



**INSTITUTO
FEDERAL**
Brasília

Instituto Federal de Brasília- Campus Samambaia

Tecnologia em Design de Produto

Trabalho de conclusão de Curso

Ágatha Leal Coutinho

Design e Educação na Criação de Brinquedos Montessorianos

Orientadora: Andréa Sampaio Tibery

Brasília-2025

DESIGN E EDUCAÇÃO NA CRIAÇÃO DE BRINQUEDOS MONTESSORIANOS

Ágatha Leal Coutinho

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Design de Produtos do Instituto Federal de Brasília, Campus Samambaia como parte da exigência para obtenção do título de tecnólogo.

Orientador(a): Andréa Sampaio Tibery

Dedico esse trabalho a todos os professores que, com paciência e dedicação me guiaram na jornada da educação.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar os desafios enfrentados por designers de produtos na criação de brinquedos montessorianos para a indústria. A pesquisa busca compreender a aplicação dos princípios montessorianos na concepção de brinquedos, considerando fatores como a conciliação entre a teoria e a prática industrial, a acessibilidade e a adaptação aos diferentes estágios de desenvolvimento infantil. Através de uma revisão bibliográfica abrangente, este estudo visa identificar as principais dificuldades e oportunidades nessa área, contribuindo para o desenvolvimento de produtos que promovam o aprendizado e o desenvolvimento integral das crianças. Espera-se que os resultados desta pesquisa ofereçam subsídios para designers, fabricantes e educadores, impulsionando a criação de brinquedos montessorianos mais eficientes e acessíveis.

Palavras chaves; Design de brinquedos, brinquedos montessorianos, desenvolvimento infantil, método montessori, indústria, brinquedos pedagógicos.

ABSTRACT

This study aims to analyze the challenges faced by product designers in creating Montessori toys for the industry. The research seeks to understand the application of Montessori principles in toy design, considering factors such as the reconciliation between theory and industrial practice, accessibility, and adaptation to different stages of child development. Through a comprehensive literature review, this study aims to identify the main challenges and opportunities in this area, contributing to the development of products that promote learning and the integral development of children. It is expected that the results of this research will provide subsidies for designers, manufacturers, and educators, driving the creation of more efficient and accessible Montessori toys.

Keywords; Toys Design, montessorian toys, children's development, montessori method, industry, pedagogic toys.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. PROBLEMÁTICAS.....	8
3. JUSTIFICATIVAS.....	9
4. OBJETIVOS GERAIS.....	10
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
6. METODOLOGIA.....	11
7. A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NA INFÂNCIA.....	12
8. A IMPORTÂNCIA DO DESIGNER.....	15
9. ANÁLISE DOS BRINQUEDOS.....	18
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24

LISTA DE IMAGENS

FIGURA 01 - Jogo de Encaixe Amazon.....	20
FIGURA 02 - Kit Carrinho Smirna.....	21
FIGURA 03 - Andador Interativo Tiny Love.....	23

INTRODUÇÃO

A criação de um brinquedo pedagógico envolve diversos desafios e exige atenção a diversos aspectos para que o produto final seja realmente eficaz e atinja seus objetivos. O Designer tem um papel fundamental na criação de um brinquedo Montessori, pois é ele quem traduz os princípios da pedagogia em objetos que estimulem o desenvolvimento integral da criança, o Designer deve garantir durante o desenvolvimento do brinquedo que ele seja ergonomicamente compatível com a criança, e que atenda as necessidades e objetivos que foram traçados, para isto será utilizado orientações das normas da Associação de Fabricantes de Brinquedos (ABBRI) e a norma técnica NBR-11786 publicada pela Associação de Normas Técnicas Brasileira (ABNT) respaldadas pela a portaria do Inmetro nº177. Os estudos dos brinquedos pedagógicos são de fundamental importância para diversos aspectos, desde o desenvolvimento da indústria de brinquedos até a compreensão do impacto desses objetos na vida da criança, e o caminho que o designer percorre por meio de estudos até compreender a relação infantil com o brinquedo e suas necessidades, e a criação desses brinquedos vai além da estética exigindo um conhecimento profundo da ergonomia, que o designer assume na criação de ferramentas que promovem o desenvolvimento integral a autonomia da criança através desses brinquedos. Serão analisados três brinquedos vendidos como montessorianos, produzidos de diferentes marcas, sendo o primeiro, um jogo de encaixe das formas geométricas, produzido e vendido nos Estados Unidos com as certificações estrangeiras, outro, um carrinho com jogos para estimular a função motora, produzido por uma empresa brasileira e com venda nacional, e o último, um andador interativo, multifuncional, de uma empresa que produz brinquedos em larga escala.

PROBLEMÁTICAS

Embora a criação de brinquedos pedagógicos montessorianos seja uma área de grande potencial, a criação desses brinquedos apresentam um desafio multifacetado que exigem uma combinação de conhecimento teórico e profunda criatividade, onde é necessário realizar pesquisas para recolhimento de informações verídicas e aplicá-las de forma a respeitar os fundamentos da filosofia Montessori, para que seja garantido que os princípios educativos sejam adaptados à realidade do mundo contemporâneo, assim encontrando o equilíbrio entre a tradição e a inovação.

