



Maria Fernanda Teixeira Hermann

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
JAPÃO: O EXTREMO ORIENTE COMO INSPIRAÇÃO PARA CRIAÇÃO DE JOIAS

Santa Maria, RS
2019

Maria Fernanda Teixeira Hermann

JAPÃO: O EXTREMO ORIENTE COMO INSPIRAÇÃO PARA CRIAÇÃO DE JOIAS

Trabalho apresentado ao Curso de Design, Área de Ciências Tecnológicas, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho Final de Graduação II – TFG II.

Orientadora: Profa. Me. Círia Moro

Santa Maria, RS

2019

Maria Fernanda Teixeira Hermann

JAPÃO: O EXTREMO ORIENTE COMO INSPIRAÇÃO PARA CRIAÇÃO DE JOIAS

Trabalho apresentado ao Curso de Design, Área de Ciências Tecnológicas, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho Final de Graduação II – TFG II.

Ma. Círia Moro – Orientadora (UFN)

Ma. Viviane Marcello Pupim (UFN)

Me. Miguel Antônio Pelizan (UFN)

Aprovado em ____ de _____ de ____

RESUMO

O presente trabalho aborda sobre o desenvolvimento de uma coleção de joias inspiradas na cultura e estética japonesa. Com o propósito de expor o valor simbólico e chamar atenção à cultura oriental, optou-se trabalhar com uma coleção nessa temática, utilizando símbolos da cultura nipônica. Para o desenvolvimento do projeto utilizou-se a metodologia de Löbach (2001) complementada com os painéis de Baxter (2000). O referencial teórico aborda conhecimentos em relação à cultura japonesa, o design em relação à joia, joalheria oriental, semiótica, sustentabilidade, ergonomia, materiais e processos e as etapas de produção. O resultado final foi uma coleção de joias com duas linhas, compostas por brincos, colares e anéis, que têm como referência símbolos da cultura japonesa como os pagodes dos templos japoneses, o movimento dos kimonos e dos leques das gueixas. Portanto, pode-se concluir que o objetivo proposto foi alcançado, visto que a coleção foi materializada e apresenta os aspectos da cultura japonesa e sua simbologia.

Palavras-Chave: Design de joias; Cultura Japonesa, Cultura Material.

ABSTRACT

The present work discusses the development of a Japanese aesthetics and culturally inspired jewelry collection. It sets out to expose and draw attention to the symbolic value of the Eastern culture. A collection on this issue was chosen to be implemented using the symbology of the Japanese culture. Löbach (2001) methodology was used for the development of this work alongside Baxter's (2000) panels. For the theoretical framework, knowledge of Japanese culture, design in relation to jewel, Eastern jewelry, semiotics, sustainability, ergonomics, materials and processes, and the production stages were addressed. The final outcome was a two-line jewelry collection, consisting of earrings, necklaces, and rings referred to as the symbology of the Japanese culture such as the temples pagodas, the movement of kimonos and geisha fans. In conclusion, the purpose of this study has been achieved, given that the collection was materialized and presented the cultural and symbolical aspects of the Japanese culture.

Keywords: Jewelry Design, Japanese Culture, Material Culture.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 JUSTIFICATIVA	6
1.2 OBJETIVOS	6
1.2.1 Objetivo Geral	6
1.2.2 Objetivos Específicos	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 CULTURA ORIENTAL	8
2.1.1 Cultura Japonesa	9
2.2 DESIGN EM RELAÇÃO À JOIA	12
2.2.1 Joalheria Japonesa	13
2.3 SEMIÓTICA	17
2.4 SUSTENTABILIDADE	18
2.5 ERGONOMIA	19
2.6 MATERIAIS E PROCESSOS	21
2.6.1 Metais	21
2.6.2 Processos	21
3 METODOLOGIA	24
4 DESENVOLVIMENTO	26
4.1 PROBLEMATIZAÇÃO	26
4.1.1 Conhecimento do Problema	26
4.2 ANÁLISES	27
4.2.1 Análise da Necessidade e Relação social	27
4.2.2 Análise do Mercado	32
4.2.4 Análise da Função, Estrutural e Configuração	34
4.3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	35
4.4 CONCEITO	36
5 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	40
5.1 Seleção da Alternativa	48
5.2 Realização da Solução do Problema	54
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS	63
OBRAS CONSULTADAS	65
APÊNDICE A – Desenhos Técnico	66

1 INTRODUÇÃO

Desde o princípio da história se observa a importância das joias de metal e tem-se referências a contar já na Idade do Bronze, onde o homem começou a sentir necessidade de adornar-se como forma de se diferenciar e se destacar dos demais. Independentemente do sexo, estes adornos exerciam diversas funções conforme a época e cultura, eram trabalhados com uma variedade de materiais como ossos, dentes, conchas, madeiras até pedras esculpidas, que podiam servir como moeda, como um objeto de status social, como simbolismo e também amuletos. (FAGGIANI, 2006)

Segundo Gola (2008), foi no século XIV, Idade Média, que surgiram joalheiros especializados, antes disso era ofício dos ourives, eram eles que sabiam trabalhar com metais e somente após a Revolução Industrial é que o termo designer começou a ganhar força. A partir disso, como um produto da indústria joalheira, a joia começa a ter um planejamento, passando por vários processos que envolvem criatividade e design, qualidade do material que irá ser produzida, utilização de tecnologias de fabricação, com a produção em série resultando em um acabamento simétrico de peças.

As joias possuem uma variedade de expressões individuais que se modificam por meio dos materiais e os métodos conforme influências raciais e culturais. Geograficamente, pela visão europeia, o mundo é dividido por Ocidente (o que está a oeste da Europa) e Oriente (o que está a leste da Europa). O Mundo Oriental, dividido em Extremo Oriente, Oriente Médio e Próximo Oriente, é rico em diversas culturas milenares. Alguns pontos que diferenciam uma cultura de outra são as formas como ela se estabelece em costumes, língua, religião, vestimentas, comportamento e culinária.

Para tentar conhecer a evolução da joia entre diferentes povos, é fundamental identificar suas características em períodos distintos, relacioná-la com os costumes, a geografia e a topologia local, analisar temáticas e a diversidade de materiais empregados (GOLA, p.15, 2008).

Na Idade Média, a arte chinesa, por exemplo, era a mais avançada dentre as asiáticas. Alguns autores como Cheney (2005) consideram ser “uma arrogância intelectual do Ocidente” ignorar grandes civilizações, com culturas milenares. As referências bibliográficas em História da Arte, mostram certa carência no que diz respeito aos escritos e conhecimento das realizações do Extremo-Ocidente.

No que concerne à unidade e à habitual carência de sua compreensão, é fato conhecido que poucas histórias escritas em inglês tratam das realizações do Extremo-Ocidente como parte integrante da história da arte. Nas obras existentes, as transcendentais soluções dos pintores e escultores chineses não são desprezadas ou esquecidas, ocupam um capítulo à parte, entram em apêndice.” Isso parece-me um erro e uma injustiça para com o estudioso. E pode ser interpretado como inquietante sobrevivência da arrogância intelectual do Ocidente (CHENEY, 2005)”.

Tendo em vista a busca de uma cultura de relevância, o projeto tem como intuito criar uma coleção de joias com referência na cultura Oriental, mais precisamente no Japão, um dos países que faz parte do Extremo Oriente, também chamado de Ásia Oriental, do qual fazem parte os seguintes

países: China, Japão, Coréia do Sul, Coréia do Norte, Taiwan, Hong-Kong, Macau e Mongólia. O foco do trabalho será o Japão e toda a sua riqueza cultural, para isso, busca-se enfatizar itens como a arquitetura, religião e elementos simbólicos da cultura. A metodologia de Löbach (2000) auxiliará no desenvolvimento do trabalho com auxílio dos painéis semânticos de Baxter (2003) que facilitarão a definição do conceito da coleção.

1.1 JUSTIFICATIVA

As joias estiveram sempre presentes na história da humanidade. Na pré-história os adornos eram feitos de ossos, madeiras, dentes de animais, sementes, pedras e conchas e os objetivos eram vários, desde destacar o status social de cada pessoa, servir de amuleto de proteção e até como moeda de troca (FAGGIANI, 2006). Conforme formaram-se sociedades, enquanto alguns aprimoraram-se em agricultura, outros puderam trabalhar como artesãos, produzindo joias, roupas e cerâmicas. Como toda e qualquer forma de expressão artística, a joia acompanha o homem em cada cultura, moda e tendência, com técnicas que possibilitam um aprimoramento na qualidade do produto final.

As criações, tanto do design de joias, quanto qualquer outra criação da área do design, são projetadas a partir de referenciais, dos quais são extraídos uma série de itens, e a partir disso se define o conceito. Esses referenciais podem ser definidos pelo designer, e variam desde a estética de movimentos, artistas, designers, ou mesmo culturas.

Em geral, as tendências ocidentais são frequentemente utilizadas como inspiração para diversas criações, como os movimentos artísticos, já conhecidos pela maioria. Para esse projeto, foi escolhido trabalhar com a estética da cultura do oriente. Em função do seu misticismo, seus mistérios em relação à história milenar e a riqueza de sua cultura. Dentre os países que fazem parte do Extremo Oriente e por se tratar de um território cultural tão rico de histórias, valores e costumes, optou-se por pesquisar sobre o Japão.

O projeto tem como finalidade chamar a atenção para cultura oriental e tentar expor seu valor simbólico agregado ao valor da joia. Por se tratar de uma coleção inspirada no Japão, será destinada para um público que aprecie a cultura japonesa e objetos com identidade cultural agregada. Será feito uma coleção de joias composta por duas linhas com brinco, colar e anel.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma coleção de joias inspirada na diversidade cultural do Japão.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar sobre a cultura e ourivesaria oriental;
- Recolher informações sobre design de joias, processos e aspectos fundamentais;
- Identificar os elementos simbólicos da cultura japonesa;
- Analisar a produção atual do mercado joalheiro;
- Explorar formas e materiais possíveis para a produção joalheira;
- Realizar e aplicar uma pesquisa para entender as necessidades do usuário;
- Buscar sobre os materiais para a produção de joias;
- Utilizar metodologias adequadas ao desenvolvimento do projeto;
- Materializar a coleção de joias inspirada na cultura japonesa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo tem o intuito de abordar os temas necessários para a compreensão do projeto e seu desenvolvimento. Os assuntos serão cultura oriental, cultura japonesa, design em relação as joias, joalheria oriental, semiótica, sustentabilidade, ergonomia e materiais e processos de fabricação.

2.1 CULTURA ORIENTAL

Assim como a história dos homens se modifica conforme os anos, o mesmo acontece com a história da arte e as formas de expressões artísticas. As culturas se modificam de acordo com os países e acontecimentos históricos no decorrer do tempo. É por meio da arte que se observa as características e necessidades da época. A arte é portadora de mensagens e possui um valor incontestável na história e para se entender uma cultura, é fundamental analisar as expressões artísticas de cada lugar. Segundo o antropólogo Boas (2005), é pela cultura que se observa como cada ser humano vive em determinado lugar, pois cada cultura conserva uma tradição.

A concepção boasiana de cultura tem como fundamento um relativismo de fundo metodológico, baseado no reconhecimento de que cada ser humano vê o mundo sob a perspectiva da cultura em que cresceu – em uma expressão que se tornou famosa, ele disse que estamos acorrentados aos “grilhões da tradição (BOAS, p. 18, 2005).

Há um grande valor na arte até como forma de comunicação, que vai além de palavras e foi isso que o antropólogo Eliade (1996) quis dizer ao afirmar que “se o espírito utiliza a imagem para captar a realidade profunda das coisas, é exatamente porque essa realidade se manifesta de maneira contraditória e conseqüentemente não poderia ser expressa por conceitos (ELIADE, p.11,1996).” Nela exhibe a forma como uma sociedade se configurou e

A história da arte tem na joia uma significativa expressão estética, que deve ser estudada com atenção para a melhor compreensão da realidade social, política e econômica. Essa área de estudo liga, portanto, várias áreas de conhecimento, como o design, a mineralogia, a história, a economia, a geografia, a sociologia etc., além de remeter a significados que remontam aos primeiros momentos da civilização humana (SKODA, p.206, 2012).

O Japão, por ser um arquipélago, dentre as artes do extremo oriente, é o menos antigo e pode-se observar muitas vezes influências e referências da China e Coréia. Contudo, por estar isolado, formou uma arte e valores muito originais. A cultura é rica de simbologias por trás de cada escolha.

Para o seguinte trabalho, de todos os povos que compõem a cultural oriental, escolheu-se estudar e trabalhar com a cultura japonesa. Skoda (2012) consegue traduzir a escolha de trabalhar com o oriente ao afirmar que “os atuais designers procuram inspiração tanto nos orientais quanto nos povos ditos primitivos e o legado desses povos servem de referência para a criação de joias que apresentam características étnicas, uma tendência reeditada constantemente.” (SKODA, p.202/203, 2012). Portanto, serão abordados elementos que compõem e tornam rica essa cultura.

