



## **A CONTRIBUIÇÃO DO DESIGN NA IDEALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PRÉ-LIVRO COMO MATERIAL INSTRUCIONAL LÚDICO NO ENSINO INFANTIL.**

Margareth Sayuri Kamisaki<sup>1</sup>

Susy Nazaré Ribeiro Silva Amantini<sup>2</sup>

José Carlos Plácido da Silva<sup>3</sup>

### **Resumo**

Este projeto tem como objetivo a elaboração de um material pedagógico-instrucional voltado para a Educação Infantil, especificamente para o maternal (crianças de 2 a 4 anos de idade). O produto suscita experiências sensoriais proporcionadas pela variedade de materiais e formas, com o intuito de auxiliar os educadores assim como servir como um agente facilitador do aprendizado lúdico e criativo. O Design e seus recursos materializam e fundamentam esta obra.

**Palavras-chave:** Design, pré-livro, lúdico, paradidático, educação.

### **Abstract**

This project aims at developing a pedagogical and instructional material turned to Children Education, specifically for nursery school (children between 2 and 4 years old). The product raises sensorial experiences offered by the variety of materials and forms in order to help the educators as well as serve as an official facilitator of learning that is playful and creative. The Design and its resources materialize and support this work.

**Keywords:** design, prebook, playful, didactic, education.

### **1. Introdução**

A educação que constantemente é moldada pela família, sociedade e, principalmente por instituições de ensino, durante a infância, é o elo fundamental para estruturação, construção e formação de um indivíduo

---

<sup>1</sup> Graduada em Design\_UNESP-Bauru\_ Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"\_margarethkamisaki@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Mestra em Design\_UNESP-Bauru\_ Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"\_suamantini@ig.com.br

<sup>3</sup> Professor Adjunto\_ UNESP-Bauru\_ Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"\_placido@faac.unesp.br



adulto. Durante a infância, a capacidade de absorção de conhecimentos é maior, devido à facilidade que as crianças têm de abertura aos novos conhecimentos e experimentações, sem medo de repreensões aos questionamentos e respostas, mesmo que sejam absurdos e errôneos.

A relação entre fantasia e realidade é descrita desta maneira: "O fantástico só existe em relação a uma realidade que se poderia qualificar de não fantástica". Held (1980.P.25) apud Bahia (1995. p.23). De acordo com a descrição a seguir, "... inventar é descobrir, e, descobrir é encontrar qualquer coisa que anteriormente não se conhecia, mas que já existia", a invenção é pensada, mas exclusivamente prática". (MUNARI, 1981. p.24).

Para Munari (1981), o indivíduo criativo está em constante evolução e as suas possibilidades criativas nascem da contínua atualização do aprimoramento dos conhecimentos, assim definiu-se que o indivíduo aprende com as próprias experiências e com os problemas enfrentados na vida. Munari (1981) descreve a imaginação como meio para visualizar, para tornar visível, aquilo que pensam a fantasia, a invenção e a criatividade.

A criatividade é intensa e se reflete nos comportamentos e ações das crianças, construindo paradigmas, metáforas e conceitos que as influenciarão durante toda sua vida.

Para que haja incentivo a esse potencial, é necessário construir um ambiente no qual a criatividade não seja coibida, mas, sim, estimulada. Uma das bases fundamentais está na instituição de ensino que infelizmente, em sua maioria, continua com seus conceitos educacionais ultrapassados, e mesmo a minoria, que tenta modernizar seus padrões, não possui a devida assistência dos materiais paradidáticos e didático-pedagógicos.

Durante o maternal e a pré-escola, a quantidade de material instrucional observada é bem restrita, principalmente os que são pertinentes aos novos conceitos educacionais.

Assim, este projeto, visou à elaboração e construção de um material didático-instrucional apropriado para o desenvolvimento infantil na fase da pré-alfabetização, associando o lúdico e os conhecimentos em design para serem aplicados na concepção de um pré-livro denominado "Mubu-Melu" que auxiliará os educadores do maternal a facilitar e estimular seus alunos a um primeiro contato com a matemática, expondo os números e seu significado quantitativo de uma maneira sinestésica, divertida, interativa e dinâmica.

## **2. Conceitos e metodologias abordados na elaboração do projeto**

### **2.1. Conceitos do Desenvolvimento Cognitivo**

Do ponto de vista da neurobiologia de Gardner (1983), contrariando o conceito de que o cérebro é formado de uma inteligência geral, defendeu-se a existência de oito setores no cérebro que corresponderiam a determinadas habilidades e nomeou-os de "Inteligências Múltiplas".