Nas etapas de desenvolvimento pode-se encontrar alguns desafios adversos como o ciclos longos de desenvolvimento de brinquedos que uma vez que envolve diversos campos de pesquisa sobre desenvolvimento e criatividade complexa, desde o princípio da ideia até a produção em larga escala.

Também pode-se centralizar o desenvolvimento material do brinquedo como sendo uma problemáticas em si, uma vez que os brinquedos devem atender diversas normas e certificações de segurança que exigem um controle de qualidade durante sua fabricação, e também garantir contemporaneidade nos produtos para que sejam inovadores e adaptáveis, assim satisfazendo o público alvo, sendo eficazes em seu objetivo proposto de evoluir o aprendizado de diversas formas.

A criação de um brinquedo Montessori requer um processo cuidadoso com etapas bem definidas para garantir que o produto final esteja alinhado com os princípios Montessori, e atenda a cada ciclo de vida e necessidade das crianças. Para isso é necessário conhecer os princípios pedagógicos, realizar pesquisas para que o produto esteja alinhado com seus valores e objetivos, definir uma faixa etária para qual o brinquedo será destinado, considerando a capacidade e os interesses comuns a idade proposta, estabelecer também os objetivos educacionais e projetar de acordo com os objetivos traçados ao longo da pesquisa.

Uma importante etapa do projeto é o design e a prototipagem, para o projeto ser bem desenvolvido é necessário ter um esboço e modelos iniciais considerando a estética, a funcionalidade e a segurança, selecionar matérias duráveis e seguros adequado para a idade proposta para utilização e construir um protótipo funcional, para realizar teste e ajustes se necessário.

JUSTIFICATIVAS

Vindo de uma família de professores, posso dizer que sempre estive inserida em assuntos relacionados à educação. Ao entrar para o curso de design de produtos descobri um nicho entre a educação e a criação de produtos voltados para o desenvolvimento infantil, a partir dessa descoberta pude me realizar profissionalmente ao aprofundar meus estudos na área de brinquedos montessorianos, onde eu pude descobrir qual o papel de um Designer ao colocar suas habilidades em desenvolvimento de brinquedos pedagógicos.

Acredito que através desta pesquisa eu poderei colocar em prática os meus conhecimentos na área do design e também poderei realizar meus desejos de aprofundar meus estudos numa área de interesse, assim unindo duas áreas de conhecimentos em prol de uma pesquisa afim de trazer conhecimento e explorar a criação e educação dentro do design de produtos.

Por meio das pesquisas sobre brinquedos pedagógicos é possível inspirar o desenvolvimentos de novos produtos inovadores que atendam as necessidades das crianças de forma eficaz e criativa, os brinquedos montessorianos permitem que cada criança explore e aprenda no seu próprio ritmo e de acordo com seus interesses, sem a necessidade de instrução constante de adultos, e através disso é inculcido diversos benefícios para o desenvolvimento da criança o que aumenta a confiança dos consumidores na qualidade e eficácia desses produtos, promovendo e impulsionando o mercado de brinquedos pedagógicos uma vez que ele é bem recebido pelo o público alvo. As pesquisas sobre os brinquedos montessorianos também são uma discussão sobre a inovação nos designs de brinquedos e sua importância no mercado infantil.

OBJETIVOS GERAIS

O objetivo geral desta pesquisa é formar uma análise dos brinquedos pedagógicos montessorianos e a importância da atuação dos designers na criação desses brinquedos, e assim reconhecer a eficácia dos brinquedos a partir da interferência do design nos brinquedos montessorianos e brinquedos pedagógicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- . Analisar 3 brinquedos pedagógicos montessorianos
- . Entender o papel do designer na criação de brinquedos montessorianos.
- . Reforçar a importância do designer na indústria de brinquedos montessorianos.

O objetivo específico desta pesquisa é analisar brinquedos pedagógicos montessorianos e suas etapas de desenvolvimento, onde será analisada a relação entre o design e a educação no contexto de brinquedos montessori. E para isso, é necessário saber quais etapas são indispensáveis na criação de um brinquedo e como a partir dessas etapas podemos definir a qualidade e a usabilidade de um brinquedo montessori.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho de conclusão de curso são as pesquisas bibliográficas através de artigos científicos, pesquisas sobre o método montessoriano pelas obras literárias de Maria Montessori, leis sobre a regulamentação dos brinquedos pelas instituições de Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (ABRINQ) e Associação Brasileira de Brinquedotecas. (ABBRI) E foram analisados três brinquedos montessorianos na faixa etária da primeira etapa da primeira infância. (0 a 3 anos). E por meio disso serão apresentados a importância do brincar na infância, as necessidades dos brinquedos para a criança e para indústria, a importância do design no contexto de brinquedos montessorianos e o papel fundamental do designer na criação desses brinquedos.

1. DESENVOLVIMENTO

2. A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NA INFÂNCIA

Ao lembrar momentos da nossa infância, lembramos carinhosamente dos momentos em que brincávamos, esses momentos ficaram marcados em nós como tempos prazerosos em nossas vidas, onde nossa alegria solidificou junto com a nossa imaginação, e que mesmo com o brinquedo mais simples, éramos capazes de viver diversas aventuras e ter os mais incríveis momentos a partir da nossa imaginação.