2.1.1 Cultura Japonesa

Segundo o site Cultura Japonesa, foi no período Yamato ou Asuka (538-645) que o Japão saiu da pré-história e a arte japonesa entra em contato com a Coréia e adota o budismo. Escolher a o budismo como religião principal acarretou uma série de características e evolução espiritual e cultural, que também influenciou as formas artísticas. Uma das características mais antiga do Japão é a arquitetura singular do complexo de templos budistas Horyu-ji. Considerada a construção em madeira mais antiga do mundo, com 1.300 anos de idade, são de base quadrada e com tetos sustentados por colunas de madeira e revestidos de telhas com ângulos curvados. Os pagodes com multiplicação de tetos, onde os de cima são mais saliente que os de baixo, e no último tem uma agulha aguda.

Figura 1- Conjunto de templos e convento.



Fonte: Japan Guide, 2019

No templo Daigo-ji¹ já é possível observar as características singulares do Japão. Com as cores do vermelho vivo, o templo é um esbelto pagode de cinco tetos sobrepostos sobre mísulas e pilastras. Esse é um padrão típico da cultura japonês.

Figura 2- Templo Daigo-ji.



Fonte: Pixers, 2019

¹ Templo budista shingon em Quioto, no Japão. Fundado por Shōbō em 874. As estruturas, incluindo o pagode de cinco andares são Tesouros Nacionais do Japão.

Além do pagode, tradicional na arquitetura, a respeito das vestimentas, o quimono é uma roupa tradicional japonesa e significa “coisa de vestir”. Até o século 19, era costume todos usarem quimonsos, isso modificou lentamente na Era Meiji², quando começou-se a exportar ternos, vestidos e outras roupas usadas no ocidente. Atualmente o quimono não é mais usado no dia-a-dia, apenas por algumas pessoas mais velhas e artistas tradicionais. É mais utilizado em ocasiões especiais como casamentos, ritos de passagem de idade e cerimônias de graduação, e ainda contendo diferentes quimonsos conforme a estação e ocasião.

Figura 3- Japonesas vestidas de kimono.



Fonte: Pinterest, 2019

O corte do quimono é sempre igual com a silhueta reta e mangas largas, estas mais ou menos curtas. O que valoriza mais um quimono é o tecido de que é feito, a estampa e a espessura da seda, que chegam a custar mais de 30 mil reais. A faixa decorativa que vai amarrada no centro do kimono tem o nome de Obi, finalizada sempre na parte de trás. Nos quimonsos das Maiko (aprendizes de gueixas), o obi é maior que nos quimonsos das gueixas, alguns tem até 7 metros.

² Foi o período de 3 de fevereiro de 1867 a 30 de julho de 1912, que durou quarenta e cinco anos, governado pelo Imperador Meiji no Japão. Foi nessa época que o Japão conheceu uma acelerada modernização, vindo a constituir-se em uma potência mundial.

Figura 4- Japonesas usando kimonos com Obi.



Fonte: Pinterest, 2019.

Geralmente, os japoneses têm o costume de presentear com leques para homenagear nascimentos, batizados ou aniversários. A maioria dos leques possuem desenhos florais, pois para o japonês, flores são símbolos de vida, especialmente os crisântemos, onde suas pétalas perduram por longos anos. É comum também ilustrações de animais como a tartaruga e o tsuru, símbolos da longevidade.

O presente trabalho terá o intuito de abordar algumas características da cultura japonesa, dentre eles no vestuário foi escolhido trabalhar os kimonos, na arquitetura, a configuração dos templos e pagodes, e a respeito dos elementos simbólicos decidiu-se utilizar as formas das cerejeiras e origamis. Esses elementos podem ser trabalhados com repetição, organicidade, leveza e delicadeza da forma.

Figura 5- Tsuru.



Fonte: Pinterest, 2019

2.2 DESIGN EM RELAÇÃO À JOIA

Skoda (2012) afirma que, as primeiras joias tinham como principal função servir como amuleto de proteção. Muitas delas eram um vínculo entre os homens e as forças superiores, mágicas e religiosas. Para o homem “primitivo”, os primeiros adornos elaborados com materiais tirados da natureza serviam como amuletos, talismãs, cujos poderes iam além da proteção e magia. Pode ser observado na figura 3 um bracelete feito a partir dos presa de marfim dos mamutes. A joia hoje em dia é vista como um ornamento de uso pessoal e seu valor é cada vez maior pois além do material em que ela é produzida, há seu significado sentimental, simbólico e histórico.

Figura 6- Bracelete paleolítico feito da presa do mamute



Fonte: Site: Encyclopedia of ukraine, 2019

Normalmente, o público que possuía joias exuberantes tinha como costume usá-las apenas em grandes eventos, com materiais nobres e pedras preciosas, contudo, em razão da criminalidade, decidiu-se criar as semijoias, com materiais menos nobres. A partir disso, nos anos 50 o mercado encontrou um novo público, os “novos ricos”, que buscavam joias não apenas pelo valor monetário, mas com um design inovador, com materiais alternativos e os designers começaram a produzir joias diferenciadas. Nos anos 80 e 90 voltam as joias de ouro e pedras preciosas mas com um design “simples e elegante”, para atender um novo público e atender o gosto “elitista” de todos (SKODA, 2012).

Uma nova joalheria se impõe então, na segunda metade do século XX, onde o valor da expressão artística é colocada acima do valor monetário dos materiais utilizados, surgindo o interesse dos designers pela busca de materiais alternativos como titânio, o aço inox, o plástico e até papéis. A joalheria contemporânea surge, então, em 1960. A geração de 1970, já mais familiarizada com as inovações, busca redefinir a relação designer/usuário/peça. A partir de 80/90 a geração de artistas é menos idealista, menos rígida e mais eclética (SKODA, p.169, 2012).

Hoje em dia, observa-se os modelos tradicionais de joias como colares, brincos e braceletes estão com um novo design, mais contemporâneo e até sendo visto como pequenas esculturas (SKODA, p. 182, 2012). Lisboa (2011) salienta a questão do design de joias na joalheria estar sempre explorando novas formas, cores e materiais, em busca de uma estratégia para diferenciar e valorizar o produto

com qualidade ergonômica e estética, com foco não somente no valor do material da peça e sim no seu valor simbólico.

O design de joias preocupa-se com qualidade e aprimoramento (arte e técnica) do produto, por meio da tecnologia, metais e gemas, acabamento, detalhes, pesquisa, conforto, beleza, explorando as possibilidades para chegar a um resultado diferenciado com qualidade e estética, com vistas a um mercado que não para de crescer, preocupado com a satisfação do cliente e a prosperidade da indústria (LISBOA, p.19, 2011).

Skoda (2012) menciona que linhas puras e materiais com novas tecnologias é o que marca esse novo milênio, absorvendo a antiga joalheria e com transformações e novas interpretações surge toda a joalheria contemporânea. “A joalheria tentará se adequar aos valores simbólicos e espirituais, pois desde a sua origem foram esses os valores que caracterizaram a joia, e será o desafio que a sociedade tecnológica estará se preparando para enfrentar, no novo milênio.” (SKODA, p.177, 2012)

Para se desenvolver um produto e fazer com que as pessoas queiram adquirir uma joia, outros aspectos além do preço do material estão sendo levados em consideração atualmente. Está crescendo um público que busca uma identificação cultural na joia, que preza pela sustentabilidade e buscar saber a procedência e se há condições ecologicamente corretas no material. De qualquer maneira,

A joia continua um objeto de desejo, um símbolo de união e reconciliação (caso dos casais), de poder (exemplo dos anéis eclesiásticos), de pertencimento a grupos (caso dos anéis de confrarias), de riqueza (caso das joias exclusivas e com materiais nobres), de desejo de todas as mulheres (mesmo com as bijuterias e biojoias) e dos homens (que hoje tornaram a se enfeitar com joias e que usam a joia como presente, especialmente para as mães e esposas) etc. (SKODA, p.205, 2012)

A joia faz parte da história da humanidade. Sua significação varia conforme o que a sociedade na época define por padrão de beleza naquele tempo, a cultura e época. Além de todos os significados que a joia possui, a mesma ainda faz parte da moda e do design atual de várias maneiras.

Sob o ponto de vista de adorno, foi uma maneira que o ser humano encontrou de se impor aos demais, inclusive mostrar bravura ao exibir dentes e garras de ferozes animais, além de ter a pele para cobrir o corpo com tangas e/ou sarongues e carne para alimentação. Há ainda o caráter de magia, ao associar os seus objetos de uso a poderes fora dos normais (BRAGA, p.18, 2005).

A joia atual busca relação e inspiração nas peças produzidas em épocas passadas, porém para inovar, os designers variam o material e a forma de produção em busca de adequar-se no estilo e no comportamento dos dias de hoje. O apelo da coleção do projeto será passar a mensagem de valor simbólico por meio da estética dos elementos da cultura japonesa.

2.2.1 Joalheria Japonesa

O Japão se encontra em uma área geograficamente com poucos recursos de metais nobres como ouro e prata e de pedras preciosas como diamantes e, conseqüentemente, o conceito de joia no Japão é diferente da joia ocidental. No Japão Antigo, colares e pulseiras utilizados por homens e mulheres da nobreza eram feitos a partir de madeira laqueada, vidro, madrepérolas, casco de tartaruga,

marfim, opalina e jades. Para o japonês, o que possui valor como joia é o trabalho humano, quem produz o acabamento da peça, a dedicação e execução, e não o valor da matéria-prima em si. Com o avanço do artesanato têxtil, os acessórios caíram em desuso e era mais valorizada a seda utilizada nos vestuários.

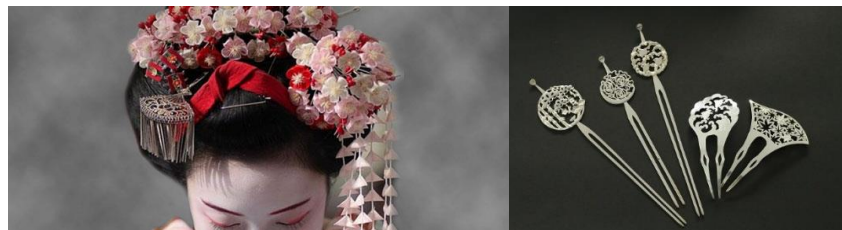
Figura 7- Gueixas



Fonte: Pinterest, 2019

Os ocidentais sempre tiveram um encanto pelas Gueixas, mulheres japonesas que eram treinadas desde jovens para entreter os homens com as artes da conversação, dança e canto nas casas de chás. Estas usavam como enfeites na cabeça os ³Kanzashi. No início, além de adornar os cabelos, acreditava-se que os Kanzashi ajudavam a espantar os demônios da cabeça e que trazia boa sorte, depois começou a ser usado apenas como enfeite.

Figura 8- Mulher japonesa usando um Kanzashi e alguns Kanzashis detalhados.



Fonte: Pinterest, 2019

³ Kanzashi nada mais é que pentes de suporte metálico com temas florais, na maioria das vezes com as tradicionais sakuras, podendo variar para borboletas, pássaros e folhas.

Na cintura de quem veste um kimono, amarrado no meio do obi (faixas enfeitadas), há o obidome, a parte mais cara dos apetrechos usados no kimono. Obidome trata-se de uma joia que é utilizada como acessório em cima das faixas. Normalmente é feita de ouro, jades e rubis.

Figura 9-Obidome.



Fonte: Site: Tumblr, 2019

Outro objeto que era considerado joia eram as Inrō e Netzuke⁴. Produzidos de madeira laqueada com acabamentos muito minuciosos, esculpidos e com detalhes em madrepérolas, marfim e jade. Hoje em dia não é mais usado, embora se encontre colecionadores que pagam um grande valor pelo objeto.

Figura 10- Homem usando um Inrō junto ao kimono e um Inrō bem trabalhado.



Fonte: Site: VAM (Victoria and Albert Museum), 2019

Foi a partir do século XIX que o Japão começou a ter influência das grandes potências ocidentais, e com isso, as mulheres japonesas começaram a desejar joias como as do ocidente, com materiais nobres, contudo, as tradicionais Kanzashi estão voltando à moda nas mulheres japonesas, junto com os kimonos.

⁴ Inrō e Netzuke eram as “bolsas” usadas na maioria das vezes por homens, junto aos kimonos.

Conforme passou-se os anos, a joalheria japonesa teve muitas mudanças. Com uma riqueza de detalhes, os temas eram variados, mas prevaleceu os temas da natureza. Um trabalho minucioso com muita cor. Na figura 8 é possível observar um pendente japonês da marca do Mitsuo Kaji, que está há mais de 100 anos no mercado de joias japonesas.

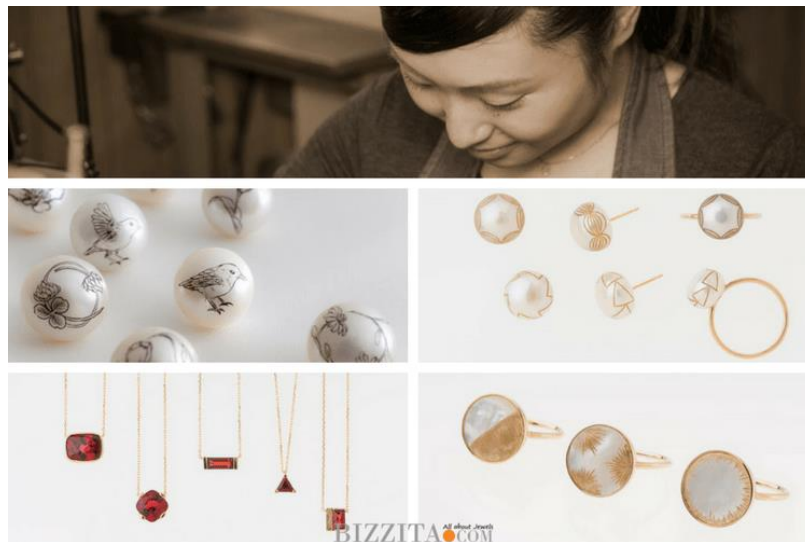
Figura 11- Pendente Kaji.



