

Brinquedos infantis sustentáveis: O design como auxiliador e incentivador da criatividade

Children's toys sustainable: The design sustainable as a helper and supporter of creativity

Maria Roberta Sant'Ana de Melo, Unesp FAAC
mrobertasantana1@hotmail.com

Tomas Queiroz Ferreira Barata, Prof. Dr. , Unesp FAAC
tomas.barata@unesp.br

Resumo

Este artigo propõe analisar o processo de desenvolvimento de brinquedos infantis, visando demonstrar que as brincadeiras podem ser mais sustentáveis e colaborativas com o meio ambiente, considerando o design como auxiliador e incentivador da criatividade. Tendo como objetivo tornar as atitudes infantis mais zelosas por meio da ressignificação dos materiais que seriam descartados, as crianças, através de oficinas, teriam o domínio do conhecimento pertencente ao design, suas maneiras de projetar e produzir, reproduzindo-os em diversos momentos lúdicos individuais ou em grupos, gerando assim um novo modo de brincar. Conclui-se, portanto, que há sim entretenimento através de materiais recicláveis igualmente ao prazer de brincar com produtos industrializados. Visto que as embalagens de papelão são acessíveis a todas as crianças, independentemente de classe social, a brincadeira com materiais recicláveis torna-se bem mais significativa, propiciando viagens imaginárias sem fronteiras e limites.

Palavras-chave: Design; Sustentabilidade; Crianças; Caixas de Papelão.

Abstract

This paper proposes to analyze the process of development of children's toys, aiming at showing that children games can be more environmentally friendly by considering design as a motivational and auxiliary factor for creativity. Children's attitudes can be more zealous and conscious regarding the environment by resignifying disposable materials. Through workshops, children acquire knowledge about design, projecting and planning a new way of playing individually as well as in groups. Thus, it is possible to conclude that playing with disposable materials is as pleasant as industrialized products, since that cardboard packings, for example, are more democratic and accessible to all children, regardless of social conditions. Playing with recycled materials is more significant as imagination becomes unlimited.

Keywords: Design; Sustainable; Children; Paper boxes.

VII ENSUS – Encontro de Sustentabilidade em Projeto – UFSC – Florianópolis – 08 a 10 de Maio de 2019

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os designers necessitam exercitar a criatividade e a imaginação a todo o momento, processos esses que para as crianças são realizados com mais facilidade. A fase infantil de um ser humano pode-se dizer que é a mais rica, os maiores descobrimentos do mundo exterior são feitos nessa etapa, todos os sentidos são revelados e a imaginação é algo que caminha junto com essas grandes descobertas. Sendo assim o artigo tem como propósito levar às crianças uma significação, que o design tem como característica, que é a criação de tudo aquilo que é imaginado, transformar e fazer de suas idéias algo concreto. Além de ter como objetivo principal expor a construção de um pensamento pautado na sustentabilidade e diversão, através da criação de brinquedos com caixas de papelão. Ressignificando os materiais que se tornariam lixo, dando a eles novos usos e às crianças a possibilidade de brincar, levá-las para um mundo da criatividade, conscientizando-as sobre o pensar sustentável. “Espera-se que fique claro que significação é um processo dinâmico, ou seja, que os significados não são estáveis, mas sujeitos a transformação contínua.” (CARDOSO, p.151, 2012)

A sustentabilidade atrelada ao brincar vem para que a infância seja participativa nessa missão, e nada mais justo que colocar as crianças perante essa realidade dando a elas a possibilidade de colaborar para um mundo mais sustentável, pois se desde já estas forem conscientizadas para como agir diante de tais problemas, elas saberão e desejarão lidar de uma forma mais responsável, preservando o bem de um mundo todo. Segundo OLIVEIRA (1999) a brincadeira é uma maneira natural que a criança encontra de ordenar todas as informações, mostrando assim de que forma está fazendo isso, construindo seu mundo e sua história.