Para essas “inteligências múltiplas” se desenvolverem elas necessitam de estímulos, que são os vários desafios ao qual o ser humano é submetido.

Existem períodos em que os estímulos são mais receptivos e assimilados e outros em que são quase extintos. A esses períodos chamamos de “janelas de oportunidades” . Durante a Infância, principalmente entre os 2 e 16 anos, as janelas ficam escancaradas, é o período de maior absorção e percepção de estímulos. Depois as janelas se retraem e se fecham a partir dos 72 anos. Por isso que uma criança consegue absorver os estímulos com muito mais facilidade que um adulto.

Passando do conceito científico para o psicopedagógico, o alemão Friedrich Froebel (1782-1852), abordado por Piaget, foi um dos primeiros educadores a considerar o início da infância como fase de importância decisiva na formação dos indivíduos. Vivendo em uma época de mudança de concepções sobre as crianças, esteve à frente desses processos na área pedagógica como fundador dos jardins-de-infância. Defendia a educação espontânea “aprender a aprender”, em que as crianças deveriam ser deixadas livres para expressar o seu interior e buscar seus interesses, pois quanto mais ativa fosse a mente da criança, mais ela estaria receptiva a novos conhecimentos.

Os Jardins de Infância teriam como objetivo de suas atividades a possibilidade de brincadeiras criativas e o material escolar teria como meta oferecer o máximo de oportunidades para se tirar proveito educativo das atividades lúdicas.

Ele desenvolveu diversas peças denominadas “dons” ou “presentes” com formatos variados de círculos, quadrados e esferas que eram feitas de material macio e manipulável, e tinham o intuito de estimular o aprendizado.

Froebel apud Piaget (1998) defendia a educação sem imposições às crianças porque segundo sua teoria, elas passam por diferentes estágios de capacidade de aprendizado, com características específicas, antecipando, dessa maneira, as idéias do suíço Jean Piaget .

Piaget (1998), propôs a teoria da Epistemologia Genética numa concepção construtivista do desenvolvimento da inteligência. Para ele, a inteligência se desenvolvia por adaptação e organização, sendo que a adaptação seria o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação ou o equilíbrio dos intercâmbios entre sujeito e os objetos.

Piaget considerava que o processo de desenvolvimento intelectual ocorria em quatro etapas da vida do ser humano

**Estágio da inteligência sensório-motora ( 0 a 2 anos):** As ações ligam diretamente o corpo ao objeto (sugar, olhar, segurar). Este período se caracteriza por ações elementares não coordenadas entre si, o que não assegura uma diferenciação entre sujeito e objeto.

**Estágio do pensamento pré-operacional (2 a 7 anos):** também chamado de estágio de inteligência simbólica, a criança evolui para um nível conceitual e representacional. Os movimentos finos tornam se mais precisos e ela consegue desenvolver melhor as atividades de coordenação e



dissociação. Manifesta-se a capacidade de representar uma coisa através de outra coisa. O jogo simbólico se torna a forma de auto-expressão da criança, que transforma o real segundo o seu desejo. O pensamento pré-operacional apresenta características de egocentrismo, animismo, raciocínio transformacional, centração e irreversibilidade do pensamento.

**Estágio das operações concretas (7 a 11 anos):** A criança diante de um conflito entre o raciocínio e a percepção, busca o raciocínio para realizar seus julgamentos, o pensamento torna-se reversível. Ocorre a diminuição do egocentrismo e o aumento da sociabilização.

**Estágio das operações formais (11 a 15 anos):** tem como principal característica a abstração reflexiva, a criança deixa o domínio do concreto para passar ao abstrato. Nesse estágio, as operações concretas levam à consolidação dos sentimentos de idealismo, como também ao desenvolvimento da personalidade.

## 2.2. A importância do lúdico no desenvolvimento educacional

A criança só interioriza o que lhe é ensinado, se ela estiver de alguma forma, emocional ou afetivamente, relacionada ao conteúdo por meio de um desafio, uma motivação, ou se perceber a importância e a aplicação do que lhe foi instruído.

Assim, as atividades lúdicas estão ganhando cada vez mais espaço nas escolas, pois ajudam a introduzir essa afetividade e motivar as crianças ao conhecimento.

Lúdico tem sua origem na palavra latina *ludus* que significa jogar, brincar. Ele resgata o direito à infância e tenta salvar a criatividade e a espontaneidade das crianças.

