

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
EBA – Departamento de Desenho Industrial  
Curso de Desenho Industrial / Projeto de Produto  
Projeto de Graduação de Desenho Industrial

Relatório de Projeto de Graduação  
**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**



Dárien Stephanie Biavati Loureiro da Silva

Rio de Janeiro  
2016.2

**DÁRIEN STEPHANIE BIAVATI LOUREIRO DA SILVA**

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Rio de Janeiro

2016.2

Iyaiá: Toy Art Brasileiro  
Dárien Stephanie Biavati Loureiro da Silva

Trabalho de conclusão de curso submetido ao corpo docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial/ Habilitação em Projeto de Produto.

Avaliado por:

---

Prof. Anael Alves

---

Prof. Ana Karla Freire

---

Prof. Gerson Lessa

Rio de Janeiro  
2016.2

## CIP - Catalogação na Publicação

B576i Biavati Loureiro da Silva, Dárien Stephanie  
Iyaiá: toy art brasileiro / Dárien Stephanie  
Biavati Loureiro da Silva. -- Rio de Janeiro, 2016.  
152 f.

Orientador: Anael Silva Alves.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de  
Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2016.

1. Design. 2. Toy Art. 3. Personalização. 4.  
Impressão 3D. 5. Candomblé. I. Silva Alves, Anael,  
orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

*Para Mamãe.*

## **AGRADECIMENTOS**

À minha mãe, Ivani Teresinha Biavati, por ter me criado e ter feito cada pedacinho de mim exatamente do jeito que fez, por ter me passado seus conhecimentos e me ensinado a virtude da curiosidade, ela fez quem eu sou e assim permitiu que tudo acontecesse.

Ao meu orientador, Anael Alves, por ter realizado sua orientação de maneira excepcional, compartilhando conhecimentos e instigando a criatividade, sempre me encorajando e acreditando em mim mesmo quando eu não acreditava.

Ao meu namorado, Hugo Uccelli, por ter me acompanhado nessa jornada quase sempre com muita paciência, fazendo o possível e o impossível para me ajudar a concluir esse projeto – incluindo trocar Guarapari pelo Rio para ficar me olhando digitar por alguns dias –, me incentivando e não me permitindo desistir nunca.

À minha vó, Dalila, que sempre esteve ao meu lado, me ajudando da maneira que podia, me aturando sem perder a calma, sempre pensando no que é melhor para mim e acreditando que tudo que eu faço é maravilhoso, mesmo que não fosse.

À minha querida família, Ivone, Ana, Marcia, Fernando, por terem me apoiado e torcido por mim durante toda a faculdade, especialmente durante a finalização desse projeto.

Aos meus amigos que me ajudaram, me escutaram, me impulsionaram e acreditaram em mim durante todo o caminho percorrido para chegar até aqui.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro que me trouxe conhecimentos além dos livros, que me acolheu e foi como uma segunda casa.

E à todos que de alguma forma estiveram envolvidos não só com este projeto, mas com toda a trajetória que me trouxe aqui, muitíssimo obrigada.

Resumo do Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Departamento de Desenho Industrial da EBA/UFRJ como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial.

Iyaiá: Toy Art Brasileiro  
Dárien Stephanie Biavati Loureiro da Silva  
2016.2

Orientador: Anael Silva Alves

Departamento de Desenho Industrial / Projeto de Produto

Este projeto despontou do fascínio da autora por toy arts e de seu grande envolvimento com a cultura do colecionismo. Partindo do conhecimento prévio e de diversas pesquisas, ficou explícita a falta de um elemento que mostrasse algo do Brasil no mundo dos toy arts. O mercado desses produtos possui poucos exemplares nacionais e de temática brasileira. Após reunir e analisar diversos dados, foi possível encontrar um caminho para trazer a cultura brasileira através da criação de um Toy Art inspirado na figura da mãe de santo do candomblé, uma religião afro-brasileira. O produto foi concebido para ser realizado através de impressão 3D para a reprodução de rendas estruturais criadas para dar forma ao produto. Pensando também na alta possibilidade de personalização que a maioria dos toy arts trazem e ainda no quanto a sociedade está cercada pelo mundo virtual, foi desenvolvida uma plataforma virtual onde o usuário pode selecionar o tipo de renda e o “santo de cabeça” de seu personagem, assim como compartilhar com outros usuários, interagindo como uma nova comunidade.

Palavras-chave: Design, *Toy Art*, Cultura Brasileira, Personalização, Impressão 3D.

Summary of the Project submitted to the Department of Industrial Design of EBA/UFRJ as part of the requirements for the degree of Bachelor of Industrial Design.

Iyaiá: Brazilian Toy Art

Dárien Stephanie Biavati Loureiro da Silva

2016.2

Advisor: Anael Silva Alves

Department of Industrial Design / Product Design

This project emerged from the author's fascination with toy arts and her great involvement with the culture of collecting. Based on previous knowledge and several researches, the lack of an element that shows something of Brazil in the world of toy arts was explicit. The market for these products has few national items and Brazilian themes. After gathering and searching for data, it was possible to find a way to bring Brazilian culture through the creation of a Toy Art inspired by a “mãe de santo” from Candomblé, an Afro-Brazilian religion. The product was designed to be made through the 3D printing for the reproduction of structural laces created to shape the product. Thinking also of the high possibility of customization that most toy arts have and even how society is surrounded by the virtual world, a virtual platform has been developed where the user can select the type of lace and the “head saint” of his character, as well as sharing with other users, participating in a new community.

Keywords: Design. Toy Art. Brazilian Culture, Customization. 3D Printing.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dunny Long Tailed Night. ....	6
Figura 2: Primeiro Toy Art de Michael Lau.....	7
Figura 3: Kid Hunter.....	7
Figura 4: Munny.....	9
Figura 5: Qee.....	9
Figura 6: Action Figure do personagem Obi-Wan Kenobi.....	10
Figura 7: Ball Jointed Doll.....	11
Figura 8: Ball Jointed Doll com 80 articulações.....	12
Figura 9: Braço de um Ball Jointed Doll de 80 articulações.....	12
Figura 10: Tazos.....	14
Figura 11: Discos de vinil.....	15
Figura 12: Loja Toy Place no BarraShopping.....	17
Figura 13: Diversos modelos de Dunny.....	21
Figura 14: Dunny.....	22
Figura 15: Labbit no pôster de Frank Kozik.....	22
Figura 16: Labbit.....	23
Figura 17: Diferentes modelos de Labbit.....	23
Figura 18: Headphonies.....	24
Figura 19: Graffiti Bot.....	24
Figura 20: Acessórios do Momo.....	25
Figura 21: Momo The Birdcage.....	25
Figura 22: Diferentes tipos do Momo.....	26
Figura 23: Qee.....	27
Figura 24: Diferentes tipos do Qee.....	27
Figura 25: Pop!Funko.....	28
Figura 26: Outras versões do Pop!Funko.....	28
Figura 27: Pop!Funko dos personagens da Família Monstro.....	29
Figura 28: Personagens da série Breaking Bad em versão Pop!Funko.....	29
Figura 29: Virtue Dolls.....	30
Figura 30: Outros modelos de Virtue Dolls.....	30
Figura 31: Diferentes tipos de BJDs.....	31

Figura 32: Ball Jointed Doll .....	32
Figura 33: Ball Jointed Dolls diversas .....	32
Figura 34: Tipos variados de corpos das BJDs .....	33
Figura 35: Mimobot .....	34
Figura 36: Cubeecraft .....	34
Figura 37: Orixás .....	36
Figura 38: Detalhes de uma mãe de santo .....	39
Figura 39: O escritor Jorge Amado beija Mãe Menininha do Gantois....	43
Figura 40: Orixás .....	45
Figura 41: Representação do processo de produção aditiva.....	47
Figura 42: Representação de um sistema SLA .....	48
Figura 43: Peças produzidas pela SLA.....	49
Figura 44: Representação de um sistema FDM .....	50
Figura 45: Peças de diferentes materiais impressas na FDM.....	50
Figura 46: Representação de um sistema SLS .....	51
Figura 47: Exemplos de objetos feitos em SLS .....	52
Figura 48 Representação de um sistema DLP .....	53
Figura 49: Objetos feitos em uma impressora DLP .....	53
Figura 50: Representação de um sistema MJM .....	54
Figura 51: Exemplos de projetos realizados em MJM .....	55
Figura 52: Detalhe de fotografia da exposição visitada .....	58
Figura 53: Painéis com representações.....	59
Figura 54: Símbolos religiosos.....	59
Figura 55: Renda da vestimenta de uma mãe de santo .....	60
Figura 56: Objetos religiosos .....	60
Figura 57: Formatos de corpo para o toy art.....	61
Figura 58: Rascunhos de acessórios.....	62
Figura 59: Rascunhos de uma das alternativas.....	62
Figura 60: Alternativa 2.....	63
Figura 61: Alternativa 3.....	64
Figura 62: Teste de padrões.....	65
Figura 63: Detalhes do modelo.....	66
Figura 64: Detalhes do modelo.....	66

Figura 65: Modelo elaborado em papel .....	67
Figura 66: Renda de Bilro e Renda Filé.....	68
Figura 67: Exemplos de Renda Frivolte e Irlandesa .....	68
Figura 68: Rendas do tipo Nhanduti e Renascença .....	69
Figura 69: Detalhe do catálogo da exposição.....	69
Figura 70: Módulo 1 .....	70
Figura 71: Renda Nhanduti e elementos do módulo 1.....	71
Figura 72: Estrutura criada com o módulo 1 .....	71
Figura 73: Módulo 2.....	72
Figura 74: Renda Renascença e elementos do módulo 2 .....	72
Figura 75: Resultado da renda do módulo 2.....	73
Figura 76: Módulos 3 e 4 .....	74
Figura 77: Módulo 5.....	74
Figura 78: Detalhes tirados das rendas .....	75
Figura 79: Rendas dos módulos 3 e 4 .....	75
Figura 80: Suporte feito com o módulo 5.....	76
Figura 81: Módulo 6.....	77
Figura 82: Componentes da Renda Irlandesa presentes no módulo.....	77
Figura 83: Exterior criado a partir do módulo 5.....	78
Figura 84: Módulos 7 e 8 .....	79
Figura 85: Itens utilizados nos módulos 7 e 8.....	79
Figura 86: Exteriores dos módulos 7 e 8 .....	80
Figura 87: Módulo 9.....	81
Figura 88: Simplificação da forma da renda para o módulo.....	81
Figura 89: Renda gerada pelo módulo 9.....	82
Figura 90: Interface do Rhinoceros 5 com o Grasshopper .....	83
Figura 91: Rascunhos dos objetos dos orixás .....	84
Figura 92: Símbolos e objetos dos orixás .....	85
Figura 93: Ogum e Oxóssi e seus instrumentos .....	86
Figura 94: Oxum .....	86
Figura 95: Rascunhos dos objetos de Ogum, Oxossi e Oxum .....	87
Figura 96: Xangô .....	88
Figura 97: Obaluaiê e Oxalá .....	89

Figura 98: Objetos de Xangô, Obaluaíê e Oxalá .....	89
Figura 99: As duas versões propostas para lemanjá.....	90
Figura 100: lemanjá.....	91
Figura 101: Interiores dos Toys de Ogum e Oxossi.....	92
Figura 102: Espelho de Oxum .....	92
Figura 103: Ilustração de Oxum.....	93
Figura 104: Objetos relacionados a Obaluaê e Oxalá .....	94
Figura 105: Objetos relacionados a lemanjá e Xangô .....	94
Figura 106: Interior de Ogum com renda do módulo 4 .....	95
Figura 107: Comparação de interiores com renda do módulo 3 .....	96
Figura 108: Interior de lemanjá com renda 8 .....	96
Figura 109: Comparação de um interior com rendas diferentes .....	97
Figura 110: Exemplos de vestimentas de lalorixás.....	98
Figura 111: Mães de Santo em festa.....	98
Figura 112: Diversas Mães de Santo.....	99
Figura 113: Mães de Santo em suas vestimentas tradicionais .....	100
Figura 114: Mães de Santo e suas diferentes guias e turbantes .....	101
Figura 115: Exemplos de Mães de Santo e seus diversos vestidos ....	102
Figura 116: Detalhes das mãos das lyalorixás .....	103
Figura 117: Mães de Santo no Pelourinho.....	104
Figura 118: lylorixás durante uma gira.....	105
Figura 119: Rendas distintas de cada uma das Mães de Santo.....	106
Figura 120: lyalorixá .....	107
Figura 121: Mães de Santo.....	108
Figura 122: Primeira versão de outra estética do toy .....	109
Figura 123: Versão final do toy art sem a renda .....	110
Figura 124: Comparação das versões e de uma mãe de santo real ...	110
Figura 125: Versão final do toy art. Fonte: Elaborada pela autora.....	112
Figura 126: Toy art com o interior inspirado em lemanjá.....	113
Figura 127: Toy art com representação de Obaluaê .....	113
Figura 128: Ogum na representação dentro do turbante .....	114
Figura 129: Toy art com a representação de Oxalá.....	114
Figura 130: Representação de Oxossí no interior .....	115

Figura 131: Toy com a representação de Oxum em seu interior .....	115
Figura 132: Toy art com representação de Xangô.....	116
Figura 133: Modelo físico de Iyaiá .....	116
Figura 134: Iyaiá em vista frontal.....	117
Figura 135: Detalhes como guia, pano da costa e turbante de Iyaiá... ..	118
Figura 136: Detalhe da renda do vestido .....	119
Figura 137: Detalhe do turbante .....	120
Figura 138: Detalhe do objeto do orixá dentro do turbante.....	120
Figura 139: Turbante visto de cima .....	119

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>CAPÍTULO 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	1
1.1. Objetivo geral	2
1.2. Objetivos específicos	2
1.3. Justificativa	2
1.4. Metodologia	3
<b>CAPÍTULO 2 - LEVANTAMENTO DE DADOS</b>	4
2.1. Toy Art: definição e breve histórico	5
2.2. Cultura dos colecionadores	13
2.3. Um elemento da cultura brasileira	16
2.4. Mercado brasileiro de Toy Art	16
2.4.1. Entrevistas com vendedores de lojas	16
2.4.2. Questionário	19
2.5. Similares	20
2.6. Impressão 3D	46
2.6.1. Estelitografia (SLA)	47
2.6.2. Modelagem por fusão e deposição (FDM)	49
2.6.3. Sinterização Seletiva a Laser (SLS)	50
2.6.4. Impressão por Luz Direta (DLP)	52
2.6.5. Impressão por Jato de Tinta (MJM)	53
2.6.6. Entendimento	55
2.7. Síntese de Dados	55
<b>CAPÍTULO 3 - DESENVOLVIMENTO DO PROJETO</b>	56
3.1. Geração e seleção de alternativas	57
3.2. Desenvolvimento da alternativa escolhida	65
3.3. Produto final: Iyaiá	112
<b>CONCLUSÃO</b>	113
<b>Referências bibliográficas</b>	123
<b>Anexos</b>	126
Anexo I – Transcrição das Entrevistas	126
Anexo II – Questionário online	132
Anexo III – Resultado do formulário online	135
Anexo IV – Desenho técnico	142

# INTRODUÇÃO

A aproximação da autora com o mundo dos Toy Arts é longa e estreita e por isso, a temática sempre lhe foi atrativa. Dentro do curso de Desenho Industrial com ênfase no projeto de produto, decidi, portanto, pesquisar sobre esse tema e trazê-lo a este projeto de graduação.

Durante a etapa de aprofundamento, tendo acesso a outros trabalhos de conclusão de curso, artigos, revistas, conversas e pesquisas em fontes na internet, afim de verificar o universo do Toy Art como uma obra de design, seu conceito, seus compradores, sua influência no mercado, suas possibilidades, foi percebido que poucos eram os Toy Arts nacionais, feitos tanto por artistas brasileiros como de produtos importados que representassem esta temática. A grande maioria dos Toy Arts é de origem estrangeira. O mercado de Toy Art detém artistas de todo o mundo que criam peças únicas, com diversas temáticas, com a curiosidade à respeito do universo dos Toy Arts e sua representatividade dentro da arte e como uma forma de expressão.

Dessa forma, foi pensado em criar um Toy Art que representasse algum traço da cultura brasileira, sendo esse Toy genuinamente brasileiro, tanto na criação, produção e temática brasileira trouxe o vigor necessário para este projeto.

Através de pesquisas sobre a cultura brasileira, suas histórias e lendas, a vastidão de universos, valores religiosos, costumes e diferenças regionais, houve uma aproximação com a religião do Candomblé, afro-brasileira, uma vez que essa religião chama bastante atenção por sua diversidade de rituais, representações, beleza estética e ao mesmo tempo, é facilmente ligada à cultura do país. Através desse estudo, foi definido que a figura da mãe de santo seria esteticamente relacionada ao Toy Art, com diversas possibilidades de criação, principalmente de vestimentas customizáveis.

# **CAPÍTULO 1 – ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO**

## **1.1.Contextualização**

Vivemos em um mundo onde a tecnologia é capaz de acelerar os mercados e o processo criativo acompanha a velocidade das mudanças tecnológicas. Culturas, crenças, ideologias, são rapidamente difundidas através de um intercâmbio de experiências, tecnologias e produtos. Diante disso, é lastimável pensar que a cultura brasileira nem sempre encontra espaço nos produtos que estão no mercado hoje em dia. Se falta representatividade brasileira nos produtos, faltam brasileiros produzindo? Ou a falta se dá devido a uma valorização de outras culturas? Um país, vindo do encontro de diversas culturas, que possui tantas histórias e mitos em sua tradição, não poderia encontrar um lugar em todos os mercados?

O Brasil precisa encontrar um espaço fora do seu estereótipo, onde dizem que só existe futebol, samba e sorrisos por aqui. Um país tão grande e tão rico pode mostrar muito mais do que essa parcela desta cultura. Muitas vezes parece que nem mesmo os próprios brasileiros conhecem os diversos lados do Brasil. O preconceito do brasileiro com a própria história do seu país é algo que talvez possa ser vencido exatamente com um fluxo maior de produtos e informações sobre a vasta cultura deste país.

## **1.2.Objetivo**

O objetivo deste projeto é desenvolver uma base de Toy Art personalizável que traga algum elemento do Brasil, como objetivo específico busca-se a produção através da impressão 3D, podendo ser tanto em ambiente doméstico como através de um serviço de impressão 3D comercial ou coletivo.

## **1.3. Justificativa**

Apesar de o mercado mundial de Toy Art ser grande e bastante lucrativo, no Brasil ainda não há uma grande expressividade e há poucas lojas especializadas, poucos itens ou opções. Tanto os temas como o número de artistas brasileiros aparentam ser deficientes no mercado atual.

Além disso, há uma valorização demasiada de personagens de origens

internacionais, como histórias europeias e cultura pop, sendo assim um Toy Art com esta temática traz um espaço de abordagem não apenas para cativar o público brasileiro com algo mais familiar, como para exportar a riqueza da cultura brasileira para o mercado internacional.

Ressalta-se também o fato de que inserir a tecnologia da impressão 3D – que é uma tecnologia que começa a se popularizar – pode trazer diversas possibilidades de resultados para esse projeto além de poder facilitar o acesso ao Toy Art, especialmente dos usuários que já são compradores, porém também permite que o objeto seja difundido para pessoas que não são compradoras assíduas.

#### **1.4. Metodologia**

Primeiramente, foi necessária uma pesquisa desk para a contextualização e o entendimento da temática. Essa pesquisa abrangeu o Toy Art, sua história e seu desenvolvimento. Após a pesquisa bibliográfica acerca da temática, para entender o mercado do Toy Art, conhecer o gosto e os interesses dos sujeitos diretamente envolvidos com esse mercado, a coleta de dados foi realizada através de entrevistas semi-estruturadas com vendedores de lojas que comercializam Toy Art e da análise de formulários preenchidos por colecionadores e pessoas que se interessam pela temática. Quanto ao tratamento dos dados coletados, a metodologia utilizada baseia-se na pesquisa descritiva. Os métodos de entrevistas trouxeram não apenas clareza sobre a situação atual do mercado, como também ajudaram no desenvolvimento e na criação do produto. Essa metodologia trouxe um melhor entendimento acerca das oportunidades de mercado e até os obstáculos nele encontrados.

Foi realizada análise direcionada aos modelos e exemplares de Toys presentes no mercado, a fim de compreender e obter inspiração sobre o modelo a ser desenvolvido. A análise levou em consideração o material utilizado, o tamanho, a variedade da temática, a complexidade do Toy, a acessibilidade de preços, ocorrência ou frequência de produção, qualidade do objeto, o quão colecionável é, o nível de interação que tinha com o usuário, o quão customizável é e a possibilidade de movimento.

Após construção de conceitos, análise do mercado e definição do

elemento cultural nacional a ser adotado, algumas alternativas foram criadas e testadas. A mais promissora foi desenvolvida através da criação do formato do corpo e da cabeça e suas medidas, além de sua vestimenta e dos acessórios, sempre realizando pequenos testes e/ou modelos simples para obter uma melhor visualização e assim atingir um resultado adequado ao que foi proposto.

## **CAPÍTULO 2 - LEVANTAMENTO DE DADOS**

Para conseguir realizar este projeto, foi essencial compreender o mercado de toy art; entender a cultura de colecionadores; definir potenciais histórias e personagens da cultura brasileira que possam ser abordados; levantar possibilidades e limitações da impressão 3D; e identificar características necessárias para plataformas online. Assim, tornou-se necessário explorar e analisar esses diversos elementos a fim de gerar um produto final de qualidade e bem estruturado.

### **2.1. Toy Art: definição e breve histórico**

Toy Art, conforme Barboza (2009), é uma arte que usa um boneco como suporte, porém com mais liberdade criativa uma vez que não há preocupação comercial ou com o politicamente correto. Como o próprio nome sugestiona, é uma arte em forma de brinquedo. Ainda segundo Barboza, Toy Arts são muito customizáveis, podendo ser únicos ou em séries pequenas, pintados à mão, aerografados, esculpidos, bordados ou feitos de forma bastante artesanal. Podem servir de base um produto de vinil, resinas, madeira, tecido, papel ou metal. Geralmente, os nacionais costumam ser produzidos com materiais mais baratos como o tecido e o papel, enquanto os importados são produzidos com matérias primas mais elaboradas e caras, como o vinil e a madeira. Cada designer aplica sua própria assinatura estilística ou faz de acordo com o gosto do cliente. São “brinquedos de arte” colecionáveis e decorativos, feitos para não brincar.

Segundo Barboza (2009), o Toy Art possui tiragem limitada ou seriada e não costuma ser relançado. Os temas de um Toy Art podem ser, além destes tradicionais, meigos, violentos, subversivos, políticos, cômicos, criativos ou de linguagem urbana, underground, erótica, satírica, etc. São formas que remetem a um quê infantil presente no inconsciente coletivo, com pitadas de ironia e bom humor. O intuito do Toy Art é, como qualquer obra de arte, causar alguma reação no observador.

Um Toy Art é na verdade a obra de arte de um design e seu olhar sobre suas cores, formas e originalidade tornam esse objeto uma peça única. Há

Toys com apenas 100 exemplares em todo o mundo. Um exemplo significativo é o *Dunny Long Tailed Night* (Figura 1), lançado nos EUA em 2009, que teve uma tiragem de apenas 10 unidades, sendo vendido por U\$ 1.200 na loja da Kidrobot. (Barboza, 2009)



Figura 1: Dunny Long Tailed Night. Fonte: <https://toysrevel.blogspot.com/2011/05/raku-dunny-day-and-night-by-huck-gee-x.html> (2017)

Vartanian (2006) afirma que o conceito de toy art que conhecemos hoje surgiu no ano de 1997 quando Michael Lau e Eric So, estilistas chineses, criaram os primeiros exemplos da história. Michael Lau fez uma releitura dos bonecos G.I. Joe numa versão urbana, vestidos com o estilo da cultura skater e hip hop (figura 2) ao participarem de uma feira de brinquedos na China. Essa iniciativa foi bem aceita pelo público e pelos designers da época, que se inspiraram nesses artistas e começaram a produzir Toy Arts. Michael Lau criou 101 personagens customizados para essa feira e atualmente, esses personagens valem como obras de arte ou jóias.



Figura 2: Primeiro Toy Art de Michael Lau. Fonte: [michaellau-art.com](http://michaellau-art.com) (2011)



Figura 3: Kid Hunter. Fonte: [vinyl-creep.net](http://vinyl-creep.net) (2015)

Bounty Hunter criou o primeiro modelo de vinil, Kid Hunter (figura 3), um personagem inspirado em uma camisa de sua criação. Ambos surgem como um ato de subversão, quebrando os paradigmas preexistentes. Não só Bounty Hunter e Michael Lau, mas outros artistas trouxeram uma nova perspectiva para o mundo das artes e do entretenimento. Os Toy Arts que começaram a surgir não só eram diferentes de tudo que já existia como também criavam novas formas de padrão e de questionamento de diversos conceitos sociais.

Nota-se uma tênue diferença entre o conceito de Toy Art e de brinquedo, uma vez que os brinquedos são objetos voltados para o lazer infantil e podem estar associados ao aprendizado, auxiliando no desenvolvimento das crianças, enquanto o Toy Art tem uma temática mais adulta, envolvendo conceitos visuais mais voltados à arte e ao universo adulto. (VYGOTSKY, 1998 e LEONTIEV, 1998).

Uma diferença importante a ser observada é que nem toda figura em 3D é necessariamente um *Toy Art*. O que difere um *Toy Art* de um outro boneco qualquer é a visão do artista. Um *Toy* pode ser inspirado em um gato, mas ele não é apenas um felino, ele possui características, cores e desenhos que representam uma visão única daquele gato para o artista. Suas formas, cores e personagens manifestam um universo lúdico e onírico, ao mesmo tempo em que ironizam, criticam ou satirizam a realidade da vida pós-moderna. (BARBOZA, 2009)

Outra diferença entre os dois é a grande tiragem que os brinquedos em geral possuem, ao contrário do Toy Art, que geralmente é produzido em limitados números. Conforme Vartanian (2006), Toy Arts são essencialmente para crianças de todas as idades e são criados, manufaturados, produzidos e até distribuídos pelo próprio artista/artesão. Ainda segundo o mesmo autor, é uma forma de arte do homem comum.

Com o passar do tempo, a cultura dos Toy Arts foi se expandindo pelo mundo, porém inicialmente teve um mercado expressivo na Ásia, na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, a produção é enriquecida por uma estética focada na utilização de materiais alternativos e na produção artesanal. Os bonecos brasileiros são criados em tecidos, resina, papel, madeira e materiais naturais e feitos à mão.



Figura 4: Munny. Fonte: vynil-creep.net (2015)

*Munny* da Kidrobot e *Qee* da Toy2R são exemplos (figuras 4 e 5 respectivamente) de Toy Arts bastante conhecidos no mundo, com diversas séries e coleções assinadas por artistas conhecidos. Esses artigos viraram febre no mundo dos designers e artistas plásticos, e ainda movimentam bastante o mercado dos colecionadores. Os Toy Arts estão presentes em diversas comunidades: no mundo das artes e decoração, nas histórias em quadrinhos, na cultura pop (com personagens de séries e filmes) e na cultura urbana, no grafite e na música.



Figura 5: Qee. Fonte: vynil-creep.net (2015)

Exemplos de criações que demonstram as inserções dos Toy Arts são os *Action Figures* e *Ball Jointed Dolls*. *Action Figures* são representações plásticas colecionáveis de personagens de filmes, séries, *animes* e videogames. As *Action Figures* (figura 6) possuem articulações móveis no qual é possível fazer diversas poses e por esse motivo, colecionadores utilizam-nos para fazer fotos e vídeos de *stop-motion*.



Figura 6: Action Figure do personagem Obi-Wan Kenobi. Fonte: HotToys.com.hk (2015)

Já as *Ball Jointed Dolls* (figura 7) são bonecas de resina com articulações redondas e elásticos internos, muito comuns na Ásia. Elas, assim como os *Action Figures*, podem fazer diversas poses devido às articulações (é possível encontrar modelos com mais de 80 articulações), como pode ser visto nas figuras 8 e 9. Além disso, são extremamente customizáveis, podendo trocar cabelos, olhos e roupas, por exemplo.



Figura 7: Ball Jointed Doll. Fonte: Mangaka Resource (2015)



Figura 8: Ball Jointed Doll com 80 articulações. Fonte: Dolk.jp (2015)

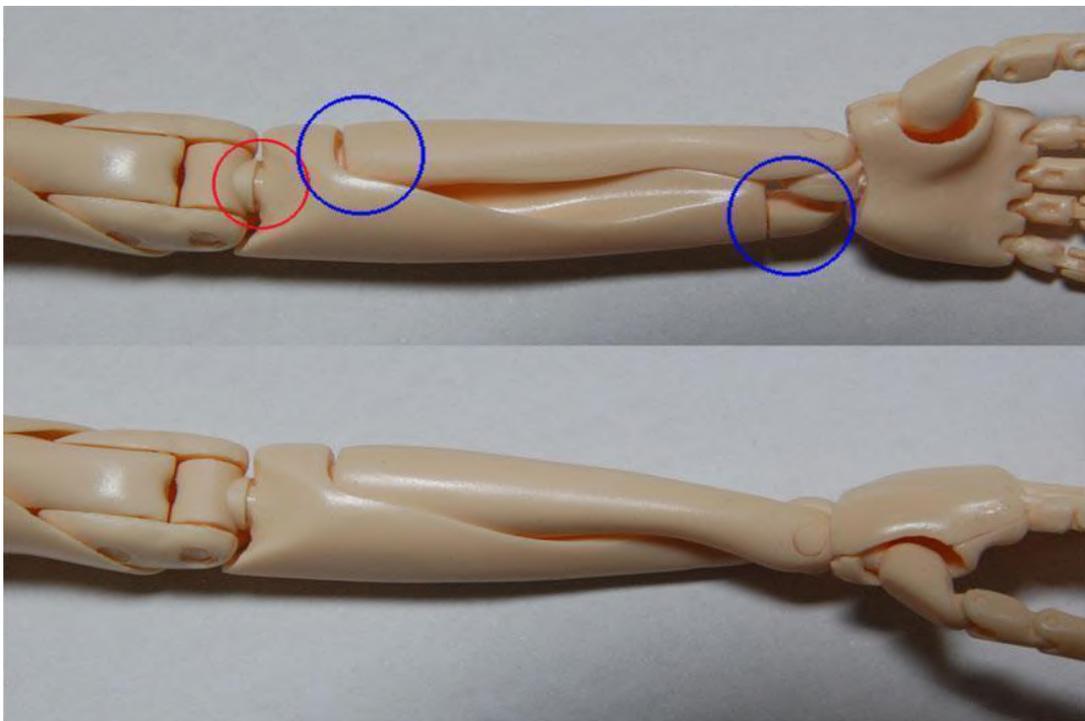


Figura 9: Braço de um Ball Jointed Doll de 80 articulações. Fonte: Dolk.jp (2015)

## 2.2. Cultura dos colecionadores

As diversas formas de expressão contribuem com a prática de colecionar objetos. Milhares de pessoas no mundo inteiro colecionam os mais diversos tipos de itens, desde selos a sacos de enjoos de avião. Para o historiador alemão Philipp Blom (2003), pessoas colecionam não apenas como um simples hobby, mas sim como uma tentativa de pertencimento a um grupo. O ato de colecionar tem relação com fracassos, medos e até desejos não cumpridos, sem contar com a ideia de ser uma forma de isolamento do mundo e assim de certo modo poder ter uma forma de controle mesmo que em partes.

Segundo Bloom (2003), até o século XVI, colecionar era um privilégio de príncipes e nobres, que colecionavam objetos belos e preciosos que não só aumentavam sua fortuna como também seu poder. Durante o Renascimento, várias coleções surgiram, que tentavam explorar e representar o mundo como ele era. Houve um crescimento de coleções da natureza na Europa graças aos novos conhecimentos obtidos naquela época vindos das novidades tecnológicas e da exploração de novas terras. Colecionava-se não apenas o belo como também o estranho e o que não era compreendido.

Havia uma curiosidade que levava à criação dessas coleções. Na década de 1550, as coleções começaram a se disseminar. Assim, pessoas sem grandes recursos ou grandes ambições intelectuais também passaram a se interessar por essa atividade. Para o autor, o ato de colecionar baseava-se tanto como projeto filosófico como tentativa de dar sentido à multiplicidade e ao caos do mundo e talvez até descobrir seu significado oculto. Dessa forma, o colecionismo sobreviveu até nossa época (Bloom, 2003).

Durante o Iluminismo, e graças ao surgimento das academias de intelectuais, o ato de colecionar sofreu uma grande mudança. Novas formas mais especializadas e sistemáticas de colecionar surgiram. Assim, as coleções que antes eram de tudo que fosse digno de nota, deram lugar a uma divisão de doutrinas onde havia uma “classificação racional e descrição completa da natureza e da arte”. Desse modo, colecionar virou um ato científico de conhecimento (Bloom, 2003).

Foi também com a consolidação do Iluminismo que as coleções particulares foram lentamente fazendo parte do acervo de museus públicos.

Assim, “as coleções deixaram de ser instrumentos de exploração para serem instrumentos de conservação” e os museus fizeram com que coleções desempenhassem um papel educacional. Então o que era comum, o que já fora submetido à compreensão humana também ganhou o espaço das coleções. Porém, é importante notar que coletar objetos para fins científicos é uma característica ocidental. No Islã ou na China, as coleções de arte ou de tesouros eram mais recorrentes (Bloom, 2003).

No século XX, magnatas americanos dominavam o mundo dos colecionadores. Eles levavam diversos tesouros europeus para os Estados Unidos, mostrando grande interesse pelo antigo. Nessa época, não era somente a ideia de posse de uma grandiosa obra de arte que era importante, mas também todo o mistério da procedência, o pertencimento à grande cadeia de proprietários, sem contar com a ideia de que estavam comprando a imortalidade. Havia uma grande necessidade de possuir e dominar (Bloom, 2003).



Figura 10: Tazos. Fonte: Fikdikblogdotcom.wordpress.com (2013)

Com o passar dos anos, os tipos de objetos colecionáveis foram mudando, tanto em relação à moda da época (por exemplo o Tazo, bastante popular nos anos 90 e 2000, na figura 10) como também em relação a materiais e tecnologias (por exemplo objetos plásticos e o surgimento dos Long Plays também chamados de Discos de vinil, figura 11).



Figura 11: Discos de vinil. Fonte: Evisos.com.uy (2016)

Pelos pensamentos de Bloom é possível concluir que o homem moderno e o colecionismo estão intrinsecamente ligados. Para o autor, o colecionador é um louco de paixão, onde o objeto mais importante da coleção é sempre o objeto a seguir. O ato de possuir ajuda o sujeito a se proteger do mundo e a lhe dar sentido – embora isso seja algo fugaz (Bloom, 2003).

Para Vartanian (2006), os aficionados obsessivos e os colecionadores são o que mantém a comunidade de colecionadores de Toy Art unida. Como os designers estão extremamente envolvidos no processo de criação, fabricação e venda dos seus Toys, eles acabam por conhecer profundamente seus compradores. Não se trata apenas de criar um clube exclusivo, mas sim de dividir esses Toys com um grande número de conhecidos e amigos. O que acaba acontecendo é que os compradores conhecem ou sabem do artista, existindo assim uma intimidade em toda essa comunidade.