“O brincar é tão importante quanto o se alimentar e descansar, por meio do brincar a criança estabelece relações de conhecimento consigo, com os outros e com o mundo.” (LIRA, Natália, et al, 2014, pg 02). Podemos tornar assim, o brincar base para o crescimento cognitivo e social para a criança, auxiliando o processo de aprendizagem. O brincar para uma criança é como uma linguagem, uma forma de expressar suas emoções e sua personalidade, e a partir dessa atividade a criança tem possibilidade de exercer sua interação social e reconhecer seu papel na interação com outros agentes. Segundo Crespo, “Brincar seria, assim, um sinônimo de socialização das crianças no mundo adulto, equivalente essa socialização à preparação para a vida, pela Incorporação antecipada, de papéis sociais.” (CRESPO, Teresa Paula, 2016, pg 50)

Para auxiliar a criança nesse processo, os brinquedos tem há alguns anos feito parte da rotina diária de brincadeiras das crianças, entretendo e complementando as brincadeiras. No início os brinquedos eram de difícil acesso para crianças menos favorecidas socialmente, mas com o passar dos anos e a industrialização de brinquedos no mercado foi se tornando acessível a aquisição de diversos tipos de brinquedos de diferentes materiais a diversas camadas sociais. (LIRA, Natalia, 2014) O brinquedo tem sido o parceiro de imaginação das crianças, independente de seu valor ou qualidade.

“As crianças quando brincam preferem, muitas vezes, que para realizarem as suas atividades lúdicas necessitam de brinquedos, e são estes objetos lúdicos o passaporte para um mundo imaginário. O brinquedo faz com que as crianças reproduzam a realidade e não a modifiquem.” (LIRA, Natália et al, 2014, pg 08)

2.1 A NECESSIDADE DOS BRINQUEDOS PARA A CRIANÇA E PARA A INDÚSTRIA

Apesar de os brinquedos está presente na vida da criança, é correto dizer que qualquer objeto pode ser um brinquedo se a criança assim decidir, pois, o que faz um brinquedo ter a sua função, é a capacidade da criança dar “vida” a este brinquedo pela a sua imaginação, então é possível dizer que qualquer objeto é um brinquedo se assim for escolhido pela a criança, tornando assim um auxiliador para sua imaginação e não um fator determinante.(CRESPO, Teresa Paula, 2016)

O brinquedo pedagógico tem além de sua função brincar a sua função de ensinar, diferente de outros brinquedos ele é pensado de forma a cumprir um objetivo, e tanto seu material quanto sua estrutura são projetadas de maneiras diferentes para cumprir a sua função de ensinar.

Existem diversos brinquedos pedagógicos, variam entre idade, função e objetivo, os brinquedos para crianças na primeira infância (0-3 anos), tem geralmente com o objetivo estimular visualmente, como por exemplo móveis para berço, que são capazes de estimular visualmente e até estimular a audição, se for um móvel que produz som. Os brinquedos têm uma importante função de auxiliar nos primeiros estímulos do desenvolvimento infantil, estudos mostram que os brinquedos podem ajudar significativamente a coordenação motora dos movimentos, conforme é dito neste artigo, “Esses brinquedos representam os primeiros estímulos lúdicos provocando efeitos visuais e sonoros que estimulam a preensão e coordenação dos movimentos das crianças”.(OLIVEIRA, Glaucinete, 1983, pg 92)

O papel do designer na criação de brinquedos vai muito além de somente pensar na sua aparência, a designer de brinquedos alemã Renate Muller, ficou conhecida na década de 60 por seus brinquedos de design coloridos e de formas geométricas que tem o objetivo auxiliar no desenvolvimento infantil, ela traz a reflexão que “um designer deve pensar grande ao projetar brinquedos e fazê-lo para todos” (MULLER, Vogue 2018) pois o designer é responsável por assegurar que seus brinquedos sejam seguros e acessíveis para as crianças, como por exemplo; garantir que os materiais sejam atóxicos e resistentes, e assegurar que o brinquedo seja projetado de acordo as habilidades necessárias de cada faixa etária, cuidar dos aspectos ergonômicos, escolhas dos materiais usados na fabricação dos brinquedos para que seja funcional e durável, além de pensar nos aspectos visuais dos brinquedos para que seja atraente e original.

Podemos dizer que no mundo hoje existem dois tipos de fabricação de brinquedos, os brinquedos que são feitos a partir de pequenos profissionais como por exemplo; o carpinteiro, e os brinquedos que são produzidos em larga escala por grandes indústrias como por exemplo; a Ciatoy.(Ciatoy, Brasília, Brasil) Os brinquedos que são fabricados por grandes indústrias, e são fabricados em grande escala contam com o trabalho de um

designer na equipe de criação e na gestão de produção de seus brinquedos nos setores produtivos. De acordo com o relatório anual de 2022 da Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (Abrinq) a indústria de brinquedos é um importante setor da economia global gerando milhares de empregos diretos e indiretos em diversos países. O desenho industrial que hoje divide duas habilitações, desenho de produtos e desenho visual são profissões que são aliados da indústria de brinquedos para elaboração desses produtos.