(Fonte: Christies, 2019)

Já na joia japonesa contemporânea, uma limpeza e pureza da forma, com linhas tanto geométricas quanto orgânicas, mas sempre com uma simplicidade como característica. A empresa Korat Works, exposta na figura 9, da designer Aya Hasegawa é um exemplo disso.

Figura 12- Empresa de joias Korat Works.



Fonte: Site Bizita, 2019

O valor exuberante não é mais pré-requisito para uma joia ser um artigo de luxo. O presente trabalho irá utilizar-se da delicadeza e pureza da forma para produzir uma coleção com a estética japonesa.

2.3 SEMIÓTICA

A semiótica pode ser compreendida como uma ferramenta para o entendimento de questões que são fundamentais para a criação e a geração de identidade dos objetos de uso, estabelece uma profunda relação entre a forma física e o seu significado. A Semiótica citada por Niemeyer (2007), é um processo no qual se dá a construção de um sistema de significação. É a ciência geral de todas as linguagens, o estudo dos signos. Os signos são compreendidos pelo significante e o significado, entende-se por significante a parte material do signo, como os traços de um desenho do produto, e o significado o conceito mental que a partir do que foi descrito pelo signo foi gerado.

Associado ao conceito de significante e significado de um objeto, está o papel do designer, no seu processo criativo está incumbido de transferir esses conceitos ao produto, sendo assim, o argumento utilizado por Niemeyer (2007), encontra-se na importância que os designers têm um papel essencial ao que se trata o vetor social do design, isto é, é preciso atenção à necessidade de comunicação e expressão que o produto tem que gerar, a qualidade de vida individual e social. A principal função da semiótica é transmitir por meio do gerador a mensagem que ele quer passar para o usuário, através do produto, seja ele pela forma, símbolo, design, cor, estética, entre outros.

Segundo Santaella (2003, p.13) a Semiótica é a ciência que analisa todas as linguagens possíveis, ou seja, estuda como se constitui “todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significação e de sentido”.

Considerando-se que todo fenômeno de cultura só funciona culturalmente porque é também um fenômeno de comunicação, e considerando-se que esses fenômenos só comunicam porque se estruturam como linguagem, pode-se concluir que todo e qualquer fato cultural, toda e qualquer atividade ou prática social constituem-se como práticas significantes, isto é, práticas de produção de linguagem e sentido (SANTAELLA, 2003 p.12).

Na mesma linha de pensamento de Santaella (2003), o designer, para Niemeyer (2007), deve ter em mente previamente como será a resposta do seu público-alvo em relação ao seu produto. De modo a permitir a comunicação -linguagem- do usuário com o Objeto (produto) por meio de sua forma, cores, texturas, materiais e organização.

A função simbólica é uma das mais complexas. Por um lado, porque se liga com a espiritualidade do Homem quando este se excita com a percepção de um objeto estabelecendo relações com componentes de experiências e sensações anteriores. Por outro lado, a função simbólica tem relação e também é determinada por todos os aspectos espirituais e psíquicos de uso do objeto. Envolve fatores sociais, culturais, políticos e econômicos e, também, associa-se a valores pessoais, sentimentais e emotivos (LÖBACH, 1981).

Segundo Gomes Filho (2006), a forma como o usuário reage ao produto quanto a função estética, ligada as vivências, fatores socioculturais e compreensão acerca de experimentações estéticas. A função estética é facilmente ligada à semiótica do produto quando se refere a linguagem

simbólica, ou seja, o que este quer comunicar ao usuário. Lobach (1981) também afirma isso ao dizer que “a função estética é a relação entre um produto e um usuário, experimentada no processo de percepção. A função estética dos produtos é o aspecto psicológico da percepção sensorial durante o uso.”

Com isso, pode-se concluir que a forma, cor e material são o que atraem o usuário e comunicam o que o produto significa. Santaella (2003) corrobora com essa afirmação ao dizer que “nos comunicamos também através da leitura e/ou produção de formas, volumes, massas, interações de forças, movimentos; que somos também através da leitura e/ou produtores de dimensões e direções de linhas, traços, cores...” (SANTAELLA, p.10, 2003)

A partir do estudo da semiótica, o trabalho aplicará significado a joia de forma com que a mesma dialogue com o usuário ao transmitir a mensagem desejada. Como a cor influencia e transforma o produto, para este trabalho será utilizado as cores que remetem o Japão: o preto, o vermelho, o branco e o rosa. Juntamente com a cor, a forma será aplicada em duas formas, ao utilizar a geometria dos origamis e a organicidade das cerejeiras. Carregada com identidade cultural, a joia irá interagir emocionalmente com o usuário por meio da estética.

2.4 SUSTENTABILIDADE

“O designer tem a missão de estabelecer sentido de uso e de agregar qualidade, criatividade e viabilidade especialmente do ponto de vista ambiental” (SKODA, p.196, 2012). Para conseguir a preservação é preciso romper com o pensamento de conservação, de conservar as tendências de estilos de vida. É necessário mudar o comportamento da sociedade frente ao consumo. Não há como fazer as pessoas pararem de consumir, o que se pode fazer é “mudar a mudança”, ou seja, mudar a forma de consumo (MANZINI, 2008).

Uma solução *sustentável* é o processo por meio do qual produtos, serviços e conhecimento são *articulados em um sistema* que objetiva facilitar ao usuário a obtenção de um resultado coerente com os critérios da sustentabilidade. Sendo mais claro: um resultado que tenha também o efeito de transformar um sistema dado e gerar um novo que seja *coerente com os fundamentais princípios da sustentabilidade*. Significa que é caracterizado pela *coerência com os princípios fundamentais da sustentabilidade* através de uma *baixa intensidade de energia e material* e de um *alto potencial regenerativo* (MANZINI, p.30, 2008).

A partir dessa afirmação de Manzini (2008), pode-se entender que para um produto ser sustentável, é preciso que o mesmo esteja adequado aos princípios fundamentais da sustentabilidade, que nada mais é que pensar no material que será produzido o produto, e como é o ciclo de vida deste material. O ciclo de vida de um produto resume-se em cinco etapas: pré-produção, produção, distribuição, uso e descarte.

O que impõe aos designers um papel importante quando se fala em sustentabilidade, e é na forma como a sociedade interage com os produtos do dia a dia que atua o papel do designer, ao

produzir um produto com foco de fazer parte da solução para a melhoria da qualidade do mundo. Os designers precisam ser “parte da solução”. Isto é possível porque no “código genético” do design está registrada a ideia de que sua razão de ser é melhorar a qualidade do mundo” (MANZINI, p.15, 2008). Skoda (2012) aponta que:

O maior dilema do designer atualmente reside no fato de se encontrar no meio de dois polos, aos quais ele tem de atender, e projetar soluções capazes de reconciliá-los: o mercado e meio ambiente. [...] O envolvimento estreito com o processo produtivo industrial, o elevado nível de consciência com relação às questões ecológicas, e as soluções adotadas pela categoria refletem boa disposição para acompanhar as rápidas mudanças de pensamento nessa área que exige flexibilidade e abertura para o novo... (SKODA, p.185/186, 2012).

Manzini (p.23, 2008) afirma que “para que algo seja sustentável, é preciso que o sistema de produção atenda a demanda da sociedade e ao mesmo tempo interfira o mínimo possível nos ciclos naturais e não diminua o capital natural. Ao escolher a prata como material para a coleção de joias e para relacionar isso à sustentabilidade, a escolha de um metal nobre é um fator importante. Na busca por causar menos impacto no meio ambiente, o metal nobre, além de ser durável, é mais sustentável até na produção de ciclo de vida do que peças de semijoias ou bijuterias pelo seu processo produtivo.

2.5 ERGONOMIA

O uso da ergonomia aplicada a projetos de design é fundamental, visto que está relacionada com a melhoria dos produtos voltados ao usuário, utilizando-se da antropometria para realizar melhorias operacionais, de segurança, conforto, satisfação e principalmente, a saúde do usuário. Ao utilizar uma joia, além da estética, esta deverá ser funcional, ergonomicamente correta, oferecendo segurança e conforto para o usuário.

A colocação ou retirada de um brinco na orelha, dependendo do seu modo de fixação, pode exigir do usuário ações delicadas de habilidade, precisão, sensibilidade e razoável experiência. É o tipo de ato operacional realizado sobretudo por meio do sentido tátil, já que o usuário manuseia o brinco sem ver o dispositivo de fixação e a orelha (GOMES, p.76, 2006).

Em Preuss (2013), como pode ser visto na Figura 13, encontra-se algumas medidas básicas para fazer com que a joia seja ergonômica e o usuário se sinta confortável e seguro ao usá-la. Para a autora, para um colar ser ergonômico, se faz necessário que o diâmetro tenha 120mm, podendo ter variações de comprimento, conforme o design e gosto do usuário, conforme a figura 8 na sequência.

2.6 MATERIAIS E PROCESSOS

Segundo Lesko (2004), na hora de produzir um produto, é necessário que o designer tenha conhecimento sobre os processos de fabricação existentes para assim optar pelo mais econômico e apropriado. Quando se tem uma boa compreensão a respeito de métodos de fabricação e do material propício, o profissional tem menos probabilidade de erro e conseqüentemente mais apto para apresentar uma solução plausível para o design e fabricação.

Na verdade, o designer deve estar preparado para apresentar e defender propostas de melhoramento da aparência e desempenho dos produtos, bem como soluções mais econômicas e elegantes do que aquelas propostas ou já existentes (LESKO, p.3, 2004).

A importância de se realizar um estudo sobre qual material adequado usar na hora de produzir um produto torna-se fundamental, visto que é preciso pensar na qualidade, na durabilidade e meio de produção mais adequado. Para Gomes (2006), as vezes é a escolha do material certo que consegue obter uma qualidade diferencial do produto, entre esses encontra-se os metais.

2.6.1 Metais

Em Lima (2006) afirma que os metais podem ser classificados de várias maneiras. São considerados nobres quando não oxidam em contato com o ar, e não nobres quando oxidam em contato com o ar. São leves quando a densidade é abaixo de 5g/cm³ e pesados acima desse valor. O material escolhido para este projeto é a prata. A prata é um “metal nobre de cor branca e brilho intenso tendo como destaque a maior capacidade de reflexão, melhor condutibilidade elétrica e térmica entre todos os metais existentes. Em contato com o oxigênio, propicia a criação, em sua superfície, de uma fina película de óxido de prata (LIMA, p.58, 2006).



2.6.2 Processos







Hoje em dia, aliando o trabalho à tecnologia computacional, é possível produzir digitalmente joias em softwares como por exemplo o Rhinoceros, tendo como um ponto positivo a fabricação de prototipagem rápida. Em relação aos processos de fabricação, Gomes (2006) cita alguns como fundição, modelagem, moldagem, conformação a frio e a quente, forjamento e usinagem.

Uma técnica bem comum no mundo das joias é a fundição em cera. O processo resume-se no uso do computador para as fases iniciais do processo, que a partir de softwares como o rhin Jewel, permite construir e visualizar a peça virtualmente, e produz modelos tridimensionais em cera através da prototipagem rápida, A peça de cera então é inserida no material que a recobrirá formando o molde, este depois da cera derretida estará pronto para receber o material final, seja ouro, prata ou outros metais.” (SKODA, p.185, 2012)

Além do material e design, o acabamento na joia é um aspecto relevante a ser considerado durante a elaboração de uma peça. O acabamento pode trazer mais estilo e personalidade aos acessórios. Existem diferentes processos de acabamento que vão além dos polimentos tradicionais e geram relevos e saliências à joia, alterando a textura e brilho. Esses acabamentos são realizados diretamente sobre o metal nobre ou sobre o metal não nobre como cobre e latão. No Quadro 1 é possível observar alguns destes processos.

Quadro 1: Processos de acabamentos

Processo de acabamentos	Como é?	Exemplo
Polido	Por meio do polimento. É o acabamento mais tradicional. Brilho intenso e superfície lisa.	
Acetinado	Entre o polido e o fosco. Possui um brilho intermediário e uma superfície aparentemente lisa, apesar de ter uma textura que pode ser percebida por meio do toque. As peças que passam por esse processo também são lixadas com uma lixa mais fina, o que garante brilho homogêneo.	
Fosco	Feito com uma lixa fina e apresenta uma superfície lisa. Não possui o brilho da peça polida.	
Escovado	Criado a partir da aplicação de escovas na superfície da joia.	
Florentina	Apresenta linhas paralelas e buriladas, com marcas transversais leves.	
Martelado	Bastante comum no universo da ourivesaria. É realizado, com batidas leves de martelo, sempre com minúcia e homogeneidade.	

