvolvidas. A Figura 1 apresenta um dos ambientes visitados.

Figura 1. Sala de terapia ocupacional



Fonte: Autores (2022)

3.2 Análise de similares

Foram feitas pesquisas e análises de atividades similares presentes na educação infantil, levando em consideração fatores como: ergonomia, complexidade, estrutura, estética, manutenção. A parte visual é um quesito de suma importância, já que, as crianças são

extremamente visuais. Foram estudadas, pesquisadas formas, cores, tamanhos que despertem o interesse do usuário.

3.3 Geração de ideias e seleção de ideias

Nesta etapa são apresentadas as ideias geradas para atender aos problemas estudados. Estas ideias nasceram por meio de um “Brainstorming” (tempestade de ideias), foram esboçadas e selecionadas, de modo que a melhor ideia atendesse à necessidade da instituição. Em seguida foi apresentada à terapeuta ocupacional para sua aprovação.

As atividades expostas para TO foram:

- 1) Teia de aranha formada por elásticos, onde as crianças transpassam esse obstáculo, para que possam agachar, pular, rolar, levantar, e rastejar, exercitando todos os membros do corpo, estimulando o movimento, auxiliando no desenvolvimento da autonomia e identidade corporal;
- 2) Tapete sensorial, onde a criança desenvolve o sentido do tato com mãos e pés ao entrar em contato com os componentes do tapete, como: bucha vegetal, representa textura áspera; bambu, representa os materiais rígidos;
- 3) Tapete de *soft* (macio), representa materiais macios; e tapete de grama sintética representando o contato com o chão, ambiente externo;
- 4) Cortina de guizo, trabalha os estímulos sonoros e tapete de figuras geométricas, formado por almofadas coloridas, em formato de triângulo, círculo e quadrado, tem como objetivo estimular a memória, exercitando a capacidade de reconhecer, compreender e reproduzir;
- 5) Túnel, formado por bambolês e coberto por tecido, ficará na saída do circuito, tendo como propósito o estímulo, a percepção espacial, fazendo com que a criança adquira noção de direção e localização. Todas as atividades estariam dentro de uma estrutura de canos PVC (Policloreto de Vinil), com a parte superior e laterais cobertas por tecidos.

Após a apresentação das ideias para a terapeuta ocupacional, as cores pensadas inicialmente foram alteradas, pois as crianças respondem melhor as cores primárias (azul, vermelho e amarelo), por ampliar a percepção visual, atenção e facilitar no reconhecimento. A cobertura da parte superior da estrutura, foi retirada, pois a criança necessita ter a segurança que pode sair do circuito a qualquer momento; os tecidos que iriam cobrir a lateral, deu espaço

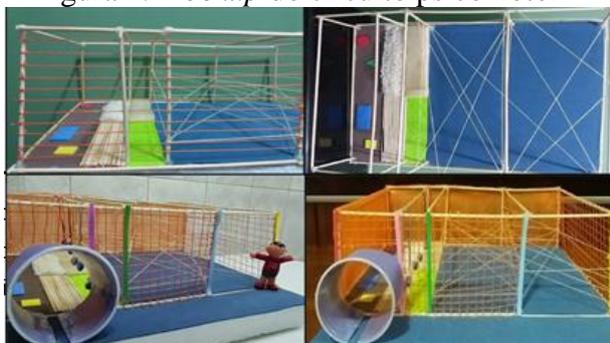
para o tapume (cerquite), dando para a criança a visualização de seu acompanhante durante toda a atividade, podendo gerar uma maior segurança para completar todo o percurso do circuito.

3.4 Detalhamento do projeto e *mockup*

O circuito tem sua estrutura formada por canos de PVC, com a entrada pela lateral dando acesso direto a teia de aranha, formada por elásticos, em seguida conta com o tapete sensorial, trabalhando o tato das crianças, acima, está a cortina de guizo, responsável por trabalhar a parte auditiva, após passar pela cortina de guizo, a criança passa pelo tapete de formas geométricas, onde se têm almofadas nos formatos de triângulo, quadrado e círculo, e a criança deve colocá-las no tapete de acordo com as formas fixadas neles, estimulando assim a memória, e a saída é realizada por um túnel que tem como objetivo estimular a noção de direção e localização.