“No Brasil o desenho industrial é relativamente recente, mas já possui características próprias, ainda que muitos projetos sejam originários de outros países, encomendados pelas as empresas multinacionais que detêm grande parcela do setor industrial”.(PROJETAR, Brinquedos, 2005, pg 102)

Hoje com a globalização da economia, ocorreram grandes mudanças no mercado brasileiro de brinquedos (BRASIL, Abrinq, 2021,pg 01), tendo maior competitividade por parte das indústrias, fazendo com que o mercado de brinquedos tenham uma grande rotatividade de criações, e assim os responsáveis pela a criação desses brinquedos busquem cada vez mais inovar seus produtos, e adequar seus brinquedos para público com a intenção de melhorar as vendas. Ante isso, “Os designers têm cada vez mais procurado catálogos de fabricantes nacionais e internacionais com objetivo de identificar novos lançamentos e brinquedos em linha, e assim procuram saber como estão os preços do mercado de brinquedos e buscam novas soluções tecnológicas que podem auxiliar o desenvolvimento do setor”.(PROJETAR, Brinquedos, 2005, pg 106).

Para poder realizar a comercialização desses brinquedos, é necessário que esses produtos passem pela fase de teste em laboratórios, visando a obtenção do certificado do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), para isso precisam conhecer as normas de segurança para brinquedos tanto nacionais como internacionais. Então com isso podemos concluir que as etapas que um design deve passar para poder criar e comercializar seu brinquedo são complexas e necessárias para que seu produto possa atender as expectativas e as normas imposta a elas pela a indústria. Com isso pode ser percebido a importância da indústria de brinquedos no mercado atual, entendendo seu valor e sua relevância na movimentação de vendas, assim sendo possível perceber o valor da indústria de brinquedos no e o papel crucial do designer em cada uma dessas etapas.

3. A IMPORTÂNCIA DO DESIGNER DE BRINQUEDOS MONTESSORIANOS

O designer de brinquedos desempenha um papel fundamental na indústria, atuando como gestor das etapas de criação e desenvolvedor de produtos e experiências lúdicas que as crianças vivenciam que trazem excelentes resultados para o desenvolvimento infantil. Sua missão vai muito além de criar objetos bonitos; ele é responsável por criar brinquedos que estimulem o desenvolvimento infantil, a criatividade e a imaginação.

Dentre as possibilidades da atuação do designer, o projeto de produtos é um campo onde ocorre o desenvolvimento de objetos que visam satisfazer desejos e necessidades por meio de artefatos criados para desempenhar uma função. (CARPES, Jr, 2014) Entende-se que o objetivo de um designer de produtos é alinhar conhecimentos teóricos e práticos para criação de artefatos que beneficiem o usuário levando em consideração o produto e o contexto de sua aplicação. O designer é responsável por criar produtos que vão muito além da sua estética, eles devem desenvolver produtos que garantam uma experiência significativa e trabalhar para atender as necessidades sendo de caráter físico, psicológico, emocional e social. Retrata-se que um projeto bem sucedido realizado por um designer se dá principalmente pela contínua sequência de estudos focados nas práticas reflexivas onde há solução de problemas projetuais. (LOBACH,2001, pg 140, apud SILVA, 2022 pg 63)

“Para um produto ser inovador é necessário que o projetista tenha algumas características para desenvolver bem a prática projetual que são: o conhecimento sobre o fato ou o problema; a curiosidade e a vontade do profissional em gerar soluções inéditas; a espontaneidade em etapas de geração de alternativa; a segurança psicológica e a capacidade de suportar indecisões e incertezas.” (SILVA, Rosane, 2022, pg 63)

No guia do designer da Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (ABRINQ) de 2018 é apresentada uma contextualização do que é importante ter em mente ao projetar brinquedos. É elucidado três etapas que devem ser consideradas ao se desenvolver brinquedos, são elas: A ideia, a pesquisa e os protótipos. Ao criar ideias para um brinquedo, o designer deve levar em consideração a classificação do seu brinquedo, e então ao pensar em seu design, deve ter em mente as necessidades da criança referente à ergonomia e o uso prático do material.

No primeiro passo do processo; a idealização, é onde ocorre a definição do conceito, onde o designer deve estabelecer suas metas e pensar em qual habilidade ou conceito o brinquedo deve desenvolver. Na sua segunda etapa o designer deve partir para uma importante fase do seu projeto, a pesquisa.