As crianças hoje acabam tendo sua infância interrompida precocemente devido à tecnologia que acaba por sufocar sua imaginação e criatividade. Portanto, a justificativa desse estudo é de proporcionar a elas uma infância mais saudável e mais instigante, no sentido de fazê-las refletir, pensar, projetar suas idéias em materiais físicos, além de conscientizá-las sobre a preservação e conservação do meio ambiente, pois são elas que estarão responsáveis pelo bem comum do planeta das próximas gerações. O design, como área de fomentação criativa pode trazer sua colaboração, na perspectiva de incentivar e direcionar o processo imaginativo e criativo infantil com ênfase na sustentabilidade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sendo o artigo de caráter experimental a principal parte a ser explorada será a da oficina, ou seja, a explanação da experimentação, a coleta de dados e análises, que levará às crianças de uma forma lúdica à aplicação das fases projetivas que são utilizadas cotidianamente pelos designers, tendo então um processo até a fase de produção dos brinquedos.

A experimentação terá como base os seguintes tópicos: Sustentabilidade e o design de produto; O design em prol dos brinquedos sustentáveis tendo como um subtópico Os materiais sustentáveis aplicados ao design de brinquedos; e logo após toda a forma de aplicação da dinâmica que será desenvolvida a partir da agregação de crianças que participarão da concretização utilizando materiais recicláveis, toda ela pautada pela pesquisa de similares. Mostrando ao fim os resultados coletados durante a prática.

2.1. SUSTENTABILIDADE E O DESIGN DE PRODUTO

Ao mesmo passo que a cultura de imprudência em relação ao consumo ainda perpetua, uma “contra corrente” vem apontando há tempos para uma conscientização que traz a sustentabilidade como objetivo principal. Mesmo havendo uma parcela, pequena, da população que tem se conscientizado dessa necessidade de preservação e menores impactos ambientais, a demanda de recuperação que o meio ambiente traz são referentes a atitudes que se iniciaram a décadas atrás, vindas consideravelmente desde a transição mais impactante que foi a Revolução Industrial, na qual não havia a preocupação em ser cauteloso com o meio ambiente e sim em explorar todos os recursos que estavam sendo descobertos, fazendo das produções mais rápidas, com mais mecanismos, com mais valorização. Mal se sabia que hoje, alguns dos consumidores contemporâneos trariam o desejo de um retorno relacionado à produção, através da preferência às formas manuais e exclusivas, comparadas aos em série. Abrindo então um caminho para as manufaturas mais sustentáveis, nas quais o uso das fontes energéticas é reduzido, trazendo o design no seu mais puro conceito e dando a possibilidade de uma expansão profissional para aqueles que através do criar, fazem arte, explorando toda sua capacidade criativa.

Atualmente há possibilidades de produções que trazem uma eficácia maior relacionada a uma responsabilidade em se fazer, se projetar e se produzir coisas certas do modo certo. Não é a ganância por um aproveitamento total de um mecanismo, que já está decadente em relação ao aproveitamento ambiental, que fará com que os impactos sejam menores, e muito menos trará retorno para esse déficit que a natureza se encontra. Essa é uma atitude relacionada a Ecoeficiência, sendo ela uma forma de trabalhar em prol de sistemas velhos, tornando-os menos destrutivos. Em contra ponto a esse pensamento “eficiente”, novos conceitos trazem a consciência da Ecoefetividade, termo que diz sobre a eficácia, o consumo através de fabricações e hábitos eficazes. Que exploram os sistemas, os produtos certos, a aproveitá-los da melhor forma, sem exauri-los, mas sim trabalhando por meio de uma colaboração mútua. A natureza anseia por atitudes inovadoras que ajam assim como ela, com inteligência relacionada a maneira de gerar e também de aproveitar todos os seus resíduos, utilizando-os integralmente para outros fins, beneficiando o ecossistema por completo.