Granulado	É mais utilizado na borda das joias. São utilizadas microesferas que podem estar coladas umas nas outras ou separadas.	
Esmaltado	Utiliza-se esmaltes de base vítrea e óxidos metálicos, que fixam no metal quando são aquecidos. Possui um certo brilho e detalhes em colorido, com aspecto esmaltado.	
Pavê	Caracteriza-se por superfícies cobertas por pedras. Normalmente este tipo de cravação é feito com diamantes. No entanto, isso não é uma regra. O objetivo dessa técnica é o de preencher completamente a superfície, dispendo as pedras bem próximas às outras.	
Diamantada ou Granitada	Realizado com uma “broca diamantina”, conferindo uma irregularidade à superfície e provocando um evento cintilante, parecendo que a joia tem vários diamantes.	
Gravação	Pode ser feita utilizando-se ferramentas apropriadas, como o buril, ou mesmo produtos químicos, que queimam o metal, formando desenhos ou inscrições, como os nomes que aparecem nas alianças de casamento.	
Filigrana	Realizada com fios de ouro ou prata, muito finos, formando delicados e elaborados desenhos com aparência rendada. É uma das técnicas de acabamento mais antigas conhecida pelo homem, sendo muito apreciada pelos joalheiros bizantinos.	

FONTE: Lisboa, 2011

3 METODOLOGIA

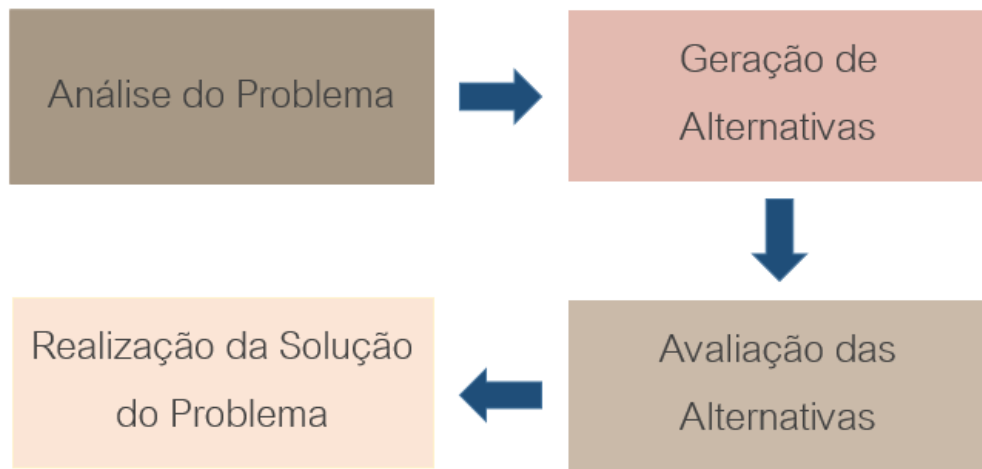
Para o desenvolvimento do projeto será utilizada a metodologia de Löbach (2001) complementada com os painéis semânticos de Baxter (2000). Seguindo Löbach, seu método consiste em quatro fases: análise do problema, geração de alternativas, avaliação da alternativa e realização da solução do problema. A primeira etapa é análise do problema, onde o autor diz que o designer precisa encontrar um problema a ser solucionado. Após encontrado o problema, é fundamental coletar algumas informações em análises, para assim, desenvolver o projeto. Análise da necessidade, equivale à que tipo de produto precisa ser desenvolvido e quantas pessoas estão interessadas nesse produto. Análise da relação social homem-produto seria a classe social que vai ser atingida e os efeitos sociais que ele irá provocar. Na análise da relação produto-ambiente estuda-se os impactos que esse produto terá e onde ele irá ser utilizado. A análise do desenvolvimento histórico sugere pesquisar o histórico do produto escolhido. Na análise do mercado se reuni todos os produtos já existentes no mercado para que se possa definir qual a procura, o que falta no mercado. Análise da função visa estudar as funções técnicas do produto. Análise estrutural corresponde a estrutura do produto. Análise da configuração se investiga a parte estética dos produtos já existentes no mercado e o que é preciso para melhorar. Análise de materiais e processos de fabricação é como o produto consiste em ser fabricado e como patentes, legislação e normas podem auxiliar e serem utilizadas nesse ponto.

Análise de sistema de produtos é as peças que compõem o produto e sua distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção e como isso pode ser aperfeiçoado. Feitas essas análises, é possível ter definido bem qual o problema a ser solucionado, com isso, se tem uma clara visão no que é preciso para melhorar o produto. Posteriormente ter entrado em um consenso sobre qual o problema a tratar, se lista uma série de metas a serem alcançadas até a etapa final. Depois de feito as análises, é feito os painéis semânticos, da metodologia de Baxter (2000), que auxilia a ver o público-alvo, o tema visual e a expressão do produto.

A segunda etapa, geração de alternativas, se produz a maior quantidade possível de ideias livremente baseadas no que se foi analisado. Após finalizar essas fases, o próximo passo para configuração do projeto é a avaliação da alternativa (terceira etapa), que se resume em avaliar as gerações feitas e escolher qual a ideia mais aceitável para a produção.

Por fim, chega-se na última etapa do processo, realização da solução, onde, com a combinação das melhores características das gerações de alternativas, selecionado o modelo, se começa a realizar o modelo físico. Antes do modelo ser produzido (quarta etapa) é necessário ter definido os detalhes do produto, como croqui com medidas, sketch manual, desenho técnico, mocape com acabamentos, escalas, raios e manual.

Figura 15- Infográfico da metodologia.



Fonte: elaborado pelo autor, 2019

A seguir, será desenvolvido o trabalho com a metodologia e as etapas mostradas acima no Infográfico. A próxima etapa é o desenvolvimento, onde virão as análises.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 PROBLEMATIZAÇÃO

4.1.1 Conhecimento do Problema

Ao se iniciar um projeto de design, deve-se ter como ponto de partida a descoberta de problemas que podem ser solucionados com uma metodologia de design industrial (LOBACH, 2001). Com a infinidade de bens de consumo, a necessidade hoje em dia, de se ter objetos personalizados para se distinguir dos demais é grande. Cada vez mais o homem busca uma maneira de se diferenciar e encontrar uma identidade (FAGGIANI, 2006).

“Nietzche (2005) afirma que existe prazer em se saber diferente. Todavia, referente à sobrevivência das motivações elitistas, as mesmas não são mais fundamentadas no exibicionismo social. Hoje se firmam no sentimento de distância em relação a alguém, na distinção que se busca ao se conquistar coisas raras e únicas, que definem uma personalidade particular e individual, distanciada de formas e modelos convencionais.” (FAGGIANI, p.10, 2006)

O design, aliado à semiótica, tornou-se uma linguagem e é papel do designer moldar as mensagens que os objetos transportam. A maneira que as pessoas definem quem elas são, sinalizam o que gostam e o que não gostam é por meio do que usam, seja pelas roupas, as joias, os móveis em suas casas e os objetos que carregam (SUDJIC, 2008).

Com a joalheria contemporânea e os materiais alternativos sendo utilizado, é cada vez maior a diversidade estética da joalheria. Há as joias tradicionais, com metais e pedras preciosas e há joias com reaproveitamento de materiais, plástico, papel, cerâmica, silicone, entre outros. Com essa diversidade de materiais e informações, é preciso estar sempre atento às tendências e as necessidades da sociedade.

“E o design passou a ser a linguagem com que se molda esses objetos e confecciona as mensagens que eles carregam. O papel dos designers mais sofisticados, hoje, tanto é ser contadores de histórias, fazer um design que fale de uma forma que transmita essas mensagens, quanto resolver problemas formais e funcionais.” (SUDJIC, p.21, 2008)

Sudjic (2008) afirma que para que um produto se destaque nos dias de hoje é preciso que ele transmita alguma mensagem, além de ser visualmente agradável e funcional. Essa mensagem pode ser transmitida ao remeter um significado, uma simbologia e há diversas maneiras de demonstrar isso. No presente trabalho a forma como essa mensagem será passada é pela aplicação de linhas, formas e cores que remetam a riqueza de simbologias de uma cultura.

4.2 ANÁLISES

4.2.1 Análise da Necessidade e Relação social

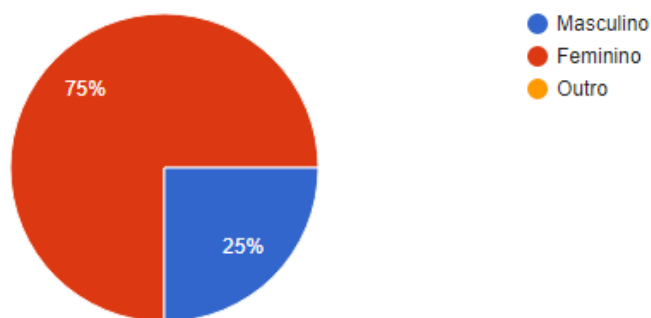
É por meio da análise da necessidade que se descobre quantas pessoas estão interessadas na solução do problema, e entender quem será o provável usuário do produto. (LOBACH, 2001). A pesquisa realizada teve o intuito de descobrir a necessidade de produzir uma coleção de joias com a estética da cultura japonesa e qual será o público-alvo do produto.

Este questionário foi respondido por homens e mulheres de diversas idades para conseguir montar um público para o produto. Foi obtido 68 respostas. A Figura 16 mostra que 75% das respostas foram respondidas por mulheres e 25% por homens.

Figura 16- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Sexo:

68 respostas



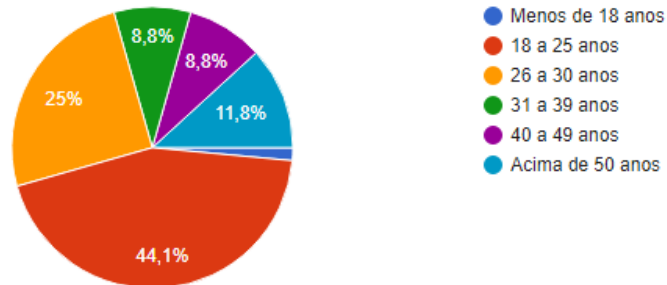
Fonte: Coleção da autora, 2019.

Dos entrevistados, 44,1% está dentro da faixa etária dos 18 e 25 anos, 25% têm entre 26 e 30 anos de idade, 11,8% acima de 50 anos, 8,8% 31 a 39 anos e 8,8% entre 40 e 49 anos. Apenas 1 pessoa respondeu menor de 18 anos. Com isso, pode-se observar que a faixa etária de maior relevância é de um público jovem de 18 a 25 anos.

Figura 17- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Idade:

68 respostas



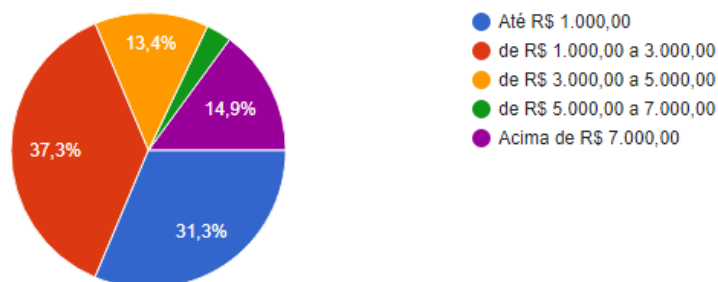
Fonte: Coleção da autora, 2019.

Em relação à renda salarial dos entrevistados, pode ser observado na Figura 18 que 37,3% possui renda de R\$ 1.000,00 a 3.000,00 reais mensais. Já 31,3% respondeu até R\$1.000,00 reais, 14,9% acima de R\$ 7.000,00 reais e 13,4% possui uma renda de R\$ 3.000,00 a R\$ 5.000,00 reais.

Figura 18- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Renda salarial do entrevistado:

67 respostas



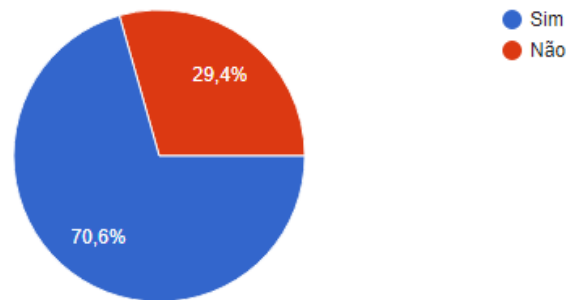
Fonte: Coleção da autora, 2019.

A quarta pergunta do questionário foi a respeito do costume de comprar joias e acessórios. 70,6% das pessoas entrevistadas responderam que sim, enquanto que 29,4% respondeu não ter o costume de comprar acessórios. Abaixo, a Figura 19 mostra os dados.

Figura 19- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Você costuma comprar joias e acessórios corporais?

68 respostas



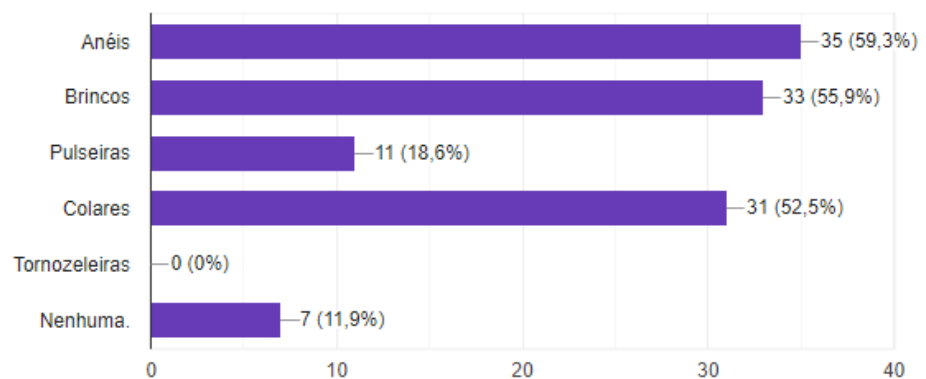
Fonte: Coleção da autora, 2019.