Para criar um brinquedo montessori, o designer deve ter a responsabilidade de realizar profundas pesquisas pesquisas bibliográficas a respeito do assunto, através de

livros da própria autora iniciadora do método, Maria Montessori, e seus similares, além disso deve ser realizada uma análise dos brinquedos já existentes no mercado atual, e identificar novas tendências e oportunidades de inovação. A partir dessas pesquisas e dessa geração de ideias, um designer deve partir para geração de alternativas, onde ele fará esboços a mão livre, de suas ideias e inspirações, podendo também fazer o uso de programas ao seu favor como a modelagem 3D e realizar os desenhos técnicos em programas próprios para o desenvolvimento de produtos. Partindo para uma visualização mais realista do projeto, vem a prototipagem onde a função é ter uma melhor visualização do produto, primeiramente, em uma prototipagem mais simples, usando materiais simples e acessíveis para testar a usabilidade e funcionalidade do brinquedo e depois seguindo uma linha mais voltada para o profissional, produzindo um ensaio mais realista, com materiais mais próximos dos escolhidos para o produto final, traduzindo o protótipo anterior para o tamanho real e com materiais mais qualificados para produzir testes de segurança e durabilidade. Após a visão mais próxima do resultado desejado do brinquedo vem a escolha de materiais para a produção, a escolha de materiais é um passo importante na fabricação do brinquedo, pois é ele que garantirá a segurança e durabilidade do brinquedo.

Obter as certificações necessárias para produzir um brinquedo é essencial para lançá-lo na indústria, pois as certificações garante que o brinquedo está em conformidade com as normas de segurança, evitando acidentes e risco à saúde das crianças, e também a certificação é um requisito legal para a comercialização dos brinquedos. Para obter essa certificação é necessário realizar testes de segurança, resistência e durabilidade do brinquedo, o designer deve garantir qualidade do seu produto e garantir que eles esteja alinhado com todas as normas brasileiras, a norma NBR 11786 é a norma responsável pela segurança do brinquedo publicada pela a Segurança Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e regulamentado pela a portaria Inmetro n177, 30 de novembro de 1998. (NORMAS, Abbri)

Como autor do seu brinquedo, um designer deve dar uma atenção especial a forma como seu brinquedo será produzido na indústria, primeiramente pela a forma de produção, sendo exclusivo ou em larga escala pro amplo comércio. A forma que um produto é apresentada ao cliente influencia muito na opinião sobre a qualidade do produto, e com esse pensamento, um designer deve garantir uma embalagem adequada para a venda do seu produto não só se preocupando em trazer uma estética agradável e uma aparência de sobriedade mas sim em também ter a garantia de que seu produto não sofrerá com as condições da transportaçãõ.

Ao observar e refletir sobre todas essas etapas, podemos ver que o designer de produtos tem uma grande importância na criação e fabricação desses brinquedos, pois será ele o responsável não só pela a sua criação em um formato de ideia mas sim o responsável por toda a sua trajetória até o momento de sua concepção, desenvolvimento e desgaste de

seu lançamento no mercado, e garantindo também que o produto cumpra a sua função plenamente nos lares onde foi recebido e que leve a mensagem que foi pensada para a sua criação de maneira segura e eficaz, traduzindo assim os princípios montessorianos de levar segurança e autonomia para aqueles que começam a explorar o mundo pela primeira vez, as crianças.

O design de um brinquedo vai muito além de sua aparência; ele molda a forma como as crianças interagem com o mundo e aprendem. A escolha de formas, cores, texturas e materiais influencia diretamente a experiência lúdica, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, motor e social da criança. De acordo com, Kishimoto (KISHIMOTO, 1995, pág 43) a relação entre o material e a forma de utilização do brinquedo, ressalta que a criança estabelece um vínculo com o objeto. Essa relação é moldada não apenas pela forma visual do brinquedo, mas também por suas características táteis e funcionais. Além da estética, o design de um brinquedo envolve questões como ergonomia e segurança, e um brinquedo ergonômico se adapta ao corpo da criança, facilitando a manipulação e promovendo o desenvolvimento motor. A segurança é fundamental para garantir que a brincadeira seja uma experiência prazerosa e livre de riscos, a apresentação do brinquedo também é um fator crucial e a forma como o brinquedo é apresentado à criança influencia a maneira como ela irá interagir com ele. Um designer deve considerar o contexto de uso do brinquedo e como ele será integrado ao ambiente da criança. É compreensível entender que o design de brinquedos é uma atividade complexa que exige um profundo conhecimento sobre o desenvolvimento infantil e as características dos materiais. Ao criar um brinquedo, o designer não apenas cria um objeto, mas sim uma experiência de aprendizado e desenvolvimento. A compreensão da relação entre o design e a experiência da criança é fundamental para a criação de brinquedos que estimulem a imaginação, a criatividade e o aprendizado.

4. ANÁLISE DOS BRINQUEDOS

Ao intensificar as buscas por brinquedos montessorianos e brinquedos pedagógicos, para faixa etária determinada (0-3 anos) eu elaborei as seguintes questões; Quais as principais características de um brinquedo montessori? Dentro dessas características (cores,