“A árvore não é uma entidade isolada, destacada dos sistemas a seu redor: está inextricável e produtivamente ligada a eles. Essa é uma diferença fundamental entre o crescimento dos sistemas industriais, tal como hoje se encontram, e o crescimento da natureza.” (BRAUNGART, MCDONOUGH, 2013, p. 82)

Segundo MANZINI,VEZZOLI (2011) a *área da eficiência* necessita muito mais de mudanças técnicas do que culturais, trazendo uma discussão sobre o “como” : Como produzir melhor os produtos e os serviços já existentes? Como inovar as tecnologias para reduzir o consumo de recursos ambientais, mantendo o real valor do produto para os usuários? Em contra ponto a *área da eficácia* traz certo equilíbrio entre a dimensão técnica e a cultural da inovação. Propostas que vem através de discussões sobre “o que”, na qual a que é mais refletida é a questão: O que é melhor fazer para aumentar o bem-estar enquanto se reduzem os consumos?

Ou seja, trazer como essência a experiência positiva do consumidor, de um bom aproveitamento, de uma satisfação perante a usabilidade e eficácia de um determinado

produto, enquanto que ao mesmo passo sua colaboração com o meio ambiente vem sendo igualitária. Como é o exemplo de produtos que trazem uma experiência incontestável ao consumidor e o faz utilizá-lo por muito mais tempo que os demais artefatos, dando a possibilidade de uma vida útil prolongada e com qualidade.

2.2. O DESIGN EM PROL DOS BRINQUEDOS SUSTENTÁVEIS

Toda a percepção da necessidade de novas atitudes em relação ao consumo em geral, não é tão exercida associada à procura e aquisição de brinquedos. Vêem-se muito mais brinquedos industrializados do que artesanais, sendo esses possíveis de serem produzidos e criados pelos próprios “brincantes”. É essa última atitude que a oficina pretende possibilitar às crianças. Além de proporcionarem uma brincadeira na qual a criança interage mais, exercita mais o seu processo de desenvolvimento criativo, cognitivo e imaginativo. Sendo assim elas podem escolher a cada momento qual brinquedo pode ser mais interessante para aquela brincadeira.

Para SANTOS (1995) o mercado expõe brinquedos atraentes independente da importância que possam ter para a criança e neste sentido interferem também na questão cultural. Tais brinquedos reproduzem personagens, nomes, atitudes, valores de culturas estrangeiras que nada têm a ver com nossas crianças. Diferentemente dos artesanais que há muito tempo se fez presente em nossa sociedade, e muitas vezes sofrem discriminação, mas trazem um aspecto muito importante que ao criá-lo, seja o produtor os adultos ou as próprias crianças, incentivam a capacidade criadora desses, além de ser mais acessível aos menos favorecidos. Cada fase do desenvolvimento infantil traz brinquedos que são adequados para colaborar com a maturação da criança, se não utilizados podem ser sinais de problemas para o desenvolvimento, pois a partir do período em que a criança já pode pegar os objetos do seu meio, elas começam a transferir para os brinquedos as suas fantasias e seus sentimentos. (BOSSA, p.16, 1999)

2.2.1 OS MATERIAIS SUSTENTÁVEIS APLICADOS AO DESIGN DE BRINQUEDOS

Assim como se faz necessário pensar na condição de um melhor desenvolvimento infantil através dos brinquedos, é preciso, também refletir sobre quais deles estão sendo oferecidos as crianças, se esses em seu planejamento se importam com conseqüências que podem trazer ao ecossistema, se são projetados para ao fim de suas vidas úteis serem descartados de forma a possibilitar um aproveitamento de sua matéria prima, com alta qualidade para novos produtos. As ferramentas que são proporcionadas as crianças para o incentivo a sua maturação não exigem determinados materiais, processos produtivos, mas sim, de acordo o conceito dos brinquedos, há a instância, em alguns casos, de certos formatos, cores, resistência, e até textura. Mas essas necessidades podem ser supridas com diversos materiais.