Em relação à quais os acessórios e joias mais utilizados e comprados, as respostas de maiores votações foram Anéis, com 59,3%, Brincos, com 55,9% e Colares com 52,5% de votos. O gráfico da Figura 20 mostra também que Tornozeleiras não obteve nenhum voto.

Figura 20- Gráfico de respostas obtidas no questionário.

Se sim, quais você usa com mais frequência?

59 respostas



Fonte: Coleção da autora, 2019.

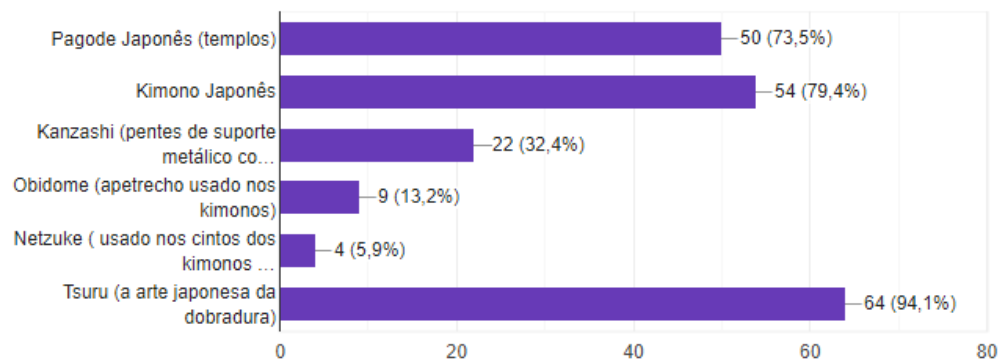
A sexta pergunta foi em relação ao tema do trabalho. Foi posto no questionário seis imagens: de um pagode japonês, um kimono, um Kanzashi, um Obidome, um Netzuke e um tsuru. Desses

elementos que remetem a cultura japonesa foi questionado para os entrevistados quais os itens eles tinham conhecimento. Os itens que mais votados foram Tsuru, com 94,1%, Kimono com 79,4% de votos e 73,5% possuem conhecimento sobre o Pagode Japonês. Abaixo, na Figura 21, o gráfico em pizza com as respostas obtidas.

Figura 21- Gráfico de respostas obtidas no questionário.

Quais destes itens da cultura japonesa você tem conhecimento?

68 respostas



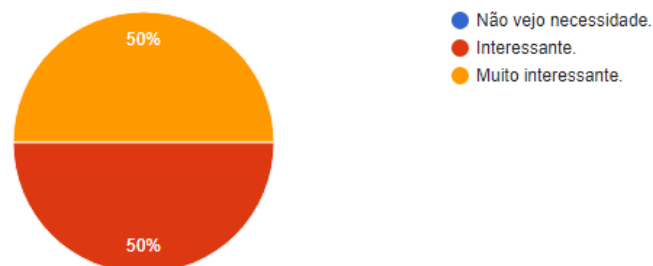
Fonte: Coleção da autora, 2019.

Como pode ser observado na Figura 22, foi perguntado se uma coleção joias inspiradas na estética do Japão eram interessantes ou não. 50% das pessoas responderam “Interessante” e 50% das pessoas responderam “Muito Interessante”. Nenhuma pessoa respondeu “Não vejo necessidade”.

Figura 22- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

O que você acha de uma coleção de joias inspiradas na estética do Japão?

68 respostas



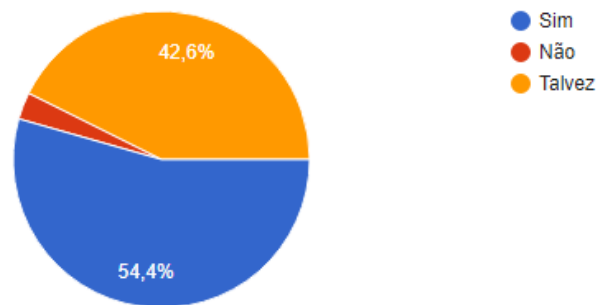
Fonte: Coleção da autora, 2019.

Quando perguntado para os entrevistados se eles comprariam uma joia com a estética do Japão, o gráfico da Figura 23 mostra que 54,4% das pessoas responderam que “Sim” e 42,6% das pessoas responderam “Talvez”. Portanto, a maioria respondeu que compraria uma joia que remetesse ao Japão.

Figura 23- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Você compraria joias com a estética do Japão?

68 respostas



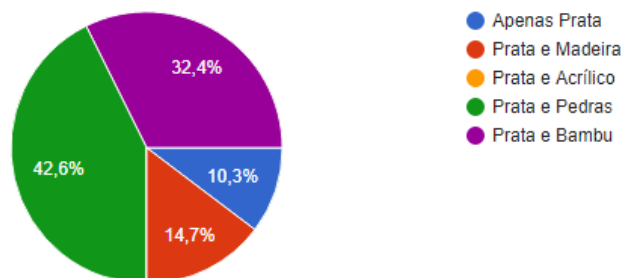
Fonte: Coleção da autora, 2019.

A respeito do material da coleção, foi colocada algumas opções de materiais junto com a prata para descobrir qual material que o público deseja. Dentre as 5 opções, pode-se observar na Figura 24, 42% votou em “Prata e Pedras”, 32,4% escolheu “Prata e Bambu”, 14,7% prefere “Prata e Madeira” e 10,3% votou em “Apenas Prata”.

Figura 24- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Quais materiais lhe interessam mais?

68 respostas



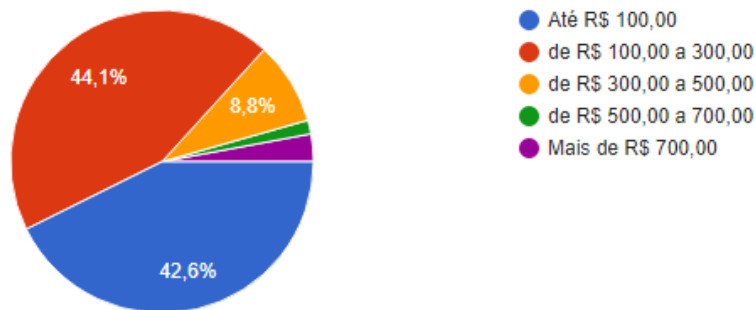
Fonte: Coleção da autora, 2019.

A última pergunta do questionário perguntou o valor que os entrevistados achariam juntos em pagar em uma joia com a estética do Japão. O gráfico da Figura 25 mostra que, 44,1% das pessoas pagariam de R\$ 100,00 a 300,00 reais em uma joia. 42,6% respondeu que pagaria até R\$ 100,00 reais e 8% pagaria mais de R\$ 700,00 reais.

Figura 25- Gráfico em pizza de respostas obtidas no questionário.

Até quanto você pagaria por uma joia nessa temática?

68 respostas



Fonte: Coleção da autora, 2019.

Com a análise da necessidade feita e o questionário respondido, encontrou-se o público da coleção de joias, os elementos a ser trabalhado e o valor máximo que a mesma terá. A partir dessas informações obtidas, definiu-se que o público-alvo são mulheres de 18 a 25 anos. Na coleção de joias inspiradas na estética do Japão, as peças produzidas serão anéis, brincos e colares e terá como material a prata e a pedra.

4.2.2 Análise do Mercado

Para essa análise, é necessário reunir e revisar alguns produtos da mesma classe existentes no mercado, e que fazem parte da concorrência ao produto que será desenvolvido. Para realizar essa análise, foram selecionadas para coleta de informações três peças com a estética japonesa: um anel, um pingente e um brinco, que podem ser observados a seguir, no Quadro 2.

Quadro 2: Comparativo de joias encontradas no mercado.

Produto			
Nome	Anel Coleção As Viagens	Bonshe Peace Bell Pendant	BRINCO OURO AMARELO QUATRO LEQUES
Peça	Anel	Pendente	Brinco
Marca	H. Stern	Lesley Aine Mckeown	Marcella Bahia
Função	Adornar	Adornar	Adornar
Dimensão	-----	1.75" x 3"	-----
Fabricação	Seriada	Artesanal	Artesanal
Cor	Ouro Branco		Ouro Amarelo
Material	Metal: Ouro Branco Nobre 18k Gemmas: diamantes cognac	Trabalhada a mão em bronze reciclado, cobre, prata alemã e prata fina.	Metal: Ouro Amarelo
Preço	R\$ 16.900,00	\$ 260,00	R\$ 20.467,15

FONTE: HSTERN 2019, LESLEY AINE MCKEOWN 2019, MARCELLABAHIA 2019

Após analisadas as joias existentes no mercado com a estética oriental, optou-se por fazer um quadro contendo as observações com os aspectos positivos e negativos de cada uma. No Quadro 2, é possível constatar as observações feitas.

Quadro 3- Pontos positivos e negativos das joias encontradas no mercado atualmente.

Aspectos			
Positivos	Design inovador Cultura agregada à peça	Design inovador Cultura agregada à peça	Design inovador Cultura agregada à peça
Negativos	Preço muito alto		Preço muito alto Pode ocorrer desconforto pelo peso

Feita a análise, para se adequar ao valor obtido na Análise da Necessidade, será mantido o material escolhido no início do projeto: a prata 925, e serão adicionadas pedras ao projeto. Mesmo a prata sendo um metal nobre, o valor dela comparado com o ouro é baixo.

4.2.4 Análise da Função, Estrutural e Configuração

Para mostrar as funções técnicas realizadas de um produto, os materiais escolhidos para fabricação, analisar as características técnicas funcionais, se faz necessário as Análises da Função, Estrutural e Configuração (Lobach, 2001). Nesta etapa, será analisado um produto pesquisado da Análise de Mercado anteriormente, ilustrado na Quadro 4 a seguir.

Quadro 4: Análise da Função, Estrutural e Configuração.



Análise da Função	Análise Estrutural		Análise da Configuração
	Componentes	Estrutural	
Principal: Adornar o corpo Secundária: - Despertar interesse e desejo por meio da simbologia e significado das culturas.	1- Aro de metal 2- Arco de ouro 18K 3- Arco de diamantes cognac	- Estrutura rígida - Ouro 18K - Diamantes Cognac -Junção por cravação -Método de fabricação industrial	- Formato orgânico - Acabamento do metal: polido - Superfícies lisas - Cor: Ouro Branco

Foram analisadas joias de diversos materiais como ouro branco, ouro amarelo e bronze. No processo de fabricação foi possível observar joia com cravação, joia esculpida a mão direto no material e joia que foi utilizada apenas o metal nobre. Sobre a estética, todas possuem elegância, sofisticação e personalidade nos detalhes, e ainda assim remetem à cultura japonesa.

As análises são feitas para compreender o que possui de negativo e positivo no mercado, o que pode ser aproveitado como estratégia de mercado e o que deve se inovar para que o produto seja um diferencial dentre os já existentes. Como o conceito do trabalho é a cultura japonesa, será utilizado além da prata, um colorido que virá com as pedras que serão utilizadas junto com um design inovador como diferencial na coleção.

4.3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A partir das análises que foram realizadas, nesta etapa é necessário estabelecer requisitos para o projeto. A definição do problema é feita a partir dos resultados analisados nas pesquisas de todas as análises anteriormente (Lobach, 2001). É nesta fase do trabalho que se estabelecem as metas que se deseja atingir no final do produto.

a) Aspectos funcionais:

- Possibilitar fácil uso;

b) Aspectos materiais e estruturais:

- Constituir-se de prata e pedras;
- Fazer uso de cravação para as pedras.

c) Aspectos estéticos e morfológicos:

- Conter superfícies lisas;
- Utilizar a estética japonesa;
- Possuir formas geométricas e orgânicas;
- Utilizar a prata em contraste com as pedras coloridas;
- Ser expressivo.

d) Aspectos emocionais:

- Transmitir valor agregado à joia;
- Comunicar valor cultural.

e) Aspectos ergonômicos:

- Possuir medidas adequadas para o uso ser confortável e seguro.
- Considerar produzir brincos, anéis e colares;
- Adequar dimensões e pesos apropriados,

Com os requisitos de projeto definidos, a próxima etapa da metodologia corresponde à realização do conceito e assim seguir para a fase de criação, onde serão desenvolvidas as gerações de alternativas.

4.4 CONCEITO

A definição do conceito é uma importante etapa do desenvolvimento do projeto, pode-se analisar que o princípio que rege este trabalho é o valor simbólico e cultural agregado à joia, que nada mais é que um produto que remeta a cultura japonesa. O projeto será uma coleção inspirada na estética do extremo oriente, mais precisamente, a nipônica. Terá como foco elementos que fazem alusão ao Japão como os pagodes dos templos, o tsuru, o kimono e o kanzashi. Os materiais selecionados para o projeto da coleção, foram a prata e pedras. Aliado a isso, a coleção de joias visa valorizar os elementos simbólicos da cultura supracitada.