Esse hobby de colecionar Toy Art tem uma expressão da realidade dos criadores. Ao invés de assumir as convenções da sociedade, essas pequenas comunidades se tornaram tribos de identidade de modo que o aspecto de Toy é o elemento que despertou essa identidade.

## **2.3. Mercado brasileiro de Toy Art**

Para compreender melhor o mercado brasileiro de Toy Art, foi necessária a realização de entrevistas em lojas desse segmento e questionários voltados para usuários e/ou possíveis usuários a fim de que se compreendesse o perfil dos compradores e a disponibilidade de produtos nacionais no mercado.

### **2.3.1. Entrevistas com vendedores de lojas**

Foram entrevistados lojistas, sendo um gerente, de quatro estabelecimentos que comercializam Toy Arts e itens colecionáveis na cidade do Rio de Janeiro durante o período de Janeiro de 2016. Dentre os locais escolhidos, pela facilidade de acesso, estavam a loja Toy Place no Barra Shopping (figura 10), um quiosque de artigos diversos da cultura pop no New York City Center, a loja L3tec e o quiosque Épicos no Shopping Nova América.

Dentre os entrevistados, um grande destaque foi o gerente da loja Toy Place. Ele possuía 10 anos de experiência no mercado de Toy Arts e itens colecionáveis e sua experiência acrescentou certa clareza quanto ao mercado brasileiro de colecionáveis, que está em crescimento apesar da atual crise econômica.

A maioria das perguntas era relacionada à visão do lojista quanto ao público alvo, os compradores. De acordo com a análise, não existe mais um rosto para esse comprador, uma vez que jovens e adultos são compradores e colecionadores e a ideia de que somente aquela pessoa de estética “nerd” que compra este tipo de produto já mudou bastante. O mercado tem se expandido no Brasil. Atualmente, existem consumidores de todas as faixas etárias, de diversos estilos e gostos diferenciados.



Figura 12: Loja Toy Place no BarraShopping. Fonte: BarraShopping.com.br (2016)

A análise quantitativa dos dados obtidos nas entrevistas contempla quatro participantes (100%), sendo três vendedores (75%) e um gerente, três entrevistados do sexo masculino (75%) e uma do sexo feminino (25%), com tempo de trabalho na área de itens colecionáveis e Toy Arts que variam de duas semanas (25%), três meses (50%) a dez anos (25%). Majoritariamente, os entrevistados executam tarefas de venda direta ao cliente e organização de estoque (75%) enquanto que um entrevistado (25%) executa tarefas de gerência de loja. Todos os entrevistados (100%) afirmam gostar de trabalhar com esse tipo de item e um deles (25%) ressaltou que entrou nesse campo pois é “amigo do dono da loja”. Os entrevistados relatam que trabalhar diretamente com esses itens diferenciados é bom porém é necessário se manter sempre informado sobre as novidades (25%). Metade dos participantes (50%) coleciona Toy Arts e a outra metade, não é colecionador (50%).

Quanto ao fluxo de compradores nas lojas, todos (100%) relataram que é um bom fluxo, que aumenta na época de festas de fim de ano (25%) e que é composto por adultos colecionadores e não colecionadores e crianças (50%). Os entrevistados em sua totalidade (100%) afirmam que nenhum dos Toys

vendidos em suas lojas é de produção nacional. Quanto ao perfil dos compradores, um dos entrevistados (25%) disse que “o mercado compra o que vê”, sendo o público dos Toys tipo Pop!Funko jovens em torno de vinte a vinte nove anos enquanto para os Action Figure, o público comprador é mais velho. Outro entrevistado (25%) relatou que existem perfis de compradores que gostam de anime, outros de filmes e séries e outros de quadrinhos. A metade dos entrevistados (50%) disse que o perfil dos compradores é de colecionadores de objetos de design, incluindo “nerds” e “geeks”.

A pergunta sobre a situação do Toy Art no mercado brasileiro mostrou que um dos entrevistados (25%) não quis respondê-la uma vez que só tinha duas semanas no ramo de vendas de Toy Art. Outro entrevistado (25%) relatou que é um mercado que cresce pois tem muitas demandas dos clientes. O terceiro entrevistado (25%) pontuou que não é um mercado muito popular no Brasil e até pouco tempo atrás, não era conhecido mas está em crescimento. O quarto entrevistado (25%) respondeu que mesmo sendo ainda um mercado em expansão, já dispomos de Toy Arts produzidos por brasileiros e que representam a cultura e o perfil dos brasileiros.

Ao perguntar sobre a visão dos entrevistados quanto aos compradores brasileiros no que se relaciona a uma mente aberta a novos produtos, dois entrevistados (50%) responderam que sim e os outros dois (50%), responderam que não.

A última pergunta verificou se caso a loja onde o entrevistado trabalha dispusesse de uma impressora 3D onde o cliente pudesse imprimir um bonequinho ou algum acessório para ele, seria algo positivo. As respostas foram três entrevistados (75%) pontuando que sim, seria muito bom para a sua loja enquanto um deles (25%) declarou que seria complicado por ser algo muito caro e que seria necessário um funcionário que soubesse operar o equipamento.

Através das entrevistas com os vendedores, conclui-se que há um bom fluxo de compradores nas quatro lojas visitadas, tanto crianças quanto adultos. Infelizmente, os Toys disponíveis para a venda nessas lojas eram todos de origem estrangeira. O perfil dos compradores é de colecionadores, fãs de anime, filmes e séries, adultos jovens e adultos. Quanto ao conhecimento da

Toy Art aqui no Brasil, observou-se que o mercado ainda está em crescimento em nosso país. E caso houvesse tecnologia para impressão 3D disponível nessas lojas visitadas, conforme avaliado pelos vendedores, seria um atrativo para a loja.

### **2.3.2. Questionário**

Quanto ao formulário de preenchimento online (anexo II), foram contabilizados 94 formulários completamente respondidos, facilitando o processo de conhecimento dos consumidores. As respostas obtidas deram direcionamento à ideia de utilizar uma temática brasileira no projeto, bem como a abordagem relacionada à tecnologia de impressão 3D disponível ao consumidor. Os dados analisados ressaltam que a maioria dos sujeitos (45%) tem idades entre 16 e 29 anos e em segundo lugar, 38% tem entre 30 e 45 anos, ou seja, adultos jovens e adultos. 85% deles conhece o termo Toy Art e 60% define Toy Art como um brinquedo de arte seguido de 51% de respostas para brinquedo feito para não brincar e direcionado para adultos.

A maioria dos sujeitos (51%) possui algum exemplar de Toy Art e 89% gostaria de possuir caso não tivesse. Quanto aos principais motivos para adquirir um Toy, 36% informaram que o preço influencia muito, 75% disseram que a aparência e a temática influenciam muito, 42% é indiferente quanto à disponibilidade do Toy na loja, 68% acham que a qualidade do produto influencia muito na compra e 28% disseram que a diversão e a interação do Toy também influenciam na compra.

Quando perguntados sobre o motivo pelo qual compram Toy Arts, 84% responderam que são itens de decoração, seguidos por 64% de respostas para itens de coleção. Além dos Toys, os outros interesses dos sujeitos são filmes e séries (77%) e música (74%). A pergunta sobre comprar um Toy Art com temática nacional ou regional foi de grande aceitação pelos sujeitos do estudo, onde 89% responderam que sim.

Se o Toy pode ser personalizado, 92% disseram que teriam interesse nessa personalização no estilo “Faça você mesmo”. 94% dos que responderam ao formulário pontuaram que conhecem a tecnologia de impressão 3D, sendo que 60% dos sujeitos já utilizaram esse tipo de tecnologia. A última pergunta

verificou se os sujeitos pudessem imprimir bonecos/Toy Arts nesse tipo de impressora e 83% dos participantes informou que sim.

Dessa forma, conclui-se que os sujeitos participantes são adultos jovens e adultos, que tem conhecimento sobre o conceito de Toy Art e inclusive, possuem algum exemplar e que os Toys são itens de decoração e coleção. Muitos dos participantes têm interesses em filmes, séries e música. Pode-se verificar que a temática nacional/regional foi muito bem aceita dentro desse universo de participantes, bem como a possibilidade de personalização de um Toy e a sua impressão em 3D.

Através dessas duas investigações, tanto com vendedores quanto com consumidores, percebi que esse mercado pode ser explorado e ampliado no Brasil, onde possuímos muitos interessados nesse tipo de objeto de design e no uso de tecnologias que permitem maior acesso e difusão do Toy Art. Essas análises consolidaram meus objetivos de pesquisa uma vez que as respostas reforçaram a minha inquietação quanto à criação de um Toy Art inspirado em um conceito nacional e que tivesse relação direta com algum traço da cultura brasileira. Pela análise dos dados colhidos, o objeto seria bem aceito pelo público consumidor.

## **2.5. Similares**

Para a inspiração do produto a ser criado, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre os tipos mais representativos de Toy Art e assim sendo, foram selecionados diversos produtos que podem ser encontrados nesse universo. São eles: Dunny, Labbit, Headphonies, Graffiti bot, MoMo the bird Cage, Qee, Pop! Vinil, Virtue Dolls, Ball Jointed Dolls (BJD) e Mimobot. Alguns deles como o Dunny, o Qee e as Ball Jointed Dolls já haviam sido exemplificados na contextualização teórica no início desse trabalho. Essa seleção permitiu desenvolver ideias e pensamentos acerca de qual modelo utilizar, suas medidas e personalização, seus movimentos e estética.

A análise conta com a avaliação baseada na temática, na complexidade de desenvolvimento, no preço, na ocorrência, na qualidade, no colecionismo, na interação, na customização e no movimento que o Toy possui de acordo com cada modelo abaixo.

### 2.4.1 Dunny

Dunny é um tipo de Toy Art feito de vinil e criado por Paul Budnitz e Tristan Eaton. É produzido pela Kidrobot desde 2004. Normalmente, suas medidas são 7,6 cm, 20,3 cm e 121,9 cm, porém existem versões ainda maiores. Possui três pontos de articulação e alguns modelos possuem acessórios. O Dunny apresenta diversas séries e edições limitadas (figuras 12 e 13) feitas por designers e artistas plásticos ou sobre certas temáticas especiais, isso faz dele um toy extremamente colecionável e popular nesse mercado. Esse Toy Art foi tão importante para o mercado que possui uma coleção permanente no Museu de Arte Moderna de Nova York desde 2008 (MATTIA e GODOY, 2014).



Figura 13: Diversos modelos de Dunny. Fonte: [blog.kidrobot.com](http://blog.kidrobot.com) (2011)



Figura 14: Dunny. Fonte: Collectiondx.com (2015)

Temática	<input checked="" type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 2.4.2 Labbit

Apresentado primeiramente nos pôsteres de Frank Kozik, um artista gráfico americano da década de 2000, Labbit pertence à Kidrobot desde 2003. Seu corpo de aproximadamente 6 cm x 17 cm é semelhante a outros Toys, porém sua cor e acessórios muitas vezes são variáveis.



Figura 15: Labbit no pôster de Frank Kozik. Fonte: frankkozik.net (2001)



Temática	██████████
Complexidade	███░░░░░
Preço	███████░
Ocorrência	███████░
Qualidade	███████░
Coleção	██████████
Interação	██████░░
Customização	██████████
Movimento	███░░░░░

Figura 16: Labbit. Fonte: Myplasticheart.com (2015)

Na figura 21, é possível ver a variedade de Toys que existem do Labbit. O boneco é praticamente o mesmo sempre, tem o mesmo formato com algumas mudanças na cor, porém com acessórios bastante diversificados, desde imitações de comida, até bigodes, ossos, máscaras de gás e cigarros.



Figura 17: Diferentes modelos de Labbit. Fonte: Myplasticheart.com (2015)

### 2.4.3 Headphonies

De origem britânica e de edição limitada, são caixas de som portáteis e colecionáveis que possuem customizações de artistas diferentes. Possuem um cabo e uma entrada USB que conecta diferentes tipos de aparelhos como iPod,

MP3 e CDs players e dispõem de uma bateria recarregável, que chega a durar 8 horas em uso. Podem ser conectados a outros Headphonies, produzindo um som mais alto e de maior qualidade.



Figura 18: Headphonies. Fonte: Headphonies.co.uk (2015)

Temática	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### 2.4.4 Graffiti Bot

Utilizando da impressão 3D para ser fabricado, Graffiti bot é um toy art do ClarkR's criado em 2014, no qual atira "tintas-bombas".



Figura 19: Graffiti Bot. Fonte: Cluttermagazine.com (2014)

Temática	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 2.4.5 MoMo the bird cage

Criação original de Mani Zamani, é um toy art feito em um software CAD para ser impresso 3D, é altamente colecionável, possui asas articuladas podendo criar diversas poses. Possui alguns acessórios, como, por exemplo, uma outra face (figura 25). É feito com nylon e possui acabamento fosco e granulado. Suas dimensões são de 11,5 x 5,9 x 23,0 cm.



Figura 20: Acessórios do Momo. Fonte: shapeways.com (2014)



Temática	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

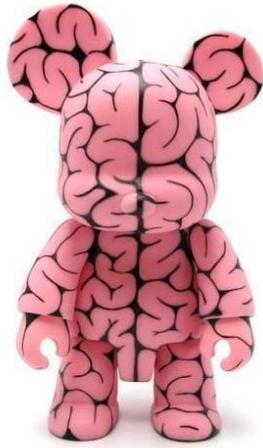
Figura 21: Momo The Birdcage. Fonte: Spankystokes.com (2013)



Figura 22: Diferentes tipos do Momo. Fonte: shapeways.com (2013)

#### 2.4.6 Qee

É uma coleção de toy arts da Toy2R, que possuem diversos designs e tamanhos diferentes (figura 27). O Qee original tem um corpo humanoide simples similar ao do Playmobil ou LEGO. O que normalmente muda é a cabeça que pode ser de urso, gato, coelho, etc. Utiliza diversos tipos de plástico como material.



Temática	██████████
Complexidade	██████□
Preço	██████□
Ocorrência	██████□
Qualidade	██████□
Coleção	██████████
Interação	███□□
Customização	██████□
Movimento	██□□

Figura 23: Qee. Fonte: Highsnobiety.com (2014)



Figura 24: Diferentes tipos do Qee. Fonte: plasticandplush.com (2010)

### 2.4.7 Pop! Funko

Pop! são bonecos "bobble heads" altamente estilizados da Funko baseado no estilo japonês conhecido como Chibi. Além de haver bonecos de diversos tamanhos (sendo mais comum de 10 cm de altura), também existem versões *push*, que são de pelúcia, versões que são canecas e versões chaveiros (figura 31). Possui produtos de marcas licenciadas e da cultura popular – como Disney, Star Wars, Marvel –, televisão, filmes e muito mais, visíveis nas figuras 32 e 33.



Temática	<input checked="" type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura 25: Pop!Funko. Fonte: Funko.com (2015)



Figura 26: Outras versões do Pop!Funko. Fonte: Funko.com (2015)



Figura 27: Pop!Funko dos personagens da Família Monstro. Fonte: Funko.com (2015)



Figura 28: Personagens da série Breaking Bad em versão Pop!Funko. Fonte: Funko.com (2015)

### 2.4.8 Virtue Dolls

Projetados por Momiji HQ + The School of Life, são inspirados em bonecos tradicionais japoneses onde incorporam virtudes exemplares. São feitos de resina e possuem dimensões de 6 cm x 8 cm. Não possuem articulações, nem acessórios extras.



Temática	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura 29: Virtue Dolls. Fonte: Eggpicnic.com (2016)



Figura 30: Outros modelos de Virtue Dolls. Fonte: Eggpicnic.com (2016)

#### 2.4.9 Ball Jointed Dolls (BJD)

São bonecas colecionáveis que possuem articulações esféricas e elásticos internos presos a ganchos que possibilitam poses variadas. Podem ser customizados pelos donos pela troca de roupas, perucas, olhos, sapatos e certas partes do corpo, como pernas, torso e mãos (figura 36 e 37). Podem ser encontradas de diversos tipos de materiais, como resina de poliuretano, cerâmica, porcelana. Seu tamanho varia bastante, existem bonecas que vão de 10 cm até 70 cm (figura 38). Possuem diversas articulações possibilitando movimento muito parecidos com o de seres humanos.



Figura 31: Diferentes tipos de BJDs. Fonte: [enchanteddoll.com](http://enchanteddoll.com) (2014) e [doll-menagerie.com](http://doll-menagerie.com) (2013)



Figura 32: Ball Jointed Doll. Fonte: forgotten-hearts.com (2015)



Figura 33: Ball Jointed Dolls diversas. Fonte: aedoll.com (2014) e iplehouse.com (2016)



Figura 34: Tipos variados de corpos das BJDs. Fonte: mangakaresource.com (2011)

#### 2.4.10 Mimobot

São flash drives USB estilizados com personagens da cultura geek e pop. Possuem capacidade de 2GB, 4GB, 8GB, 16GB, 32GB e 64GB. Podem ser usados em PCs ou MACs, e vem com conteúdo exclusivo do personagem (como papéis de parede, ícones, avatares, entre outros).



Figura 35: Mimobot. Fonte: Collectiondx.com (2014)

Temática	<input checked="" type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 2.4.11 Cubeecraft

São bonecos tridimensionais feitos de papel, com abas que se interligam evitando o uso de colas ou fitas adesivas para construção. Inspirados na técnica “DYU” (*do it yourself* - faça você mesmo, em tradução livre) pode-se encontrar diversos personagens populares para serem baixados, impressos em folhas A4, recortados e dobrados.

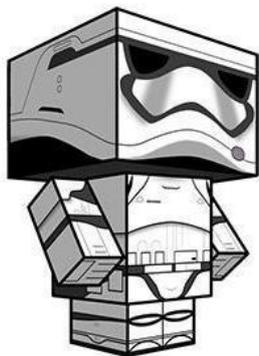


Figura 36: Cubeecraft. Fonte: Cubeecraft.com (2015)

Temática	<input checked="" type="checkbox"/>
Complexidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input checked="" type="checkbox"/>
Ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Coleção	<input checked="" type="checkbox"/>
Interação	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Customização	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Diante do que se encontra no mercado, diversas características e ideias foram selecionadas para serem levadas em consideração no projeto, por exemplo, a simplicidade que alguns deles possuem ou a multifuncionalidade que outros similares têm, elementos como cabeças desproporcionais e até o método de fabricação.

## **2.5. Um elemento da cultura brasileira**

Devido à constituição histórica do país, a cultura brasileira é extremamente rica: a cultura indígena pré colonial, a colonização portuguesa, as influências da cultura africana desde a escravidão, além das diferentes culturas européias e asiáticas que chegaram no país séculos atrás, todas estas contribuíram para o surgimento de diferentes culturas em cada região do Brasil, e assim formar esta vasta cultura brasileira. Deste modo, essa diversidade toda faz com que seja muito difícil representar essa cultura como um todo.

Assim, foi realizada uma pesquisa sobre diversos temas brasileiros, principalmente mitos e lendas típicas do país. Cada região possui diversas lendas e personagens únicos: na Região Sul pode-se encontrar a figura do gaúcho, que mantém viva diversas tradições de seus antepassados como o uso de vestimentas típicas, como a bombacha, por exemplo, além disso também é bastante comum por lá as danças típicas como chula, baião, congada e as lendas do boitatá, lenda do Sapé e do Negrinho do Pastoreio.

Na Região Sudeste são encontrados lendas como Saci-pererê, Curupira, Boitatá e danças como Batuque, Caxambu e Jongu. Além disso também existe toda uma tradição do samba e do carnaval, nessa região – mais especificamente no Rio de Janeiro –, com os personagens do malandro sambista e do triângulo amoroso de Pierrot, Colombina e Arlequim (este último tendo origens nas histórias das óperas italianas). No Centro-Oeste existem festas bastante tradicionais, como a cavalhada – inspirada em torneios medievais, onde os cavaleiros vestem-se de azul ou vermelho para representar batalhas entre os cristãos e os mouros –, festas juninas, touradas, congada, folia de reis e mais lendas como Ramãozinho, Saci-pererê e Lobisomem. O folclore do Nordeste possui diferentes contos e danças típicas, exemplos

seriam as cirandas, o frevo e o maracatu, além da festa o bumba-meu-boi. Já no Norte do Brasil, devido a grande influência indígena, existem diversos contos que remetem à seus costumes e lendas, como Boi-Bumbá, Boto Cor-de-Rosa, Carimbó, Ciranda, Iara, Vitória-Régia e Uirapuru.

Diante de tanta diversidade, foi pensado em algo que mostrasse um pouco dessa mistura de culturas que é o Brasil. Assim, foi considerado para este projeto o uso de religiões afro-brasileiras, com foco especial no Candomblé. As histórias dos orixás (figura 12) são extremamente ricas e cheias de detalhes, o que traz variadas possibilidades no momento de criação e desenvolvimento do projeto.



Figura 37: Orixás. Fonte: Adaptado de Aldeia Pena Branca (2011)

A escolha do Candomblé e dos orixás para o tema pode parecer bastante polêmica, porém a ideia não é criar um objeto religioso e sim fazer uma interpretação artística, uma maneira de expressão cultural e também ser uma forma de abertura de olhar para a presença da religiosidade afro-brasileira dentro da arte e do design como representação e expressão de uma parte do povo brasileiro.

Para compreender-se a religião do Candomblé, torna-se necessário conceituar-se o termo religião. Segundo Silva (2005), “O termo *“religião”* originou-se da palavra latina *“religio”*, cujo sentido primeiro indicava um

conjunto de regras, observâncias, advertências e interdições, sem fazer referência a divindades, rituais, mitos ou quaisquer outros tipos de manifestação que, contemporaneamente, entendemos como religiosas.” A religião é a ligação do homem com a divindade, com o imaterial, o supremo, o transcendental, com algo ou alguém que está acima de nós, com o sagrado.

Ainda Silva (2005) esclarece que “a religião é um sistema comum de crenças e práticas relativas a seres sobre-humanos dentro de universos históricos e culturais específicos.” A cultura de cada povo, no entanto, se interliga com o conceito de religião uma vez que possui elementos histórico-sociais que permeiam o entendimento e a experiência do indivíduo acerca de sua relação com o sagrado, como por exemplo, a influência familiar, a influência escolar e o convívio social.

Em nosso país, multi-cultural e que foi construído com as heranças históricas de povos distintos, como os indígenas, os portugueses, os holandeses, os africanos, os italianos e os alemães, por exemplo, foram-se incorporando à identidade do Brasil as religiões latinas e africanas, como o catolicismo, o candomblé em suas origens sem miscigenação e o protestantismo. Todas essas heranças formaram aquilo que o povo brasileiro hoje entende como diversidade religiosa e cultural.

A análise dessa descendência religiosa africana nos permite entender a herança trazida pelos homens e mulheres escravizados entre os séculos XVI e XIX, na diáspora, os escravos transportados para o Brasil no último ciclo da escravidão, não destinados mais ao latifúndio e ao meio rural mas ao meio urbano, servindo os senhores dentro de suas casas como domésticos. Justamente por não estarem mais submetidos a um regime tão severo, uma vez que tinham “liberdade” para circular nas cidades, dispunham de maneiras de convívio com outros escravos, muitas vezes vindos da mesma região da África e essa possibilidade de agrupamento, em comparação aos escravos dos latifúndios, mais vigiados e restritos, permitiu a eles viverem suas tradições religiosas e preservarem seus traços culturais. Dessa maneira, o Candomblé pôde ser vivido por esses homens e mulheres, que viviam nos centros urbanos como Recife e Salvador, através da fundação dos primeiros terreiros. (VASCONCELOS, 2005)

Nesse período da história, a religião predominante era o Catolicismo, trazida para o Brasil pelos portugueses colonizadores e disseminado pela catequese aos indígenas pelos padres jesuítas e missionários. Desde a chegada dos portugueses até a estabilização da escravidão no Brasil, o catolicismo era a religião doméstica nos engenhos rurais e nas cidades e essa vivência era fortemente marcada pela devoção aos santos. Os escravos africanos também foram catequizados, porém, pelos seus senhores de engenho, através de ritos simplórios de educação religiosa como o batismo e o uso de nomes cristãos, uma vez que eram obrigados a adotarem a religião dos brancos mesmo que superficialmente. Dessa forma, os escravos mantinham suas próprias crenças ao mesmo tempo que conviviam com as devoções católicas, favorecendo assim o surgimento de um sincretismo religioso, um fenômeno cultural complexo, entre as religiões afro (entre elas mesmas) e o catolicismo, entre os deuses africanos e os santos católicos, mesmo que de forma velada. (RIBEIRO, 2012)

O culto candomblecista teve origem na cidade de Ifé, na África, ao sudoeste da atual Nigéria e chegou às terras pertencentes a Portugal, como no caso do Brasil colônia lusa à época, entre os séculos XVI e XIX e acompanhou toda a trajetória da escravidão. Nessa época, os colonizadores achavam que o rito era baseado na feitiçaria e que tudo que fosse produzido nele era obra do demônio. Por essa razão, a maioria dos praticantes adotou elementos do catolicismo romano, para disfarçar sua crença e não ser reprimidos ou duramente castigados pelos seus senhores. (SILVA, 2013, p.53)

Os escravos trazidos ao Brasil eram provenientes da Nigéria, de Daomé (atual Benin), Angola, Congo e Moçambique. Esses países possuíam diversos grupos étnicos ou nações, que são os locais geográficos de cada grupo e suas tradições culturais. Dessa forma, as distintas línguas como o Yorubá, o Nagô, o Ketu, o Ijejá e o Egba contribuíram para que aspectos culturais originários de diferentes cidades, com diferentes ritos originassem o Candomblé, predominando em cada nação tradições da cidade ou região que acabou lhe emprestando o nome: queto, ijexá e efã. (JENSEN, 2001)

Silva (2013) pontua que no Brasil, o Candomblé possui algumas denominações que são reconhecidas de acordo com a região do território onde o culto é prestado. “Em Pernambuco é denominado Xangô, no Rio Grande do

Sul é chamado batuque, no Maranhão é designado tambor de mina nagô e no Rio de Janeiro é conhecido como macumba” (PRANDI, 1997, p.109).



Figura 38: Detalhes de uma mãe de santo. Fonte: [equilibrio.com](http://equilibrio.com) (2018)

O Candomblé portanto é criado no Brasil dentro do contexto do sincretismo e do grande intercâmbio cultural e religioso proveniente de todo o período histórico derivado dessa miscigenação de costumes sociais, política, heranças e distintas etnias. Os escravos mantiveram viva sua matriz africana e sua herança passada pelos seus antepassados. A forma como o Candomblé surgiu no Brasil é completamente diferente de como suas origens são na África. Seus deuses foram ressignificados através da similaridade aos santos católicos.

As religiões afro-brasileiras constituem um fenômeno relativamente recente na história religiosa do Brasil. Por exemplo o primeiro terreiro de Candomblé, que é localizado no nordeste, mais precisamente na Bahia, é geralmente situado no ano de 1830. Estas novas religiões apareceram primeiro na periferia urbana brasileira, onde os escravos tinham maior liberdade de movimento e era capazes de se organizar em nações. Daí eles se espalharam por todo o país, e tomaram diversos nomes como Catimbó, Tambor de Minas, Xangó, Candomblé, Macumba e Batuques. O Candomblé, a mais tradicional e africana dessas religiões, se originou no Nordeste. Nasceu na Bahia e desde longa data tem sido sinônimo de tradições religiosas afro-brasileiras em geral. (JENSEN, 2001, p.2)

Entre as influências africanas de culto religioso que contribuíram para as religiões afro-brasileiras, está o culto aos Orixás e Voduns, divindades dos grupos da Nigéria e do Benin, que falam Yorubá e Jeje. Na África, cada uma dessas divindades representa um elemento da natureza e uma família. No Brasil, por influência da escravidão, que dividiu as famílias, elas representam os indivíduos. As celebrações centrais das religiões afro-brasileiras são as festas para os Orixás e Voduns, que envolvem possessões e sacrifícios de animais. Orixás são divindades mitológicas, deuses, que representam elementos da natureza e são expressados através dos indivíduos nos rituais do Candomblé.

A religião dos Orixás está ligada à noção de família. A família numerosa, originária de um mesmo antepassado, que engloba os vivos e os mortos. O Orixá seria, em princípio, um ancestral divinizado, que, em vida, estabelecerá vínculos que lhe garantiam um controle sobre certas forças da natureza, como o trovão, o vento, as águas doces ou salgadas, ou, então, assegurando-lhe a possibilidade de exercer certas atividades como a caça, o trabalho com metais ou, ainda, adquirindo o conhecimento das propriedades das plantas e de sua utilização o poder, axé, do ancestral-Orixá teria, após a sua morte, a faculdade de encarnar-se momentaneamente em um de seus descendentes durante um fenômeno de possessão por ele provocada. (VERGER, 1981, p.10)

Inicialmente, o culto era realizado nas casas dos candomblecistas, em caráter doméstico e mais tarde, após uma reorganização, os cultos começaram a ser realizados em casas de pessoas importantes e influentes e por esse motivo, atraíam pessoas de diversas classes sociais e não somente negros. Essas pessoas procuravam ajuda para seus males com os chefes ou sacerdotes dos terreiros, que recebiam suas divindades, lidavam com as ervas e auxiliavam a todos que frequentavam os terreiros (BARBOSA, 2012).

O Candomblé permitiu a integração de todos os Orixás, antes cultuados somente por famílias de forma separada, acrescentando rituais, cultos e elementos a essas divindades. As famílias, nos terreiros, foram reconfiguradas através da presença de mães, pais e irmãos de santo, diante da nova realidade de culto em terras brasileiras, sendo considerado uma religião afro-brasileira por nascimento, readaptada de sua matriz africana e acrescida dos elementos brasileiros.

Os iorubás acreditam que homens e mulheres descendem dos orixás, não tendo, pois, uma origem única e comum, como no cristianismo. Cada um herda do orixá de que provém suas marcas e características, propensões e desejos, tudo como está relatado nos mitos. Os orixás vivem em luta uns contra os outros, defendem seus governos e procuram ampliar seus domínios, valendo-se de todos os artifícios e artimanhas, da intriga dissimulada à guerra aberta e sangrenta, da conquista amorosa à traição. Os orixás alegram-se e sofrem, vencem e perdem, conquistam e são conquistados, amam e odeiam. Os humanos são apenas cópias esmaecidas dos orixás dos quais descendem. (PRANDI, 2007, p.24)

Barbosa (2012) esclarece que os Orixás foram responsáveis por grandes feitos, e muitos mitos contam que, após as suas mortes como seres humanos, eles renasceram sob a forma de Orixás, e passaram a uma outra forma, ou nível de existência, denominada Orum (nível não palpável de existência). Na crença Yorubá, os humanos também estão em outro nível de existência, limitado e palpável, denominado de Aiye e neste nível, algumas vezes os Orixás podem estar presentes e esse relacionamento entre humanos e deuses, como pais e filhos, é alimentado através dos cultos, rituais, sacrifícios e oferendas.

O candomblé baseia-se no culto aos orixás, deuses oriundos das quatro forças da natureza: Terra, Fogo, Água e Ar. Os orixás são, portanto, forças energéticas, desprovidas de um corpo material. Sua manifestação básica para os seres humanos se dá por meio da incorporação durante as cerimônias. (SILVA, 2013, p. 66)

A iniciação sócio-religiosa dos membros permite a inserção na comunidade e o conhecimento e a veneração do seu Orixá pessoal, suas peculiaridades, o dia da semana em que é cultuado, cor, dança, apresentação, sua comida, vestimenta, traços e características. E é necessário preparar o corpo e aprender sobre a religião. E essa iniciação possui uma tradição oral passada de geração em geração, faz-se num período de reclusão social onde todas as danças públicas e peculiaridades do orixá de cabeça são aprendidas pelo iniciado, culminando com a raspagem da cabeça, a lavagem com a água dos axés e a aspersão com o sangue do sacrifício de animais, onde a partir desse ritual de passagem, o orixá terá livre acesso à vida do seu filho.

Após esse processo inicial, o filho de santo ou iniciado, está pronto para a vida em comunidade. E o relacionamento com seu Orixá exige

responsabilidades para com ele e caso haja descuido com essas responsabilidades, tanto o indivíduo quanto a comunidade podem ser prejudicados. As práticas religiosas do candomblé no Brasil adotaram contribuições culturais provenientes de outras crenças, passando a ter uma identidade e condução próprias.