Para Vygotsky (1994), o prazer não pode ser considerado a característica definidora do brinquedo, como muitos pensam. O brinquedo, na verdade, preenche necessidades, entendendo-se estas necessidades como motivos que impelem a criança à ação. São exatamente estas necessidades que fazem a criança avançar em seu desenvolvimento

A brincadeira é uma forma de divertimento típico da infância, sendo uma atividade natural em que a criança se exercita, constrói, imagina, se diverte e aprende a conviver com os amigos de uma maneira espontânea, sem planejamentos e seriedade.

Com o auxílio do lúdico, os novos educadores devem ser profissionais em constantes mudanças, preparados para transformar em conhecimento as curiosidades dos seus alunos.

## 2.3. O pré-livro

O designer Bruno Munari apud Amantini (2007) , baseando-se em estudos culturais e sociais, averigua que muitos leitores adultos não apreciam a leitura por terem tido uma experiência negativa quando criança, devido aos livros didáticos chatos, desinteressantes e mal elaborados pelas escolas. E decidem: "Basta de livros".



Dessa proposta surge o pré-livro que busca desenvolver um livro não convencional, que foge aos padrões de leitura tradicional, resgatando o mundo das crianças, o lúdico e o imaginativo, instigando a curiosidade e a criatividade, construindo um objeto que transporta o bidimensional para o tridimensional e explora os diversos recursos da materialidade, atribuindo a ele a diversidade quanto às cores, formas, texturas, cheiros e sons. Além disso, cria-se um laço de afetividade entre o leitor e o objeto, tornando a leitura um momento agradável, divertido.

No pré-livro não há a importância quanto à disposição das páginas, não há uma ordem cronológica de leitura, o leitor é livre para folhear da maneira que quiser, não existe começo, meio e fim é espontâneo.

Diante do pré-livro, a criança passa a divertir se, induzindo-a a um mundo de leitura que futuramente será a verbal. Desse modo, torna o livro um objeto de estima pelas crianças e, conseqüentemente, pelos adultos.

### **3. Desenvolvimento do produto**

#### **3.1. Concepção da Idéia**

A proposta deste projeto partiu da idéia de elaborar um material pedagógico instrucional que auxiliará os professores em suas aulas. Após muitos estudos determinou se a construção de um pré-livro voltado para as crianças do maternal e direcionado à questão semântica dos números. Inicialmente a proposta da quantidade de números aplicados no projeto seria até o número 10, mas como se tratava de uma inicialização das crianças à matemática, tomou se como referência até o número 5.

Restava a definição de como abordar a questão semântica dos números no projeto, sem perder de vista a conciliação entre o design e o lúdico.

A solução foi utilizar o figurativo associado ao alfanumérico, ambientado em um cenário lúdico e repleto de interações. Para esse cenário foi proposto o tema animais da fazenda devido à facilidade de reconhecimentos dos personagens pelas crianças. Assim surge o produto "**Mubu Melu**".

#### **3.2. Construção do produto**

Para a construção do produto havia a necessidade de trabalhar com materiais de diversas texturas e cores, assim optou-se pela utilização do tecido.

A estrutura do produto foi baseada no tamanho e formato de um disco de vinil comum e no seu interior foi colocado um suporte para torná-la mais resistente e rígida. Foi colocada uma aba que seria como a orelha da página, servindo como uma "pega" para facilitar o manuseio.



Figura 1: Detalhe da pega da página.

O formato da estrutura teve como finalidade lúdica sugerir uma semelhança com a formato de uma pizza, possuindo um total de 30cm de diâmetro e bordas de 2cm. As bordas foram preenchidas com enchimento acrílico, tornando se fofinhas e macias, agradáveis para o manuseio. Cada borda possui uma cor diferente, deixando o projeto mais colorido e atrativo para as crianças.

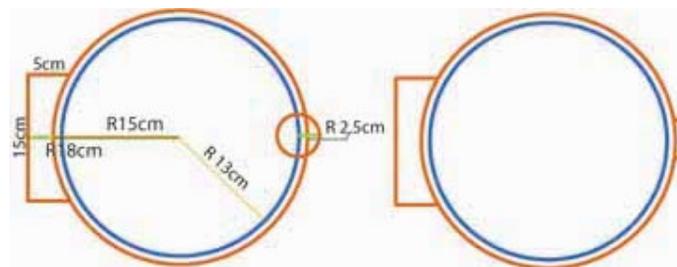


Figura 2: Desenho da estrutura com as medidas utilizadas para construção.

O produto é composto de 5 “folhas” onde são acopladas em cada uma delas, mais uma página, que foi nomeada de folha de guarda, por possuir uma função semelhante à das folhas de guarda dos livros, mas no projeto ela não é considerada como um acabamento, tendo o objetivo de guardar a página principal, disponibilizar uma mensagem e, assim, instigar a curiosidade para a página seguinte.