O *Mockup* é uma maquete ou apresentação em escala reduzida ou real de um objeto ou projeto, feito com materiais de baixo custo apenas para demonstração antes de confeccionar o original, feita de isopor revestido por E.V.A. (Etileno Acetato de Vinila), estrutura de palitos roliços de madeira. A Figura 2 demonstra o *mockup* em escala reduzida.

Figura 2. *Mockup* do circuito psicomotor



Fonte: Autores (2022)

3.5 Prototipagem

Nesta etapa são descritas todas as fases necessárias para a confecção do produto, onde ganha-se forma todas as ideias acima apresentadas. O objetivo é confeccionar um circuito para auxiliar na educação de crianças autistas e deficientes intelectual.

Estrutura: Formada por tubos e conexões de PVC ¾” com medida 2400 x 900mm de largura e 900mm de altura, foram colocadas vigas no superior da estrutura, dando maior firmeza; a entrada na lateral com medidas 600 x 900 mm, dando acesso a teia de aranha. Os tubos de PVC serão revestidos por EVA. expandido, dando um melhor acabamento, deixando

o circuito mais atrativo e seguro para as crianças. A Figura 3 apresenta a estrutura após o acabamento.

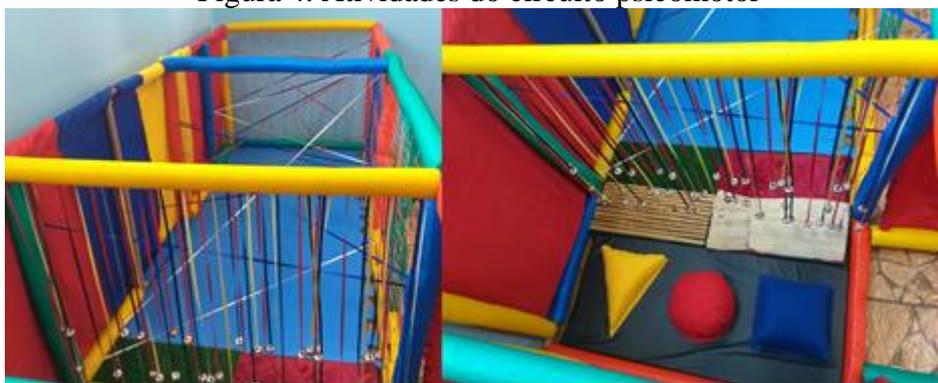
Figura 3. Circuito psicomotor, estrutura final



Fonte: Autores (2022)

Atividades internas do circuito: teias de aranha, formada por elásticos em cores diversas (azul, amarelo e branco), a teia se estende por 1500mm do comprimento do circuito, podendo ser modificada para aumentar ou diminuir a dificuldade enfrentada pelos alunos; tapete sensorial, formado por bucha vegetal, grama sintética, tapete de soft e bambu, todos distribuídos de forma igualitária 250 x 450mm, no tapete de 900 x 500mm; cortina de guizo, os guizos foram presos nas pontas de fitas de cetim que terão tamanhos diferentes, variando entre 400 a 700mm, que foram presas na viga da parte superior da estrutura, logo acima do tapete sensorial, a cortina terá a largura equivalente a largura da estrutura 900mm; tapete de figuras geométricas, formado por um colchonete, medindo 900 x 500 mm, almofadas nos formatos quadrado 230 x 230mm, círculo Ø240mm e triângulo 240 x 300mm. A Figura 4 apresenta as atividades no interior do circuito.

Figura 4. Atividades do circuito psicomotor



Fonte: Autores (2022)

3.6 Testes

O circuito foi entregue para APAE, para que os profissionais pudessem fazer os testes com seus alunos. Os testes foram realizados com alunos de idades entre 2 a 6 anos não

alfabetizados ou na fase inicial de alfabetização. Segundo a terapeuta ocupacional, Rebeca Alves Pengo, o circuito atende os requisitos necessários, pois apresenta estrutura resistente, que pode ser desmontada com facilidade quando e se necessário, seu visual por ser bem colorido é um atrativo a mais para as crianças, a visibilidade do exterior do circuito trás maior segurança e conforto para a criança na hora de completar o trajeto. O circuito não apenas atendeu às necessidades do público-alvo que são, crianças autistas e deficiente intelectual, como também foi utilizado por outros alunos que frequentam a instituição.