Os adeptos do Candomblé contam que os filhos de santo tem uma personalidade similar aos seus Orixás e devem prestar a eles suas homenagens e cuidar do Pegi, o altar onde estão as pedras dos Orixás e onde as oferendas são depositadas. Para os candomblecistas, o equilíbrio entre o filho de santo e o orixá é de fundamental harmonia uma vez que desse equilíbrio, toda a harmonia da família de santo é vinculada bem como o desequilíbrio, que causa desarmonia. O contato do orixá com o ser humano é também o contato do orixá com toda a natureza e com a comunidade que o cerca. O transe é o momento de maior aproximação do filho de santo com seu orixá e é também o mais esperado de todo o ritual de culto. Durante o transe, os filhos e filhas de santo incorporam suas entidades num ritual de muita beleza e fé. (BARBOSA, 2012)

De maneira geral, toda a existência religiosa dos praticantes do candomblé é orientada pela passagem que o orixá teve aqui na Terra. As ações que ele realizou enquanto vivia no mundo terreno é que determinam como será o destino de quem resolve iniciar-se. Nesse sentido, muito das características psicológicas e morais que o fiel possui são atribuídas ao fato dele ser filho de tal orixá. Assim, as personalidades do fiel e do guia se entrelaçam de tal maneira que fica, muitas vezes, difícil separar uma da outra. (SILVA, 2013, p.71)

De acordo com as características de cada orixá, eles estão ligados diretamente a um sistema da natureza. Assim, suas responsabilidades estão intimamente relacionadas com o universo. Toda a dinâmica do Candomblé exige movimento de todas as partes envolvidas. Esse movimento é o Axé, uma força, um poder vital, a energia que permite que tudo esteja interligado, que garante a existência e sem ela, nada se movimenta. O Axé está presente nesse relacionamento do ser humano com seu orixá e do orixá com o ser humano, sempre num movimento de oferta e devolução, de troca que dinamiza e libera o Axé. (BARBOSA, 2012)

Os pais e mães de santo tem a tarefa e a responsabilidade de guiar os filhos e filhas de santo no correto cumprimento de suas obrigações e responsabilidades com seus orixás de cabeça ou de predominância. Os filhos e filhas de santo são os “cavalos” dos seus orixás, os quais devem muita dedicação e disciplina e muitas vezes, abnegação sobre suas próprias vontades, devendo predominar a vontade de seu orixá. A iniciação dos indivíduos também deve ser orientada pelos pais e mães de santo. Outra denominação dos pais e mães de santo é de “zelador” e “zeladora” e nesse sentido, tem o papel de zelar pelo culto e pelo Axé, o poder do orixá. (VERGER, 1981)



**Figura 39: O escritor Jorge Amado beija Mãe Menininha do Gantois. Fonte: espiritualizese.com.br (2018)**

Dentro de um terreiro ou barracão, existem portanto diversos orixás pessoais que estão reunidos em torno do orixá do terreiro, de responsabilidade do pai ou mãe de santo. Pais de santo, babalorixás e mães de santo, ialorixás, são a maior autoridade dentro do terreiro e fazem a ligação com o mundo espiritual através do oráculo, ou seja, a consulta aos búzios. A consulta ao oráculo revela aos filhos e filhas de santo qual orixá é o dono da cabeça dos

neófitos. Também são eles os responsáveis por manter vivo o Axé e são considerados verdadeiros sacerdotes do Axé. Além deles, todo o terreiro é dividido por funções de seus indivíduos, cada uma voltada para o bom andamento do relacionamento com os orixás, sendo estas funções tanto espirituais quanto musicais e materiais. (SILVA, 2013)

Aqui no Brasil costuma-se cultuar em torno de dezesseis orixás, dos quase duzentos existentes na África. São eles: Exu, Ogum, Oxóssi, Ossaim, Oxumaré, Obaluaiê, Xangô, Iansã, Obá, Oxum, Logun-Edé, Euá, Iemanjá, Nanã, Oxaguiã (Oxalá Jovem) e Oxalufã (Oxalá Velho). (SILVA, 2013, p.67)

Exu é o orixá que cuida dos templos, das casas, das cidades e das pessoas e é o intermediário entre os deuses e os seres humanos. É o mais humano dos orixás, nem totalmente mal e nem totalmente bom. É representado com um porrete ou um tridente de ferro, suas cores são o preto e o vermelho e o seu dia da semana é a segunda-feira. Ogum é o deus do ferro e dos ferreiros e de todos aqueles que manipulam esse material e nas lendas contadas em seu nome, foi um temível guerreiro e bastante impaciente e por isso é conhecido também como o deus dos guerreiros. Ele é representado por folhas de dendezeiro desfiadas e é sempre o primeiro orixá, abrindo caminho para os demais, sua cor é o azul escuro e terça-feira é seu dia da semana. (VERGER, 1981)

Oxóssi é o deus dos caçadores e teria sido o irmão caçula ou filho de Ogum, seu símbolo é um arco e flecha em ferro forjado, sua cor é o azul-esverdeado e seu dia da semana é quinta-feira. Ossaim é o deus das plantas medicinais e litúrgicas e seu símbolo é uma haste de ferro com um pássaro na extremidade superior e seis outras hastes direcionadas em leque para o alto. Suas cores são o verde e o branco e o dia da semana é o sábado (VERGER, 1981)

Oxumaré é a serpente-arco-íris e recolhe a água das chuvas, levando-a de volta às nuvens. Ele dirige as forças que produzem movimento, é o símbolo da continuidade e da permanência. É ao mesmo tempo macho e fêmea. Suas cores são o amarelo e o verde e o dia da semana é a terça-feira. Seus símbolos são uma serpente de ferro forjado e um ebiri, uma vassoura de folhas

de bananeira. Obaluaiê ou Omolu é o deus da varíola e das doenças contagiosas, sua cor é o marrom, seu dia da semana é a segunda-feira, sua oferenda é a pipoca e seu símbolo é a palha. (VERGER, 1981)

Xangô é o deus da guerra e do raio, simbolizado pelo machado de duas lâminas estilizado, suas cores são o vermelho e o branco e quarta-feira é o dia da semana a ele consagrado. Iansã é a divindade dos ventos, das tempestades e dos rios, sua cor é o grená e quarta-feira é seu dia da semana. Seus símbolos são um chifre de búfalo e um alfanje. (VERGER, 1981)

Obá é uma deusa guerreira e fisicamente forte, simbolizada por um turbante que esconde uma orelha. Oxum é a divindade da fertilidade, sua cor é o amarelo-ouro e seu dia da semana é o sábado.

Logun-Edé é também um orixá da caça, o azul-turquesa é sua cor e durante seis meses é do sexo masculino e nos outros seis meses é do sexo feminino. Iemanjá é a rainha das águas do mar, sua cor é o azul-claro, seu símbolo são as conchas e o espelho e seu dia da semana é o sábado. (VERGER, 1981)



Figura 40: Orixás. Fonte: <http://xangoumbanda.blogspot.com/p/imagenes.html> (2018)

Nanã é conhecida como a mãe de Obaluaiê e como mãe, é considerada um dos orixás mais antigos que se tem ciência, além de também ser uma deusa das águas dos rios. Sua cor é o branco com listras azuis, tem como dias da semana a segunda-feira como seu filho e o sábado como as outras divindades das águas. (VERGER, 1981)

Oxalufã é um orixá velho e sábio, sua cor é o branco, seu símbolo é um cajado e Oxaguiã é um orixá jovem e guerreiro. Seu símbolo é um pilão que remete à sua preferência alimentar primeira. Ambos são duas representações de Oxalá, o principal orixá e o mais elevado dos deuses iorubás. (VERGER, 1981)

O candomblé é uma religião riquíssima de significados, ritos, práticas e peculiaridades e representa com grande entusiasmo a cultura afro-brasileira através da manifestação de suas características e beleza estética. Sua identidade remete tanto ao continente africano quanto ao Brasil e nos embasa historicamente dentro de nossa própria cultura e passado. Dessa forma, sua estética foi considerada para este trabalho como base de inspiração para o produto final.

## **2.6. Impressão 3D**

A prototipagem rápida – ou impressão 3D – tem se destacado cada dia mais no mercado, não só como um meio de melhorar a elaboração de produtos (produzindo protótipos de teste, por exemplo), como também sendo um excelente processo de fabricação (CARVALHO e VOLPATO, 2007).

A impressão 3D é uma tecnologia de produção aditiva<sup>1</sup>, que pode ser visualizado na figura 43, na qual um equipamento imprime objetos tridimensionais, adicionando camada por camada, a partir do arquivo de um modelo virtual 3D criado em um software de sistema CAD (GORNI, 2001). Sua origem, segundo Dana Goldberg (2014), vem da década de 80 quando Hideo

---

<sup>1</sup> Produção aditiva é quando ocorre a adição de material, ao invés de subtração (como no caso de objetos de madeira no qual a madeira é esculpida e retirada para dar forma ao objeto) ou consolidação (por exemplo metais que são fundidos para se transformarem em algum objeto).

Kodama, do Instituto de Pesquisas Industriais da Cidade de Nagoya, publicou um estudo sobre prototipagem rápida funcional que utilizava foto-polímeros. Poucos anos mais tarde, Chuck Hull, na Califórnia, desenvolveu a primeira impressora 3D utilizando a estereolitografia. A tecnologia evoluiu bastante e hoje em dia já é possível encontrar impressoras 3D em domicílios por todo o mundo (3D PRINTING INDUSTRY, 2016).

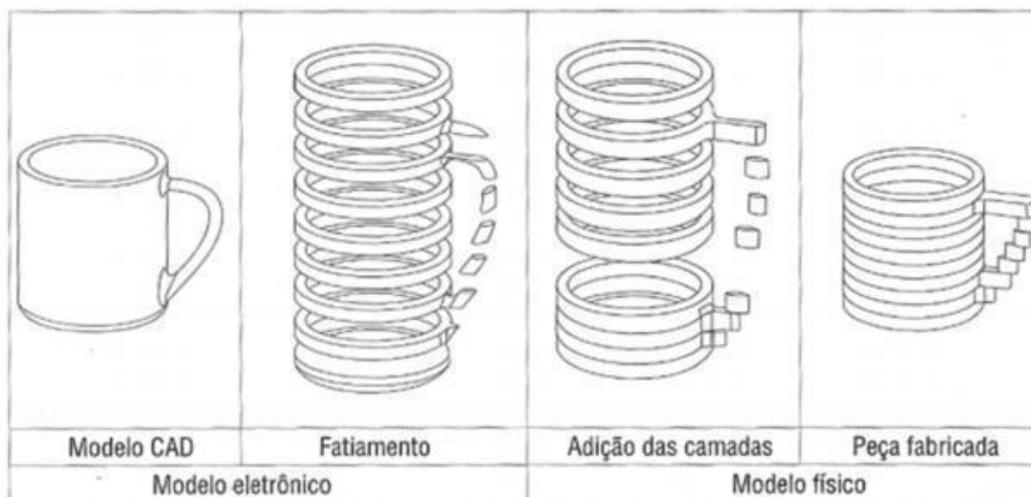


Figura 41: Representação do processo de produção aditiva. Fonte: Carvalho e Volpato (2007)

Para esse projeto foi importante entender os tipos de impressão que existem, como funcionam, qual é a qualidade do produto final de cada tipo, suas limitações e vantagens, além dos métodos de impressão que são mais frequentes no mercado, a fim de que se possa, então, criar um projeto que esteja bem posicionado tecnologicamente. Visando a ideia de maior abrangência para o projeto, foram selecionados. Constam aqui algumas dessas tecnologias:

### 2.6.1. Estelitografia (SLA)

É um dos métodos mais utilizados dessa tecnologia. Utiliza um laser UV de baixa potência e altamente focado criando sucessivas seções transversais de um objeto tridimensional em uma cuba de polímero fotossensível líquido. Enquanto o laser segue a camada, o polímero começa a solidificar e o excesso continua em estado líquido. Isso vai ocorrendo em cada nova camada – que possui espessura igual a anterior – até que o objeto seja completo, porém para

receber uma nova camada a anterior é suavizada. Quando a peça é finalizada, o polímero líquido é lavado ou enxaguado das superfícies. Algumas vezes, uma cura final é dada colocando a peça em um forno UV. Após, os suportes são cortados da peça e é dado acabamento nas superfícies. Pode produzir peças poliméricas altamente precisas e detalhadas (CUSTOMPARTNET.COM, 2008 e CARVALHO e VOLPATO 2007).

Possui dois tipos diferentes de máquinas, uma com a plataforma abaixo onde o líquido está (*top-down*) e outra com a plataforma acima do líquido fotossensível (*bottom-up*).

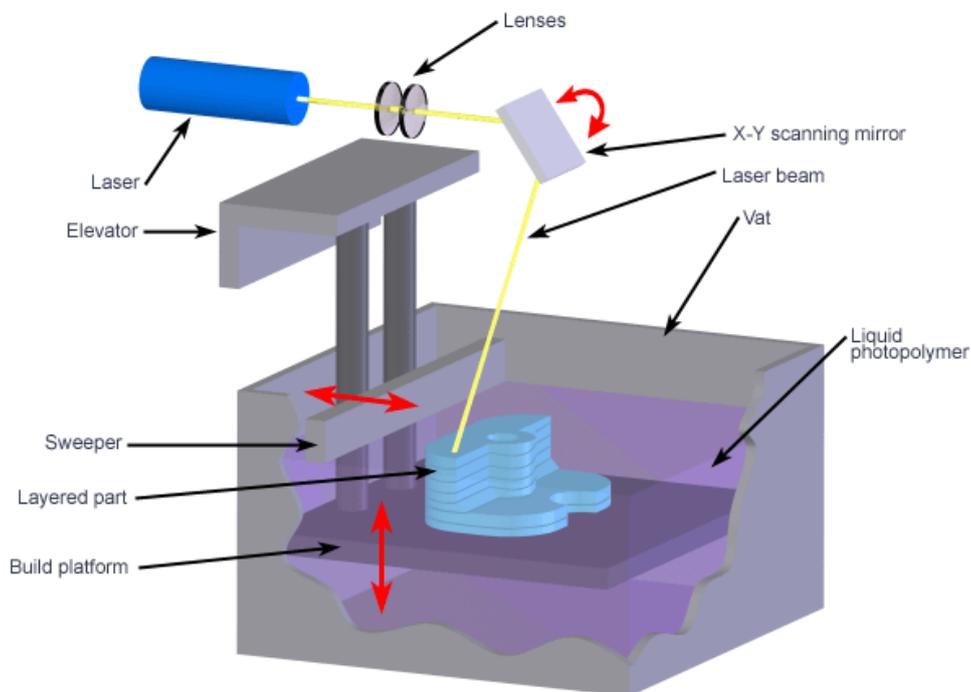


Figura 42: Representação de um sistema SLA. Fonte: CustomPartNet.com (2008)

### Prós

- Ótima qualidade superficial;
- Peças com cores translúcidas;
- Bastante precisa,
- Usabilidades diversas.

### Contras

- Certas peças precisam de suporte.
- Etapa de pós-processamento é necessária;
- Poucos materiais;
- Resina tóxica.



Figura 43: Peças produzidas pela SLA. Fonte: 3ders.org (2015)

### 2.6.2. Modelagem por fusão e deposição (FDM)

A impressora utiliza um plástico ou cera que é aquecido e levado através de um bocal que segue a geometria, pelos eixos X e Y, da seção transversal da peça na plataforma. Esta se movimenta milímetros no eixo Z de modo a formar camadas. Esse processo se repete até completar o objeto final. O material de construção é geralmente fornecido em forma de filamento, mas algumas configurações utilizam pastilhas de plástico alimentadas a partir de um funil. Em algumas máquinas é possível utilizar mais de um material. Alguns dos materiais disponíveis são: ABS, poliamida, policarbonato, polietileno, polipropileno e cera. Possui acabamento áspero e seu processo é lento (CARVALHO e VOLPATO 2007)

#### Prós

- Peças resistentes;
- Materiais coloridos;
- Não necessita pós cura.

#### Contras

- Pouca precisão;
- Poucos materiais disponíveis;
- Peças monocromáticas.
- Requer suporte em algumas peças;
- Velocidade lenta.

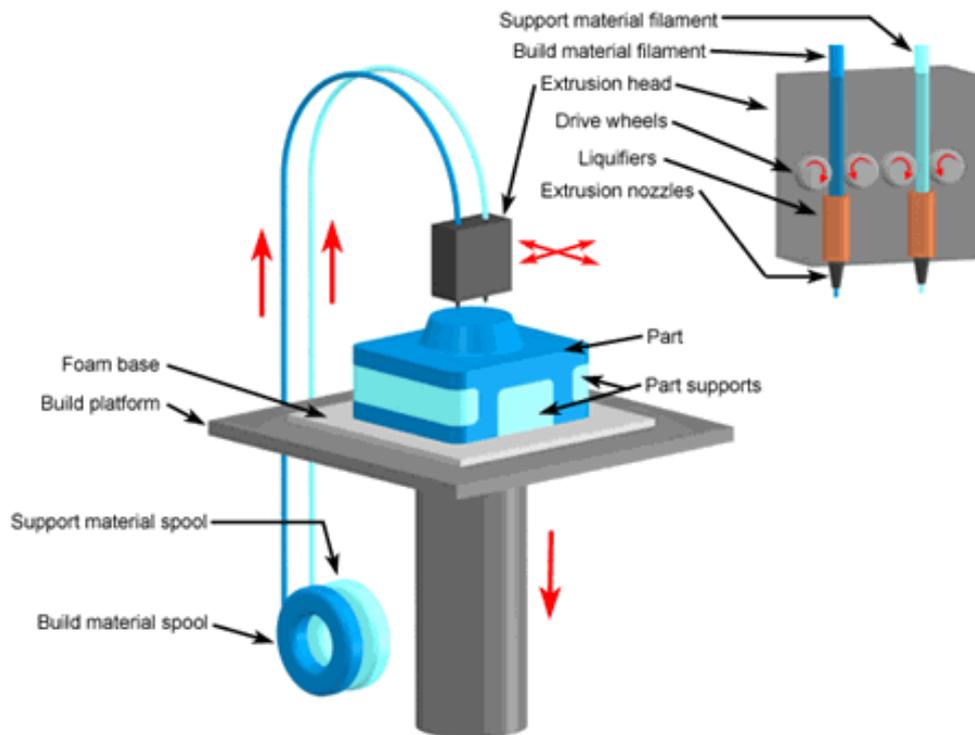


Figura 44: Representação de um sistema FDM. Fonte: CustomPartNet.com (2008)



Figura 45: Peças de diferentes materiais impressas na FDM. Fonte: Impressão 3D Fácil (2015)

### 2.6.3. Sinterização Seletiva a Laser (SLS)

Possui um conceito bastante parecido com a SLA, onde o feixe de laser traça e sinteriza o material pela plataforma em diversas seções transversais de uma peça. A plataforma se ajusta a espessura desejada para a camada e pó adicional é depositado em cima de cada nova camada. Isso é realizado até que

o produto seja formado. Estruturas especiais de suporte não são necessárias pois o próprio excesso de pó em cada camada atua como um suporte para a peça. Utiliza como material termoplásticos, elastômeros, compósitos de metal, entre outros. Seu acabamento é mediano e por ser de rápida fabricação é uma ótima opção para protótipos rápidos e modelos de teste (CUSTOMPARTNET.COM, 2008).

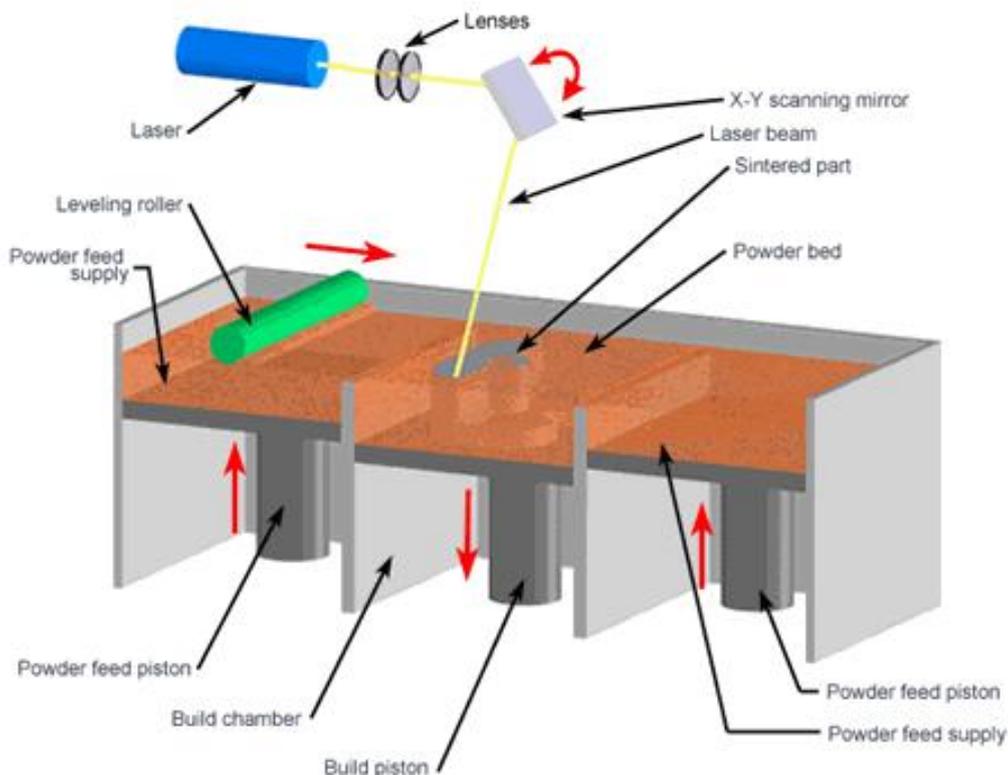


Figura 46: Representação de um sistema SLS. Fonte: CustomPartNet.com (2008)

### Prós

- Produz tanto protótipos quanto peças funcionais;
- Grande variedade material;
- Pouca necessidade de acabamento;
- Não requer pós-cura.
- É possível o empilhamento de peças durante o processo.

### Contras

- Equipamento de alto custo e alto consumo de energia,
- Acabamento superficial ruim,
- Peças não são coloridas.



Figura 47: Exemplos de objetos feitos em SLS. Fonte:: Zesmallfactory.com (2014)

#### 2.6.4. Impressão por Luz Direta (DLP)

Assim como a SLA, utiliza uma resina fotorpolimerizável, que fica em um recipiente com uma plataforma de construção, porém nessa tecnologia é utilizado um projetor que traça a camada por inteiro. São impressoras bem rápidas e possuem um ótimo acabamento com alta resolução e riqueza de detalhes. Também possui máquinas *bottom-up* ou *top-down*.

##### Prós

- Ótima resolução e alta capacidade de detalhes;
- Materiais com cores;
- Alta velocidade,
- Impressão de produtos simultâneos.

##### Contras

- Tecnologia ainda muito limitada, tendo poucas opções e de difícil acesso no mercado;
- Peças monocromáticas,
- Manutenção cara.

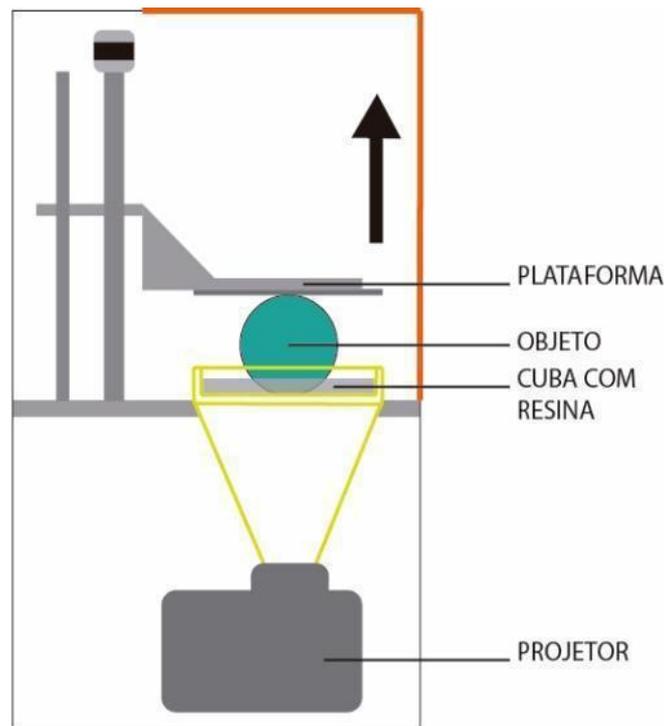


Figura 48 Representação de um sistema DLP. Fonte: Elaborada pela autora



Figura 49: Objetos feitos em uma impressora DLP. Fonte: 3DPRINT.COM (2016)

### 2.6.5. Impressão por Jato de Tinta (MJM)

Diferente das outras impressoras, a MJM utiliza tecnologia de jato de

tinta no qual os objetos são formados em uma plataforma onde o material aquecido é depositado e imediatamente se solidifica formando uma camada. Esta impressão oferece as vantagens de uma excelente precisão e ótimos acabamentos de superfície. Apesar disso, possui limitações como a velocidade lenta, além de poucas opções de materiais. Como resultado, a aplicação mais comum de impressão a jato de tinta são protótipos usados para testes de forma e ajuste.

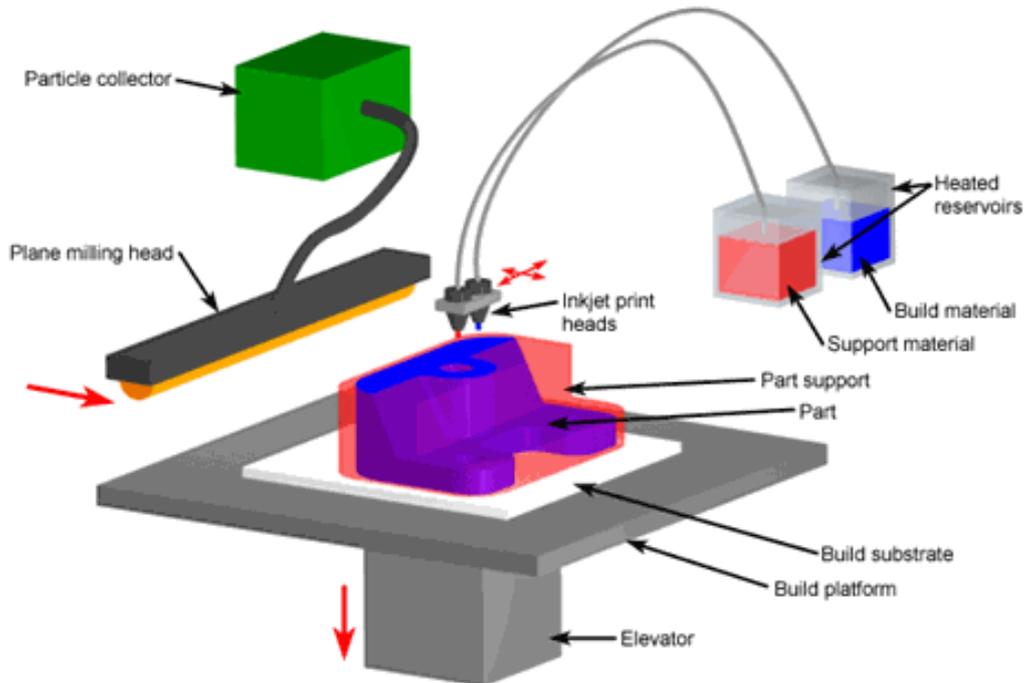


Figura 50: Representação de um sistema MJM. Fonte: CustomPartNet.com (2008)

### Prós

- Bom acabamento superficial;
- Processo rápido,
- Materiais não-tóxicos,
- Pode imprimir em até 4 cores..

### Contras

- Precisão mediana;
- Peças com pouca resistência;
- Precisa suporte;
- Requer pós-processamento (suportes),
- Materiais disponíveis são poucos.



Figura 51: Exemplos de projetos realizados em MJM. Fonte: 3D Labs (2015)

### 2.6.6. Entendimento

Diante das possibilidades que a impressão 3D traz para o mercado de desenvolvimento de produtos, é necessário não se ludibriar achando que tudo é capaz de ser impresso. Fica claro que o nível de complexidade dos produtos pode aumentar muitíssimo graças a essa tecnologia, porém ainda existem obstáculos nesse tipo de produção, como, em alguns casos, a necessidade de acabamentos manuais após a impressão ou de suportes para certas peças. Em termos de qualidade a SLA, a SLS e a DLP são as mais indicadas para o projeto quanto a estética, mas o projeto visa atingir o máximo de potenciais consumidores, de modo que seja possível imprimir em todas as máquinas. Desse modo é essencial pensar tanto na DLP quanto da FDM por serem mais acessíveis e populares.

### 2.7. Síntese de Dados

Após coletar informações sobre diversas áreas essenciais para a compreensão desse projeto foi realizada uma síntese das mesmas. Todas as informações coletadas foram consideradas aqui para que assim esse projeto possa encontrar seu lugar no mercado brasileiro de toy art.

Assim, com a ajuda do orientador deste projeto, Anael Alves, e dos colegas também estudantes de Desenho Industrial da UFRJ – Eduardo Lechner, João Vitor Laureano, Julia Feital, Lisandra Rodriguez, Mario Soares e

Pedro Rocha – foi possível gerar um esquema que sintetizava tudo o que havia até então do projeto.

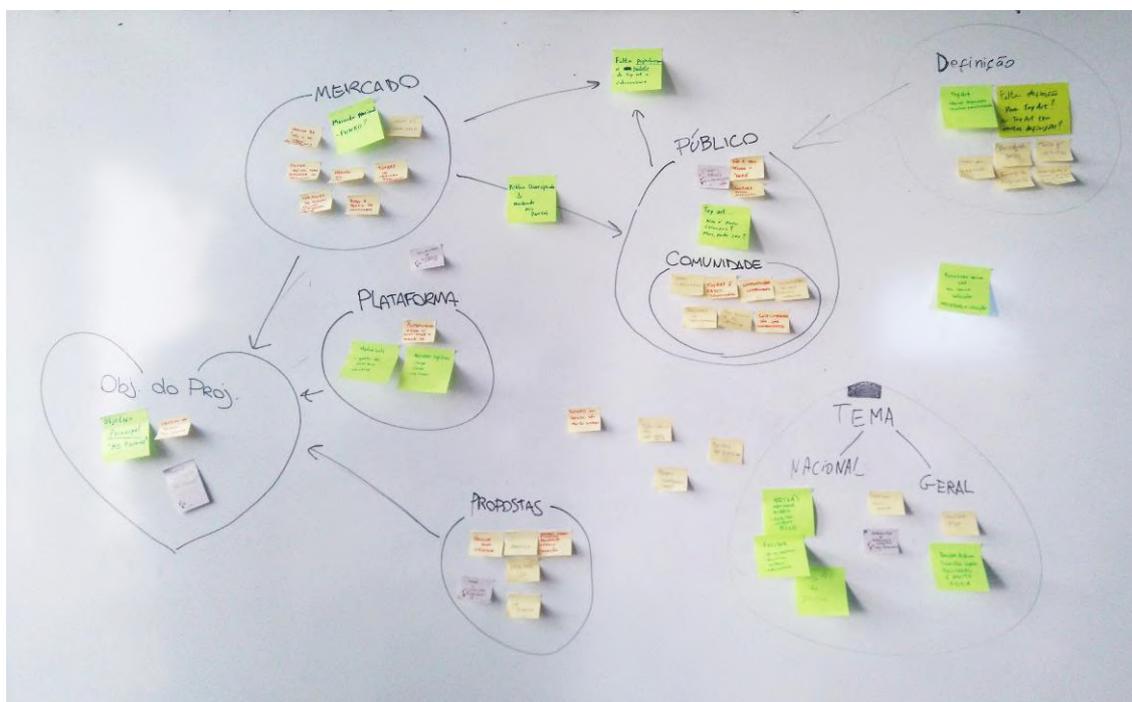


Figura 52 - Esquema com os dados do projeto

Primeiramente foi realizada uma apresentação onde foi exposto todas as informações coletadas, durante esta os participantes tomavam nota de dados relevantes que depois foram colocadas para visualização em um quadro. A partir daí essas notas foram organizadas em grupos (levando em consideração o conteúdo das notas), que foram relacionados entre si de maneira a sintetizar todo os dados expostos e assim realizar uma melhor reflexão do projeto.

Mediante essa análise foi possível extrair uma pergunta essencial para o projeto: Como criar um TOY ART subversivo de alta qualidade simples e personalizável (e com peças complementares) mesmo tendo a temática das mães de santo sendo impresso 3D, que utilize uma plataforma virtual simples e fluida e ainda permita compartilhamentos?

## **CAPÍTULO 3 - DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

Nessa etapa o projeto começa a tomar mais forma. Aqui todos os dados coletados e tudo que deles foi compreendido tornam-se ideias para solucionar as questões do projeto, a análise feita traz para o projeto possibilidades que podem ser exploradas nas alternativas. Sendo assim começa todo o trabalho de desenhar ideias de toy arts e layouts para o programa, fazer diferentes tipos de modelos, fazer testes, selecionar algumas ideias promissoras até que ao final uma das alternativas seja escolhida para ser efetivamente desenvolvida.

### **3.1. Geração e seleção de alternativas**

Diante dos toy arts analisados, da temática, do método da impressão 3D, foi possível gerar algumas ideias para o projeto. Assim foram feitas algumas alternativas. Dentre elas uma foi escolhida por reunir maior capacidade de realização para ser desenvolvida e assim poder gerar o produto final.

Levando em consideração a temática dos orixás, foram selecionados 7 orixás para fazer parte desse projeto, são eles: Iemanjá, Obaluaê, Ogum, Oxalá, Oxóssi, Oxum e Xangô. No entanto, é importante levar em consideração que, no futuro, será possível desenvolver mais personagens da cultura brasileira, além de outros orixás.

Para gerar as alternativas foi de suma importância a visita à exposição Orixás que ocorreu na Casa França-Brasil, Rio de Janeiro, no período de 24 de setembro até 23 de outubro com curadoria de Marcelo Campos . Na mostra haviam diversas fotografias de Pierre Verger<sup>2</sup>, que mostravam o cotidiano de terreiros de candomblé principalmente na Bahia, logo mães-de-santo, trajes e rituais estavam expostos pelo olhar de Verger (figura 52). Encontrava-se também painéis (figura 53) com a história de cada orixá, ilustrações e objetos relacionados (como um espelho de Oxum). Além disso, havia painéis em madeira entalhada e esculturas em metal e madeira que representavam os

---

<sup>2</sup> Fotógrafo francês que viveu no Brasil e que realizou um grande trabalho de pesquisa sobre os aspectos religiosos do candomblé e outras religiões afro-brasileiras

orixás – que possuíam uma estética bastante interessante para se pensar o projeto.



Figura 53: Detalhe de fotografia da exposição visitada. Fonte: Orixás, Casa França Brasil (2016)



Figura 54: Painéis com representações. Fonte: Exposição Orixás, Casa França Brasil (2016)



Figura 55: Símbolos religiosos. Fonte: Exposição Orixás, Casa França Brasil (2016)



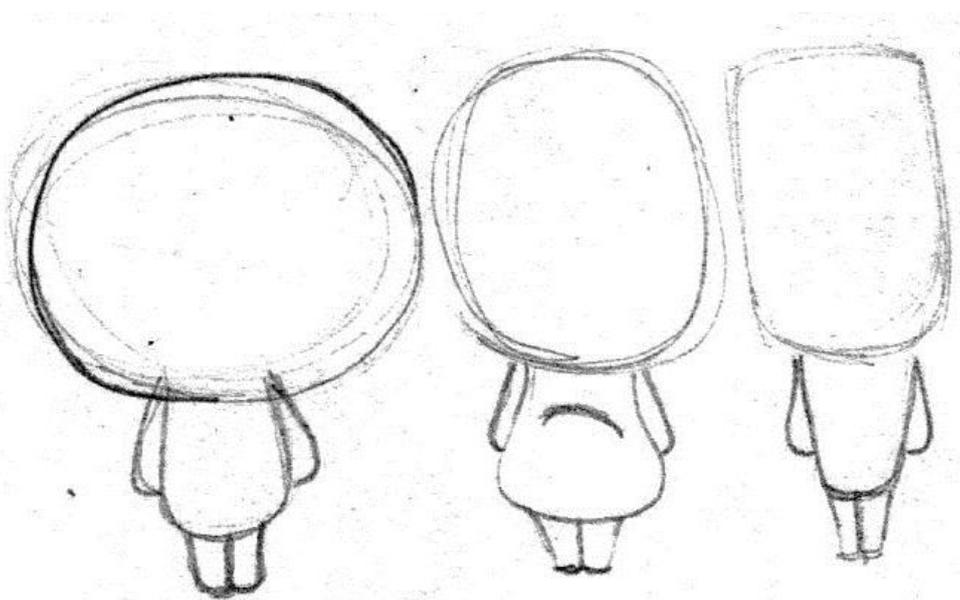
**Figura 56: Renda da vestimenta de uma mãe de santo. Fonte: Fotografia de Pierre Verger, Exposição Orixás, Casa França Brasil (2016).**



**Figura 57: Objetos religiosos. Fonte: Exposição Orixás, Casa França Brasil (2016).**

Visto que essa exposição não era apenas imagética como também de esculturas e objetos, foi possível trazer um novo entendimento visual dessa cultura, que inclusive resultou em diversas inspirações para o produto, como por exemplo, o uso das armas dos orixás para representá-los, ou o uso do branco com vazados como nas esculturas vistas na figura 54 e nas rendas mostradas na figura 55.