Serão utilizados nesse projeto os Painéis Semânticos de Baxter (1998) para auxiliar no processo criativo. O painel do tema visual é composto por imagens de referências de produtos existentes que remetam as referências do produto a ser feito, mas que sejam outro tipo de produto. Foram desenvolvidos dois painéis de Tema Visual, um para cada linha da coleção, como pode ser observado nas Figuras 26 e 27.

Figura 26 -Figura 26- Painel de Tema Visual



Fonte: Coleção da autora, 2019.

O primeiro refere-se aos elementos simbólicos orgânicos e o segundo aos elementos simbólicos geométricos respectivamente.

Figura 27 - Painel de Tema Visual 2.



Fonte: Coleção da autora, 2019.

Nos painéis foram selecionadas imagens dos elementos simbólicos da cultura japonesa, entretanto os painéis foram divididos entre orgânico e geométrico. No painel da Figura 26, os elementos orgânicos que compõem o painel são os kimonos japoneses, as cerejeiras e os kanzashis. O painel da Figura 27 representa os elementos simbólicos geométricos que são eles: os origamis, os tsurus e os pagodes da arquitetura japonesa. As cores das imagens foram escolhidas propositalmente, que serão trabalhadas na coleção do trabalho.

No Painel do Estilo de Vida, que pode ser observado da Figura 28, foram recolhidas imagens que mostram a vida e o estilo do público alvo. Após ter sido realizada a Análise da Necessidade, descobriu-se e foi definido que, para o produto, o público-alvo da coleção de joias são mulheres de 18 a 25 anos de idade. As imagens do painel pretende remeter à mulheres independentes, que gostam de viajar e se aventurar e apreciam a cultura japonesa e seu modo de vida.

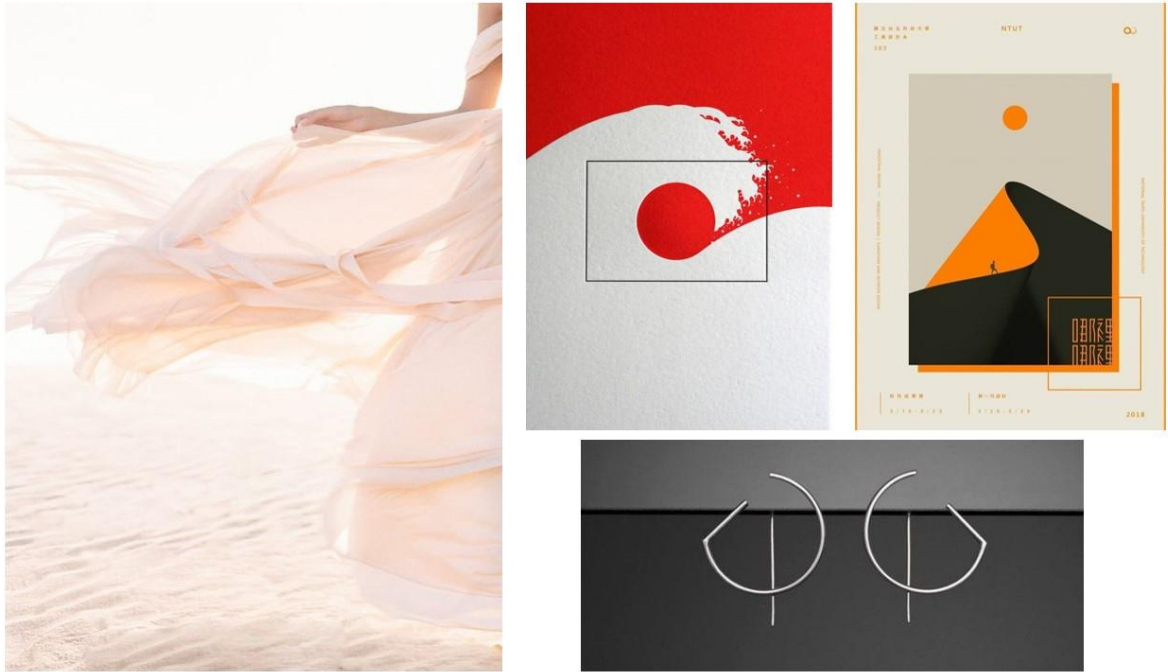
Figura 28 - Painel do Estilo de Vida.



Fonte: Coleção da autora, 2019.

O quarto e último painel é da Expressão do Produto. Foi pensado ao reunir essas imagens transmitir que a joia tenha sutileza, pureza das linhas e formas, delicadeza, sofisticação, organicidade e geometria, minimalismo e cultura nipônica. O painel pode ser observado a seguir, na Figura 29.

Figura 29 - Painel da Expressão do Produto.



Fonte: Coleção da autora, 2019.

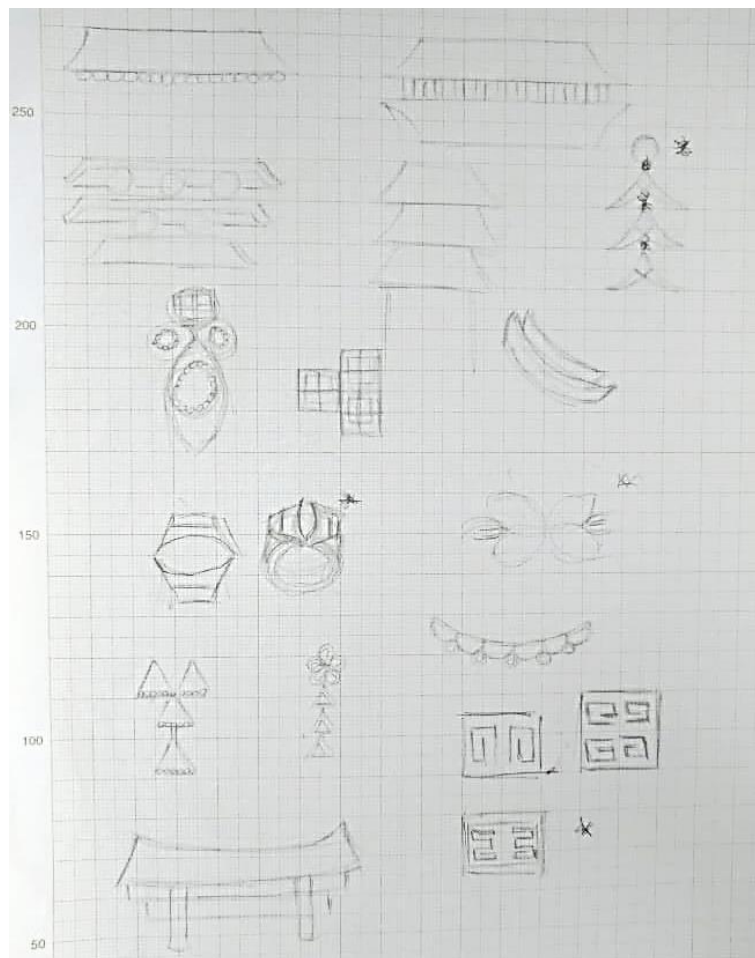
Com esses painéis busca-se criar referências de inspiração para conseguir desenvolver as gerações de alternativas. Para atender o público-alvo, a joia terá a sutileza das cerejeiras e dos kimonos, pureza das linhas e formas, delicadeza, a sofisticação dos pagodes da arquitetura, organicidade e geometria, minimalismo dos elementos da cultura nipônica.

5 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Realizadas todas as análises e o conceito definido, dá-se início às gerações de alternativa. Nessa etapa do projeto, utilizam-se as referências das imagens, cores e formas dos Painéis Semânticos. As ideias iniciais são realizadas para atender aos requisitos de projeto. Posteriormente, cria-se uma grande quantidade de ideias para no final poder selecionar as melhores para a escolha das criações.

Nesta primeira etapa de gerações, mostradas nas Figuras 30, 31, 32 e 33, as ideias iniciais de modelos para as peças da coleção de joias foram criadas à mão livre. Para gerar as alternativas foram utilizadas imagens como referências para auxiliar no processo criativo.

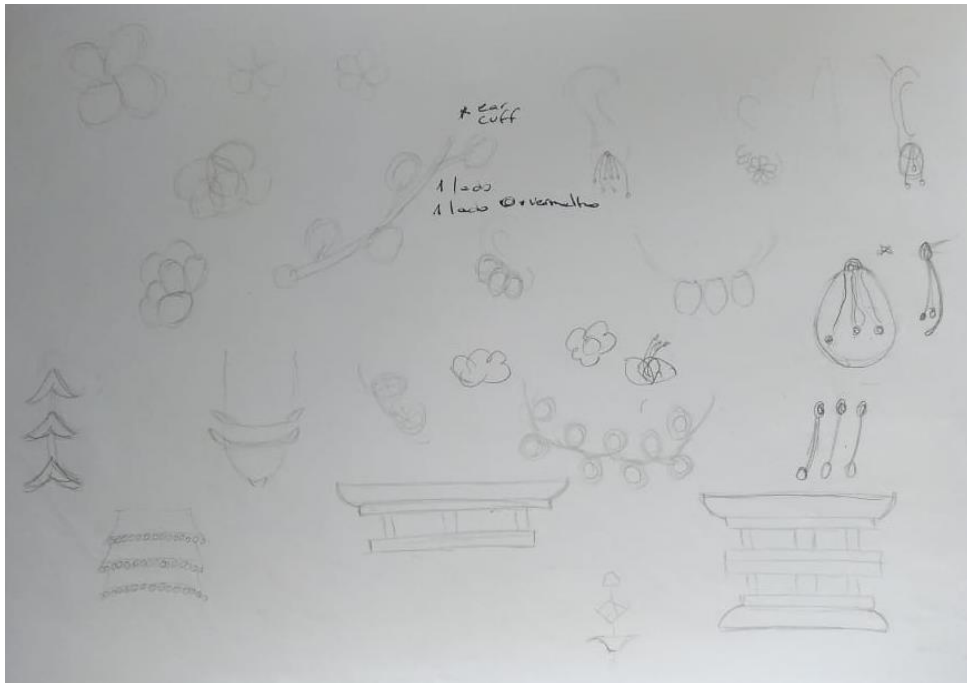
Figura 30 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

De início gerou-se ideias de formas, desenhos que poderiam ter e se utilizar nas peças, para depois criar as joias com essas referências. Na Figura 30 é possível analisar características que remetem aos pagodes da arquitetura japonesa.

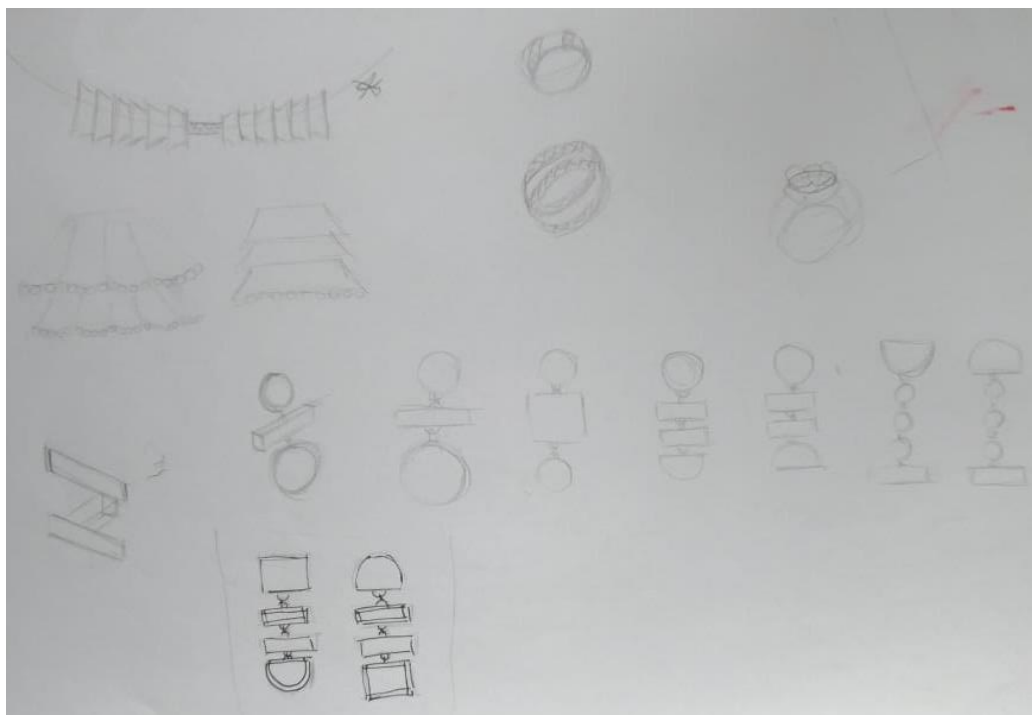
Figura 31 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 31 focou-se em tentar encontrar ideias de referência às cerejeiras. Os esboços são a partir das pétalas, galhos, movimento e formas. Posteriormente foi usado para começar a gerar joias.

Figura 32 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Já na Figura 32 foram realizados esboços de joias que remetem ao origami e peças que dão alusão que estão em perspectiva, quando na verdade seriam produzidas em chapa de prata. Há diversos brincos que brincam com as formas geométricas e são pares de brincos mas cada um de uma maneira.