Interligando essas duas necessidades intrínsecas para a realidade, a relacionada ao desenvolvimento infantil e a preservação ambiental, há uma preocupação existente em brinquedos que trazem em suas composições substâncias tóxicas que são expostas ao ser contatado pela criança; além de sua vida útil que em muitos casos são breves, trazendo ainda uma dificuldade em serem recicladas, ou reutilizadas, devido aos materiais. No mercado, ainda escasso, mas atual, é possível selecionar brinquedos que tenham em seus projetos o cuidado com a escolha de materiais, trazendo em suas composições corantes naturais,

proveniente de reciclagem, entre outros; obtendo até aqueles que foram criados a partir de diversos componentes recuperados de eletrodomésticos, brinquedos estragados, formando ao fim uma nova ferramenta para a imaginação.

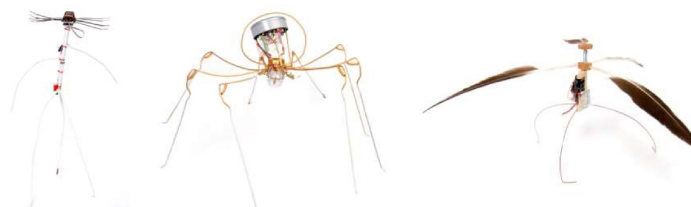


Imagem 1: Creatures por Tobias Rockenfeld

Fonte: <https://www.droog.com/project/creatures-tobias-rockenfeld>

O mercado também possibilita encontrar brinquedos obtidos a partir de substâncias naturais, como o milho, agrupado com corantes naturais para alimentos, formando-o assim 100% biodegradável e não-tóxico.



Imagem 2: Massinha Play Mais

fonte: <https://www.playmais.com/>

Viabilizando também produtos para o público infantil que utilizam o papelão como matéria-prima principal. Estes podem ser encontrados prontos para um consumidor final, nos quais os papelões são derivados de um processo de reciclagem, que os tornaram, aparentemente, novos. Segundo a ABPO (2017) que é representante da indústria brasileira de papelão ondulado, explica que no Brasil, o uso de papel reciclado na produção do papelão ondulado chega a mais de 70% do total produzido. Material esse que será explorado durante a oficina, através das caixas que serão reutilizadas para a obtenção de novos artefatos a partir de uma criação de brinquedos. Além da possibilidade de ser ressignificado em outros artefatos por meio de intervenções de manuais, o papelão traz inúmeras oportunidades de transformações decorrentes de um processo de reciclagem, como é o caso desse banco e dessa cadeira, projetados para o público infantil, constituídos apenas de papelão.



Imagem 3: Banco Foldschool

Fonte:

https://www.foldschool.com/_objects/objects_stool/objects_stool.html

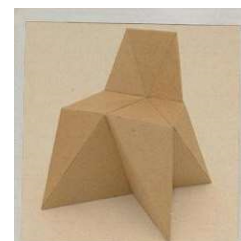


Imagem 4: Cadeira Foldschool

Fonte:

https://www.foldschool.com/_objects/objects_chair/objects_chair.html

3. MATERIAIS E MÉTODOS

- O artigo traz como estrutura a pesquisa experimental, que consiste em explorar uma análise de dados mais completa, no qual o objetivo principal é de trazer a verificação da dinâmica que será pautada pela observação participante. Tendo em vista que, segundo SANTOS (2015) a pesquisa experimental acontece através de um objeto de estudo da realidade que é reproduzido de forma controlada, com a seleção de variáveis, escolha de instrumentos para a aplicação, e um conjunto de indivíduos que irão compor a amostra. A pesquisa pretende através do momento lúdico que é o brincar, denominado aqui como o objeto de estudo, sendo a reprodução dessa circunstância de forma controlada a dinâmica que será aplicada. Pois haverá instrumentos que possibilitarão as crianças criarem seus próprios brinquedos, os métodos utilizados, viabilizando que outros brinquedos possam ser criados da mesma forma, com o mesmo material, ou até mesmo outro que seja de caráter sustentável. O embasamento teórico, a etapa de pesquisa de produtos similares, a coleta de dados e dinâmicas se organizaram da seguinte forma: a) Referencial Teórico, mostrando quais foram os temas explorados para a construção de todo artigo; b) Pesquisa de Similares: Brinquedos de papelão, percorrendo a maneira utilizada para a abordagem dos similares, de forma a conhecê-los e possibilitando a inspiração através dos mesmos; c) Planejamento e implicação da oficina, considerando toda a preparação da dinâmica e o método utilizado para uma organização das idéias principais dessa atividade, demonstrando também a aplicação e as ferramentas que serão utilizadas para esse momento.