4 CONCLUSÕES

É notório que a educação inclusiva vem ganhando maior espaço e com isso melhorando a qualidade de ensino. Entretanto, as instituições de educação inclusiva, como APAE, enfrentam dificuldades para encontrar produtos ou equipamentos que auxiliam nessa educação. O objetivo deste projeto foi desenvolver um circuito que pudesse sanar alguma dessas dificuldades, sendo um produto auxiliador na educação dos alunos da instituição.

O desenvolvimento do circuito contou com pesquisa de campo, como as visitas a instituição APAE Bariri, análise de produtos disponíveis no mercado para que houvesse referência de quais atividades adaptar. Mais adiante houve a aplicação do Design Inclusivo (DI), com o objetivo de tornar o circuito adequado e atender as necessidades apontadas pela instituição.

O protótipo foi construído para atender crianças autistas e deficientes intelectual, o circuito passou por testes, que comprovaram que ele tende às necessidades do público-alvo, proporcionando benefícios também para outras crianças da instituição. É possível de ser replicado, pois foram utilizados materiais usualmente encontrados no mercado.

O projeto veio para mostrar que se pode aprender de forma dinâmica e divertida, através de brincadeiras, em um mundo desconhecido para tantos que é o mundo lúdico, trazendo maior autonomia e confiança para as crianças em seus dias.

REFERÊNCIAS

APAE Educação. Bariri, 2016 SÃO PAULO, Prefeitura Municipal de Bariri. Disponível em: <http://www.bariri.sp.gov.br/imgeditor/file/APAE_%20EDUCA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

BAXTER, M., **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. Editora Blucher, 2011.

DALLABONA, S.R.; MENDES, S.M.S. **O lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar.** Revista de divulgação técnico-científica do ICPG, v. 1, n. 4, p. 107-112, 2004. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/professor/arquivos_alunos/doc_1311627172.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.

GOMES, D., QUARESMA, M. **Introdução ao design inclusivo.** Curitiba: Appris, 2018.

MALUF, A.C.M. **Atividades lúdicas para Educação Infantil: conceitos, orientações e práticas.** Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MIRANDA, V.; TEIXEIRA, J.S. **O “brincar” e a construção do conhecimento na educação infantil.** Disponível em: <<https://portalidea.com.br/cursos/534e7cb4c1a58bce773bc192770988a5.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2022.

NUNES, D.C.S. **O pedagogo na educação da criança autista.** Publicado em 07 de fevereiro de 2008. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/o-pedagogo-na-educacao-da-crianca-autista/4113/>>. Acesso em: 04 set. 2022.

PEREIRA, C.A.V.; PEREIRA, C.F.V.; PEREIRA, C.C.V. **Autismo infantil: aplicações do ensino estruturado na inclusão escolar.** Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, v. 11, n. 3, p. 88-95, 2013. Disponível em: <<https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/439/333>>. Acesso em: 05 out. 2022.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança.** 17ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

RIBEIRO, L.R.C., **Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino superior.** 2008. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/w57z2>>. Acesso em: 22 set. 2022.

SANTANA, A.S.A., **Educação inclusiva no Brasil: trajetória e impasses na legislação.** Monografia apresentada ao curso de Pedagogia. Universidade Federal de Santa Catarina–UFSC, Florianópolis/SC, p. 58p, 2018. Disponível em: <https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_8.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

SANTOS, C.F.; SANTOS, H. C.; SANTANA., M. J. **O Processo de Aprendizagem de Crianças Autistas.** Disponível em: <<https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc12-3.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2022.

SANTOS, D.C.O. dos. **Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual.** Educação e pesquisa, v. 38, p. 935-948, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-97022012000400010>>. Acesso em: 20 set. 2022.

SILVA, J.P., FERREIRA, M.M.G. **Por um design inclusivo**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 44878-44888, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-204>>. Acesso em: 12 out. 2022.

SILVEIRA, D. T; CÓRDOVA, F.P. A pesquisa científica. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/213838/000728731.pdf?sequ>>. Acesso em: 05 out. 2022.

SOUSA, S.O., **Aprendizagem baseada em problemas como estratégia para promover a inserção transformadora na sociedade**. Acta Scientiarum. Education, v. 32, n. 2, p. 237-245, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3033/303324252010.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2022.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZILBOVICIUS, M; MERESSE, I.; BODDAERT, N. **Autismo: neuroimagem**. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 28, p. s21-s28, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500004>>. Acesso em: 03 out. 2022.

"O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."