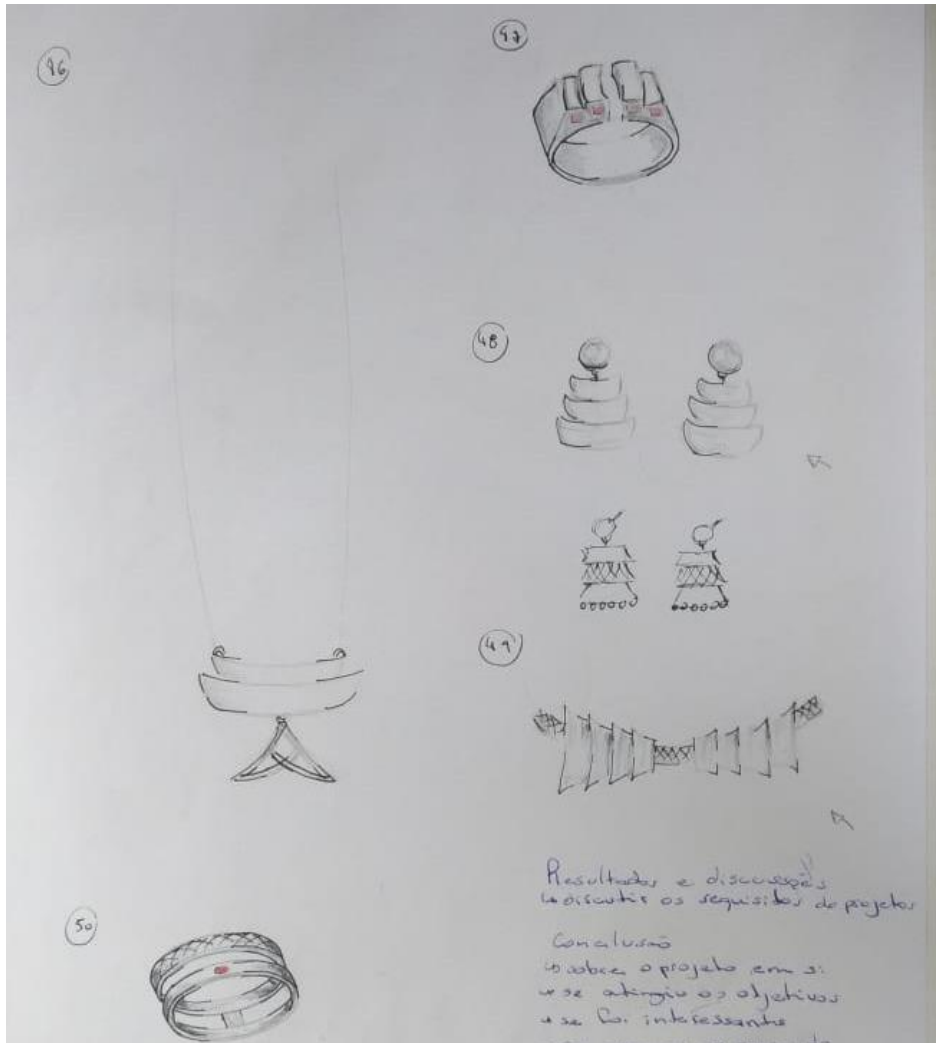
Figura 33 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Os esboços de joias mostrados na Figura 33 tem enfoque nas cerejeiras e flores de cerejeiras. Com modelos de anéis, brincos e colares, as ideias são variadas e explorou-se peças com volumes, vazados, movimento e pedras.

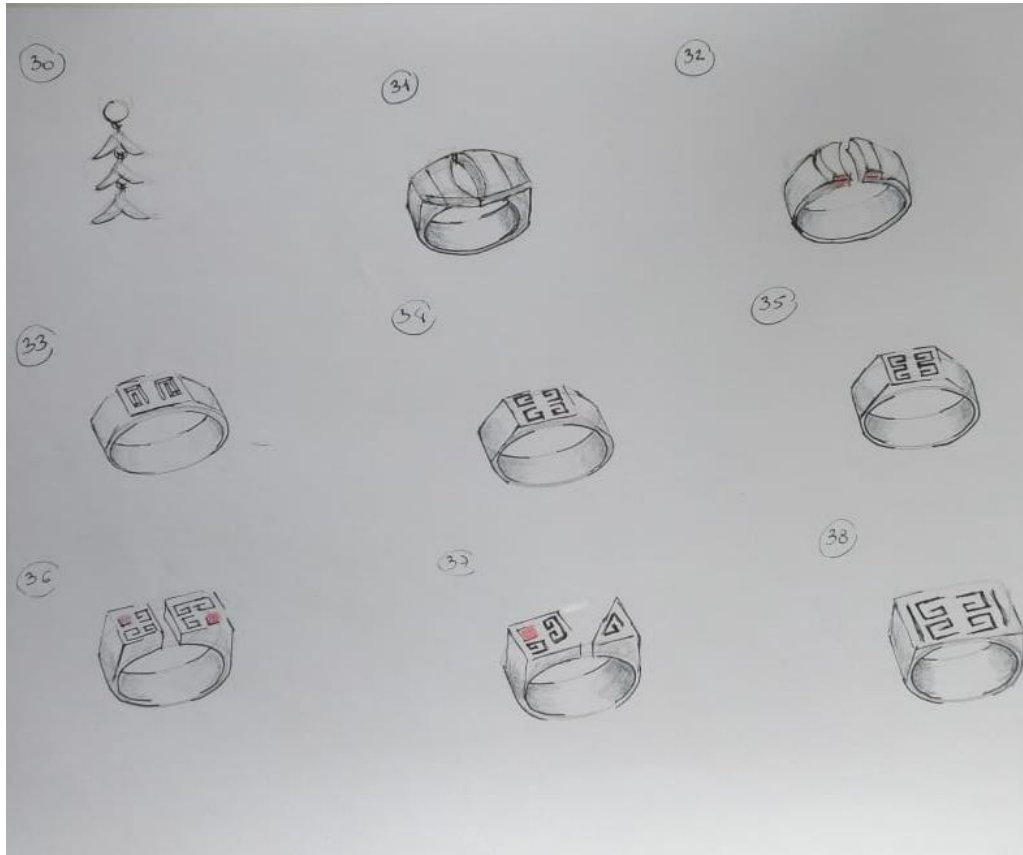
Figura 34 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

A Figura 34 mostra joias geradas a partir das referências que foram mostradas na Figura 30. Com peças que exploram os detalhes da arquitetura, peças com texturas volumes e que lembram os pagodes dos templos.

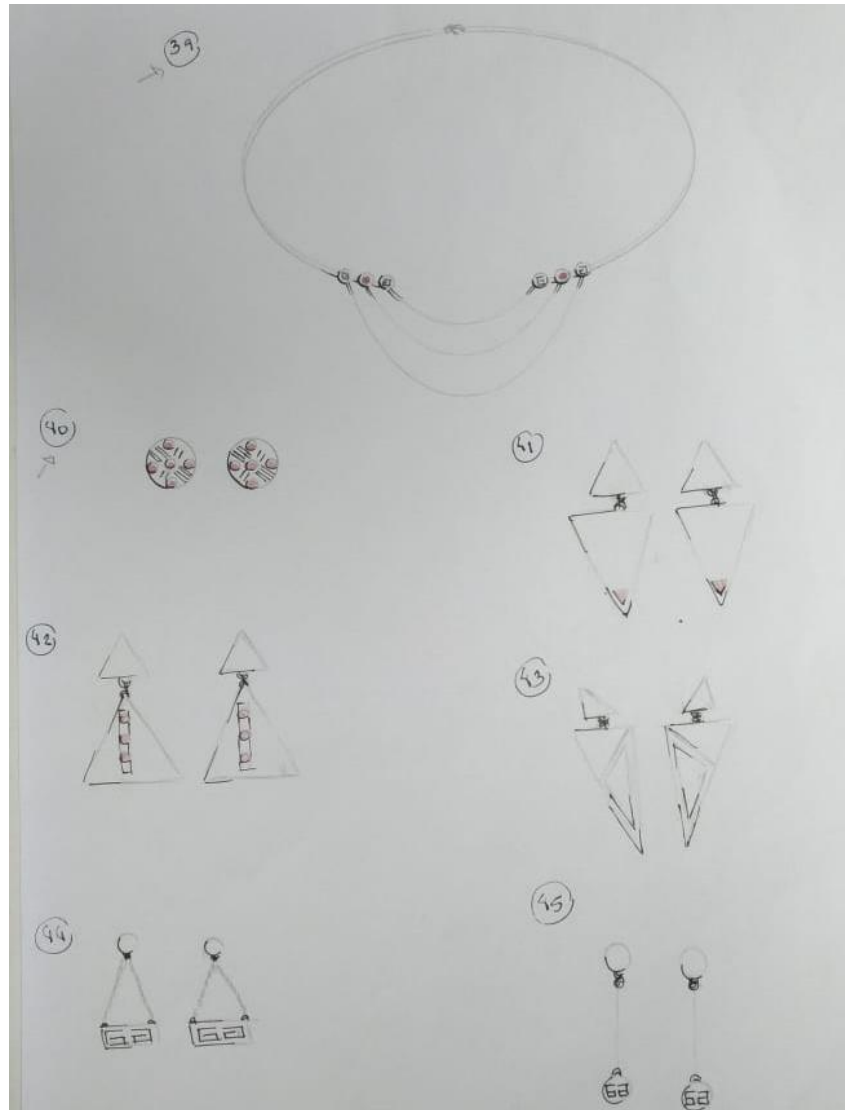
Figura 35- Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Foi pensado em uma coleção de anéis, percebidos na Figura 35, com referência nos detalhes da arquitetura japonesa, visto que é possível encontrar essas características gravadas nas madeiras dos templos. Há anéis com volumes, texturas, gravações, pedras e vazados.

Figura 36 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 36 têm-se gerações de alternativas com referência à arquitetura japonesa com suas formas geométricas. Foram criados 6 brincos e 1 colar. Alguns possuem pedras na execução, outros gravados com detalhes com texturas.

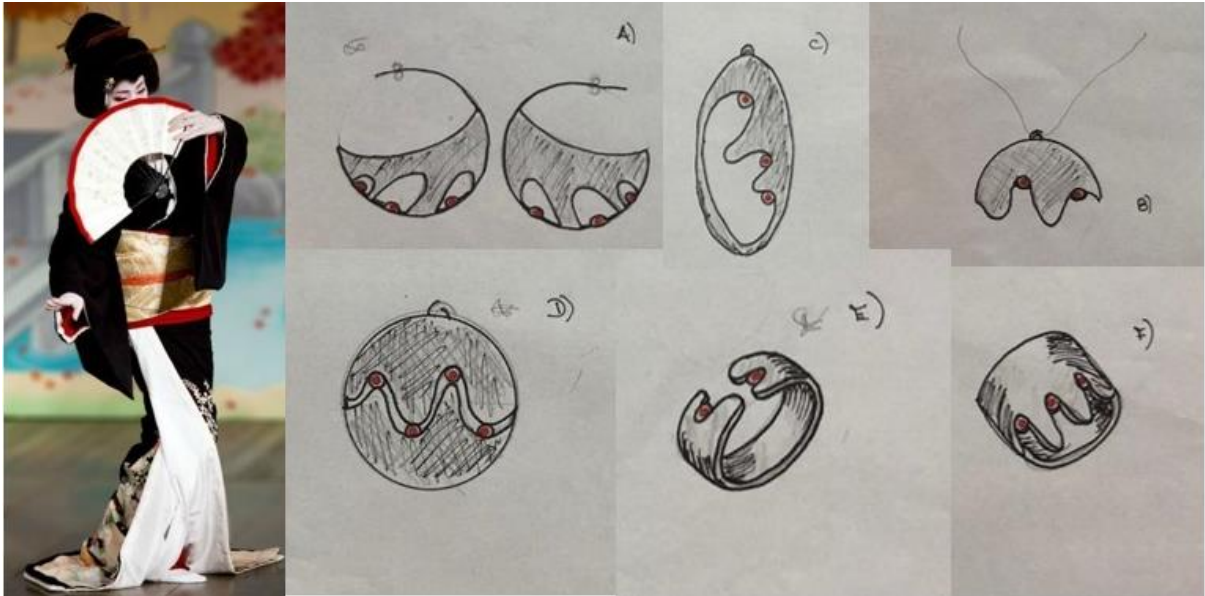
Figura 37 - Geração de Alternativas



Fonte: Coleção da autora, 2019

Na Figura 37 foi utilizada como referência para os esboços a flor de cerejeira. O côncavo das pétalas, partes da flor, como o pistilo e os estames, e suas características estéticas e simbólicas foram levadas em conta também. Tentou-se reproduzir peças com delicadeza e leveza, que possuíssem movimento e fluidez ao serem usadas no corpo. Um detalhe dessas gerações, é a criação de peças que podem ser usadas de mais de uma maneira. Os dois brincos (B e F), apresentados na Figura 37, possuem uma peça que pode ser colocada e retirada, conforme o usuário decidir usar. O anel (A) é composto por 2 anéis unidos, um deles com inspiração nas pétalas e o outro no detalhe avermelhado das flores. Todas as peças possuem prata e cravação de pedra vermelha Granada.