3.1.REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico pelo qual o artigo embasou-se traz uma exploração bibliográfica no discurso dos temas já explanados, como a sustentabilidade com foco no design, os brinquedos que trazem em suas configurações uma característica sustentável, desenvolvido por meio de uma reflexão do mercado atual relacionado aos brinquedos, sejam eles industrializados e artesanais, com enfoque no cuidado com o ecossistema.

Além desse embasamento houve também a abordagem metodológica que foi trabalhada através de bibliografias que trazem em suas configurações detalhamento dos processos de produção científica, fases e tópicos a serem definidos para os artigos científicos, abordando os níveis de pesquisa, que no estudo aqui presente foi definido pelo da pesquisa em caráter experimental.

3.2.PESQUISA DE SIMILARES: BRINQUEDOS FEITOS DE PAPELÃO

A pesquisa pautou-se na exploração dos materiais encontrados via sites, tendo em vista as mesmas configurações dos brinquedos que serão criados na oficina, ou seja, personagens que foram criados a partir das caixas de papelão, com formas de encaixes similares aos que serão levadas até as crianças. Portanto a pesquisa traz uma proficiência com os métodos para produção, o formato que os brinquedos terão e até mesmo colaborando com questões de dimensões para que todas as crianças tenham o mesmo padrão dimensional.

3.3. PLANEJAMENTO E APLICAÇÃO DA OFICINA

A oficina foi planejada através dos objetivos já percorridos, sendo a preocupação de uma infância mais sustentável, possibilitando as crianças criações de brinquedos com materiais reutilizáveis. Para melhor exemplificar o escopo da dinâmica as seguintes definições foram pautadas através do método de pesquisa experimental, que traz:

- Problema/objetivo: A necessidade de uma mudança de pensamento em relação a diversão existente nos brinquedos sustentáveis
- Hipóteses:
 - ✓ Os brinquedos produzidos e personalizados trazem um entretenimento lúdico plausível?
 - ✓ Estimativa de vida útil dos brinquedos?
 - ✓ É compreensível às crianças a forma de transposição dos desenhos 2D para o 3D?
- Variáveis:
 - ✓ Exposição do tema sobre a floresta Amazônica;
 - ✓ Exibição do material para criação de brinquedos, sendo as caixas de papelão;
 - ✓ Explicação do processo de elaboração dos brinquedos;
 - ✓ Demonstrar os possíveis encaixes; e
 - ✓ Definição de tamanhos, através dos moldes.

Demonstrando processo descrito pelas variáveis haverá uma demonstração da realização de cada etapa, a partir da escolha de um animal que será reproduzido, seguindo após com um passo a passo demonstrando as dimensões; transposição do molde para o papelão; recortes, encaixes e colagens; e por fim pintura e detalhes. E os materiais utilizados serão: caixas de papelão de caráter reutilizável; tesouras; lápis grafites e coloridos; borrachas; folhas impresso os moldes; cola.

Para a aplicação da oficina a pesquisa contou com a colaboração de um projeto social localizado na cidade de São Manuel-SP, nomeado como Casa Santa Maria, na qual há projetos de: Acolhimento Institucional; Projeto Ação Família; Atividades de Qualificação Profissional; Projeto EstampAção; Costurando Em Ação. A capacidade de acolhimento é para vinte (20) crianças e adolescentes.