Nas folhas de guarda, as cores contrastantes foram utilizadas propositalmente, pois a página ímpar é composta basicamente de um número e uma palavra sobre um fundo chapado. As disposições alfanuméricas são diferenciadas para cada folha de guarda com o objetivo de tornar a leitura mais dinâmica.

O projeto foi desenvolvido através do método de assimilação para descobrimento dos signos. Assim, foram utilizados como significantes os caracteres alfanuméricos e, para a concepção do significado, utilizou se como estimulador a representação figurativa. Relacionando as partes de cada folha, o leitor pode conceber um conceito próprio de quantidade.

O mecanismo de fixação das folhas do produto foi baseado numa pasta AZ por sua facilidade de manuseio. Assim o produto pode ser

trabalhado fixo, em diversas disposições , mudando se a ordem das folhas, ou com as folhas soltas e individuais.

Busco se um nome para o produto que fosse diferente e não convencional que expusesse as ideologias do projeto, de forma criativa e lúdica. Durante a aplicação do projeto, observou-se as criações onomatopéicas feitas pelas crianças com relação aos animais , constituindo o nome "Mubu-Melu", uma palavra cuja composição é extremamente sonora, não dispendo de significação lógica e, sim, disponibilizando a imaginação para a criação de seu próprio conceito.

#### 4. Produto Final

Todas as folhas possuem alguma atividade interativa ou remetem a algum conceito lúdico.



Figuras 3 e 4: Folha 1, representação figurativa com a personagem vaca



Figuras 5, 6 e 7: Atividades interativas, a cabeça da vaca se movimentava, o guizo remete a um sino e produz um ruído e o rabo é solto. Trabalha-se muito com a questão sinestésica.



Figuras 8, 9 e 10: Folha 2, personagens cavalo e égua, trabalhou-se com a questão das diferenças sexuais. Para estimular a coordenação motora-fina, foi construído uma porteira com palitos de sorvete e barbante.



Figuras 11 e 12: Folha 3, personagens porcos, escolhidos propositalmente para remeter a história infantil "Três Porquinhos".



Figura 13 e 14: Folha 4, personagens carneiros, a pelagem dos personagens foram feitas de enchimento acrílico para trabalhar com a questão da textura.



Figura 15, 16 e 17: folha 5, personagens galinhas, nesta folha foi muito trabalhada a questão da textura, e a surpresa, colocando um ovo no centro do galinheiro para instigar a curiosidade da criança, para saciar a curiosidade a criança deve interagir com a cena e descobrir o pintinho no interior do ovo.

Na capa do produto, foi criado um jogo para trabalhar a coordenação motora fina, posicionando os personagens em uma roda, retirando as cabeças e costurando colchetes.



Figura 18: Cabeça do personagem presa ao corpo através de colchete.

Para finalizar o produto, foram utilizados dois barbantes: um verde e outro vermelho que, transpassando o interior do tombo do produto, formam duas alças que servem para transportar o produto, transformando-o em uma bolsa. Por ser um produto de difícil limpeza e muito fácil de se desgastar com a poeira, foi confeccionada uma capa em tecido estampado para proteção do produto em seu transporte e acomodação.



Figura 19 e 20: Produto final e a capa para proteção.

## 5. Aplicação

O projeto foi aplicado na "Escola Municipal de Educação Infantil Stélio Machado Loureiro", localizada na cidade de Bauru, nos dias 30 de maio e 02 de junho de 2008 para avaliar e identificar a faixa etária que corresponderia melhor às expectativas abordadas no projeto.

No dia 30 de maio, período da tarde, o projeto foi aplicado em pequenos grupos de 3 alunos (2 meninos e 1 menina/2 meninas e 1 menino) em uma sala reservada, por, aproximadamente, 20 minutos para a apresentação, aplicação e questionamento do projeto. Nesse estágio participaram grupos com crianças de 5, 4 e 3 anos.

No dia 02 de junho durante o período da manhã, o projeto foi aplicado com o maternal, mas de uma maneira diferenciada das demais. Tentou se analisar o projeto quanto à questão didática, propondo a uma educadora apresentar em sua aula o produto e utilizá-lo como material didático instrucional.

Na sala de aula estavam sete alunos, meninos e meninas, todos com idades entre 2 a 3 anos. A educadora iniciou a aula apresentando o produto para as crianças, questionando se as crianças reconheciam os personagens da capa, elas os identificaram. Em seguida, a educadora abriu o livro e apresentou os números e relacionou os com as figuras, ela abordou outros temas, entre eles a cor e os sons produzidos pelos animais.