### **Alternativa 1**



**Figura 58: Formatos de corpo para o toy art. Fonte: elaborada pela autora (2016)**

A primeira alternativa seriam bonecos com acessórios. Seria possível customizar o boneco quanto a tamanho, formato de cabeça e formato de corpo, visível na figura 57. Assim, os usuários poderiam imprimir um boneco e diversos acessórios. Esses acessórios seriam inspirados nas armas e objetos dos orixás, como a espada de Ogum e o espelho de Oxum, além de outros objetos que representam os orixás nas religiões afro-brasileiras, como o barco utilizado para fazer oferendas para Iemanjá e as máscaras de contas utilizadas nas representações de certos orixás no Candomblé (figuras 58 e 59).

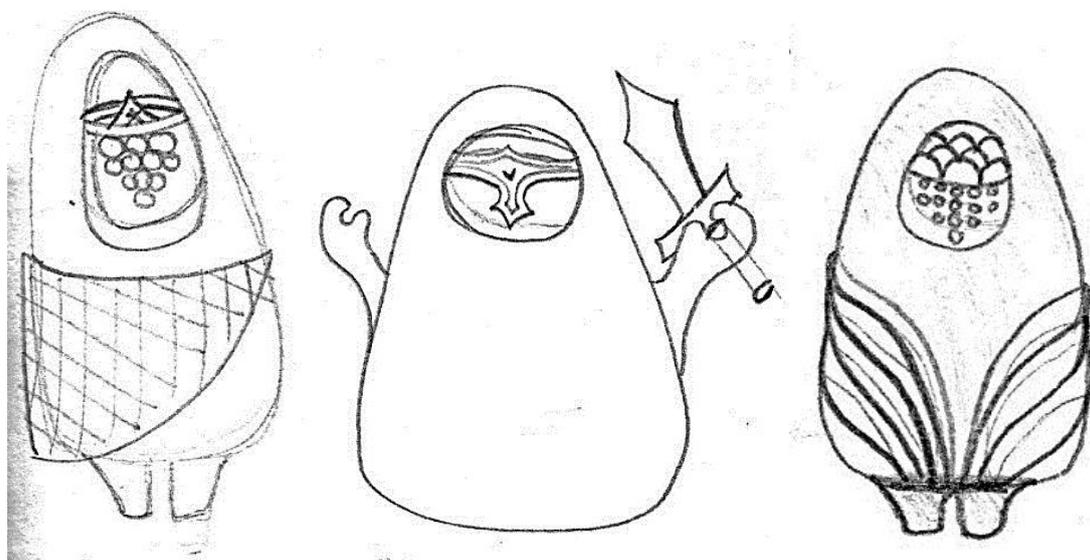


Desse modo, seria possível fazer objetos para todos os orixás, o usuário poderia diversificar e misturar os objetos de orixás diferentes caso quisesse, já que muitas pessoas têm apreço por mais de um orixá. O usuário poderia imprimir um boneco de tamanho médio e objetos de Oxóssi e Obaluaê, por exemplo, assim poderia tanto colocar um dia um objeto e outro dia outro como colocar os dois juntos representando seus dois orixás preferidos.

### **Alternativa 2**

Outra alternativa também seriam bonecos com acessórios (figura 60). Porém aqui o boneco não seria humanoide. Além disso, sua “cabeça” seria vazada onde iriam coroas ou capacetes para poderem representar os personagens.

O boneco teria um formato mais orgânico, parecido com uma pedra arredondada, um cilindro vazado onde seria o rosto. Aqui há uma relação com as vestimentas usadas em rituais do Candomblé, como quando há uma pessoa vestida de certo orixá. As máscaras e coroas de Oxum e Iemanjá, por exemplo, poderiam ser encaixadas nessa parte vazada, ou mesmo o capacete de Ogum.



**Figura 61: Alternativa 2. Fonte: elaborada pela autora (2016).**

Assim como a alternativa anterior, o usuário poderia decidir como seria o corpo do *toy*, mais arredondado ou com uma estrutura vazada, por exemplo. Além disso, poderia imprimir diversos acessórios de paramentação que representassem um ou mais orixás, dependendo da inclinação do cliente.

### Alternativa 3

A alternativa 3 (figura 61) é feita com vazados de modo a utilizar ao máximo as possibilidades que a impressão 3D traz para os usuários.



Figura 62: Alternativa 3. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Afim de personalizar e dar um viés brasileiro ao boneco, decidiu-se ressaltar algum elemento da cultura brasileira e após a ida à exposição “Orixás”, na Casa França-Brasil, no Rio de Janeiro, em outubro de 2016, com obras de Pierre Verger, Carybé e Rubem Valentim, foi imaginada a possibilidade da criação de um boneco inspirado em uma Mãe de Santo, figura muito representativa do Candomblé. A exposição permitiu buscar imagens que ilustrassem e pudessem trazer mais riqueza para o produto. Assim, fez-se uma nova pesquisa bibliográfica, levantando conceitos, hierarquias, explicações concretas e descrição de rituais para a compreensão da religião e de sua afinidade com a expressão brasileira. A escolha da Mãe de Santo como inspiração e tradução da representação brasileira do Toy Art explica-se uma vez que sua estética permite a criação de um objeto-arte com possibilidades de customização em virtude de suas vestes e acessórios.

A ideia aqui seria uma boneca de mãe de santo com a estrutura “rendada” e dentro dela haveria objetos para representar os orixás. Por exemplo, se quisessem uma que representasse Iemanjá poderia escolher um padrão de escamas para a renda da boneca e um barco dentro dela seria a

representação. Devido ao fato de se remeter à uma das figuras centrais do Candomblé, uma Iyalorixá, esta pareceu ser uma boa e atrativa alternativa para ser desenvolvida. Além disso, uma estrutura rendada conseguiria mostrar o grande potencial que há e ser bem desenvolvida em uma impressão 3D.

### 3.2. Desenvolvimento da alternativa escolhida

Após escolher qual proposta seria mais interessante foram desenvolvidos protótipos de papel (Figuras 62 e 63) para melhor entendimento da alternativa, de maneira que foi possível testar tamanho e visibilidade da renda, além de pensar a maneira como imprimir –fazer partes separadas ou o objeto inteiro. Assim foi possível aperfeiçoar espessura das tramas das rendas, quais rendas funcionariam e quais não, e também qual seria o tamanho ideal para cada toy. Também foi nessa etapa que foram definidos os objetos internos que representaria cada orixá.



Figura 63: Teste de padrões. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Para esse teste, foram utilizados papéis sulfite brancos de baixa gramatura para fazer as estruturas rendadas e triplex para dar suporte, assim ficou visível que a renda teria que ser bastante vazada e fina para que fosse possível ver o objeto do interior, porém isso fez com que as rendas tivessem

que ser estruturas mais complexas do que linhas horizontais ou verticais, pois assim ela poderia se auto sustentar. Na figura 65, fica aparente que a espessura da renda influencia bastante na visibilidade do objeto no interior.

Para o tamanho do toy foi considerado que o nível de detalhamento do objeto seria alto, por isso não poderia ser muito pequeno, mas seria bom imprimir o objeto de uma vez só, assim ficou definido que a boneca teria 20 cm de altura – que é o máximo que a maioria das impressoras 3D consegue imprimir e sua base teria 13 cm de diâmetro.

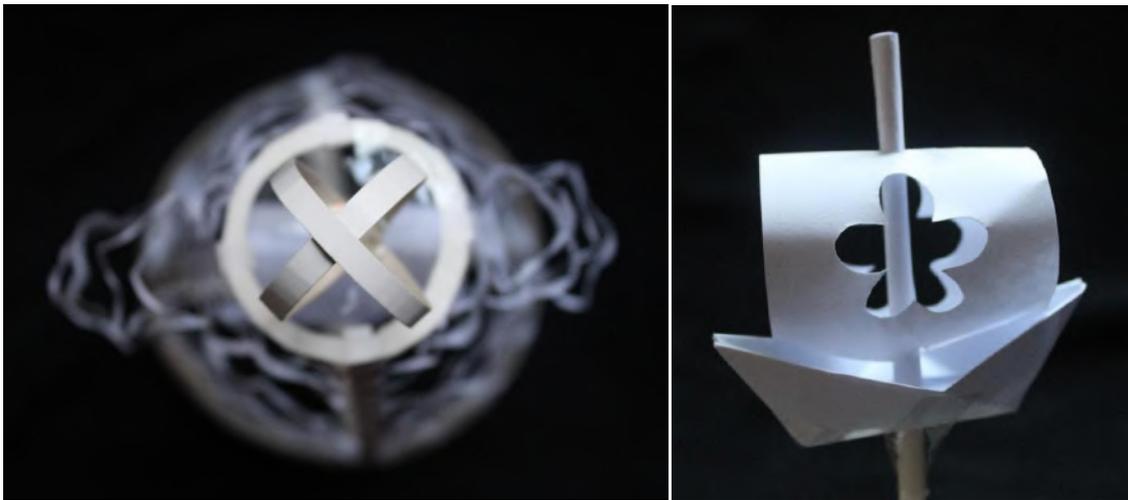


Figura 64: Detalhes do modelo. Fonte: elaborada pela autora (2016).



Figura 65: Detalhes do modelo. Fonte: elaborada pela autora (2016).



**Figura 66: Modelo elaborado em papel. Fonte: elaborada pela autora (2016).**

Após os aperfeiçoamentos provenientes do teste foi necessário desenvolver mais os padrões que seriam utilizados nas estruturas externas. A partir do que foi pesquisado sobre a cultura dos orixás, havia diversos

exemplos de rendas que mães de santo utilizam, de maneira que se começou a pensar nas rendas naturais do Brasil, até para trazer mais ainda esse espírito brasileiro para o projeto. Assim, uma pesquisa imagética foi realizada para conhecer mais dessa estética e visuais dos padrões mais comuns e pode ser vista nas figuras 66, 67 e 68.

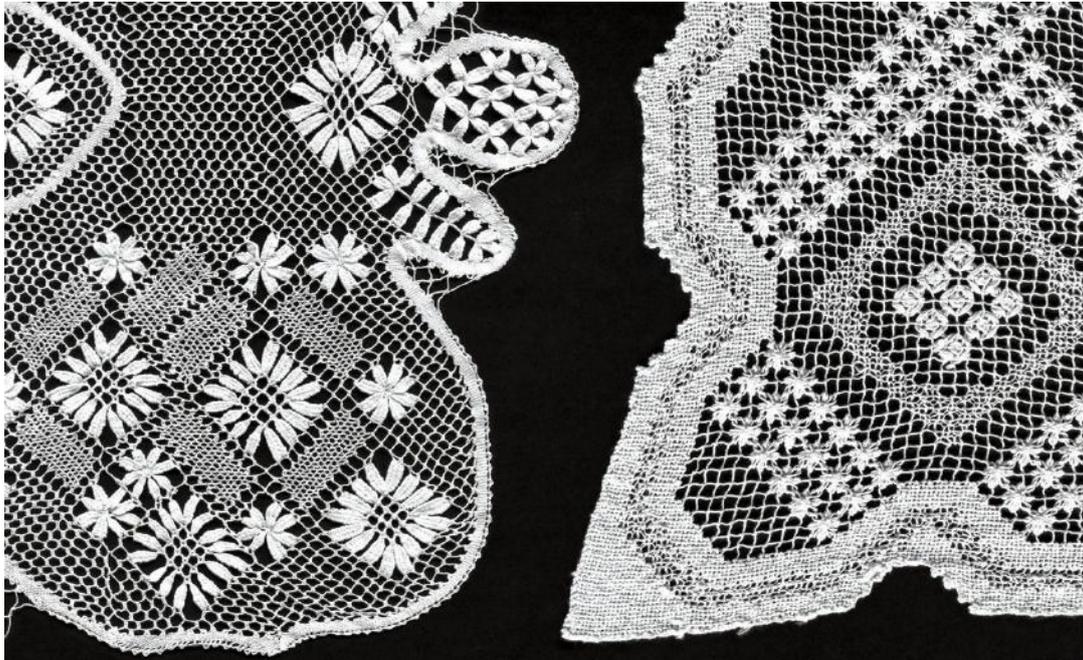


Figura 67: Renda de Bilro e Renda Filé. Fonte: Catálogo SESC Belenzinho (2013)

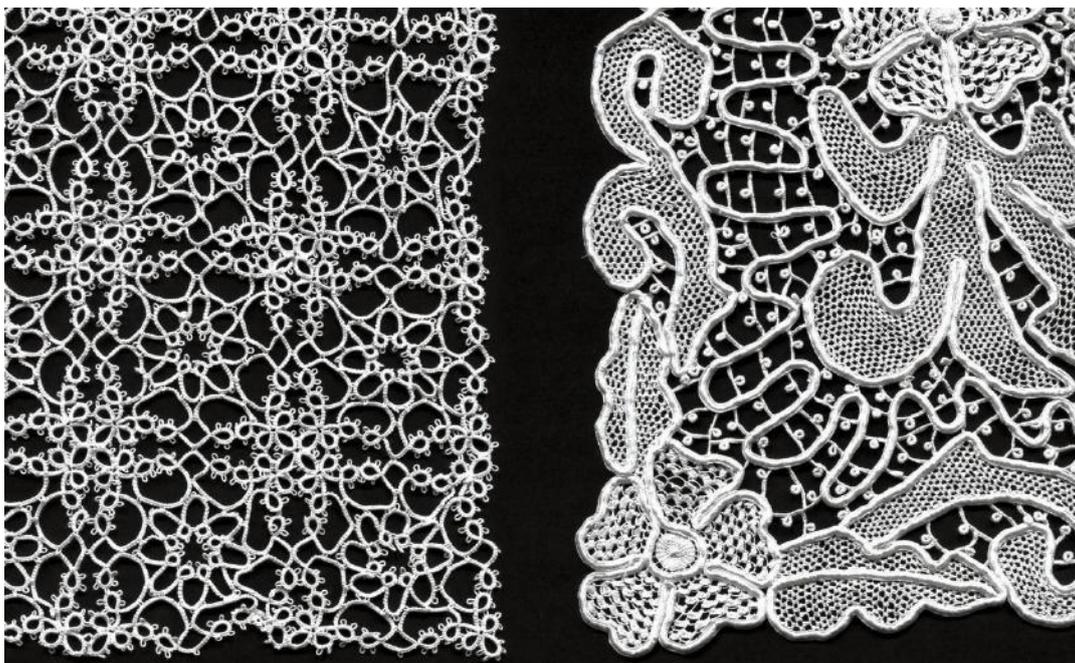


Figura 68: Exemplos de Renda Frivolte e Irlandesa. Fonte: Catálogo SESC Belenzinho (2013)

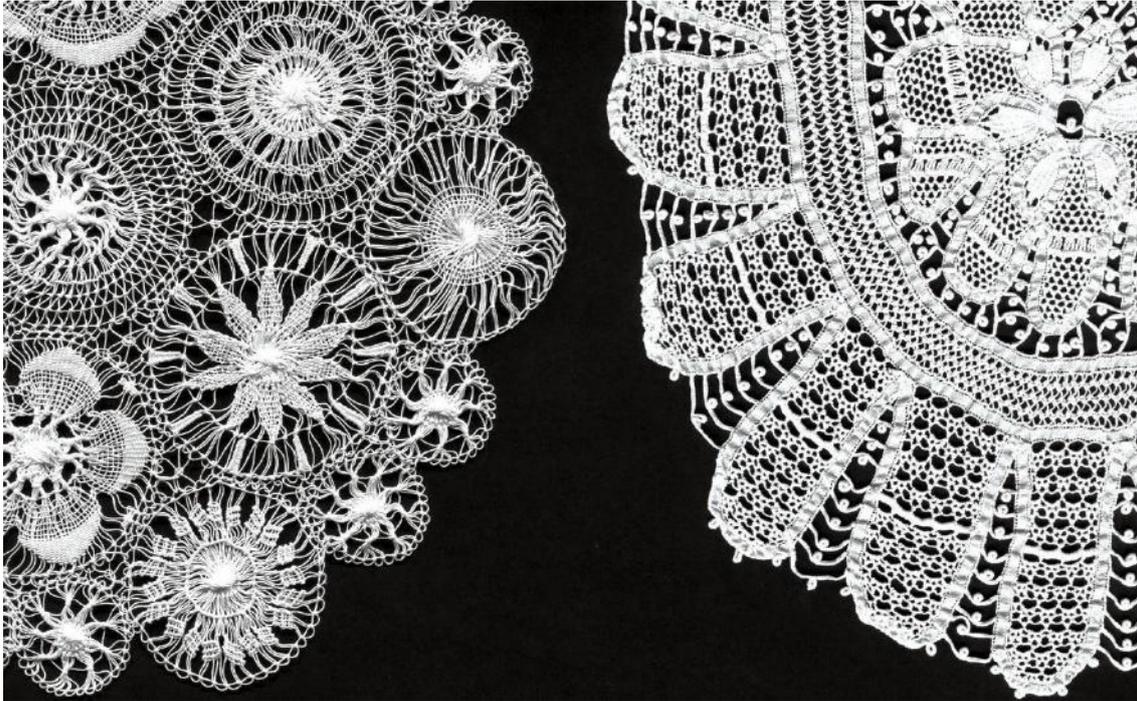


Figura 69: Rendas do tipo Nhanduti e Renascença. Fonte: Catálogo SESC Belenzinho (2013)

A exposição Renda Brasileira realizada no ano de 2013 em Belém, possuía diversos exemplos em seu catálogo (figura 69) que permitia uma visualização ótima das diferentes estéticas além dos incríveis detalhes de cada tipo. Deste modo foi viável realizar o desenvolvimento de padrões mais adequados e mais ricos para esse projeto.

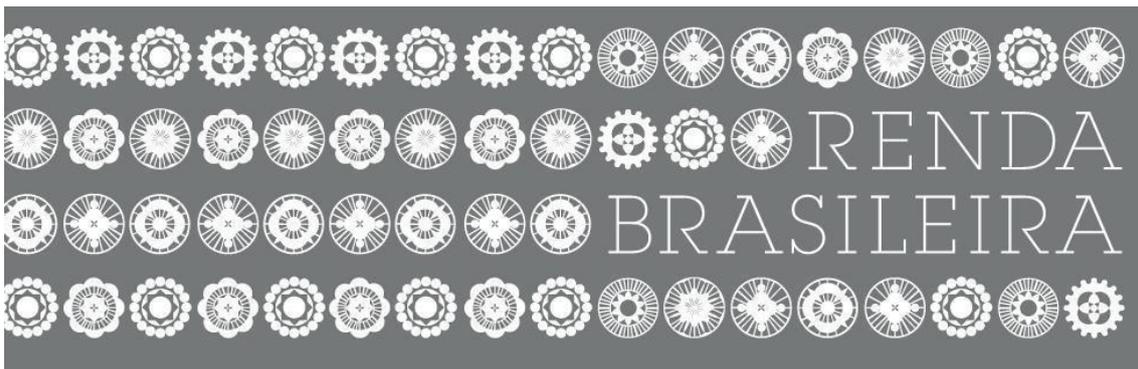


Figura 70: Detalhe do catálogo da exposição. Fonte: Catálogo SESC Belenzinho (2013)

Com os padrões do exterior definidos, o próximo passo foi criar os modelos virtuais do produto. Assim, foi pensado em utilizar o plug in

*Grasshopper* do Rhinoceros<sup>3</sup> para a parte das rendas, por ser o mais indicado para esse tipo de projeto. Para a criação dos padrões nesse programa foi necessário o desenvolvimento de módulos para utilizar no *panneling* – revestimento de superfícies – do exterior do toy art. O *panneling* cria esse revestimento através da repetição de módulos na superfície da estrutura, assim foi possível trabalhar com a ideia de renda e vazados que foi proposto no projeto.

### Módulo 1

Baseado na renda Nhanduti, possui formas básicas como círculos e linhas, que criam uma estrutura aparentemente simples, porém bastante diferente (figuras 70 e 71). Para utilizar, no Rhino 3D, o *panneling* e o *rapport* – onde um módulo só é repete – não foi possível criar o mesmo efeito da renda original de diversos círculos de tamanhos diferentes se conectando, todavia, o resultado ficou muito interessante e rico (figura 72).

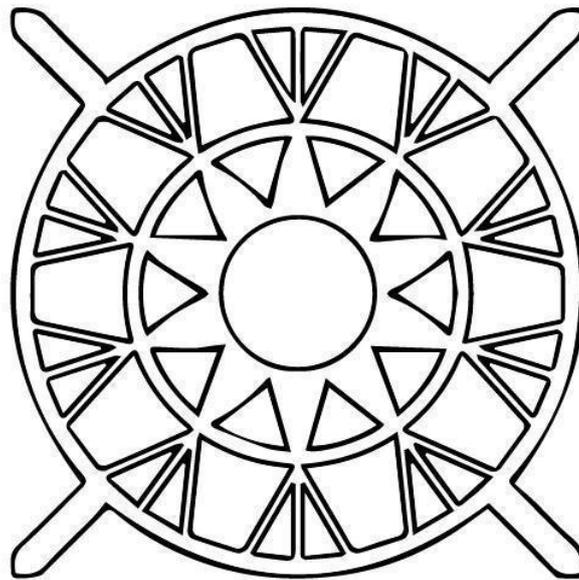


Figura 71: Módulo 1. Fonte: elaborada pela autora (2016)

---

<sup>3</sup> Rhinoceros 3D é um software de modelagem 3D, criado por Robert McNeel & Associates, baseado no modelo matemático NURBS (Non Uniform Rational Basis Spline) que, segundo Rogers (1991), é utilizado na representação e criação de formas geométricas. Isso faz com que o Rhino modele sólidos bastante maleáveis quanto a construção, já que é feita a partir de superfícies, de modo que é muito comum no ramo da prototipagem de modelos 3D.

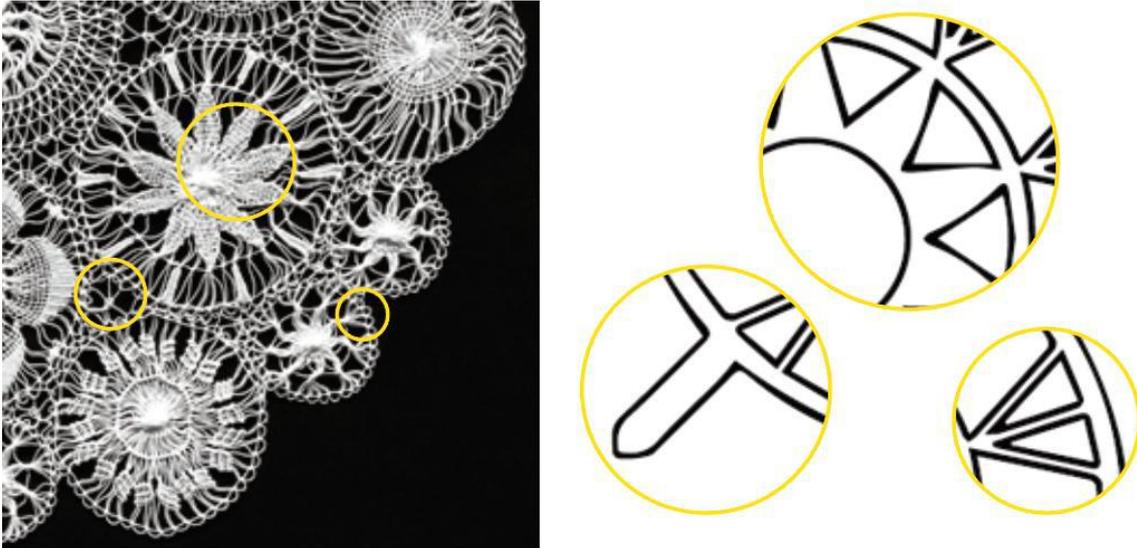


Figura 72: Renda Nhanduti e elementos do módulo 1. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho e elaborada pela autora. (2013/2016)



Figura 73: Estrutura criada com o módulo 1 Fonte: elaborada pela autora (2016).

## Módulo 2

O segundo módulo foi inspirado na renda do tipo Renascença (figura 73). Comparada com a renda original, ela foi bastante simplificada para que fosse possível sua realização. Foram utilizados alguns padrões circulares que haviam na renda, como é possível ver na figura 74.

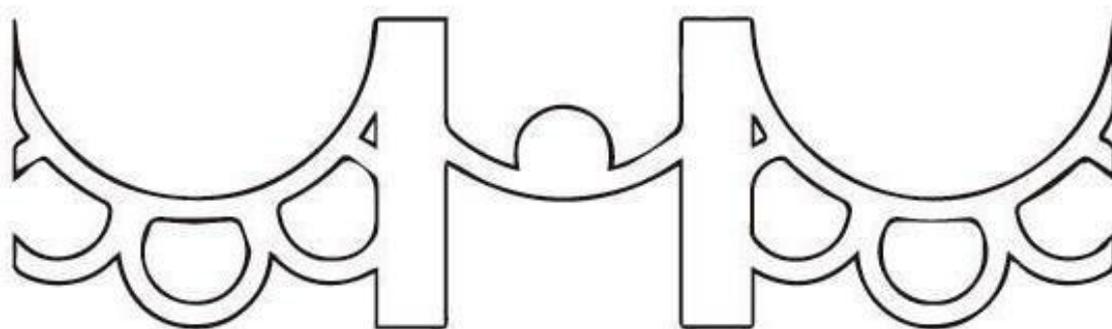


Figura 74: Módulo 2. Fonte: elaborada pela autora (2016).

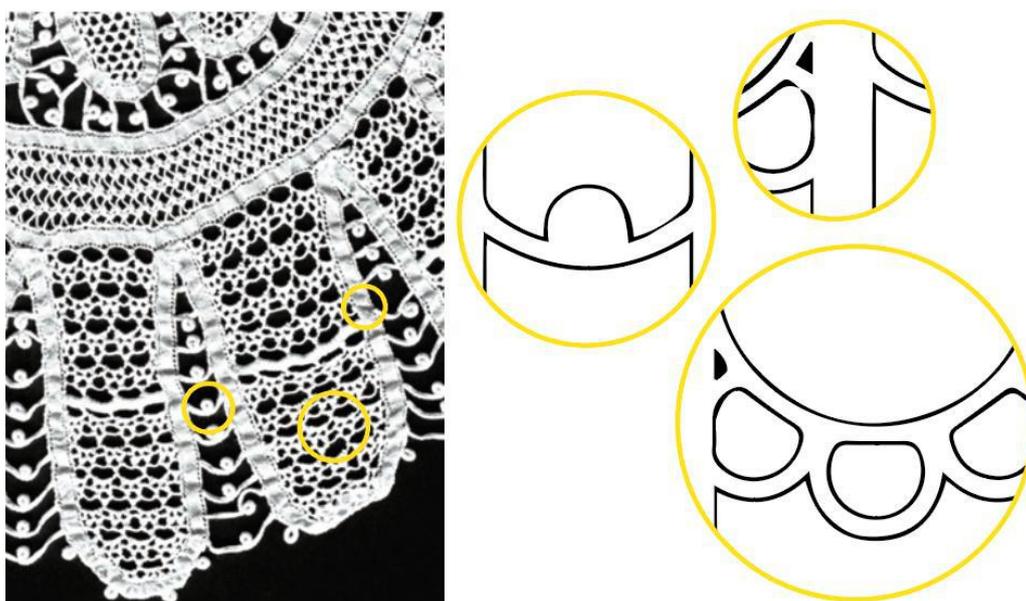


Figura 75: Renda Renascença e elementos do módulo 2. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho (2013).

Como essa renda possuía muitos elementos diferentes a simplificação foi difícil, no sentido de manter os mesmos traços, porém o resultado foi surpreendente. Apesar de ser muito simples comparado com o original a renda ficou extremamente simpática, como pode ser visto na figura 75.

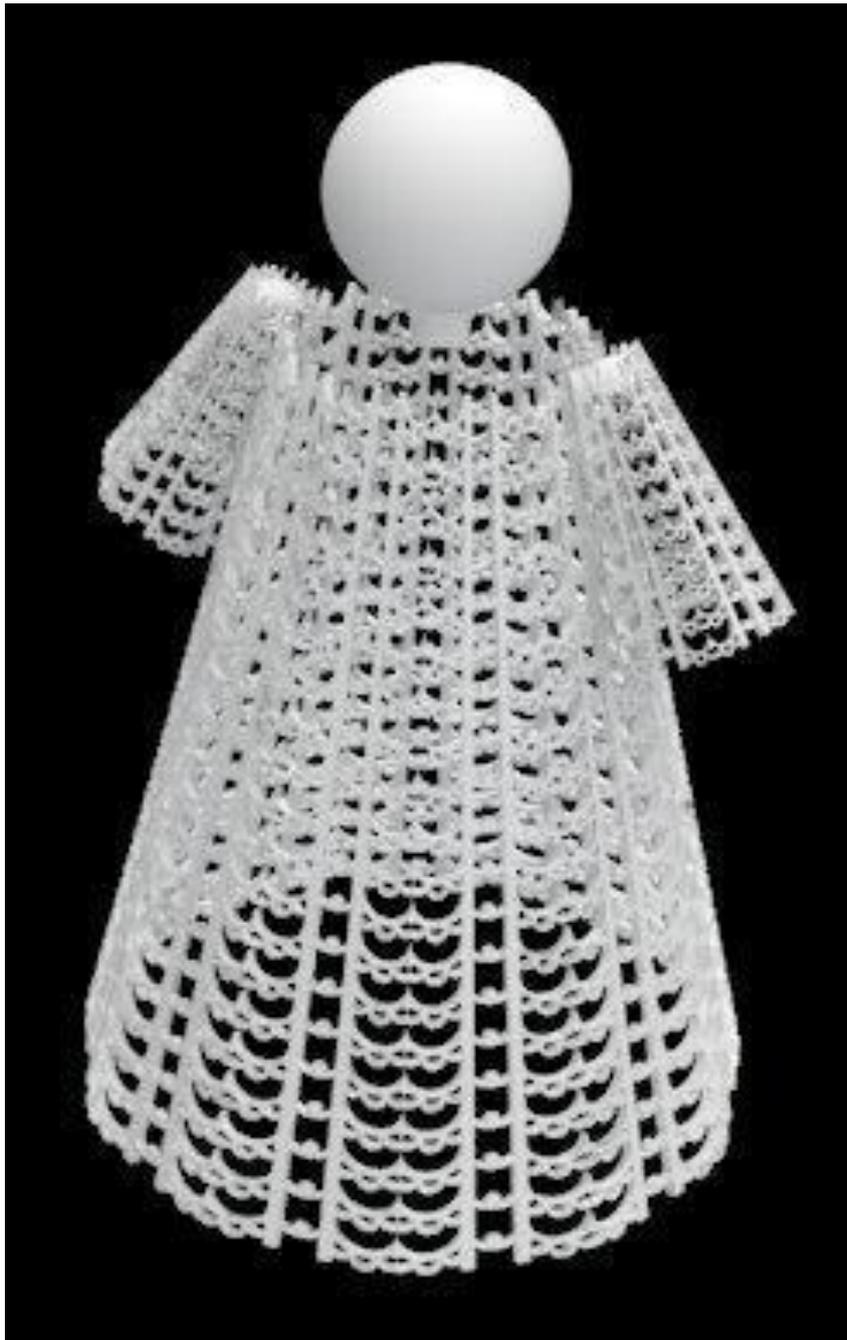


Figura 76: Resultado da renda do módulo 2. Fonte: elaborada pela autora (2016).

### **Módulo 3, módulo 4 e módulo 5**

A renda Frivolte é bem delicada e suas linhas possuem a mesma espessura sempre, logo um ponto muito importante para fazer os módulos 3, 4 (figura 75) e 5 (figura 76) foi preservar ao máximo essas características.

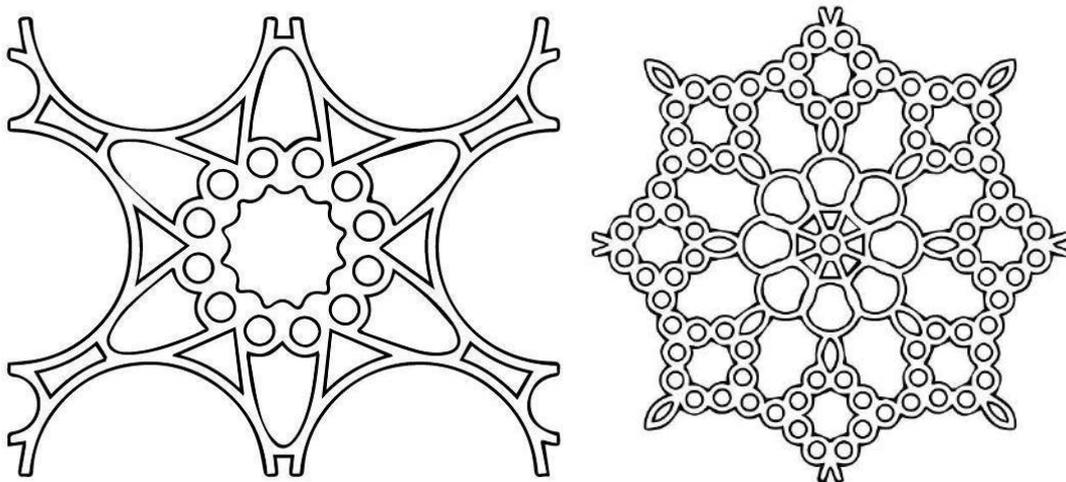


Figura 77: Módulos 3 e 4. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Uma característica perdida durante esse processo foi a fineza da renda, o módulo 3, por ser mais uniforme, ficou também mais duro e pesado, entretanto, por ser vazado, ainda manteve uma certa leveza. Já no módulo 4, isso não ocorreu e a peça lembra um pequeno floco de neve, ficando diferente do outro módulo, mesmo sendo inspiradas na mesma renda.

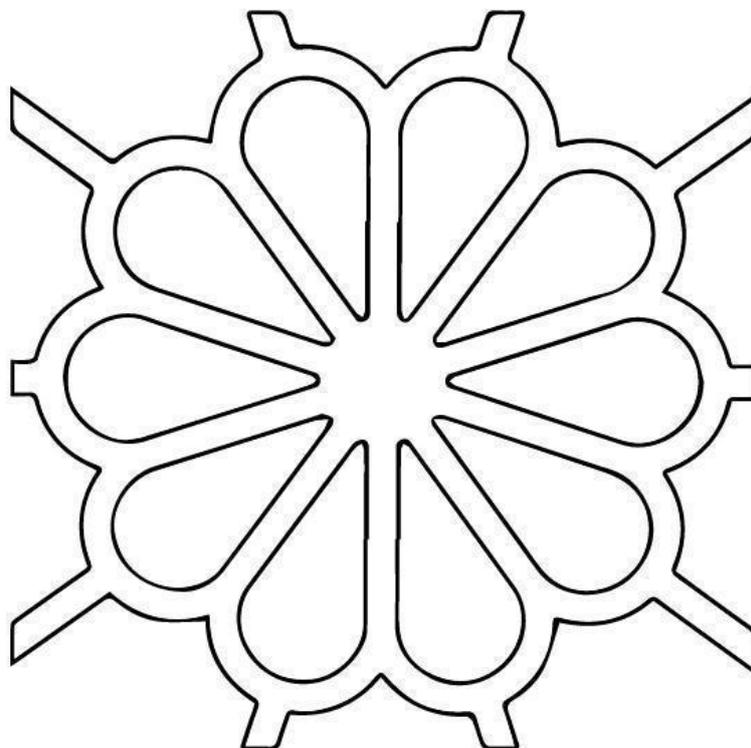


Figura 78: Módulo 5. Fonte: elaborada pela autora (2016).