As crianças que fizeram parte da dinâmica, são entre elas as de acolhimento e também as que participam frequentemente do projeto de contra-turno em relação à escola das mesmas, foram no total de quatorze (14) crianças do sexo feminino com a faixa etária entre oito (8) a onze (11) anos, para a realização da oficina a instituição Casa Santa Maria proporcionou a concessão do espaço, mesas, cadeiras, e o período necessário para a realização de todo o planejamento que foram de duas (2) horas. Para essa amostragem, os materiais necessários foram de materiais de apoio para compreensão do tema, sendo eles impressos em três (3) folhas A4; oito (8) moldes de animais amazônicos; seis (6) caixas de papelão; seis (6) tesouras; doze (12) lápis grafites e vinte e quatro (24) coloridos; apenas uma (1) borracha; e apenas uma (1) cola. Todos esses cedidos pela pesquisadora, que ministrou a oficina. Portanto

o decorrer da dinâmica, e os materiais utilizados como ferramentas de instruções (Imagem 5 e 6), serão agora demonstrados através dos registros que foram realizados durante a aplicação (Imagem 7, 8, 9 e 10).



Imagem 5: Material de apoio para aplicação
 Fonte: do autor

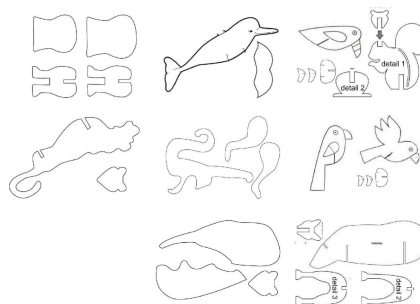


Imagem 6: Moldes dos animais
 Fonte: do autor



Imagem 7: Leitura do material de apoio
 Fonte: do autor



Imagem 8: Recorte dos moldes
 Fonte: do autor



Imagem 9: Do molde para o papelão
Fonte: do autor



Imagem 10: Recorte das formas
Fonte: do autor

Logo após foi realizada a pintura dos animais utilizando os lápis coloridos, e finalizando com a montagem de cada um deles, acompanhada pelos encaixes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a abordagem dos resultados se faz necessário a análise de similares que embasou os modelos que seriam utilizadas, também a explanação dos resultados através dos registros fotográficos coletados durante a dinâmica, e por fim uma discussão a respeito das decorrências dos brinquedos finalizados registrados pelas fotografias.

4.1 PESQUISA DE SIMILARES

A pesquisa de similares foi pautada através de quesitos estruturais, sendo os encaixes, levando em consideração também o material, que limitou a pesquisa em apenas nos feitos de caixas de papelão reutilizável.



Imagem 11: Pesquisa de Similares macaco
Fonte:
<https://br.pinterest.com/pin/667658713486577005/>



Imagem 12: Pesquisa de similares animais aquáticos
Fonte:
<https://br.pinterest.com/pin/422634746267413270/>



Imagem 13: Pesquisa de similares animais polares
Fonte:
<https://br.pinterest.com/pin/579275570790373622/>

4.2 BRINQUEDOS PRODUZIDOS NA DINÂMICA

Após todo o processo de explanação do assunto, escolha dos animais que seriam produzidos, recorte dos moldes, transposição dos desenhos para o papelão, recorte dos mesmos, pintura, e por fim montagem resultou em brinquedos personalizados que trouxeram a singularidade na criação de cada detalhe, através das cores, das feições definidas por cada criança, além dos acessórios que foram inseridos posteriormente por decisão de cada uma delas.



Imagem 14: Resultados da dinâmica: animais com caixas de papelão
Fonte: do autor

4.3 DISCUSSÃO

Tendo como ponto de partida a discussão traz a reflexão sobre o escopo que norteou toda a aplicação da dinâmica, denominados como hipóteses, sendo elas:

- ✓ Os brinquedos produzidos e personalizados trazem um entretenimento lúdico plausível?
- ✓ Estimativa de vida útil dos brinquedos?
- ✓ É compreensível às crianças a forma de transposição dos desenhos 2D para o 3D?