materiais, função, durabilidade) o brinquedo se enquadra com os requisitos? Essas questões foram aos poucos respondidas à medida que a pesquisa avançava, respaldada pela a filosofia montessoriana citada na edição de 2011 escrita por Maria Montessori, a filosofia busca oferecer às crianças um ambiente preparado que estimulem a autonomia, e independência e estimulem o aprendizado através da exploração. (MONTESSORI, 2011, não paginado) Os brinquedos montessorianos tendem a ser simples, com cores neutras ou claras, um brinquedo montessori sempre tem objetivo de auxiliar a criança a aprimorar certo aspecto de sua função cognitiva, porém ele sempre é multifuncional deixando abertos possibilidades para a imaginação. Outro critério utilizado foi o estilo de apresentação do brinquedo, desde a embalagem até a concepção do material em si, pois um brinquedo montessoriano deve ser apresentado de forma organizada e convidativa, permitindo que a criança tenha mais autonomia. Na escolha desses brinquedos também foram levadas em conta dois aspectos muito importantes para comercialização de qualquer brinquedo, sendo o primeiro o fato de o brinquedo estar apto a faixa etária escolhida anteriormente (0 a 3 anos) e também se o brinquedo está de acordo com as normas de segurança do brinquedo publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e regulamentada pela Portaria Inmetro nº 177, de 30 de novembro 1998. A lei assegura a proteção do consumidor, e trata sobre a segurança do brinquedo e os possíveis riscos e as suas normas de utilização.

De acordo com a Associação Brasileira de Brinquedos (ABBRI) a maior razão para a compulsoriedade da certificação de brinquedos é o reconhecimento da necessidade de garantir a segurança e a preservação da vida humana no momento da sua utilização. Dito isto, a certificação dos brinquedos assim como outros demais produtos é realizada pelo o Inmetro, um órgão credenciado.

Existem diversos tipos de brinquedos montessorianos, em seu resumo um brinquedo montessori segue um método desenvolvido por Maria Montessori que visa a autoeducação, em que a 'criança explora, investiga e pesquisa através de brinquedos e materiais e um ambiente apropriado para absorver e compreender o mundo a sua volta' (DIÁLOGOS, Daniel, 2015, pg 02) O método montessori é guiado pelas filosofias montessorianas onde o método de ensino é aprender ensinando e não corrigindo, no método montessori os grupos de crianças são multisseriados, as crianças são agrupadas por idades e habilidades misturadas, como por exemplo; de 0 a 3 anos e em seguida dos 3 a 6 anos e assim por sequência. As crianças são desafiadas de acordo com suas habilidades e jamais ficam aborrecidas, e as crianças de 0 a 3 anos são agrupadas em grupo classificado como "nidás" de acordo com a OMB (Organização Montessori do Brasil)

Os brinquedos montessorianos para a idade de 0 a 3 anos são pensados para auxiliar nos desafios do desenvolvimento específicos dessa idade, são pensados para estimular o desenvolvimentos sensorial, motor e cognitivo de forma natural e autônoma.

Os brinquedos montessori são simples e funcionais, são feitos de materiais naturais, como madeira e tecido, tem formas simples e cores claras, e cada brinquedo tem uma função específica e clara, como um objetivo, facilitando a compreensão da criança. Esses brinquedos também permitem que a criança explore e descubra por si mesma sem instruções detalhadas.

4.1 JOGO DE ENCAIXE MONTESSORI

Os brinquedos escolhidos para essa análise, foram brinquedos que são comercializados na indústria como brinquedos montessorianos, foram escolhidos três brinquedos sendo um deles de fabricação internacional com importação para o Brasil, o segundo de uma empresa multinacional, e o terceiro de uma empresa de médio porte brasileira, todos esses brinquedos foram analisados seguidos os critérios citados no 4. Esses brinquedos comercializados como montessorianos seguem diferentes objetivos de ensino, sendo de naturezas diferentes o primeiro é um jogo de encaixe com peças de formas geométricas, onde o objetivo do brinquedo é ensinar a criança a fazer associação pelo o formato dos objetos e encaixa as peças correspondentes. O segundo brinquedo é um kit de brinquedos de uma empresa brasileira que usa materiais nacionais para produzir seus brinquedos, o objeto principal é um carrinho que tem a função de auxiliar a criança a desenvolver equilíbrio e coordenação motora. O terceiro brinquedo é um brinquedo de uma multinacional premiada com 7 prêmios internacionais nas indústrias de brinquedos, o brinquedo que será analisado dessa marca é um andador interativo que promete auxiliar no desenvolvimento cognitivo infantil, ao mesmo tempo ajudar a coordenação motora da criança. Todos esses brinquedos que são vendidos como montessori foram analisados com a filosofia central das obras de Maria Montessori, já citadas anteriormente. Esta análise tem o objetivo de averiguar se os brinquedos que são vendidos com essa filosofia seguem de fato os princípios de Maria Montessori da perspectiva de uma designer.

Figura 01- Brinquedo Montessori de peças de encaixe.



Fonte; Site Amazon Estados Unidos 2025

Nome; Jogo de formas e cores para criança.

Fornecedores; BestamToy

Material; Madeira

Idade; 1 a 3 anos

Cor - Madeira, laranja, verde, azul, marrom e vermelho.

Tamanho; 12,2 x 2,95 x 3,74 polegadas 20 peças

Certificado; Certificação Normas Técnicas União Europeia (CE)

Valor (01/25); R\$ 139,00 ou \$23,50

O jogo de encaixe da marca BestamToy tem objetivo de estimular o desenvolvimento do cognitivo infantil, ele auxilia no treinamento de habilidades motoras e pode ser usado como quebra-cabeça e também como jogo de combinação. O brinquedo é feito de blocos de madeira, com tinta atóxica feita a base de água, suas peças individuais somam vinte ao todo, sendo peças para encaixe e uma base de madeira.