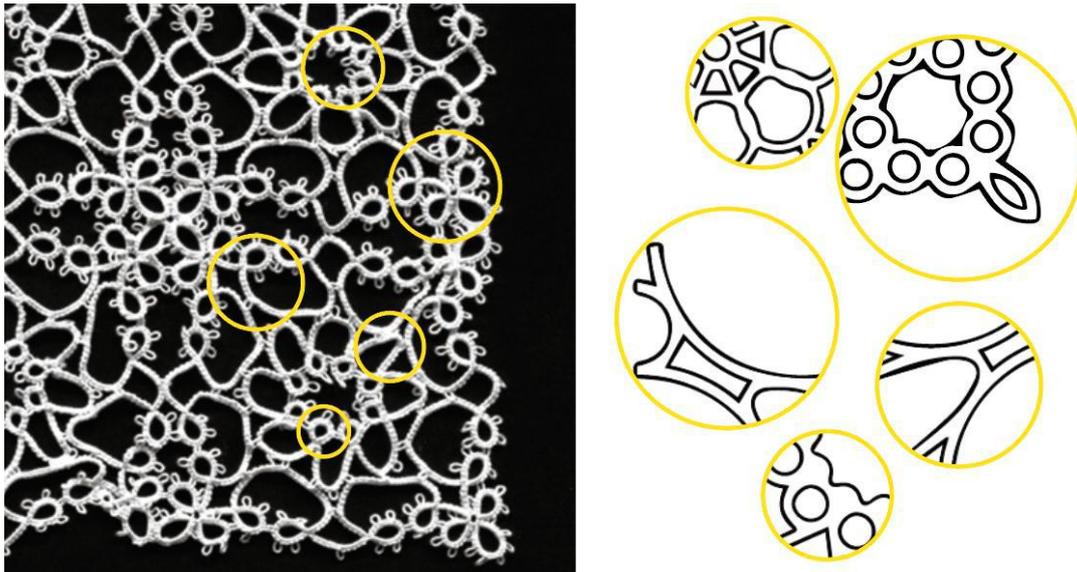


Figura 79: Detalhes tirados das rendas. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho (2013).

Diferente dos outros dois módulos, o módulo 5 foi muito mais simplificado do que os outros, de maneira que os traços da renda original quase se perdem, isso ocorreu por uma tentativa de trabalhar algo mais minimalista, contudo a construção vinda deste módulo se mantém tão atrativa quanto as criadas pelos outros.

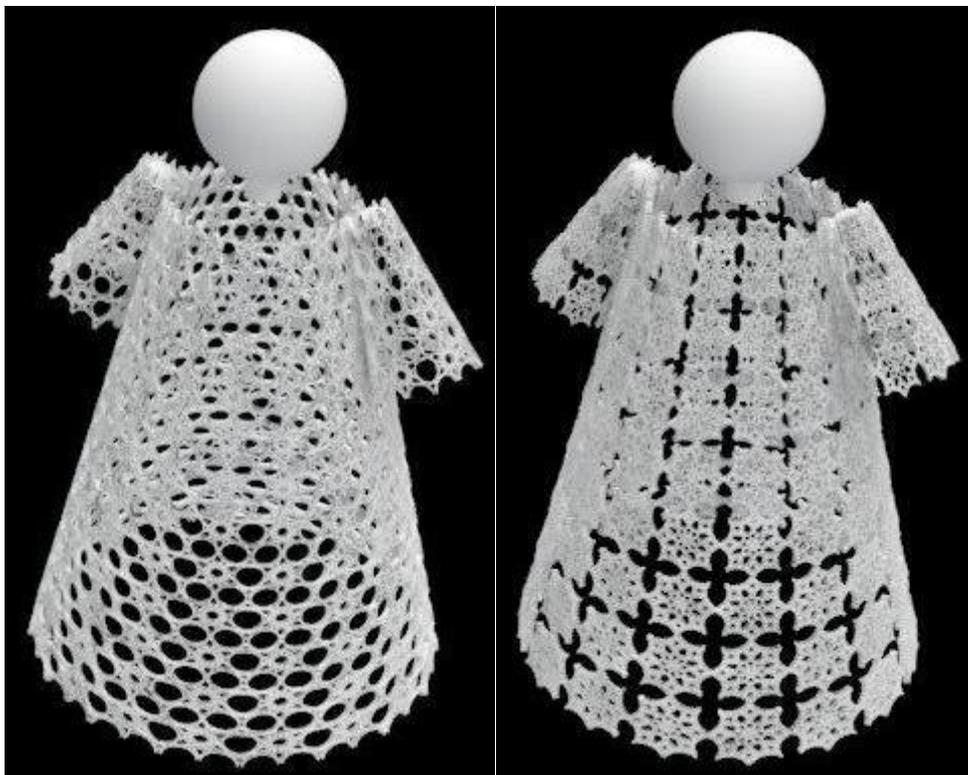


Figura 80: Rendas dos módulos 3 e 4. Fonte: elaborada pela autora (2016).

É importante notar a grande disparidade entre as rendas criadas por esses módulos, cada uma, por mais que sejam provenientes de um mesmo lugar, possuem suas próprias características e graça, o que fica evidente nas figuras 78 e 79.

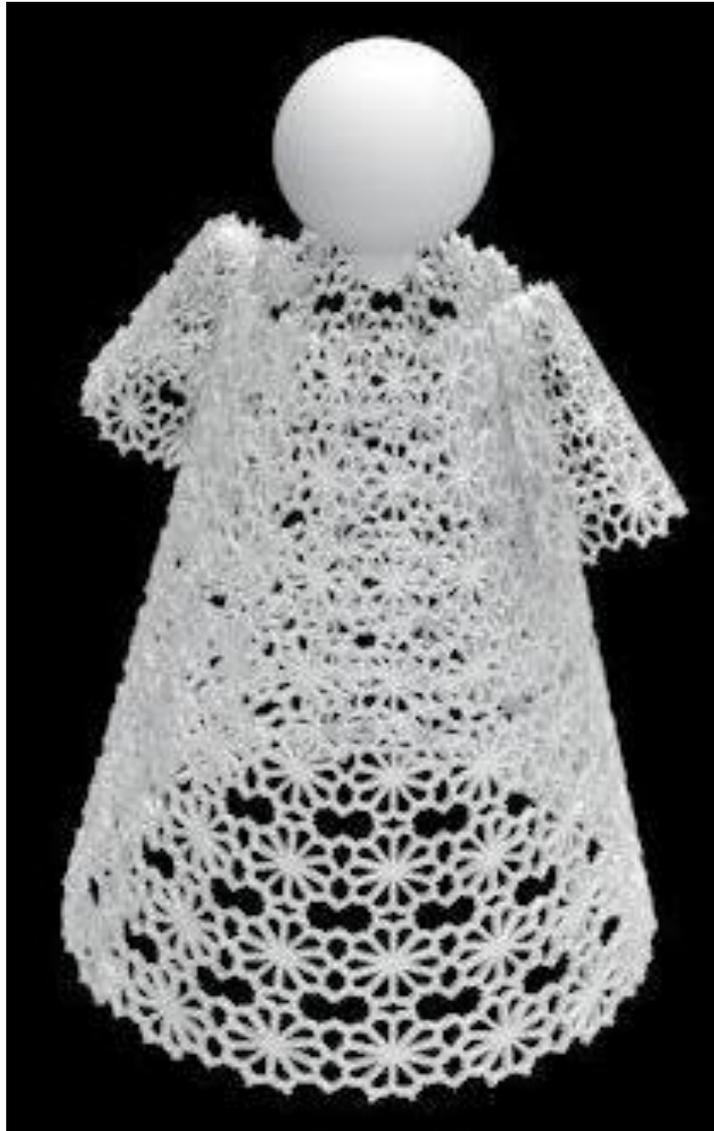


Figura 81: Suporte feito com o módulo 5. Fonte: elaborada pela autora (2016).

## Módulo 6

Os elementos da renda Irlandesa influenciaram no módulo 6 que pode ser notado na figura 80. Apesar de ser uma renda muito complexa e farta, foi possível retirar elementos de maneira a criar algo mais básico. O estilo da flor, além de outros elementos lineares e circulares (figura 80) simples criaram um

exterior bastante exótico e rico, evidente na figura 81.

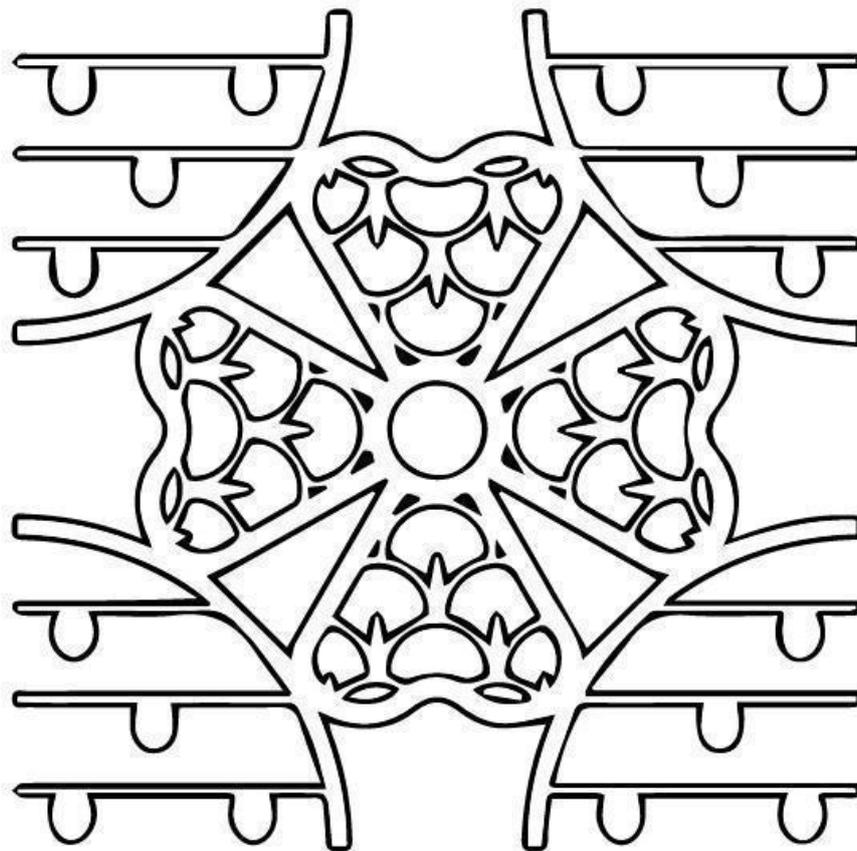


Figura 82: Módulo 6. Fonte: elaborada pela autora (2016).

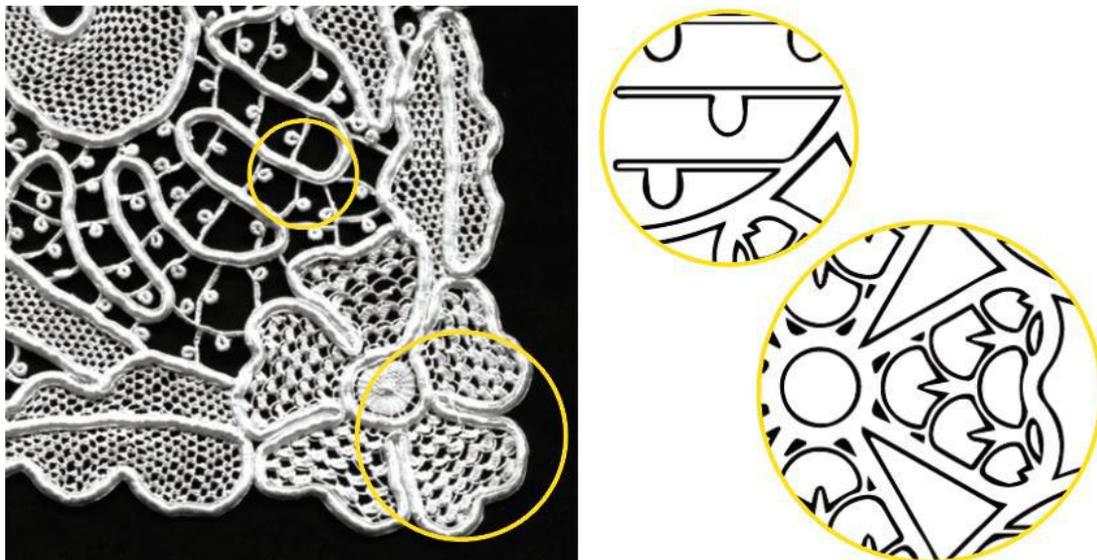


Figura 83: Componentes da Renda Irlandesa presentes no módulo. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho (2013).



Figura 84: Exterior criado a partir do módulo 5. Fonte: elaborada pela autora (2016).

### **Módulo 7 e módulo 8**

Na figura 84, observam-se os módulo 7 e 8, ambos inspirados na renda de Bilro, sendo um mais complexo do que o outro. Enquanto o módulo 7 trabalha diversos elementos da renda, o módulo 8 concentra-se apenas em uma parte do padrão, como fica explícito nas figuras 84 e 85.

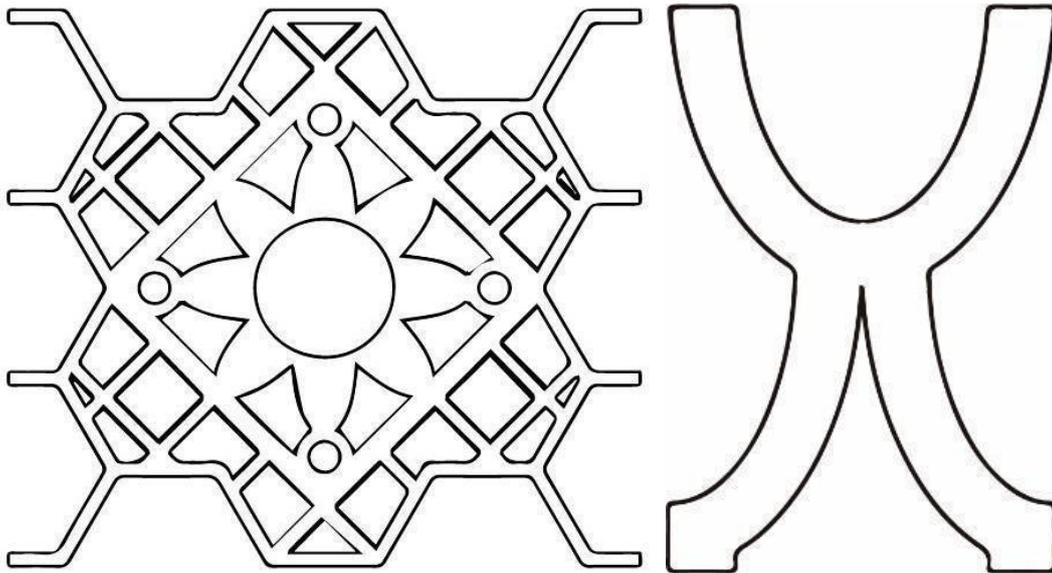


Figura 85: Módulos 7 e 8. Fonte: elaborada pela autora (2016).

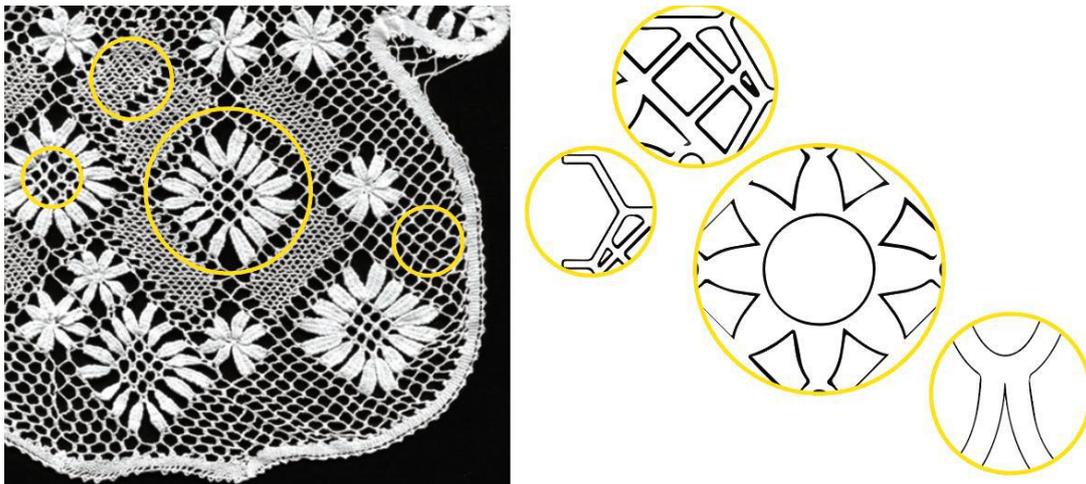


Figura 86: Itens utilizados nos módulos 7 e 8. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho (2013).

Apesar de terem como orientação a mesma renda, os resultados desses módulos são extremamente divergentes. A renda criada pelo módulo 7 comunica de maneira clara suas raízes na renda de bilro, enquanto a do módulo 8 é mais básica, porém sem perder seu charme ou valor. Essa diferença fica bem nítida quando as duas são colocadas lado a lado, como mostra a figura 86.

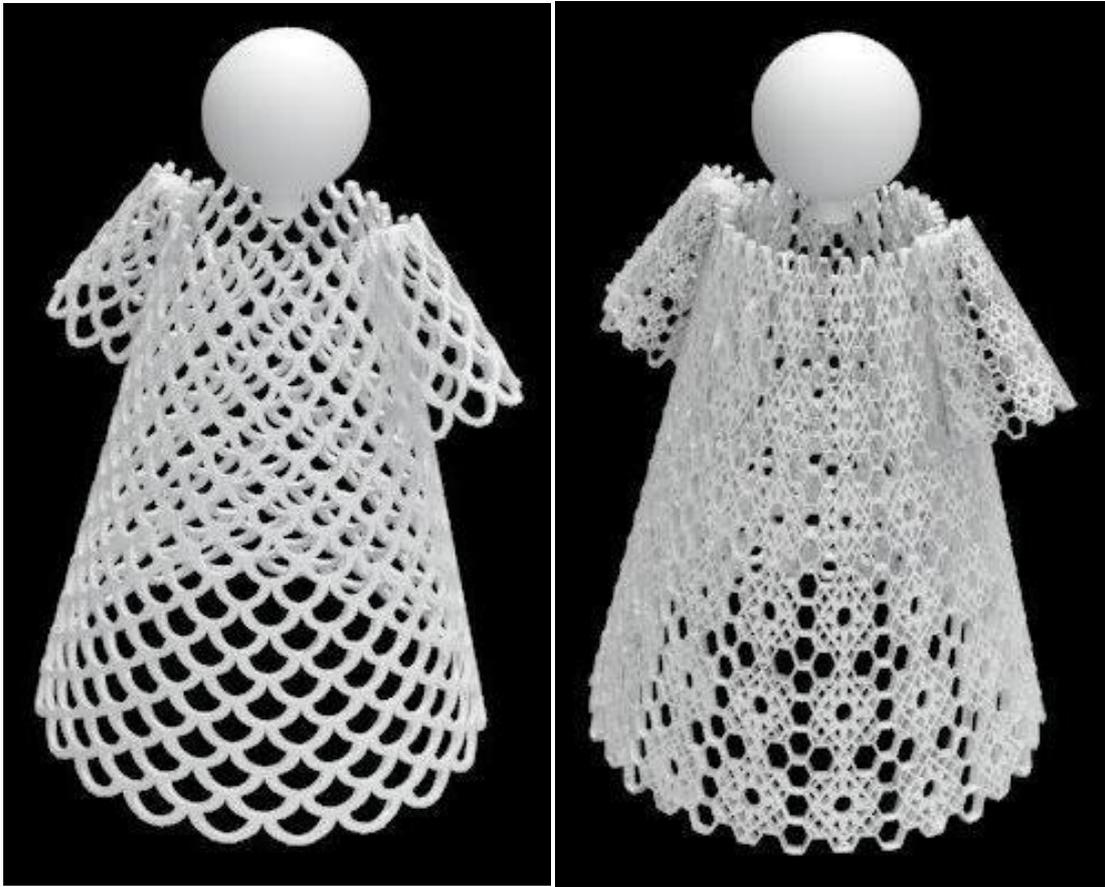


Figura 87: Exteriores dos módulos 7 e 8. Fonte: elaborada pela autora (2016).

## Módulo 9

O nono módulo (figura 87) é proveniente da renda Filé, uma renda um pouco mais geométrica do que as outras. Simplificá-la em um módulo tornou-se prático graças a isso. Na figura 88, é possível ver os elementos que foram transmitidos para o módulo. A superfície externa (figura 89) que foi gerada, demonstrou muito bem a ideia da renda, traduzindo de maneira excepcional o que o projeto demandava.

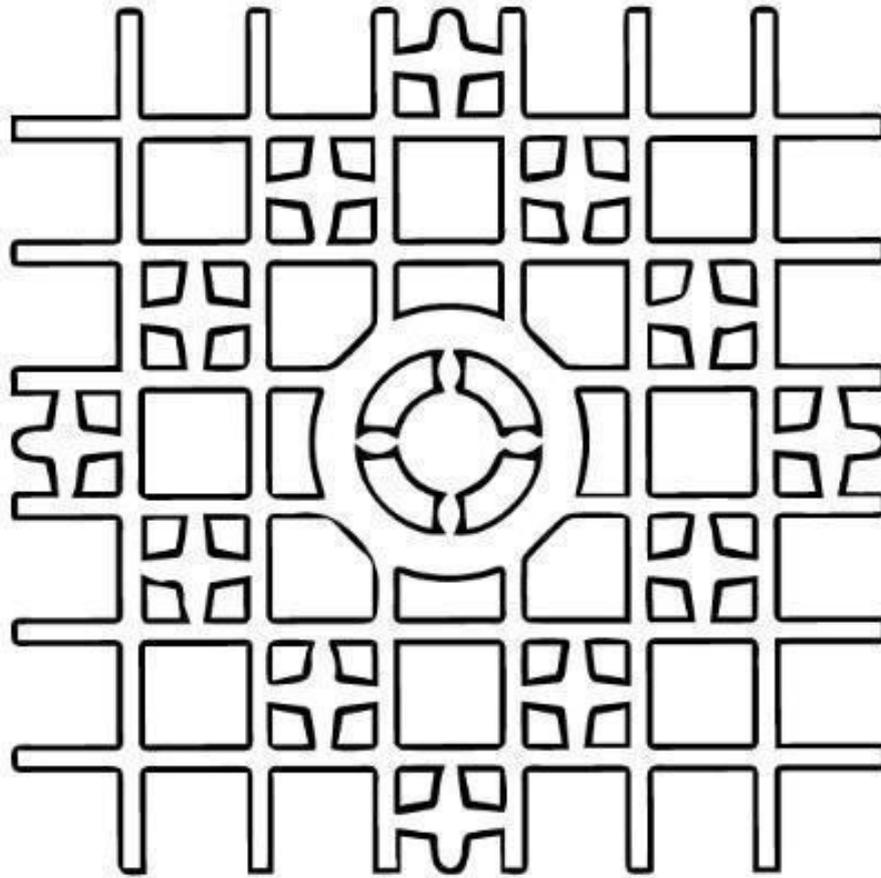


Figura 88: Módulo 9. Fonte: elaborada pela autora (2016)

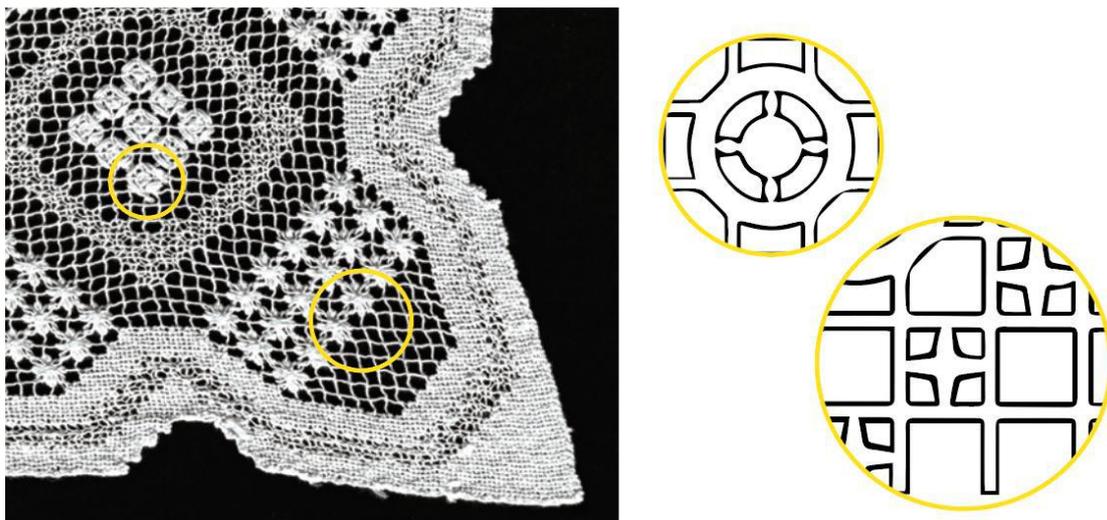


Figura 89: Simplificação da forma da renda para o módulo. Fonte: adaptada do catálogo SESC Belenzinho (2013).

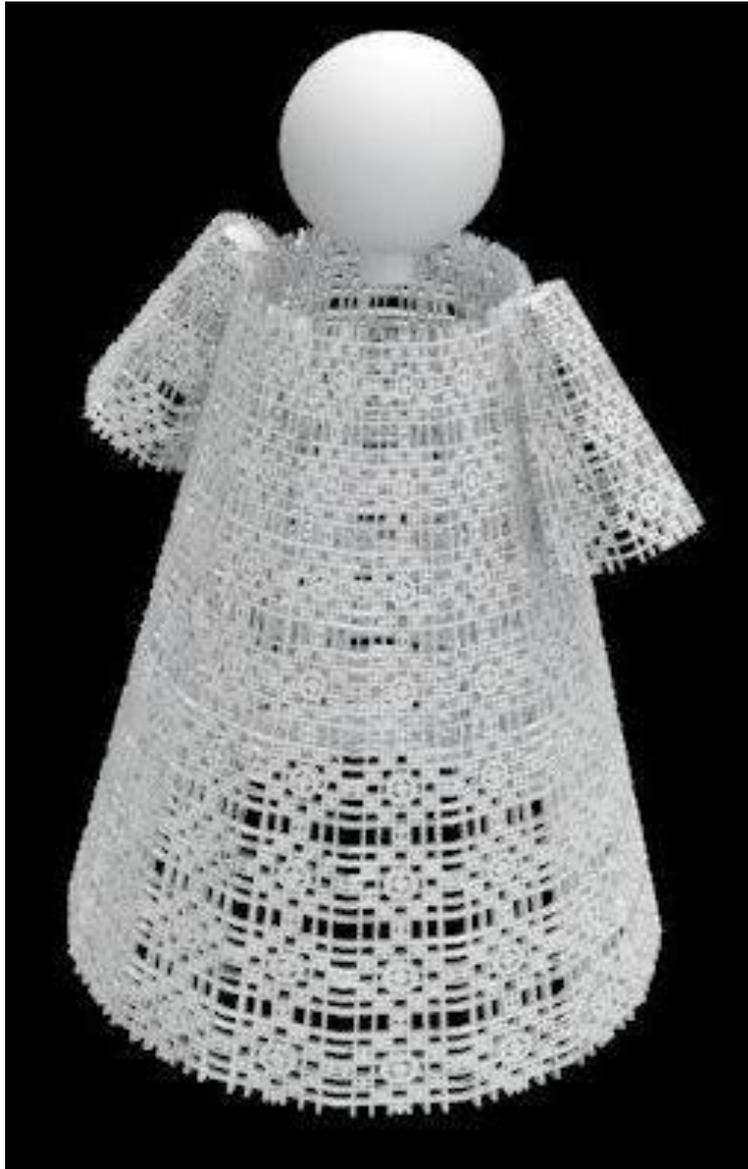


Figura 90: Renda gerada pelo módulo 9. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Na figura 86, é interessante notar que a repetição deste módulo gera um padrão de círculos de maneira que o módulo fica mascarado nesse meio, alcançando assim um ponto que se faz importante neste projeto de continuidade e fluidez, dando assim uma real ideia de renda. Isso pode ser visto também na figuras 89, além de todas as outras rendas da estrutura externa do projeto. Era imprescindível para que esse trabalho desse certo, o bom uso do *rapport* nas estruturas externas, que traduziu muito bem a ideia das rendas brasileiras no produto.

A utilização do *panelling* pelo *Grasshopper* fez com que as criações das

estruturas externas fossem mais rápidas de serem criadas, já que o programa pedia apenas o módulo e a superfície para a repetição. Isso acaba facilitando para a criação de possíveis novas “rendas” no futuro. Na figura 90, é possível ver as definições utilizadas no *Grasshopper* para a criação das rendas. Pode-se definir tanto a quantidade de módulos na horizontal, quanto na vertical, além de possibilitar a escolha da espessura do módulo.

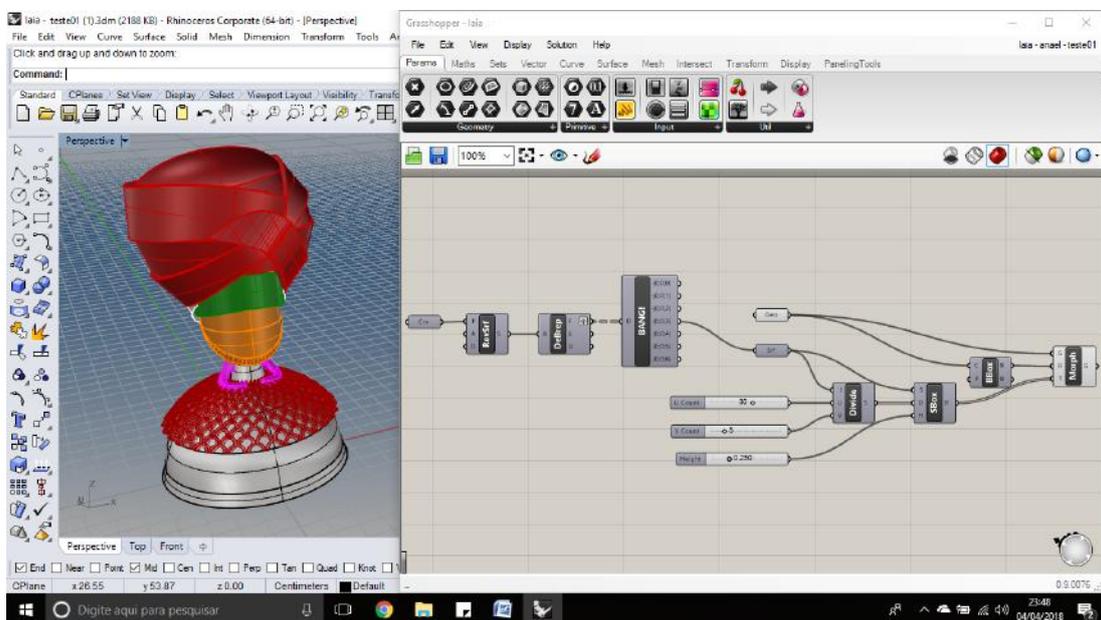
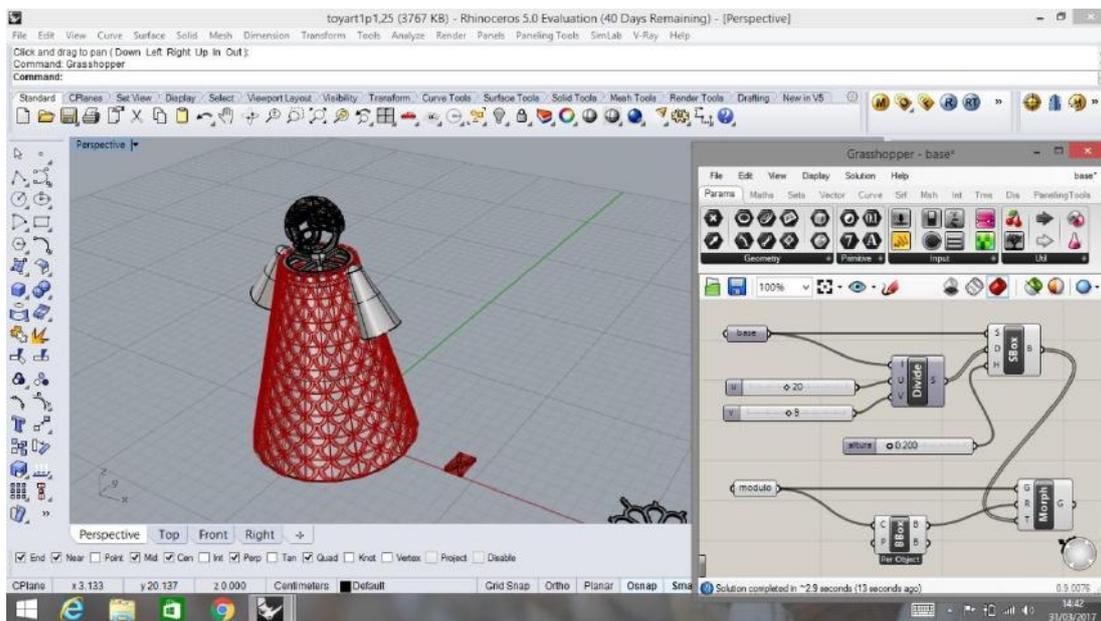


Figura 91: Interface do Rhinoceros 5 com o Grasshopper. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Durante esse processo foram juntamente desenvolvidos os objetos do interior dos *toy arts* (figura 91). Assim, foi pensado que esses objetos teriam

que representar de maneira clara e de fácil compreensão cada orixá, então utilizar seus objetos-símbolo foi uma das maneiras de mostrar isso.