Ao questionar a primeira hipótese que diz respeito a *ludicidade* do momento da criação dos brinquedos no entretenimento presente, a réplica vem através da reação das crianças durante a explicação de toda a dinâmica e principalmente no encerrar da atividade, sendo possível contemplar a realização de uma execução finalizada e do modo que desejara, além do conhecimento que foi adquirido que poderá ser reproduzido posteriormente em outras situações do brincar. Sendo essa primeira hipótese subjetiva para ser denotada como um resultado final e único, as outras hipóteses trazem análises mais palpáveis. A verificação do segundo tópico traz um respaldo de que a estimativa de vida analisada não pode ser considerada duradoura, pelo fato dos brinquedos terem sido produzidos com apenas uma camada de papelão, mesmo que este era de caráter ondulado, trazendo então certa resistência, porém para uma durabilidade maior, um tempo de vida prolongado será necessário que quando realizada essa mesma dinâmica a produção seja feita com duas camadas de papelão. As caixas de papelão que já contêm camadas duplas trazem sim uma densidade maior, mas para a execução dessa mesma oficina, se torna inviável pelo fato de que as crianças não terão a possibilidade de recortar com tesouras, ou materiais que são próprios para seus manuseios.

Trazendo por fim a avaliação relacionada à compreensão da transposição do bidimensional para o tridimensional, todas realizaram a dinâmica facilmente após a explicação de como deveriam proceder durante a atividade, porém algumas delas apresentaram facilidades mais evidentes comparadas às outras, podendo ser quantificadas como sendo por volta de 35% do amostral. Foi possível verificar que o contato com os moldes foi inaugural para a quase todas as crianças, e se tornou essencial a utilização dos mesmos para que houvesse um manuseio mais familiar com os desenhos, tornando possível a compreensão do animal na forma final. É evidente que as produções de personagens que surgem através da espontaneidade, de suas próprias imaginações, a criatividade acaba por fluir muito mais, portanto para a presente pesquisa a realização da atividade através do método projetivo, habitual aos designers, tomou uma importância maior para a análise. Possibilitando as crianças reproduzirem por diversas vezes essa mesma dinâmica, utilizando e se conscientizando a respeito das caixas de papelão, que podem ter diversas finalidades além da mecânica que é a do descarte.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Ana Angélica. O espaço do desenho: a educação do educador. 16 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO PAPELÃO ONDULADO. Papelão Ondulado. Disponível em: < <https://www.abpo.org.br/papelao-ondulado> >. Acesso em: 29 março de 2019.

BARBERO, Silva; COZZO, Brunella; TAMBORRINI, Paolo. Ecodesign. 1 ed. China: H.F. ULLMANN, 2009.

BOSSA, Nádia. Avaliação Psicopedagógica da criança de zero a seis anos. 9 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. Cradle to Cradle: criar e reciclar ilimitadamente. 1 ed. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.

CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CASA SANTA MARIA. Acolhimento Institucional. Disponível em: < http://casasantamaria.com.br/site/acolhimento_institucional/ >. Acesso em: 29 de março de 2019.

DROOG. Creatures by Tobias Rockenfeld. Disponível em: < <https://www.droog.com/project/creatures-tobias-rockenfeld> >. Acesso em: 29 de março de 2019.

FOLDSCHOOL. Collection. Disponível em: < https://www.foldschool.com/_objects/objects_stool/objects_stool.html >. Acesso em: 29 de março de 2019.

GIL, Antônio C. Modelos e Técnicas de Pesquisa Social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. 1.ed. 3.reimpr. Tradução de Astrid de Carvalho. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

NOVAES, Flávio. A logística reversa das embalagens de caixas de papelão e seu impacto ambiental. Revista Gestão e Saúde, Curitiba, 2009.

PLAYMAIS. Products. Disponível em: < <https://www.playmais.com/en/products> >. Acesso em: 29 de março de 2019.

PELTIER, Fabrice. Design sustentável: caminhos virtuosos. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia Científica: A construção do conhecimento. 8 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. Brinquedoteca: sucata vira brinquedo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.