Esse brinquedo segue os princípios montessorianos relacionados a sua fabricação, pois foram utilizados materiais naturais e tintas atóxicas, valorizando o aspecto da madeira em sua apresentação visual e tornando-o segura para a criança. Fabricado nos Estados Unidos, ele tem importação para o Brasil com a certificação CE, certificação das normas técnicas de segurança da União Europeia, que é aceita no Brasil, este selo certifica a segurança do brinquedo e permite sua comercialização no mercado brasileiro de brinquedos.

Como brinquedo montessori é possível ver que o material se encaixa nas adequações dos princípios montessori citados no livro Método Montessori, porém é possível ver que em certos aspectos se distancia da sua missão, quando por exemplo vemos que as cores das peças são diferentes umas das outras, e que cada peça em que há um formato (triângulo, quadrado, pentágono, círculo e retângulo) tem cores diferentes, e devido a isso a criança fará a associação as cores ao em vez de fazer associação as formas e isso dificulta seu aprendizado. Então é perceptivo que embora a empresa traduza seu brinquedo como brinquedo montessori, ele apresenta falhas em relação os princípios estabelecidos por Montessori, onde nós traz a ideia de cada função deve ser exercida uma de cada vez, sendo um aprendizado por vez, permitindo que a criança detenha a sua atenção e seu foco em só uma só parte por vez.

4.2 KIT CARRINHO MONTESSORI

Figura 02- Kit Carrinho Smirna Montessori



Fonte; Site Smirna Montessori 2025

Nome; Kit Carrinho Montessori

Idade: 08 meses a 2 anos

Fornecedor; Smirna Montessori

Material; Madeira

Cores; Vermelho e branco

Dimensões; sem dimensões disponíveis

Certificado: OMB

Valor (01/25); R\$ 823,00

Kit Carrinho da empresa Smirna Montessori traz diversos aspectos considerados importantes na filosofia montessori, o brinquedo é completamente feito de material natural, feito a partir de madeira de jequitibá, produzido no Brasil é feito de materiais naturais nacionais, o brinquedo nos apresenta um conjunto de brinquedos para serem exercidos de diferentes possibilidades, primeiro sendo o carrinho feito completamente de madeira, exceto por suas rodas plásticas, apesar do material natural, o brinquedo é inteiramente seguro, pois não aparenta nenhum parafuso exposto, além de sua forma ergonômica feita especificamente para a faixa etária proposta pelo brinquedo. Auxiliando esse brinquedo no conjunto vem peças de encaixe com bolas e formas geométricas.

Seguindo a linha pedagógica montessoriana o kit carrinho se encaixa dentro dos princípios, pois apesar de ser um conjunto de brinquedos, eles exercem funções separadas onde cada uma delas tem objetivos diferentes, sendo; o carrinho com o objetivo de auxiliar no treinamento motor, e auxiliar no equilíbrio, tendo a possibilidade de poder carregar objetos dentro dele, e os demais brinquedos, auxiliando no movimento das mãos e também treinando o cognitivo da criança. As tintas utilizadas na pintura dos materiais são atóxicas e o tamanho dos materiais é adequado para a faixa etária proposta.

A partir desse brinquedo a criança exercerá a filosofia montessori de poder aprender por si mesmo a manusear o brinquedo, e apesar de nenhum brinquedo ser recomendando a ser manuseado sem a presença de um adulto, os brinquedos montessorianos tem a principal função de garantir a liberdade de aprendizado, e a empresa Smirna Montessori traz essa liberdade e autonomia em seus brinquedos, a criança exercerá seu equilíbrio ao andar empurrando carrinho com a sua segurança garantida devido a grande parte do 'cesto' frontal que garantirá que mesmo sob possível impacto a criança não será atingida por ele, pois o brinquedo tem a função ergonômica de proteger a criança.

Devido a essas características presentes no brinquedo, é perceptível a preocupação do designer de garantir que os princípios de Maria Montessori fossem assegurados durante a fabricação do brinquedo, e a fabricação seguissem essa mesma linha, respeitando os princípios de materiais naturais e garantindo a plena experiência da criança ao aprendizado e a brincadeira.

4.3 ANDADOR INTERATIVO

Figura 03- Andador Interativo Multifuncional



Fonte; Site Tiny Love 2025

Nome; Andador Infantil de Empurrar de Madeira Multifuncional

Idade recomendada; 1 a 3 anos

Fornecedor; Tiny Love

Material; Madeira, metal, feltro e plástico

Cores: Madeira, verde, vermelho, amarelo, marrom.