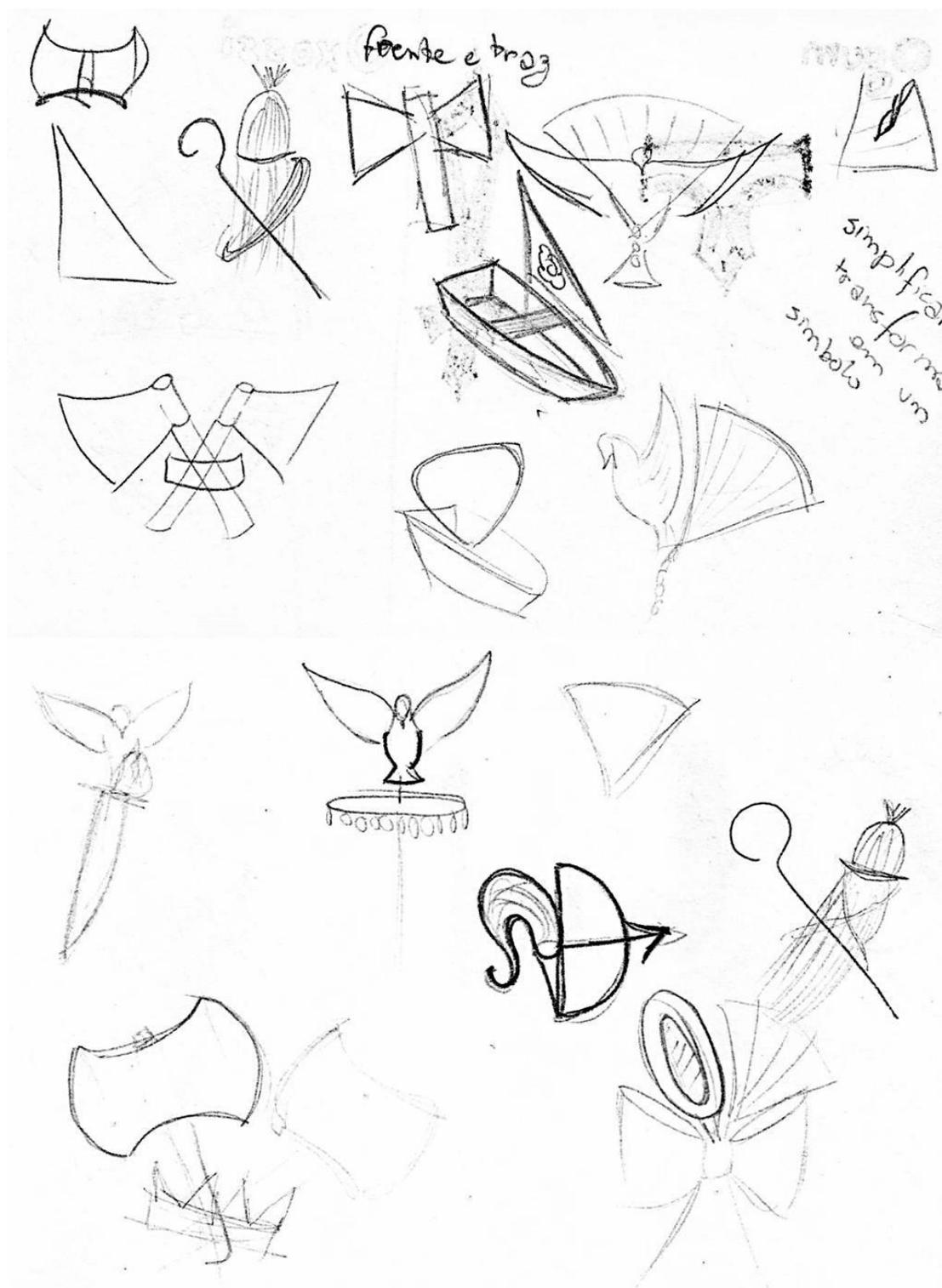


Figura 92: Rascunhos dos objetos dos orixás. Fonte: elaborada pela autora (2016)



Figura 93: Símbolos e objetos dos orixás. Fonte:instagram.com/notovitch (2016).

Para Ogum, um elmo e uma espada, já que ele é bastante relacionado com a guerra e o ferro (figura 93). Oxóssi, que é o orixá da caça, fica com arco e flecha e um chicote como é possível ver na figura 93.



Figura 94: Ogum e Oxóssi e seus instrumentos. Fonte: <http://casadaestrelaguia.blogspot.com/2014/04/datas-comemorativas-dia-23-de-abril.html?m=1> (2018) e [http://www.caboclo7flechas.com.br/imagem\\_oxossi\\_05.htm](http://www.caboclo7flechas.com.br/imagem_oxossi_05.htm) (2017)



Figura 95: Oxum. Fonte: Fonte: <http://temploluzdocaminho.blogspot.com/2013/12/mamae-oxum-orixa-universal-do-amor.html> (2018)

Oxum, a rainha das águas doces dos rios, é constantemente vista com um espelho em diversas representações, porque representa a beleza e a riqueza, de modo que o objeto dela é um espelho com um laço (figura 94).

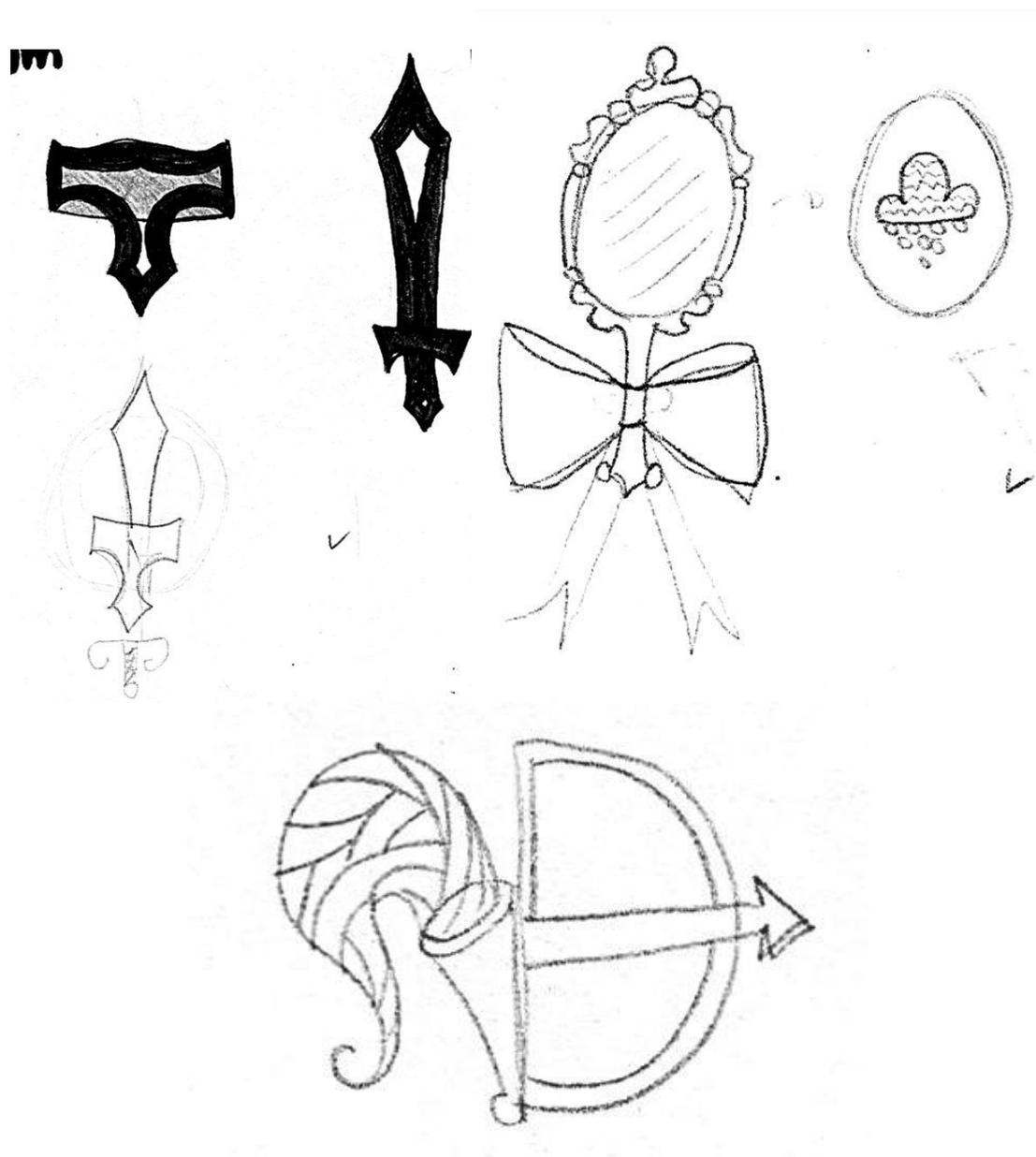


Figura 96: Rascunhos dos objetos de Ogum, Oxossi e Oxum. Fonte: elaborada pela autora (2016)

Para Xangô (figura 96), os objetos selecionados foram dois machados e uma coroa de rei, visto que ele é conhecido como o rei de Oyo, orixá do poder.



Figura 97: Xangô. Fonte: <http://revistabrillumbacongo.blogspot.com/> (2018)

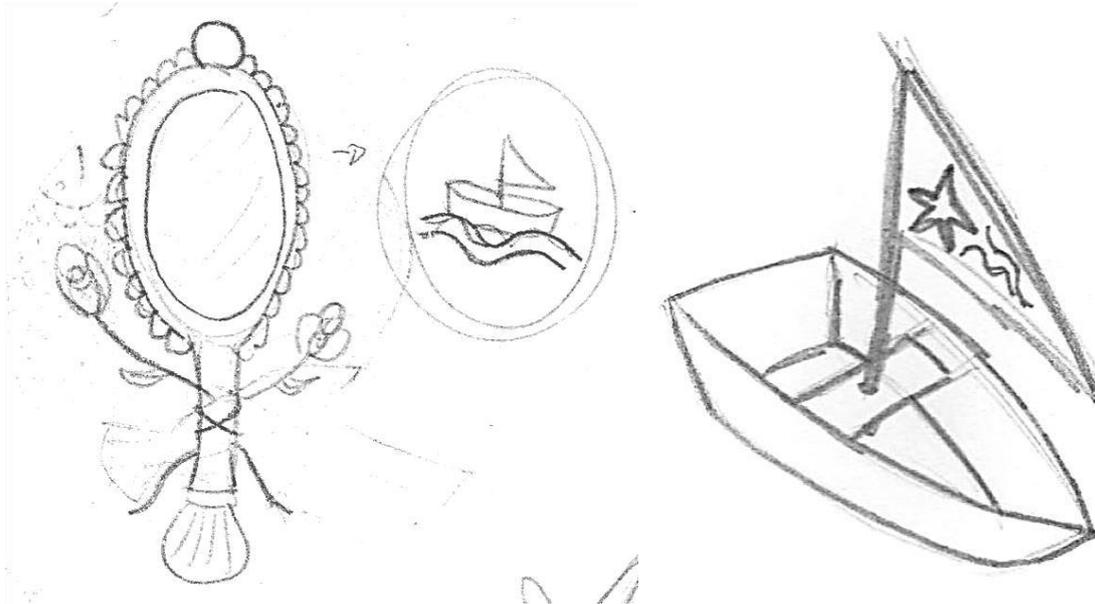


Figura 98: Obaluaí e Oxalá. Fonte: [https://www.santeriaoraciones.com/2012\\_04\\_08\\_archive.html](https://www.santeriaoraciones.com/2012_04_08_archive.html) e <http://aumagic.blogspot.com/2017/03/umbandao-poder-dos-orixas-reuniao-dia.html> (2018)



Figura 99: Objetos de Xangô, Obaluaí e Oxalá. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Os objetos de Obaluaiê são um cajado e um chocalho, já que em diversas representações visuais é o que ele usa (figura 95). Já Oxalá é tido com o orixá da paz e da fé e por isso seu símbolo foi um pássaro e um leque, como pode ser visto também na figura 95.



**Figura 100: As duas versões propostas para Iemanjá. Fonte: elaborada pela autora (2016).**

Um grande desafio foram os objetos que representassem Iemanjá (figura 97). Quando representada, é sempre vista com conchas, peixes e um espelho, porém um símbolo muito memorável é o barco usado em oferendas. Primeiramente, foi feito um espelho com flores, mas a ideia de um barco parecia mais forte e simples. Ainda assim a ideia foi aprimorada inserindo uma coroa para representar o título de Rainha do mar.



Figura 101: Iemanjá. Fonte: <http://expressoesculturais123.blogspot.com/2015/03/> (2018)

Diante das versões criadas foi necessário gerar os modelos 3D desses interiores dos *toys*. Nessa passagem ocorreram algumas mudanças, tanto porque não funcionava bem na versão virtual ou pois a visualização ficava

melhor com o objeto criado. Sendo assim, na figura 99 é possível ver as representações de Ogum e Oxóssi, que apresentam diferenças sutis em relação aos desenhos. Os objetos de Ogum antes eram vazados e a pega da espada também era outra. Quanto a Oxóssi apenas a pega do chicote sofreu uma leve alteração – antes era um cone e virou um cilindro.

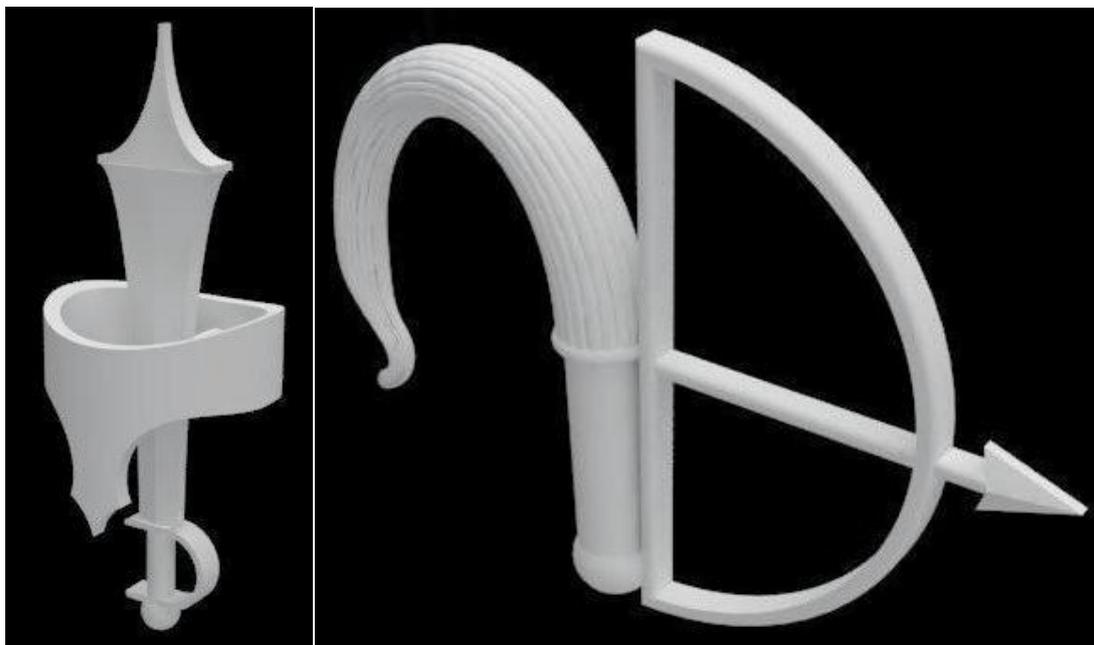


Figura 102: Interiores dos Toys de Ogum e Oxóssi. Fonte: elaborada pela autora (2016).

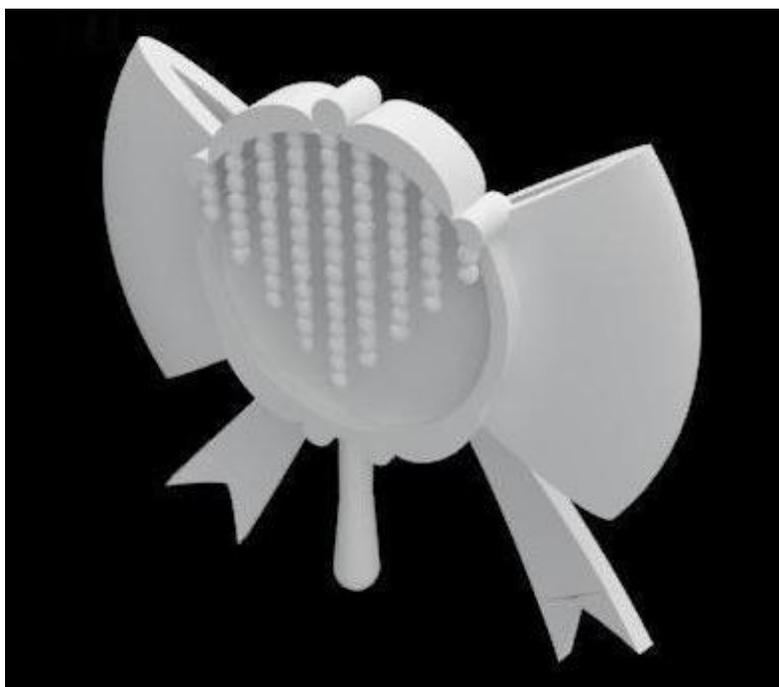


Figura 103: Espelho de Oxum. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Para Oxum (figura 102) a maior mudança foi o posicionamento do laço, que no desenho era no cabo do espelho. Essa mudança se deu pois onde o laço estava antes parecia remeter mais à uma princesa da Disney, logo o laço aumentou de tamanho e foi para a parte traseira do espelho, ficando mais parecido com diversas ilustrações que podem ser encontradas de Oxum (figura 103).



Figura 104: Ilustração de Oxum. Fonte: [filhasdalua.wordpress.com](http://filhasdalua.wordpress.com) (2013).

Já na figura 104, estão representações de Obaluaê e Oxalá. Nesse caso, o interior que simboliza Oxalá mudou completamente, a ideia era um pássaro e um leque, porém o leque não estava transmitindo tanto a ideia de

Oxalá, assim foi essencial colocar uma representação do opaxorô, que é o cajado utilizado por ele.

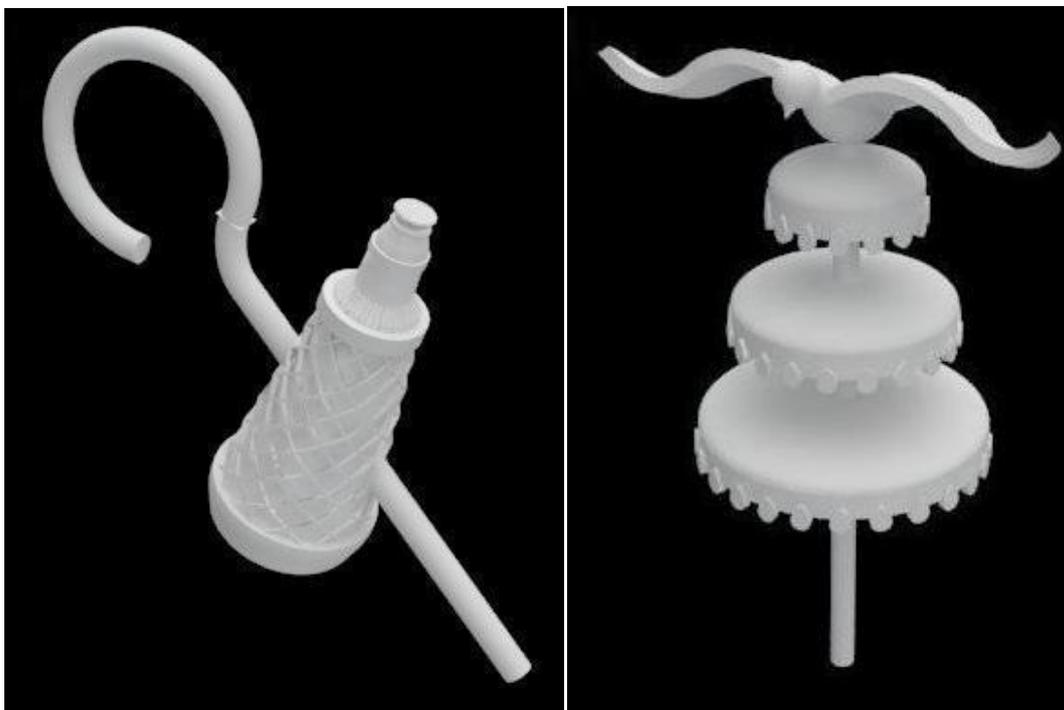


Figura 105: Objetos relacionados a Obaluaê e Oxalá. Fonte: elaborada pela autora (2016).

Tanto para lemanjá quanto para Xangô (figura 105), os interiores se mantiveram iguais aos rascunhos desenvolvidos. lemanjá foi representada por um barco e um coroa com uma lua e uma estrela, já Xangô tem seus dois machados (ambos com 2 lados) e uma coroa.

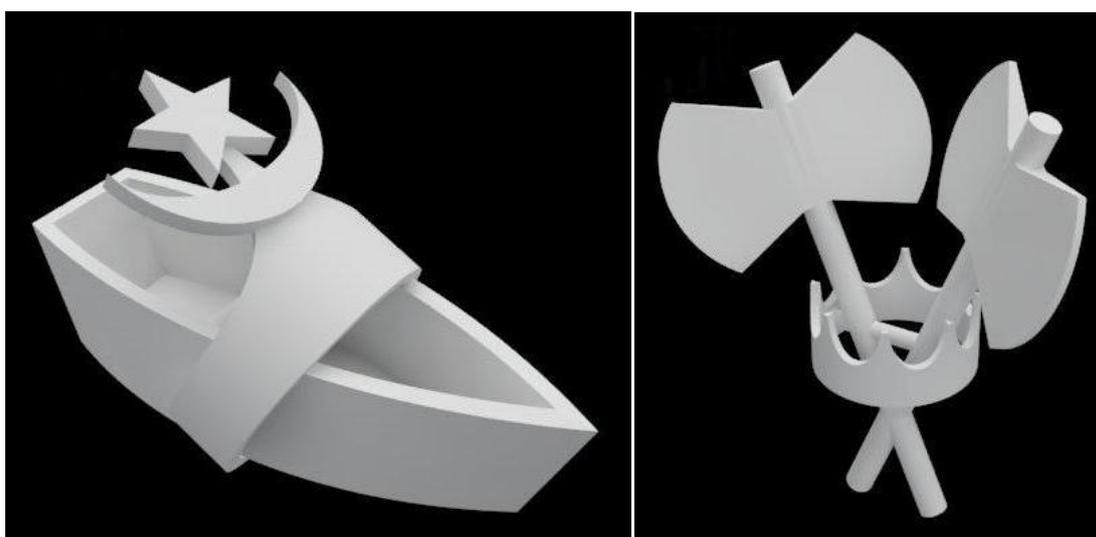


Figura 106: Objetos relacionados a lemanjá e Xangô. Fonte: elaborada pela autora (2016).

É importante lembrar que esses objetos do interior do *toy* tinham que ser mais simples para facilitar a impressão e ainda sim remeterem aos seus orixás equivalentes.

Com as superfícies externas de renda criadas e os objetos internos representantes dos orixás prontos, foi viável criar 63 combinações diferentes dos *toys arts*. Nas figuras a seguir podem-se ver alguns exemplos.

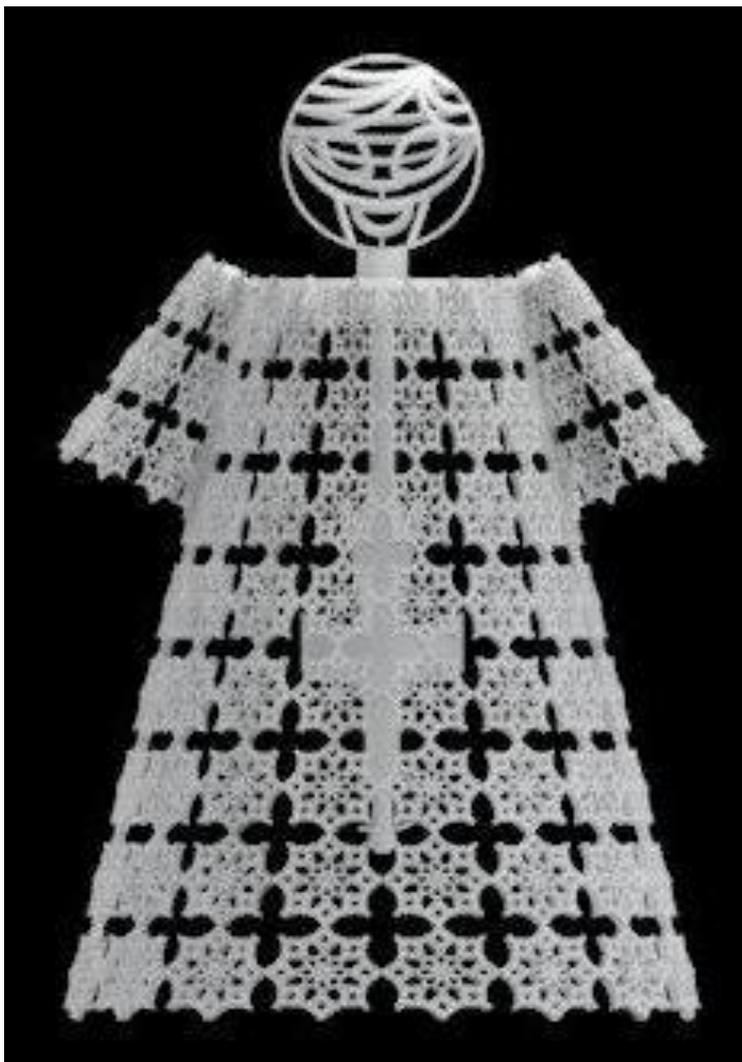


Figura 107: Interior de Ogum com renda do módulo 4. Fonte: elaborada pela autora (2016).

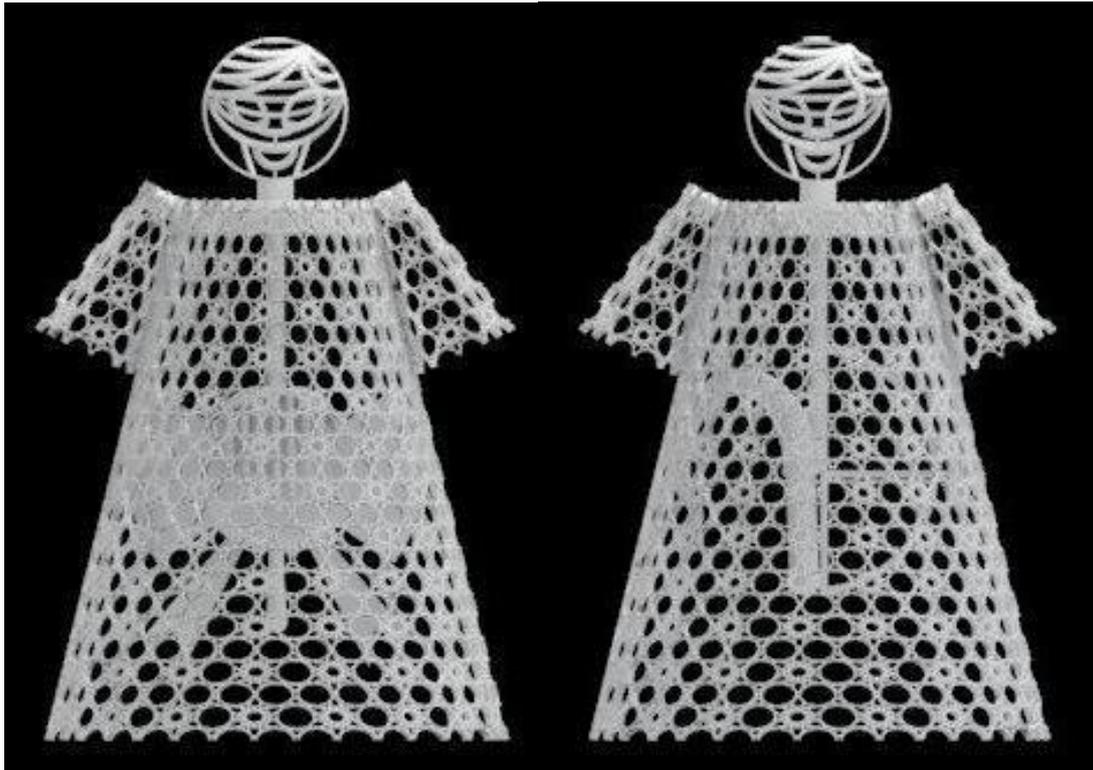


Figura 108: Comparação de diferentes interiores (Oxum e Oxóssi) com a renda do módulo 3. Fonte: elaborada pela autora (2016).

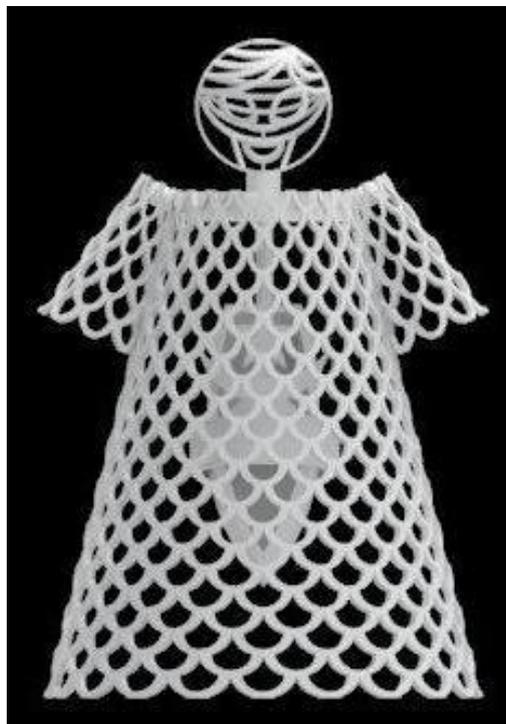


Figura 109: Interior de lemanjá com renda 8. Fonte: elaborada pela autora (2016).

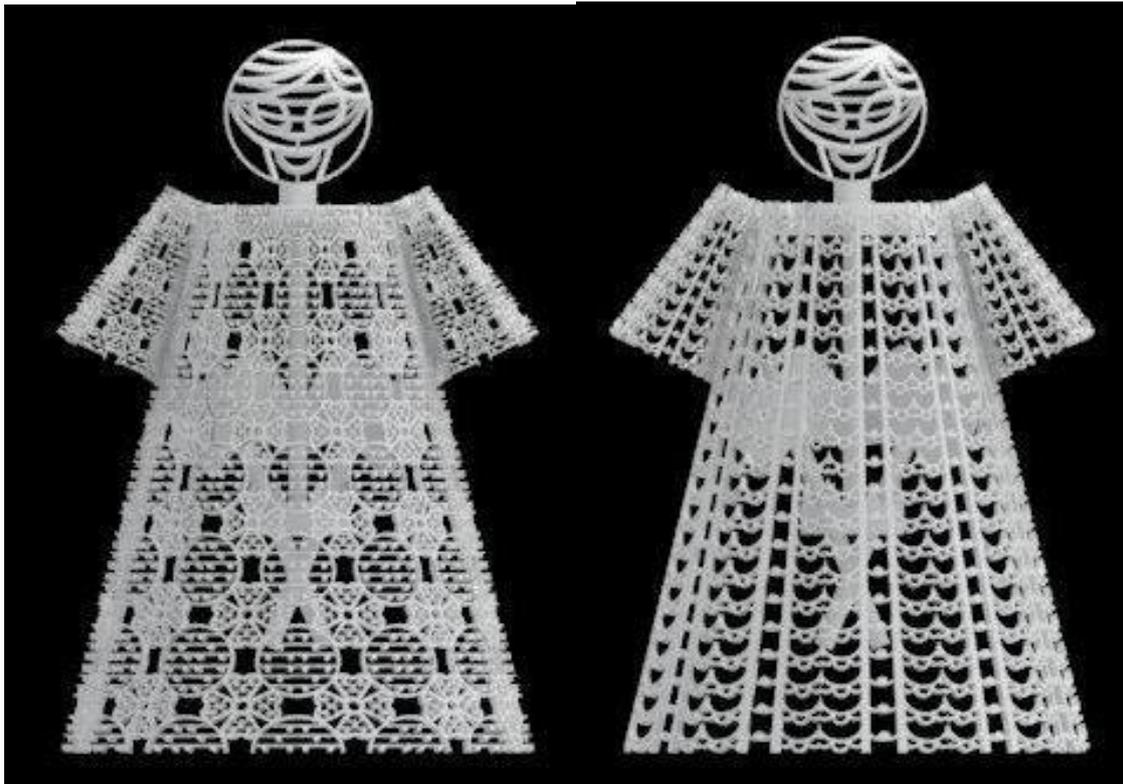


Figura 110: Comparação de um mesmo interior (Xangô) com rendas diferentes (módulos 5 e 2).  
Fonte: elaborada pela autora (2016).

Nesse teste ficou claro que o formato para o toy art foi simplificado demais, de modo que perdeu a aparência de mãe de santo, deste modo foi necessário que esse formato fosse melhor desenvolvido assim foi inevitável fazer uma nova pesquisa, desta vez imagética, sobre a estética e as formas das lalorixás.

Nas figuras abaixo é possível ver certas características marcantes da silhueta de grande parte das mães de santo (figura 110), seu vestuário e seus acessórios. Pode ser visto o turbante, um elemento de bastante significado nas religiões afro-descendentes, além do vestido com rendas e diferentes tecidos e também suas guias e pulseiras. Sendo assim, a estética da boneca foi melhorada de modo a se encaixar melhor nessa temática (figura 122)



Figura 111: Exemplos de vestimentas de lalorixás. Fonte: <http://tospitaki.info/traditional-brazilian-wedding.html> e <https://ocandoble.com/os-orixas/> (2018)

As diversas imagens mostram elementos bem comuns, com as saias e rendas, além dos diversos acessórios. É inevitável perceber o contraste da pele com os vestidos em sua maioria brancos e rendados.



Figura 112: Mães de Santo em festa. Fonte: <https://minhafabricadeideias.wordpress.com/page/3/> (2017)



Figura 113: Diversas Mães de Santo. Fonte: <https://www.evensi.it/sambaterapia-cerchi-e-danza-ispaspa-istituto-sperimentale-psicologia-applicata/287370864> (2017) e <https://boamortefestival.wordpress.com/2013/09/12/boa-morte-afro-brazilian-ethno-religious-identity/> (2016)



Figura 114: Mães de Santo em suas vestimentas tradicionais. Fonte: <http://silviomessina.pw/bahianas-de-brasil-buscar-con-google-folclor-latino/> (2017), <http://africasaberepraticas.blogspot.com/2009/10/> (2016), <http://thebellr.blogspot.com/2014/10/mulheres-negras-na-construcao-da.html> (2016) e <http://pinosy.com/media/198580664790621241/> (2017).