Depois que a educadora encerrou, os alunos puderam manusear o produto individualmente.



Figuras 21 e 22: Projeto aplicado pelo educador e aluna manuseando o pré-livro após a apresentação do educador.

## 6. Considerações Finais

O projeto buscou a idealização de um material didático-instrucional para as crianças no período de pré-alfabetização, tendo como essência metodológica, as teorias psicopedagógicas de Froebel, Piaget entre outros pesquisadores.

O papel do Design nesta etapa projetual é trabalhar sua habilidade de transformar conceitos em produtos inovadores, pois a criatividade pode e deve ser estimulada por meio de novos desafios. É necessário nutrir as crianças com produtos que as estimulem e possibilitem externar sua potencialidade criativa levando-as para novas descobertas, pois se houver qualquer tipo de exigência pertinente ao desempenho da criança, certamente ela não ousará criar.

Desenvolver um projeto direcionado para um público ao qual o design trabalha geralmente com outros objetivos funcionais, não foi uma tarefa fácil. Após muitas pesquisas na busca de referências, observou-se a escassez de projetos direcionados às metodologias lúdicas para o ensino de pré-alfabetização, aspecto em que se fundamentou o projeto de criação de um pré-livro que cujo produto final denominou se "Mubu-Melu".

Mubu-Melu é a combinação do design trabalhado com a ludicidade, na concepção de um "método educacional" envolvendo especificamente crianças da pré-alfabetização e o seu primeiro contato com a matemática relacionando as questões significativas dos números através do figurativo, desenvolvendo e criando repertórios que servirão para futuras aplicações conceituais relacionadas à matéria. Este produto é a concretização dos ideais buscados por esse projeto.



Aplicando o projeto com as crianças da EMEI Stélio Machado Loureiro, escola municipal de Bauru, pôde-se definir que a faixa etária de “2 a 3 anos” é a mais apropriada para a utilização do produto. O produto correspondeu às expectativas abordadas no projeto. Pode se dizer que foi muito prazeroso e satisfatório observar os usuários (às crianças) manusearem o projeto com tanta empolgação e curiosidade, isso demonstrou que o projeto atingiu um de seus objetivos. Quanto à utilização como material instrucional para os educadores, obteve respostas muito significativas, os alunos se interessaram mais sobre o assunto mencionado no projeto, incitando a curiosidade dos pequenos e o desejo em manusear o produto.

Os educadores se interessaram muito pelo produto, informando quanto à dificuldade de se encontrar materiais pedagógicos que trabalhem junto com o lúdico, pois projetos dessa natureza trariam muitos benefícios à educação infantil.

Constatou-se, também, que o produto atinge melhor o seu propósito quando é introduzido, inicialmente pelo educador em suas aulas e, depois, disponibilizado para interagir com os alunos.

O design interagiu em todos os processos de criação e construção do projeto, desde a abordagem do problema até a elaboração e definição da forma, conteúdo, cores e materiais utilizados.

O design associado à educação infantil neste projeto não se limita apenas aos conteúdos abordados. Sabe-se que educação infantil e lúdico são áreas bastante abrangentes e através do design há muitas questões a serem trabalhadas. Assim, espera-se que este projeto contribua como referência para pesquisas posteriores voltadas a essa área.

## 7. Bibliografia

ALENCAR, E. S. **Como desenvolver o potencial criador**: um guia para a libertação da criatividade em sala de aula. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1990.

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica** : prazer de estudar, técnicas e jogos pedagógicos. 9.ed. São Paulo :Loyola, 1997.

AMANTINI, S.N.S.R. **Do livro-objeto ao pré-livro**: uma experiência interdisciplinar do ensino a prática do Design.In:CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, 2007, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <<http://www.anpedesign.org.br> >.

BAHIA, Maria Carmem Batista. Tese de Mestrado em Artes Plásticas. **A Construção Visual do Livro Infantil**. Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

BRASIL, L. A. dos S. **Experiências pedagógicas baseadas na teoria de Piaget**. Rio de Janeiro : Forense, 1979. 175 p.

HENDEL, Richard. **O design do livro**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: VIGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo:Ícone, 1988. p. 119-143.



MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MUNARI, Bruno. **Fantasia, invenção, criatividade, imaginação**. Lisboa, Editorial Presença/ Martins Fontes, 1981.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

RAMALHO, M.T. de. **A brinquedoteca e o desenvolvimento infantil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal e Santa Catarina, Florianópolis.

VYGOTSKY, Liev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.