Dimensões; Largura 32cm, altura 34cm, profundidade 45,5 cm e peso 2,305kg

Certificado Inmetro; 005460/2023

Valor (01/25); R\$ 549,00 Tiny Love

O andador interativo de madeira Tiny Love acompanha o crescimento e promove o desenvolvimento da criança com uma ampla seleção de atividades interativas, além de contar com rodas de aro de borracha antiderrapante, também possui uma barra fixa para apoiar e empurrar promovendo a independência emocional. Com este brinquedo a criança tem a liberdade de treinar seu equilíbrio e também testar suas capacidades sensoriais através dos brinquedos interativos do andador, como as engrenagens, o caminho fixo com

formato de animais, os brinquedos giratórios, e também há a possibilidade da criança carregar objetos uma vez que o carrinho possui uma cesta na parte inferior. As suas cores são claras em tons pastéis, usando cores simples e suaves, seu material inclui madeira, feltro e plástico, suas peças são sobrepostas e encaixadas por meio dos parafusos tornando o brinquedo seguro e estável.

O brinquedo que segue a linha pedagógica montessoriana, e é reconhecida pelo seus materiais em sua maioria naturais, cores primárias ainda que tem tons mais suaves, o principal ponto que o caracteriza montessori, sua metodologia de ensino sendo ampla e liberta para o aprendizado, permitindo liberdade para criança explorar e evoluir. No entanto nós vemos no brinquedo uma sobrecarga de informações que contrariam o princípio da filosofia montessori, de que os brinquedos pedagógicos de ensino devem ser simples e cumprir uma função de cada vez, além da sobrecarga de informações e atividades que devem ser exercidas pela a criança, percebe-se que o material do produto em si não é feito inteiramente de produtos naturais, contendo plásticos em sua composição. Sendo um brinquedo que é produzido em larga escala e vendido no amplo comércio, podemos ver que há uma certa divergência em prol de tornar o brinquedo mais atraente ao público alvo com mais funções, que o faz divergir com princípio dos brinquedos montessorianos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho investigou a interseção entre o design de brinquedos e a pedagogia montessoriana. Ao analisar os brinquedos disponíveis no mercado, identificamos que o design de um brinquedo desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, influenciando habilidades cognitivas, motoras e sociais. No entanto, observamos que muitos produtos comercializados como 'montessorianos' não atendem plenamente aos princípios estabelecidos por Maria Montessori. Também foi relatado sobre a importância de um brinquedo na vida de uma criança e dentro desse aspecto houve um estudo de como um designer deve alinhar os conhecimentos da metodologia montessoriana e os conhecimentos profissionais da criação de brinquedos para criar um brinquedo montessori. O ponto alto desse estudo teórico foi a análise de três brinquedos montessorianos que estão disponíveis para a venda ao público e a avaliação desses brinquedos, para analisar se estão de fato seguindo os princípios montessorianos estabelecidos pela a criadora do método, Maria Montessori, e a partir disso entender quais são os principais fatores na criação de um brinquedo, desde a sua concepção ideal até as normas de segurança estabelecidas por órgãos competentes. Dito isto, com esse artigo espero auxiliar futuros designers que demonstram interesse em realizar brinquedos montessori, e contribuir para a sua jornada e

levá-los a refletir sobre a sua importância na etapa de criação desses brinquedos e como seu trabalho pode afetar positivamente o futuro dessas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRESPO, Teresa Paula Nogueira. **A importância do Brincar para o desenvolvimento da criança**. 2016. Tese de Doutorado.

LIRA, Natali Alves Barros; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. **A importância do brincar na educação infantil**. Revista eletrônica saberes da educação, v. 5, n. 1, p. 1-22, 2014.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

FERNANDES, Rodrigo Queiroz Kühni. **A gestão do design na indústria de brinquedos: estudos de caso sobre a inserção do design no processo de desenvolvimento de produtos em empresas de brinquedo no Brasil**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

MEFANO, Ligia. **O Design de Brinquedos no Brasil**. Uma arqueologia do projeto e suas, 2005.

MONTESSORI, Maria. **O Método Montessori**, editora Manole 1º edição 2017

MONTESSORI, Maria. **O segredo da infância**, editora Kírion 1º edição 2019

OLIVEIRA, Rodrigo Daniel da Silva et al. **Desenvolvimento de produtos montessorianos com base em materiais lignocelulósicos**. In: **Congresso de extensão universitária da UNESP**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2015. p. 1-4.

VISENTINI, Luana. **Design de mobiliário adaptável ao crescimento da criança orientado pela metodologia Montessori**. 2021.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O brinquedo na educação: considerações históricas**. Série Ideias, v. 7, n. 1, p. 39-45, 1995.

.SILVA, Roseane Santos da. **Design de brinquedos para a infância: o conhecimento de profissionais como base para o desenvolvimento de métodos de ensino para o design de produtos**. 2022.

BRINQUEDOS MONTESSORIANOS

Jogo de encaixe montessoriano- Amazon Estados Unidos (01/25)

<https://www.amazon.com/nutty-toys-Montessori-Sorting-Stacking/dp/B0C6693LXY?th=1>

Kit Carrinho- Smirna Montessori (01/25)

<https://www.montessorimaterial.com.br/kits/kit-montessoriano-1-ano>

Andador Interativo Montessoriano- Amazon Brasil (01/25)

<https://tinylove.com.br/andador-multifuncional-de-madeira-44093634609305/p>

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABRINQ- Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos.

INMETRO- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.

ABBRI- Associação Brasileira de Brinquedotecas.