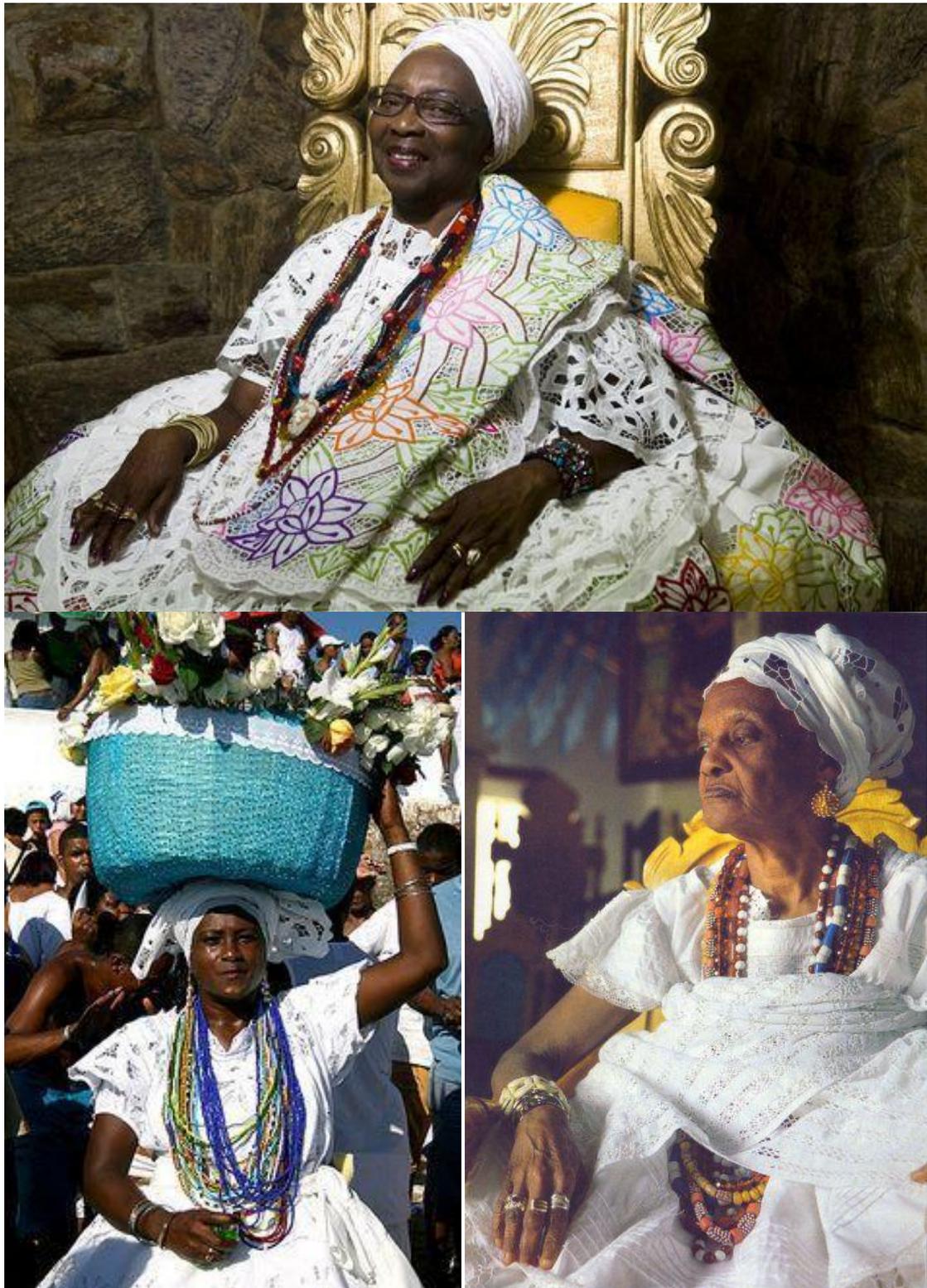


Figura 115: Mães de Santo e suas diferentes guias e turbantes. Fonte: <http://aumagic.blogspot.com/2017/03/umbandao-poder-dos-orixas-reuniao-dia.html> (2017), <http://soberanayemanja.blogspot.com/2011/02/curiosidades-entre-um-balaio-e.html> (2017) e <http://fotosharoldoabrantes.blogspot.com/> (2016).



Figura 116: Exemplos de Mães de Santo e seus diversos vestidos. Fonte: <http://blogluzevida.blogspot.com/2017/11/maria-betania-oracao-da-mae-menininha.html> (2017), <http://www.terreirosumbajunsara.com.br/2017/05/celebracao-dos-80-anos-de-iniciacao-de.html> (2017), <https://trynotlaugh.us/galleries/pomba-saia-cigana-de-gira.html> (2016) e <http://www.historiamaracatusnacao.com/p/fotografia.html> (2016)



Figura 117: Detalhes das mãos das Iyalorixás. Fonte: <https://www.abencaoaosmaisvelhos.com.br/> (2017) e [https://www.flickr.com/photos/amandaoliveira\\_/6816589593](https://www.flickr.com/photos/amandaoliveira_/6816589593) (2016).



Figura 118: Mães de Santo no Pelourinho. Fonte: <http://www.superiorplus.com.br/wp-content/uploads/2010/08/351.jpg> (2016)



Figura 119: lilorixás durante uma gira. Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/477029785514441287/> (2017)



Figura 120: Nesta figura é possível ver as rendas distintas de cada uma das Mães de Santo . Fonte: <http://www.mariapreta.org/2012/06/maes-de-santo-sao-homenageadas-no.html> (2017)



Figura 121: Iyalorixá. Fonte:  
[https://dellacellasouzaadvogados.jusbrasil.com.br/noticias/119874570/oab-critica-decisao-de-juiz-que-disse-que-umbanda-e-candomble-nao-sao-religioes?ref=topic\\_feed](https://dellacellasouzaadvogados.jusbrasil.com.br/noticias/119874570/oab-critica-decisao-de-juiz-que-disse-que-umbanda-e-candomble-nao-sao-religioes?ref=topic_feed) (2017)



Figura 122: Mães de Santo. Fonte: <https://www.flickr.com/photos/robertofaria/6504649553/> (2017)

O toy art ganhou novas formas, seu vestido ficou diferente - com as saias mais proeminentes -, também houve mudanças no turbante, que antes

era vazado na própria cabeça da boneca, agora ficou destacado da cabeça e maior, os elementos representantes dos orixás ficariam nessa parte da boneca, visto que são chamados de santo de cabeça, fazendo mais sentido estarem nessa região. A boneca agora tem um espaço para a face, porém não tem boca ou olhos, deixando para que o usuário customize de maneira que melhor lhe atenda.

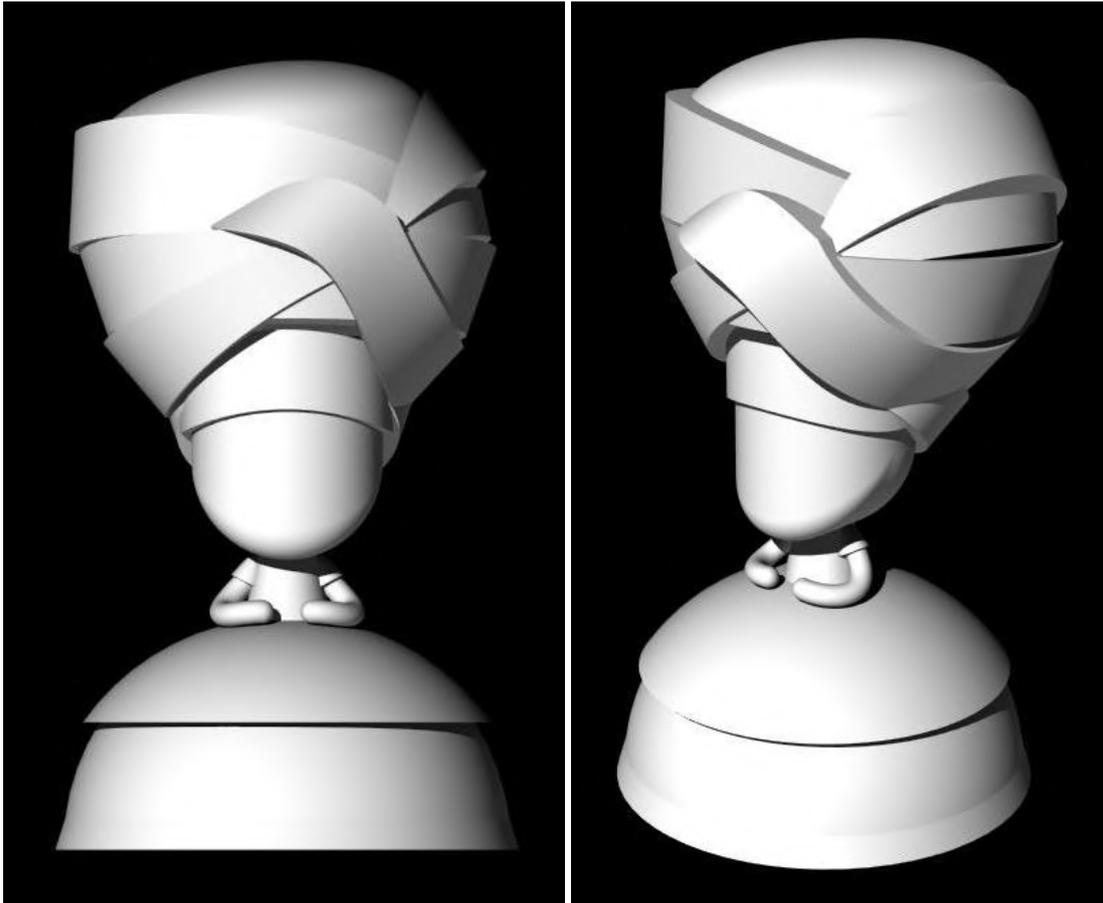


Figura 123: Primeira versão de outra estética do toy. Fonte: Elaborada pela autora. (2017)

Essa versão trouxe para o projeto uma estética mais condizente com o que foi proposto. Comparando a boneca anterior com a nova e ainda com uma fotografia de uma mãe de Santo é possível ver como essa mudança enriqueceu não apenas o lado estético, mas também criou uma relação maior entre o toy art e o tema. Antes por ter sido muito simplificado, a boneca perdeu parte da essência do Candomblé.

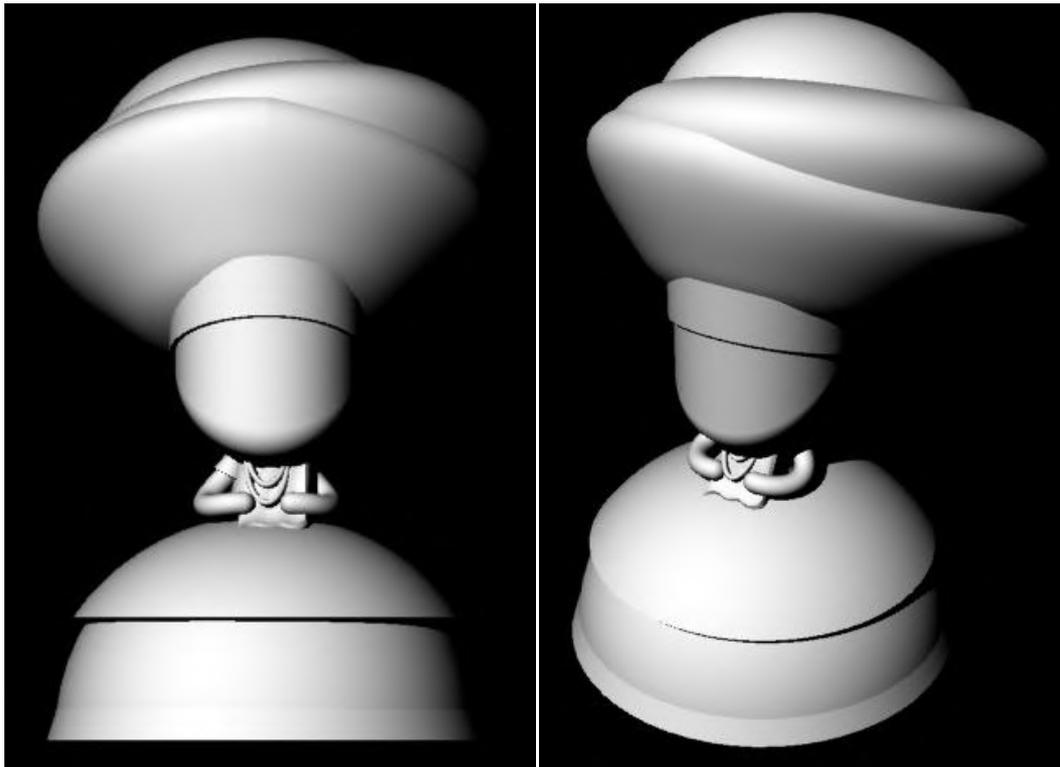


Figura 124: Versão final do toy art sem a renda. Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 125: Comparação da primeira versão, de uma mãe de santo real e da segunda versão. Fonte: Elaborado pela autora e adaptado de <https://www.imagenesmy.com/imagenes/brazil-how-people-dress-in-ecuador-d9.html> (2017)

Agora ela consegue representar de maneira rápida e eficaz o tema, sem demandar explicações externas, e mais do que isso ela o exterioriza mais eficientemente do que antes.

Um grande problema para a criação desta personagem deu-se pelo elemento do turbante, na primeira versão por não ser saltado, ele não transmitiu a ideia que foi proposta e parecia mais um cabelo. Na segunda versão esse elemento já está mais parecido com um turbante real, mas pela quantidade de bordas retas foi extremamente complexo fazer com que a renda fosse aplicada nessa superfície. Então na terceira versão (a final) o turbante manteve-se saltado porém com uma superfície mais simples e arredondada, desta maneira a aplicação da renda teve êxito e foi mais tranquila.

### 3.3: Produto final: Iyaiá



Figura 126: Versão final do toy art. Fonte: Elaborada pela autora.

A versão final do toy art ganhou o nome de Iyaiá, que remete a palavra “lyalorixá”, comumente usada no Candomblé para se referir à mãe de santo. Iyaiá tem em sua estrutura rendadas e em seu turbante a estrutura é vazada, suas dimensões totais são: 12,5 cm x 10 cm x 8,4 cm. Nas imagens a seguir é

possível ver as sete representações de orixás dentro do turbante com uma das rendas.

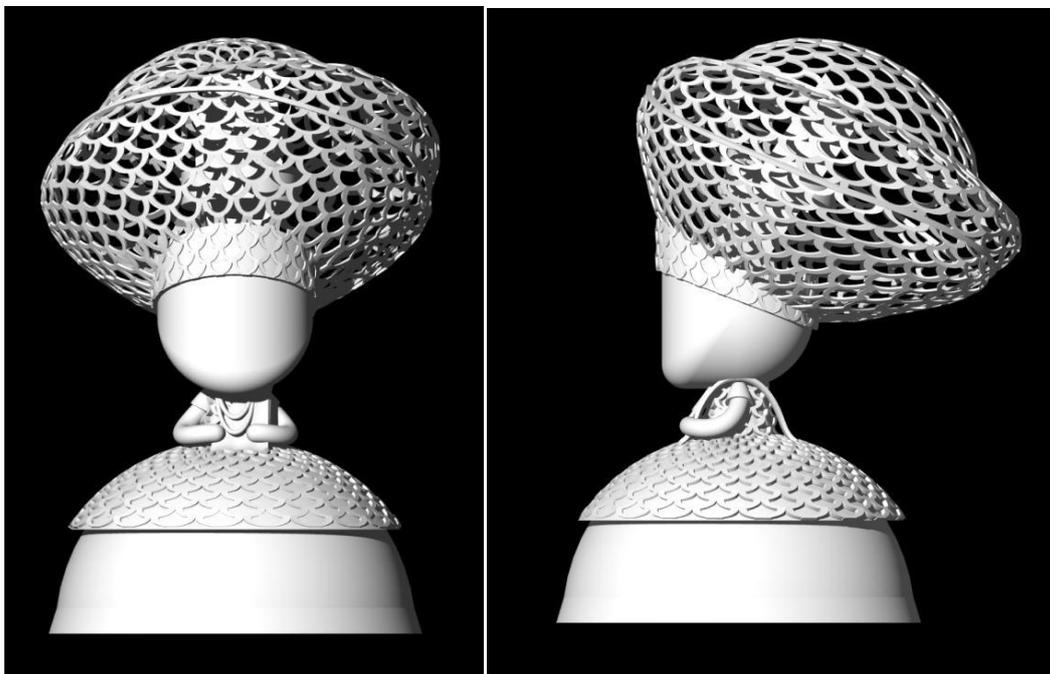


Figura 127: Toy art com o interior inspirado em lemanjá. Fonte: Elaborada pela autora.

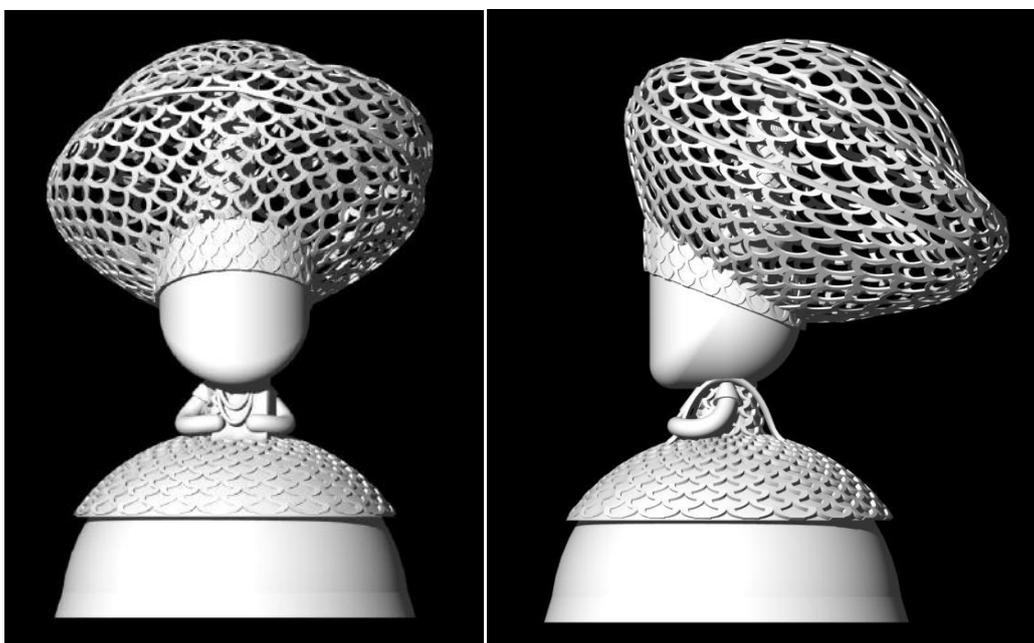


Figura 128: Toy art com representação de Obaluaê. Fonte: Elaborada pela autora.

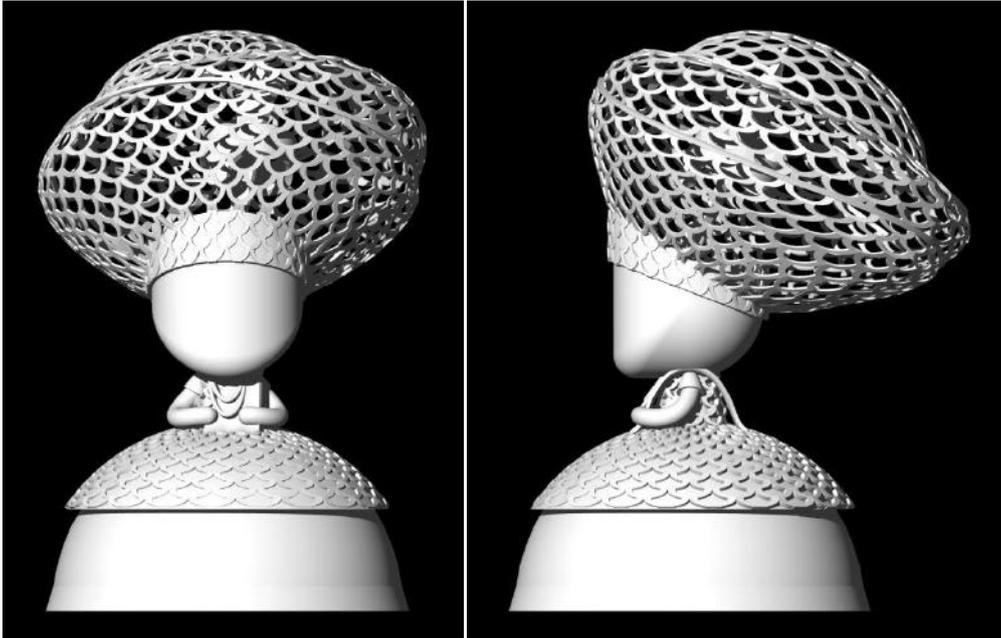


Figura 129: Ogum na representação dentro do turbante. Fonte: Elaborada pela autora.

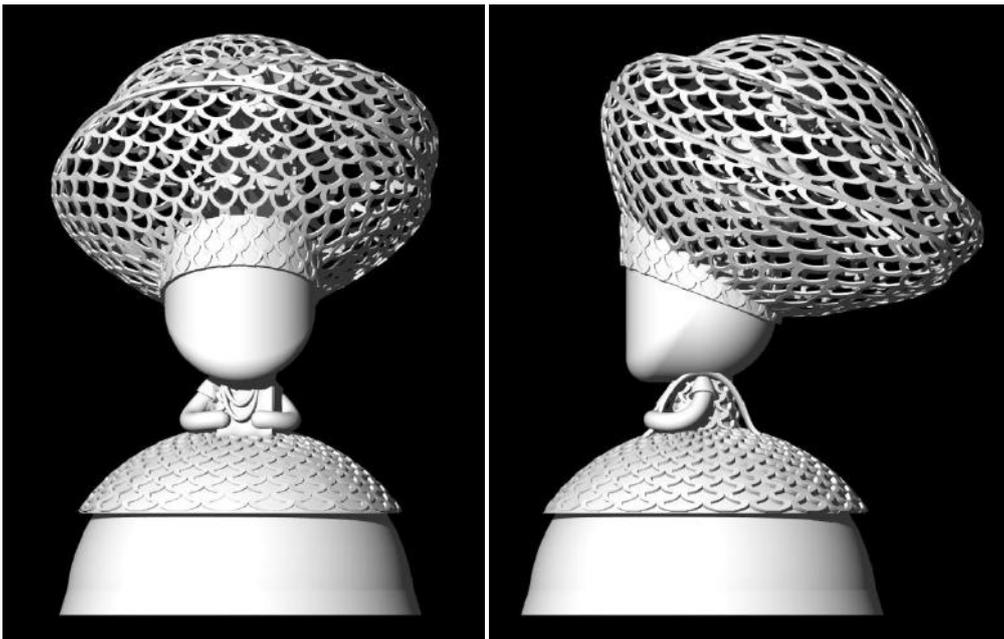


Figura 130: Toy art com a representação de Oxalá. Fonte: Elaborada pela autora.

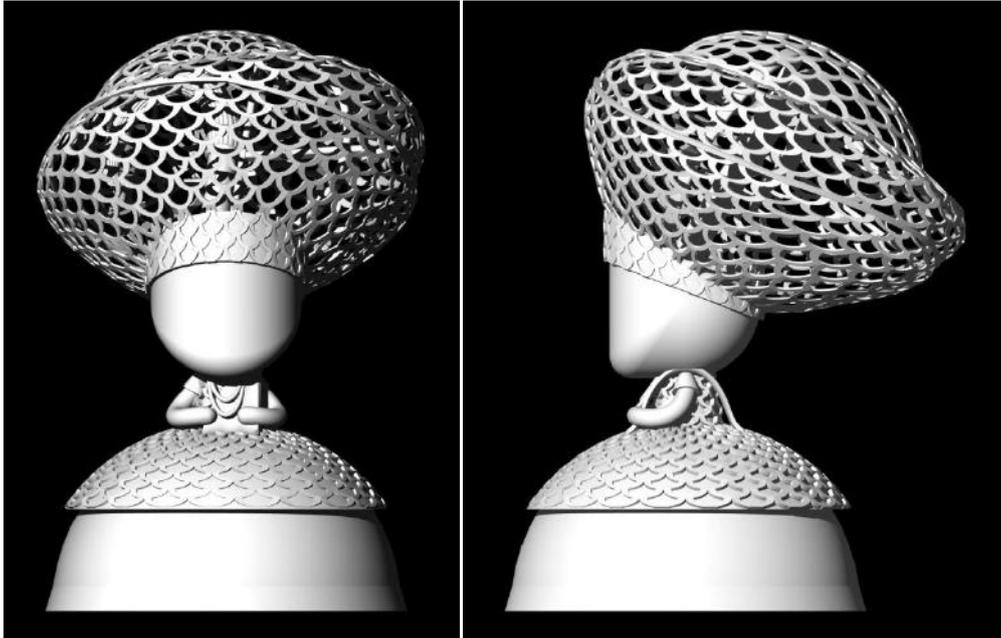


Figura 131: Representação de Oxossí no interior. Fonte: Elaborada pela autora.

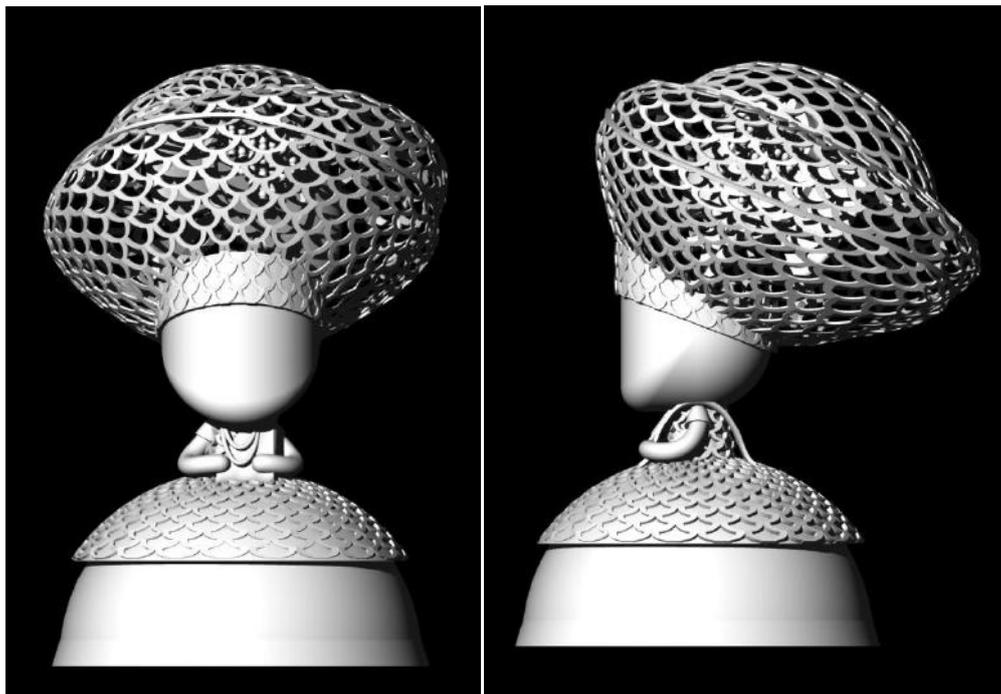


Figura 132: Toy com a representação de Oxum em seu interior. Fonte: Elaborada pela autora.

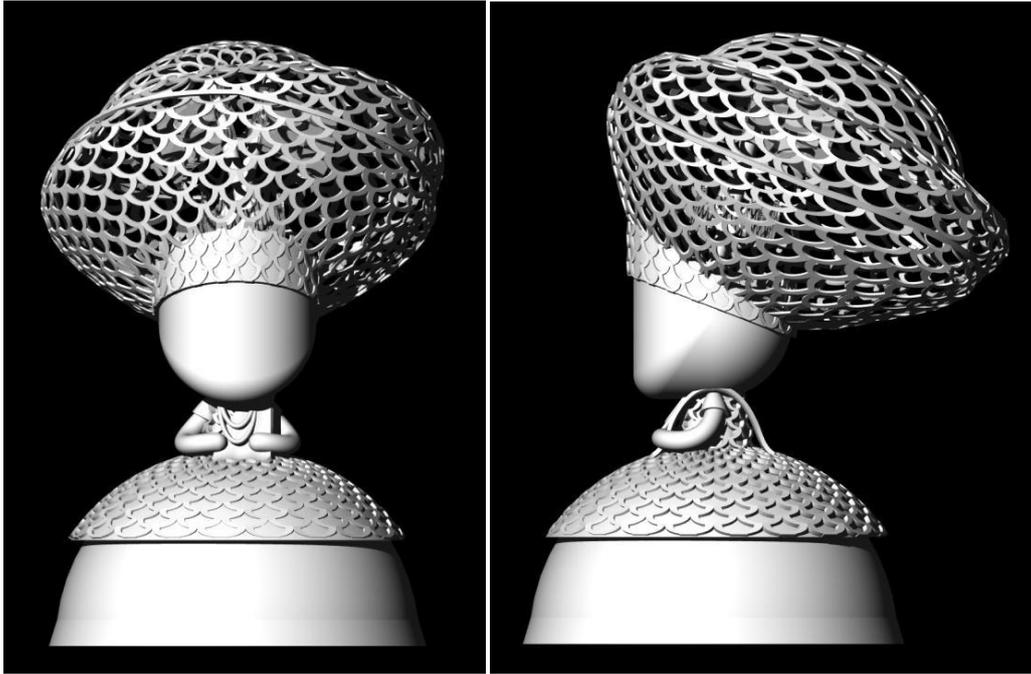


Figura 133: Toy art com representação de Xangô. Fonte: Elaborada pela autora.

Para o projeto também foi realizada a impressão de um modelo físico do produto, assim com a ajuda do LIF – Laboratório de Instrumentação e Fotônica – foi possível entender que, para a estruturação da boneca, a espessura era essencial, visto que seu nível de detalhamento e dificuldade era alto. Nas imagens seguintes podemos ver o resultante dessa impressão.



Figura 134: Modelo físico de Iyaiá Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 135: Iyaiá em vista frontal. Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 136: Detalhes como guia, pano da costa e o turbante de Iyáíá.

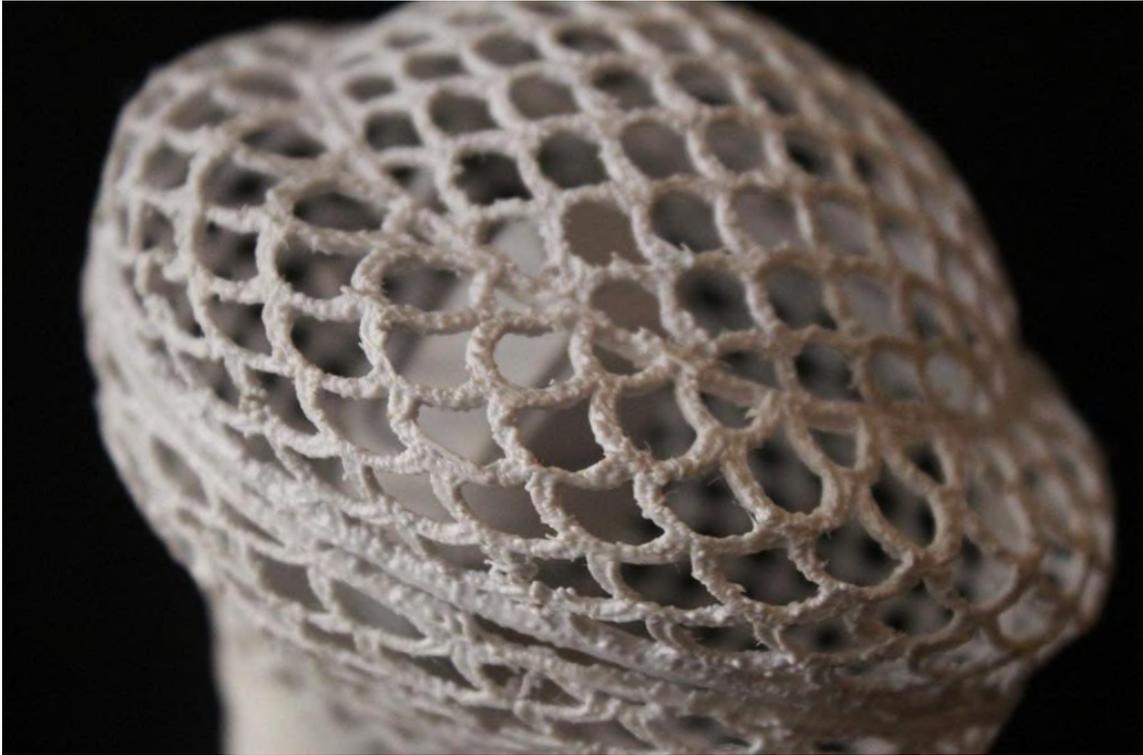
Fonte: Elaborada pela autora.



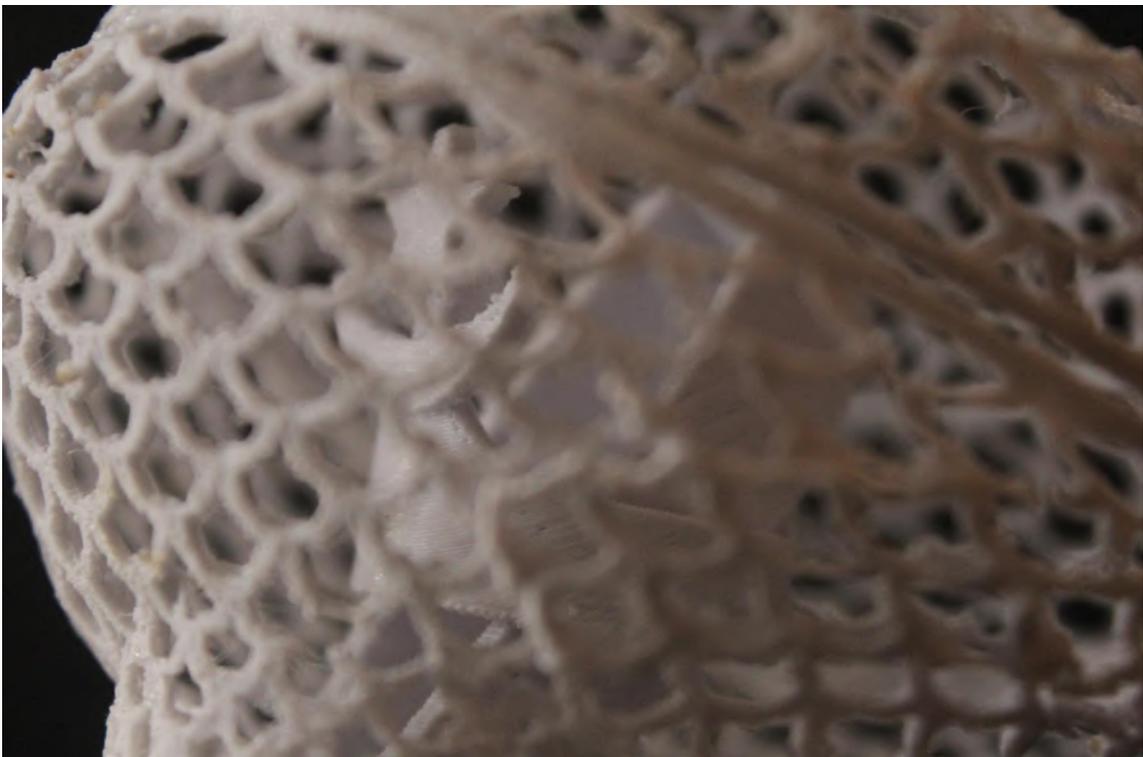
Figura 137: Detalhes da renda do vestido. Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 137: Turbante visto de cima. Fonte: Elaborada pela autora.



**Figura 138: Detalhe do turbante. Fonte: Elaborada pela autora.**



**Figura 139: Detalhe do objeto do orixá dentro do turbante. Fonte: Elaborada pela autora.**

## CONCLUSÃO

A falta de representatividade brasileira nas temáticas do mercado de toy art é notória, e uma mudança nesse cenário depende tanto do designer que cria o produto quanto dos usuários. Para o cliente é essencial buscar novos produtores, apoiar pequenos criadores e ainda evitar preconceitos com produtos nacionais. Já para o designer fica imprescindível olhar para a cultura brasileira como forma de inspiração – não apenas de toy arts – como para tudo, uma cultura riquíssima, vinda de uma mistura bastante peculiar, onde encontra-se vestígios de tradições de diversos países e sociedades. Nesse projeto fica clara a necessidade de trabalhar a cultura brasileira para o próprio Brasil, de maneira a redescobrir nossas histórias, lendas e mitos. Desse modo, não apenas o conhecimento é propagado como um sentimento de orgulho de brasilidade pode ser desenvolvido na nossa sociedade. Além disso, quanto mais espaço a cultura brasileira encontrar nos produtos criados, menos preconceito haverá contra a própria cultura.

Um dos desafios do projeto foi criar um toy art com uma temática brasileira de alto nível, que fosse subversivo, customizável e impresso 3D e isso foi possível graças ao grande potencial que a cultura brasileira tem, visto que não só cobriu a questão do tema (Candomblé), como foi essencial para a personalização e inovação graças as rendas brasileiras. A subversão buscada foi atingida pelo fato de se tratar da mistura de religião com toy art, design e cultura pop, e por ser um assunto que encontra muito preconceito na sociedade brasileira. Essa subversão, no entanto, não visa desrespeito, ela busca homenagear uma história e uma cultura cuja beleza e complexidade são partes integrantes daquilo que se pode chamar de cultura brasileira.

Para o futuro poderão existir outras séries com outras temáticas nacionais, como o folclore que foi um dos primeiros temas pensados para esse projeto. É preciso apurar essa identidade brasileira no mercado de toy art e trazer mais visibilidade tanto para as temáticas quanto para o objeto. Espera-se que este projeto seja o começo de uma grande oportunidade, visto que o produto proposto não é apenas um conceito distante, mas um produto viável

diante das tecnologias encontradas hoje em dia. Com a ajuda de outras áreas, como programação de plataformas, é admissível pensar que esse projeto tem um futuro promissor.

## Referências bibliográficas<sup>4</sup>

3D PRINTING INDUSTRY. **The Free Beginner's Guide**. Disponível em: <<https://3dprintingindustry.com/3d-printing-basics-free-beginners-guide/>>.

Acesso em: 25 jul. 2016.

ALVES, Anael Silva. **Impressão 3D para micro, pequenas e médias empresas: O design de um serviço acadêmico**. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção., Coppe, Ufrj, Rio de Janeiro, 2014.

BARBOSA, Daniela dos Santos. **O conceito de orixá no candomblé: a busca do equilíbrio entre os dois universos segundo a tradição iorubana**. Sacrelegens, v. 9, n. 1, pág. 76-86, Juiz de Fora, 2012.

BARBOZA, Renata Andreoni. **Um Estudo Empírico Sobre a Construção da Identidade Social do Consumidor de Toy Art**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, RJ, 2009.

BLOM, Philipp. **Ter e Manter: Uma história íntima de colecionadores e coleções**. Tradução de Berilo Vargas. Rio de Janeiro: Record, 2003. 308 p.

CONTI, Fátima. **Plataforma Virtual**. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/dicas/progra/protipos.html>> Acesso em: 11 jan. 2016.

CUSTOMPARTNET. **Rapid Prototyping**. Disponível em: <<http://www.custompartnet.com/wu/additive-fabrication>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

DAVID, Philipe Kling. **SFBT – Boneca totalmente articulada**. Disponível em: <<http://www.mundogump.com.br/sfbt-boneca-totalmente-articulada/>>. Acesso em: 24 out. 2015.

FUNDAÇÃO PIERRE VERGER. **Biografia**. Disponível em: <<http://www.pierreverger.org/br/pierre-fatumbi-verger/biografia/biografia.html>>. Acesso em: 25 out. 2016.

GOLDBERG, Dana. **History of 3D Printing: It's Older Than You Are (That Is, If You're Under 30)**. Disponível em: <<https://redshift.autodesk.com/history-of-3d-printing/>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

---

<sup>4</sup> Todas as citações diretas de textos em inglês foram traduções livres realizadas pelo autor.

GORNI, Antônio Augusto. **Introdução à prototipagem rápida e seus processos**. Disponível em: <<http://www.gorni.eng.br/protrap.html>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

IDEO, 2009. Human Centered Design Kit de Ferramentas. 2a ed, 105 p.

JENSEN, Tina Gudrun. **Discursos sobre as religiões afro-brasileiras: da desafricanização para a reafricanização**. Revista de Estudos da Religião, n.1, São Paulo, 2001.

LEONTIEV, Alexis N. **Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil**. In: VYGOTSKY, Lev Semenovich. et al. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1998.

MIRANTE LAB. **Articulações Impressas em 3D**. Disponível em: <<https://mirantelab.wordpress.com/portfolio/articulacoes-impressas-em-3d/>>. Acesso em: 24 out. 2015.

PRANDI, Reginaldo. **O candomblé e o tempo – concepções de tempo, saber e autoridade da África para as religiões afro-brasileiras**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 16, n. 47, 2007.

REIS, Tiago. **Conheça e Compare as Diferentes Tecnologias de Impressão 3D**. Disponível em: <<http://www.impressao3dfacil.com.br/diferentes-tecnologias-de-impressao-3d/>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

RIBEIRO, Josenilda Oliveira. **Sincretismo religioso no Brasil: uma análise histórica das transformações no catolicismo, evangelismo, candomblé e espiritismo**. Recife, 2012.

ROMERO, Luiz. **Como é feito um action figure?**. Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/cultura/como-e-feito-um-action-figure/>>. Acesso em: 24 out. 2015.

SILVA, Francisco Thiago. **Candomblé iorubá: a relação do homem com seu orixá pessoal**. Revista Último Andar, n. 21, Goiás, 2013.

SILVA, VG. **Candomblé e umbanda: caminhos da devoção brasileira**. São Paulo: Selo Negro, 2005.

THE ART OF MICHAEL LAU. **All about Michael and Gardenergala**. Disponível em: <<http://www.michaellau-art.com/intro.html>>. Acesso em: 24 out. 2015.

VARTARIAN, Ivan. **Full Vinyl: The subversive art of designer toys**. 1ª.

ed. Nova Iorque: Collins Design, 2006. 164 p.

VASCONCELOS, Sergio Sezino Douets. **Tópicos sobre o papel da Igreja em relação à escravidão e religião negra no Brasil.** Revista de teologia e ciências da religião, ano IV, n. 4, Recife, 2005.

VERGER, Pierre Fatumbi. **Orixás.** 1ª edição. Corru, 1981.

VOLPATO, Neri (Ed.). **Prototipagem rápida: Tecnologias e aplicações.** 1ª. ed. São Paulo: Blücher, 2006. 244 p.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho.** Tradução de Alvamar Helena Lamparelli. 2ª. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 351 p.

## Anexos

### Anexo I – Transcrição das Entrevistas

#### Entrevista 1 : L3trc

P Bom, primeiro, qual o seu nome?

R Jussara.

P Há quanto tempo você trabalha aqui?

R Duas semanas.

P Ótimo, e o que você faz aqui na loja?

R Olha, Sou vendedora, a gente vende, a gente arruma estoque, coisas da loja. Você já trabalhou em loja?

P Já. E porque você resolveu trabalhar com esse tipo de produto?

R Cara, isso é difícil, basicamente porque eu gosto, eu cresci assistindo anime, eu sou da geração anime e Hanna Barbera também e então assim, isso aqui me deixa à vontade.

P (Rsrtrs) Como é trabalhar com esse tipo de coisa pra você? Você curte? É difícil?

R Não, é muita coisa, é um mercado muito extenso, então o que você tem q fazer é se informar, sempre tem que se manter informado.

P Entendi! Você, então, também é fã? Colecciona alguma coisa?

R Não!

P Não?

R Eu sou uma fã que não está com dinheiro.

P (Hahaha) Conheço bem. É, e como que é o fluxo, assim, de compradores aqui na loja?

R Olha, depende muito do que você quer saber, a gente tem os compradores específicos, que aqui, como eu te falei, tem um mercado extenso. Tem gente que vai vir aqui e apontar (você quer deixar aqui?...) pra uma estátua de R\$ 2.000, 00 e vai falar: "eu quero aquilo!". São pessoas que já sabem o que querem e tem pessoas que não sabem o que querem; tem pessoas que vem aqui porque querem ver e tem pessoas que vão vir aqui comprar uma coisa mais barata, então é um público mais extenso.

- P Você sabia se tem alguma coisa assim no mercado nacional? Esses bonequinhos (Pop! Funko)?
- R Mercado nacional de toy art é muito difícil, só se você achar alguém que produza.
- P Ah, então a próxima pergunta nem vou fazer. Você vê, assim, você consegue enxergar algum tipo de perfil nos compradores?
- R Olha, assim, de toy art, né? O público alvo do funko pop são pessoas de vinte, vinte e poucos anos, que cresceram comprando esse tipo de coisa, e consumindo esse tipo de coisa na TV. De action figure, que já é mais elaborado, já é um público mais velho e também depende muito do tipo de produto, por exemplo, a gente tinha um Ligeirinho aqui que saiu pra essa faixa de pessoas, é justamente isso, o mercado consome o que vê, então pessoas q não tiveram contato com isso não vão consumir.
- P Você consegue ver como anda, mais ou menos, a situação do toy art no mercado brasileiro?
- R É melhor você fazer outra pergunta pra eu poder pensar, eu não tenho experiência suficiente pra te dizer como é que está o mercado porque pra isso aí teria de ter uma variação de mais de duas semanas. O que eu posso te dizer: tá vendendo muito bem pro cenário atual. Tem gente que eu vendo oito funkos, mas ainda depende muito da pessoa porque tem grupo de colecionadores, então se você tá colecionando “X” a pessoa tá perguntando quantos “X” você vai levar? Mas no sentido mais extenso, não sei te dizer.
- P Você acha que os compradores tem uma mente aberta para coisas novas, você vira e fala: “ah! Olha só, chegou isso aqui novo, não é o que você pediu mas...”, sabe, eles tem uma mente assim, aberta?
- R Isso depende muito de como você apresenta o produto. Se você colocar uma pessoa boa pra vender o seu produto, você vai conseguir, com certeza. Não, porque o mercado é extenso, principalmente pra produtores independentes, se o seu preço for bom, por exemplo, aquele dali de Game of Thrones, eles custam R\$ 259, são articulados, são de resina, são caros. Se você pega um toy art da Hot Toys, R\$2000/1700,00, então dependendo da faixa de preço e de quanto tempo você está no mercado, é tranquilo, você precisa fazer seu nome.
- P E, última pergunta, você acha que se aqui na sua loja tivesse, por exemplo, uma impressora 3D, que a pessoa pudesse imprimir, sei lá, um bonequinho, ou algum tipo de acessório pro bonequinho, você acha q seria legal?

R Isso exige mais q uma impressora 3D, é complicado, o que aconteceria, com certeza teria mercado pra isso, mas o custo é caro e precisa de uma pessoa que saque muito 3D pra poder fazer isso, então se você tiver ali várias configurações de 3D, que com certeza são comercializáveis, e você conseguir fazer um grande número daquilo, vai sair, mas se você não tiver, é um custo muito alto pra investir em algo meio arriscado.

P Muito obrigada!

## **Entrevista 2: Quiosque Épicos - Shopping Nova América**

P Primeiro qual é o seu nome?

R Rafael

P Há quanto tempo você trabalha aqui?

R Aqui é temporário, três meses.

P E o que você faz aqui na loja?

R Venda.

P Só isso?

R Só

P E porque você resolveu trabalhar com essa temática?

R Eu trabalho aqui por que sou amigo dos donos.

P Bem legal! E o que você acha de trabalhar com esse tipo de produto?

R Pra mim, eu gosto. É um mundo que tecnicamente eu entendo, e como eu entendo e gosto...

P Então você também é fã, coleciona?

R Sim, sim!

P E como é o fluxo de compradores aqui?

R De manhã é fraco, de tarde dá um movimento legal, dá pra vender direitinho..

P Você tem algum produto nacional aqui?

R Nacional? Nacional, nacional, só camiseta, camisa, o resto traz

tudo lá de fora.

P E você acha que existe um perfil de comprador?

R Existe, existe!

P Como seria mais ou menos?

R Tem perfil que gosta só de anime, tem aqueles que gostam de filme, seriado, apaixonados por quadrinhos.

P E assim, como você vê a situação do mercado atual, como está a compra desses bonequinhos e tal?

R É o mercado que mais tem demanda, do cliente, né? Comparado com os outros produtos que trabalho hoje em dia, nas lojas é o mercado que mais cresce.

P Você acha que esses compradores tem a mente aberta para receber novos tipos de produtos, tipo: “ah! Tem esse boneco novo aqui, não é o que você pediu, mas...”

R Não, são muito específicos.

P Você acha tivesse que, por exemplo, se tivesse uma impressora 3D aqui, e as pessoas pudessem imprimir bonequinhos ou então acessórios desses bonequinhos, você acha que isso seria legal?

R Seria, com certeza!

P Então tá bom, muito obrigada, só isso.

R Só isso?

### Entrevista 3: Quiosque no New York City Center

P Há quanto tempo você trabalha aqui?

R Três meses, dezembro, janeiro, fevereiro;

P Então, tá bom, o que você faz neste quiosque?

R Praticamente de tudo. Além de vender, a gente... Aqui a gente tem a função de arrumar os produtos, de limpar os produtos, de tudo.

P E porque você resolveu trabalhar com essa temática?

R Porque a gente resolveu trabalhar? Porque a loja é de artigos colecionáveis então essas figuras de ação é coisa pra colecionar e tá dentro do que a gente tem a vender, além dos pôsteres, e tudo mais.

P Pra você como é trabalhar com esse tipo de produto?

R Pra mim é bom porque eu gosto pra caramba.

P Então você também é fã, coleciona?

R Colecionar, não coleciono, mas eu sou fã, entendeu?

P Se pudesse, colecionava.

R Com certeza, se o dólar tivesse mais embaixo ia conseguir colecionar tudo daqui da loja, mas eu tenho desconto daqui, sempre 'tô' levando alguma coisa, geralmente pôster.

P Como é o fluxo de compradores daqui?

R Já teve melhor, hoje em dia muita criança. Muita criança no período de dezembro a janeiro mais ou menos, depois disso cai um pouco, entendeu?

P Ah sim, e você tem algum produto nacional vendendo aqui?

R Só as canecas. Caneca e máscara, só.

P É, pra vocês, assim, existe algum tipo de perfil do comprador?

R Colecionador... hoje em dia, antigamente aquele perfil meio nerd, entendeu, a pessoa de óculos, tudo hoje em dia até os geeks também compram, então não tem uma definição assim.

P Tá bom! E como você vê a situação do mercado brasileiro quanto a bonecos?

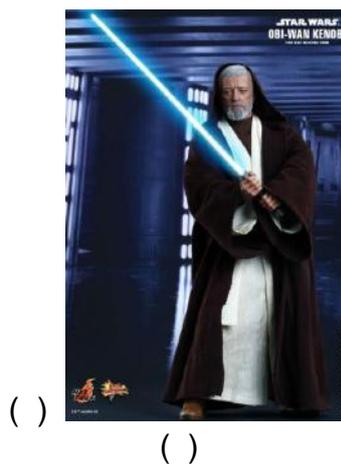
R Pra mim o que eu acho: não é uma coisa que tá muito popular aqui

no Brasil. Já até um tempo atrás ninguém quase conhecia e tá crescendo bem pouquinho isso aí, porque o brasileiro tem um tipo de cultura totalmente diferente disso, e isso como uma coisa esquisita ainda.

- P Você acha então que eles não seriam um público muito mente aberta para coisas novas, já q eles nem conhecem direito?
- R Claro q não, no Brasil, tudo termina em pagode, tudo termina em pagode.
- P Então tá bom, é só isso!

## Anexo II – Questionário online

- 1) Qual a sua idade?
- 2) Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino
- 3) Conhece o termo *Toy Art*? ( ) Sim ( ) Não
- 4) O que é *Toy Art* para você?
  - a. ( ) manifestação contemporânea que se apropria do brinquedo
  - b. ( ) mesclar design, moda e urbanidade
  - c. ( ) tela diferente para artistas se expressarem de modo livre e crítico
  - d. ( ) "brinquedo de arte"
  - e. ( ) brinquedo feito para não brincar, dirigido para adultos
- 5) Marque os itens abaixo que você considera como *Toy Arts*:





( )

6) Você possui algum *Toy Art*? ( ) Sim ( ) Não

7) Você gostaria de possuir algum *Toy Art*? ( ) Sim ( ) Não

8) Quais os principais motivos para comprar? (1 – não influencia/ 2 – influencia pouco/ 3 – indiferente/ 4 – influencia/ 5 – influencia muito)

	1	2	3	4	5
Preço					
Aparência e temática					
Disponibilidade na loja					
Qualidade					
Diversão e interação					

9) Por quais razões você compra *Toy Arts*?

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| ( ) Criar fotos                | ( ) Apreço temático |
| ( ) Exposição                  | ( ) Decoração       |
| ( ) Coleção                    | ( ) Presente        |
| ( ) Apoio à artistas/ culturas | ( ) Jogos           |
| ( ) Diversão                   | ( ) Outro Qual:     |

10) Quais outros interesses você possui?

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| ( ) Quadrinhos         | ( ) Livros de ficção |
| ( ) Anime              | ( ) Arte             |
| ( ) Grafite            | ( ) Brinquedos       |
| ( ) Stop Motion        | ( ) Filmes e Series  |
| ( ) Vídeo Game         | ( ) Música           |
| ( ) Jogos de tabuleiro | ( ) Desenho Animado  |
| ( ) Carros             | ( ) Cultura nacional |
|                        | ( ) Outro            |

11) Você compraria um *Toy Art* com temática nacional ou regional? (  )Sim (  )Não

12) Teria interesse na personalização de *Toy Art*? (No estilo “Faça você mesmo”)

(  )Sim (  )Não

13) Conhece a tecnologia de impressão 3D? (  )Sim (  )Não

14) Já utilizou esse tipo de tecnologia? (  )Sim (  )Não

15) Você imprimiria bonecos ou *Toy Arts* em uma impressora 3D? (  )Sim (  )Não

## Anexo III – Resultado do formulário online

1) Qual a sua idade?

De 0 a 15 anos	<b>7/7%</b>
De 16 a 29 anos	<b>42/45%</b>
De 30 a 45 anos	<b>36/38%</b>
De 45 anos em diante	<b>9/10%</b>

2) Gênero:

Masculino	<b>50/53%</b>
Feminino	<b>44/47%</b>

3) Conhece o termo *Toy Art*?

Sim	<b>80/85%</b>
Não	<b>14/15%</b>

4) O que é *Toy Art* para você?

Brinquedo de arte	<b>56/60%</b>
Feito para não brincar	<b>48/51%</b>
Manifestação contemporânea que se apropria do brinquedo	<b>46/49%</b>
Mesclar design, moda e urbanidade	<b>46/49%</b>
Dirigido para adultos	<b>48/51%</b>
Tela diferente para artistas se expressarem de modo livre e crítico	<b>40/43%</b>
Forma de subversão	<b>16/17%</b>

5) Marque os itens abaixo que você considera como *Toy Arts*:

	<b>66/70%</b>
	<b>70/74%</b>
	<b>64/68%</b>
	<b>20/21%</b>
	<b>28/30%</b>
	<b>20/21%</b>

6) Você possui algum *Toy Art*?

Sim	<b>48/51%</b>
Não	<b>46/49%</b>

7) Você gostaria de possuir algum *Toy Art*?

Sim	<b>82/89%</b>
-----	---------------

Não	<b>12/11%</b>
-----	---------------

8) Quais os principais motivos para comprar? (1 – não influencia/ 2 – influencia pouco/ 3 –indiferente/ 4 – influencia/ 5 –influencia muito)

PREÇO:

5	<b>36/38%</b>
4	<b>26/29%</b>
3	<b>20/22%</b>
2	<b>8/9%</b>
1	<b>4/4%</b>

APARÊNCIA:

5	<b>68/76%</b>
4	<b>16/18%</b>
3	<b>6/7%</b>
2	<b>2/2%</b>
1	<b>2/2%</b>

TEMÁTICA:

5	<b>50/57%</b>
4	<b>20/23%</b>
3	<b>14/16%</b>
2	<b>2/2%</b>
1	<b>2/2%</b>

DISPONIBILIDADE NA LOJA:

5	<b>22/24%</b>
4	<b>18/20%</b>
3	<b>40/42%</b>
2	<b>6/6%</b>
1	<b>8/9%</b>

RARIDADE:

5	<b>24/27%</b>
4	<b>4/4%</b>
3	<b>26/29%</b>
2	<b>10/11%</b>
1	<b>26/29%</b>

QUALIDADE:

5	<b>64/68%</b>
4	<b>20/22%</b>
3	<b>8/9%</b>
2	<b>2/2%</b>
1	<b>0/0%</b>

DIVERSÃO E INTERAÇÃO:

5	<b>18/20%</b>
4	<b>26/28%</b>
3	<b>24/27%</b>
2	<b>14/15%</b>
1	<b>12/13%</b>

COLEÇÃO:

5	<b>30/33%</b>
4	<b>20/22%</b>
3	<b>22/24%</b>
2	<b>6/7%</b>
1	<b>12/13%</b>

9) Por quais razões você compra *Toy Arts*?

Decoração	<b>74/84%</b>
Coleção	<b>56/64%</b>
Apreço temático	<b>42/48%</b>
Diversão	<b>30/34%</b>
Exposição	<b>24/27%</b>
Presente	<b>24/27%</b>
Apoio à artistas/culturas	<b>22/25%</b>
Criar fotos	<b>12/14%</b>
Jogos	<b>12/14%</b>
Outro	<b>0/0%</b>

10) Quais outros interesses você possui?

Filmes e séries	<b>72/77%</b>
Música	<b>70/74%</b>
Vídeo Game	<b>58/62%</b>
Quadrinhos	<b>56/60%</b>
Outro	<b>56/60%</b>
Brinquedos	<b>54/57%</b>
Desenho animado	<b>54/57%</b>
Livros de ficção	<b>46/49%</b>
Cultura nacional	<b>44/47%</b>
Jogos de tabuleiro	<b>44/47%</b>
Grafite	<b>40/43%</b>
Anime	<b>38/40%</b>
Stop Motion	<b>30/32%</b>
Carros	<b>28/30%</b>

11) Você compraria um *Toy Art* com temática nacional ou regional?

Sim	<b>84/89%</b>
Não	<b>10/11%</b>

12) Teria interesse na personalização de *Toy Art*? (No estilo “Faça você mesmo”)

Sim	<b>86/92%</b>
Não	<b>8/8%</b>

13) Conhece a tecnologia de impressão 3D?

Sim	<b>88/94%</b>
Não	<b>6/6%</b>

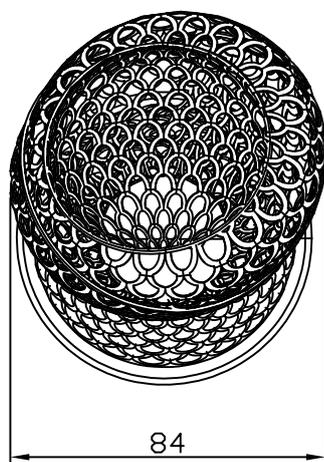
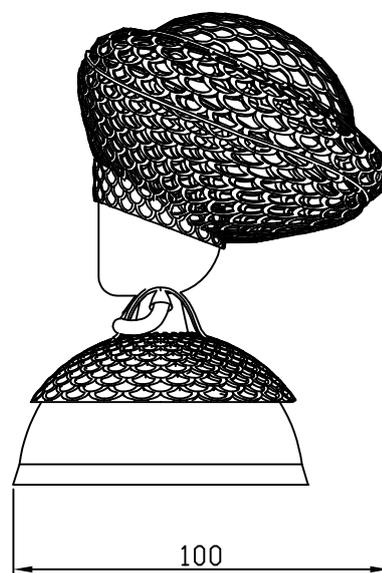
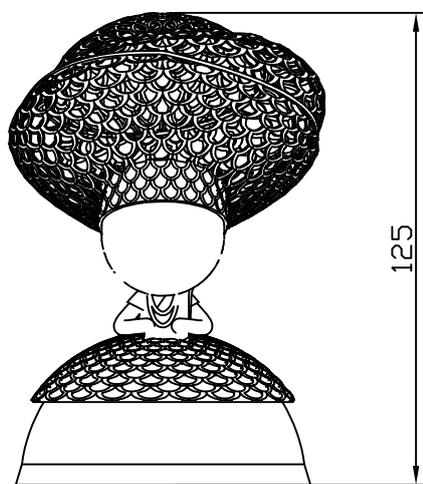
14) Já utilizou esse tipo de tecnologia?

Sim	<b>56/60%</b>
Não	<b>38/40%</b>

15) Você imprimiria bonecos ou *Toy Arts* em uma impressora 3D?

Sim	<b>78/83%</b>
Não	<b>16/17%</b>

## Anexo IV – Desenho técnico



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

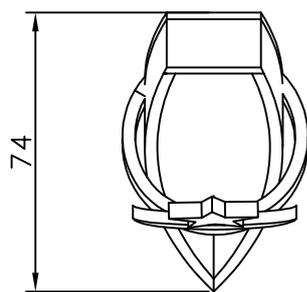
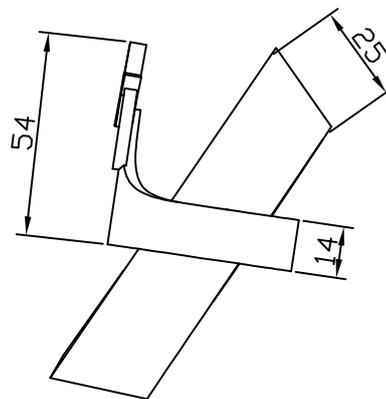
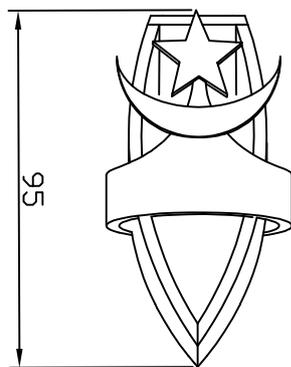
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:2



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

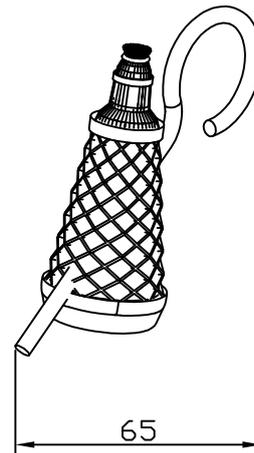
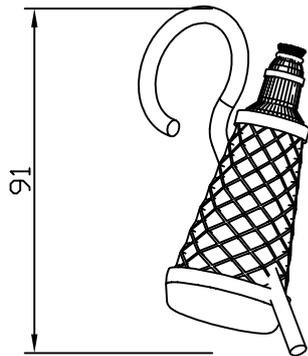
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

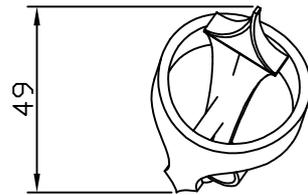
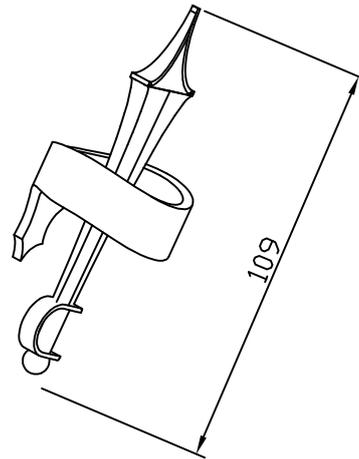
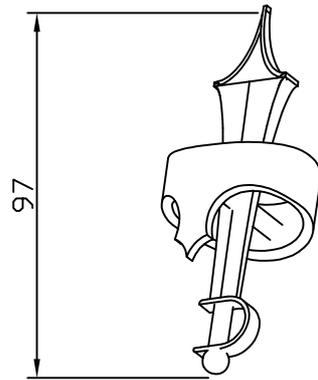
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

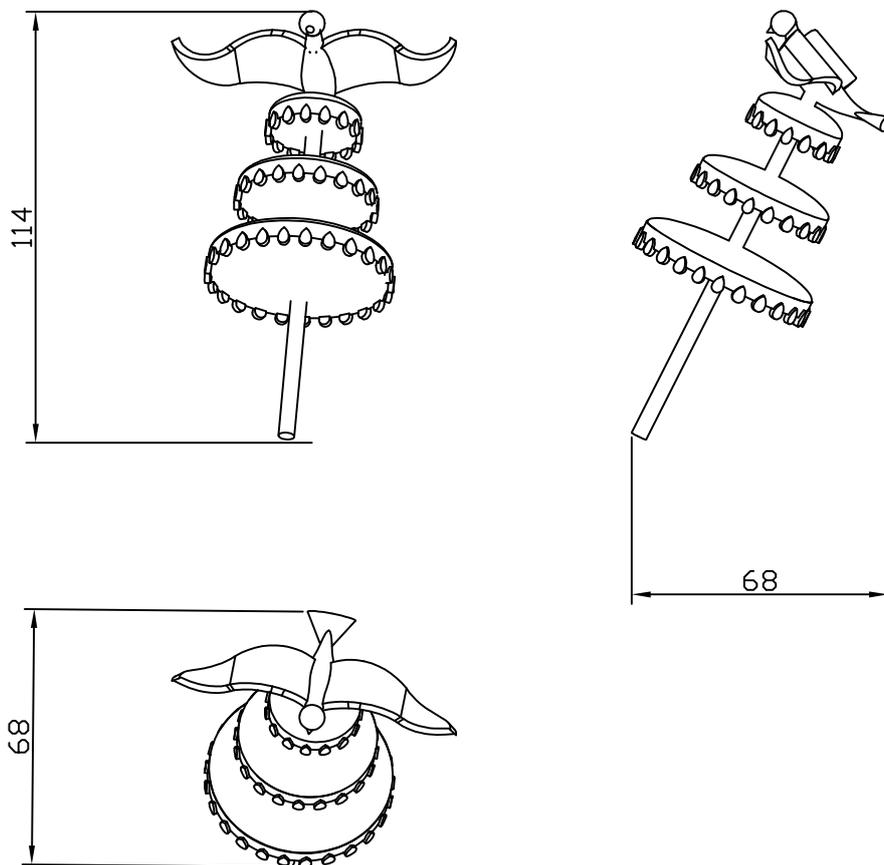
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

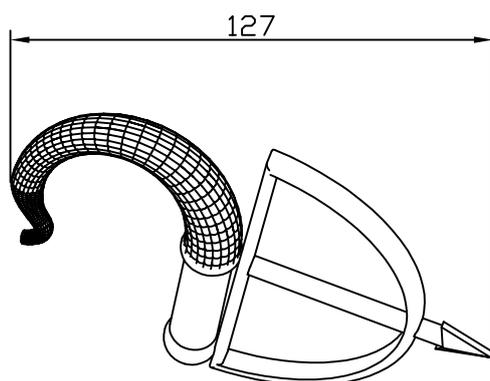
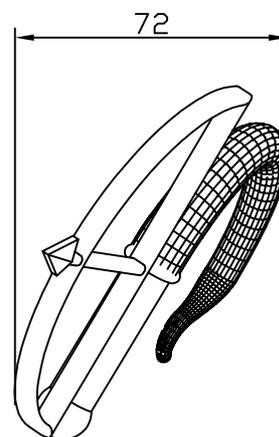
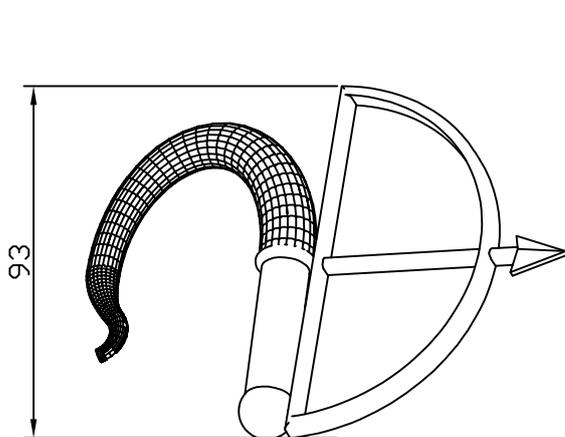
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

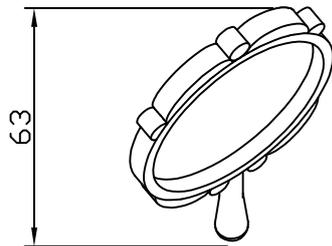
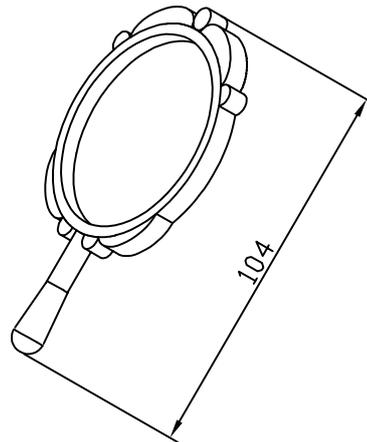
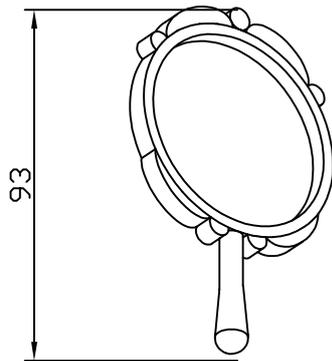
Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1

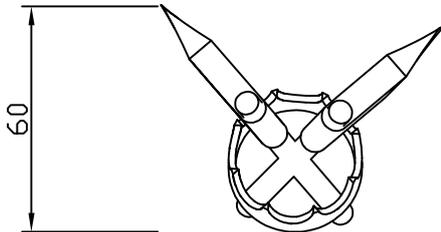
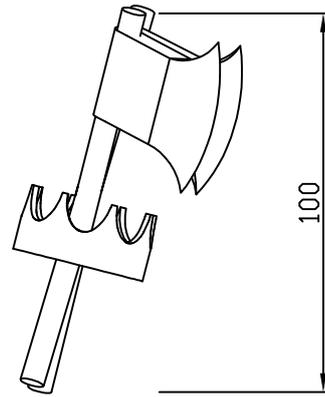
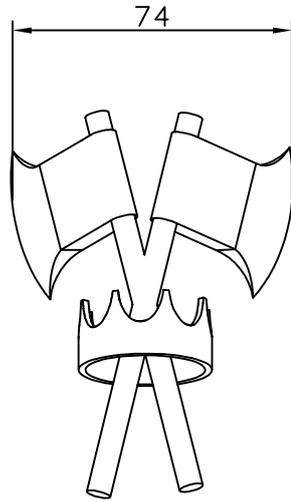


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes	Habilitação em rojeto de Produto
Curso de Desenho Industrial	Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati	DRE:111015459	Diedro: 1º diedro
Orientador: Anael Alves		Cotas: mm
Local: Rio de Janeiro		Escala: 1:1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

CLA - Escola de Belas Artes

Habilitação em rojeto de Produto

Curso de Desenho Industrial

Dimensionamento geral

**IYAIÁ: TOY ART BRASILEIRO**

Responsável: Dárien Stephanie Biavati

DRE:111015459

Diedro: 1º diedro

Orientador: Anael Alves

Cotas: mm

Local: Rio de Janeiro

Escala: 1:1