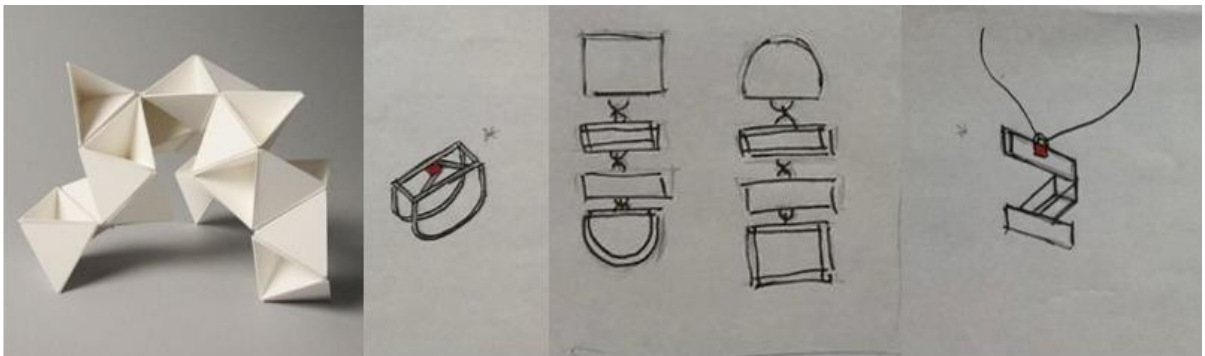
Figura 38 - Geração de Alternativa



FONTE: Coleção da autora, 2019

Como pode ser observado na Figura 38, a referência são os kimonos, o movimento e os leques. Com um traço voltado para o conceitual, essas gerações de alternativas tem uma estética mais subjetiva, remetendo ao movimento, a forma interrompida, com detalhes vazados, a organicidade e fluidez da forma. Foram feitos dois anéis, três pingentes e um brinco. As peças selecionadas foram o brinco (A), o pingente (D) e o anel (E). Todos possuem prata e cravação de pedra vermelha Granada.

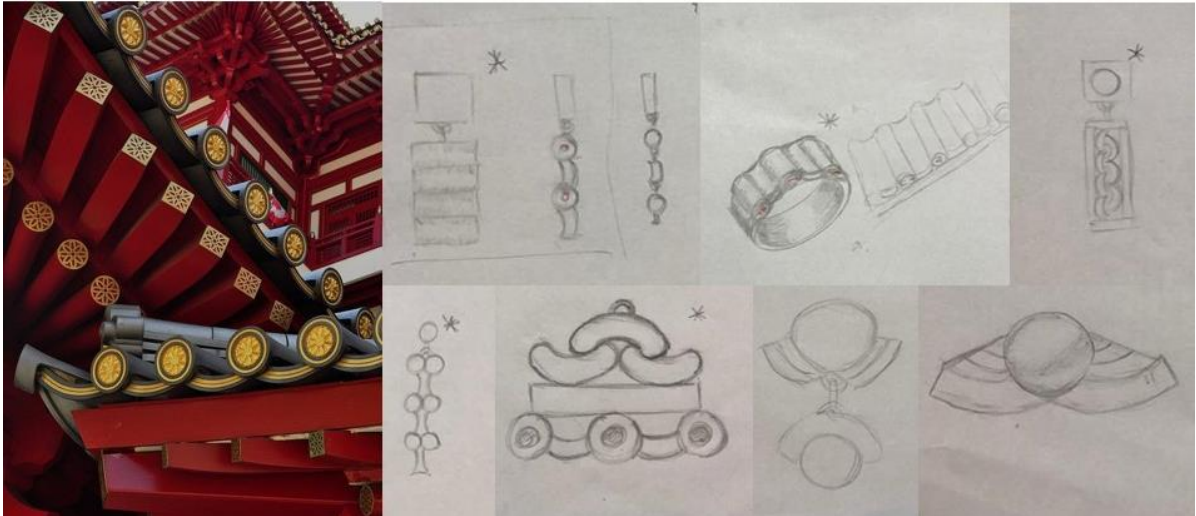
Figura 39 - Geração de Alternativas



FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 39 há algumas gerações baseadas na imagem de referência de Origamis. Para esses esboços, foram tidos como inspiração as linhas vazadas e as formas geométricas. Tentou-se explorar as formas geométricas e ilusão de ótica, para que parecesse com volume e perspectiva, mesmo sem ter os mesmos, porém ficaria uma peça frágil. Foram pensadas como chapa lisas e polidas e o anel e o pingente que possuem cravação de pedra vermelha.

Figura 40 - Geração de Alternativas



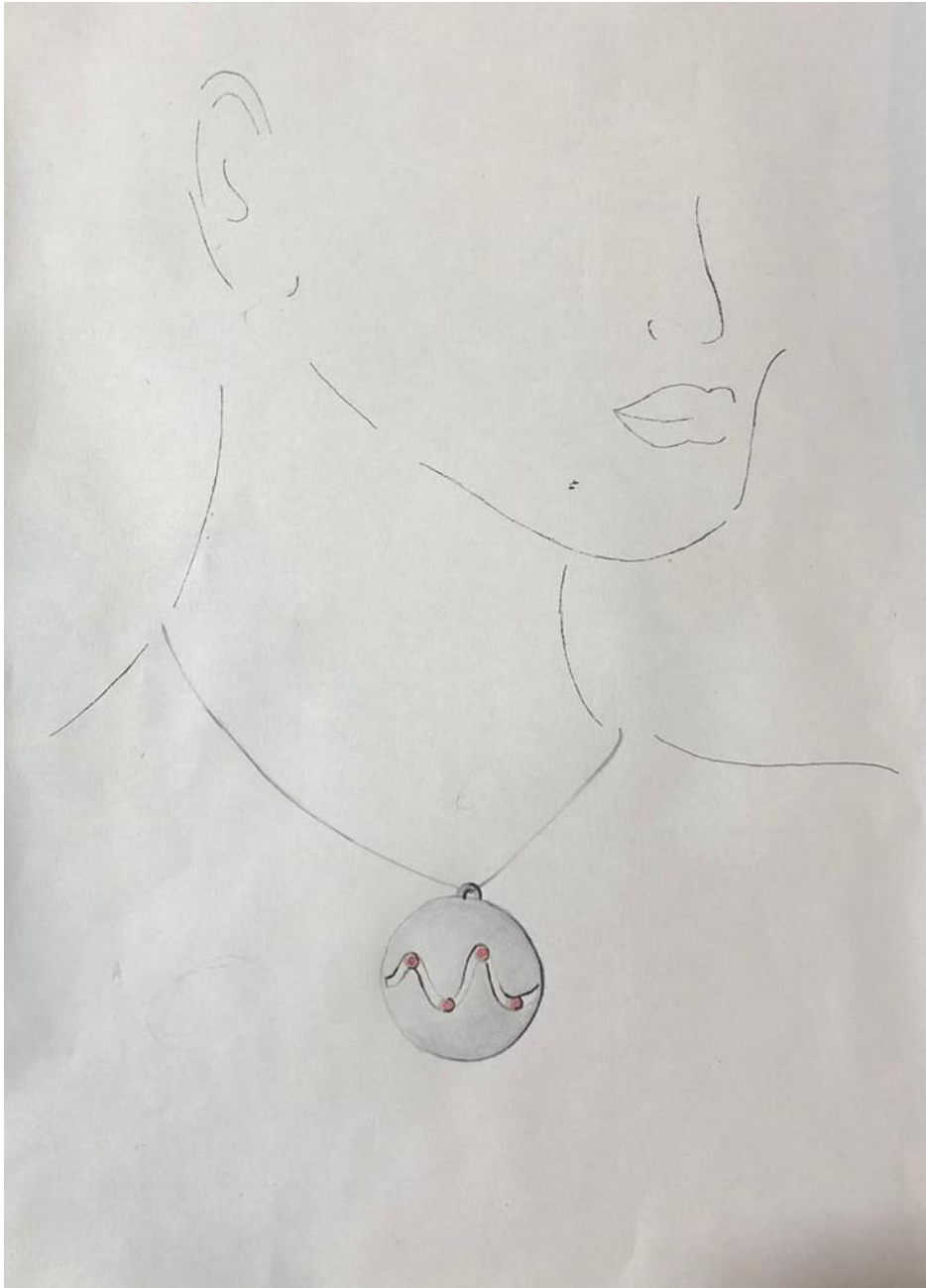
FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 40 as gerações foram inspiradas nos pagodes dos templos japoneses. Pegou-se como referência as formas geométricas, os contornos e os detalhes das madeiras. Tentou-se explorar uma estética mais robusta, presente nessas edificações. Foram desenhadas três opções de brincos, três pingentes e um anel. Algumas dessas gerações ficariam pesadas demais ao tentar reproduzi-las em prata.

5.1 Seleção da Alternativa

A partir das gerações de alternativas, foram selecionados seis desenhos para compor a coleção com duas linhas, apresentados nas Figuras 41, 42 e 43, para serem usados como base para desenvolver a coleção de joias. A Figuras 41 e 42 ilustram as 3 peças selecionadas para compor a Linha Gueixa a qual teve como referência o kimono, o leque e seu movimento. Já a Figura 43 expõe as 3 peças escolhidas para compor a Linha Kyoto, com os pagodes dos templos japoneses tidos como inspiração.

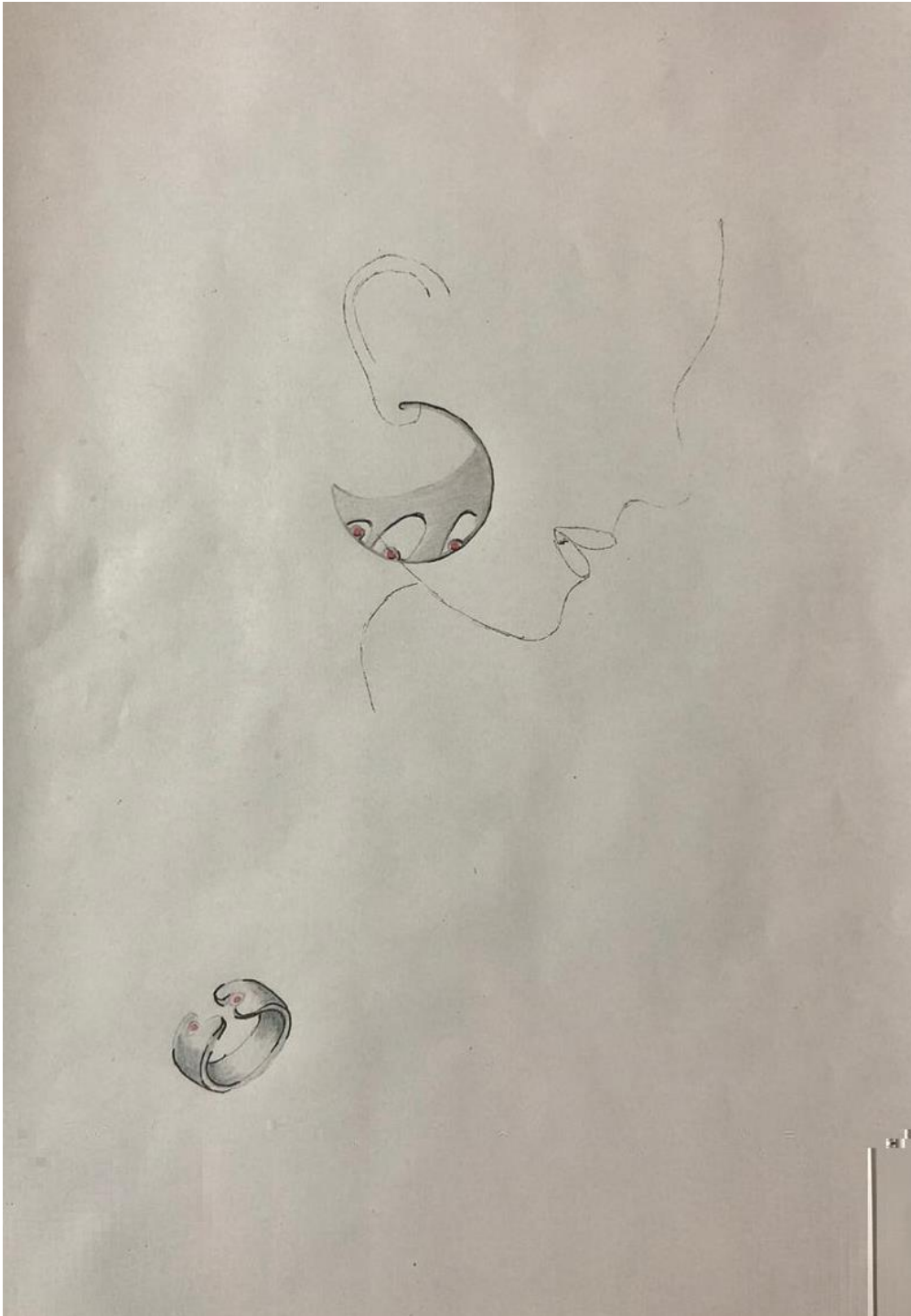
Figura 41 - Sketch da Linha Gueixa



FONTE: Coleção da autora, 2019.

A primeira peça para compor a Linha Gueixa é um pingente de prata com cravação de pedra granada e detalhe vazado, que pode ser visto na Figura 41. Foi selecionado a partir das gerações inspiradas na fluidez e movimento dos kimonos e leques japoneses.

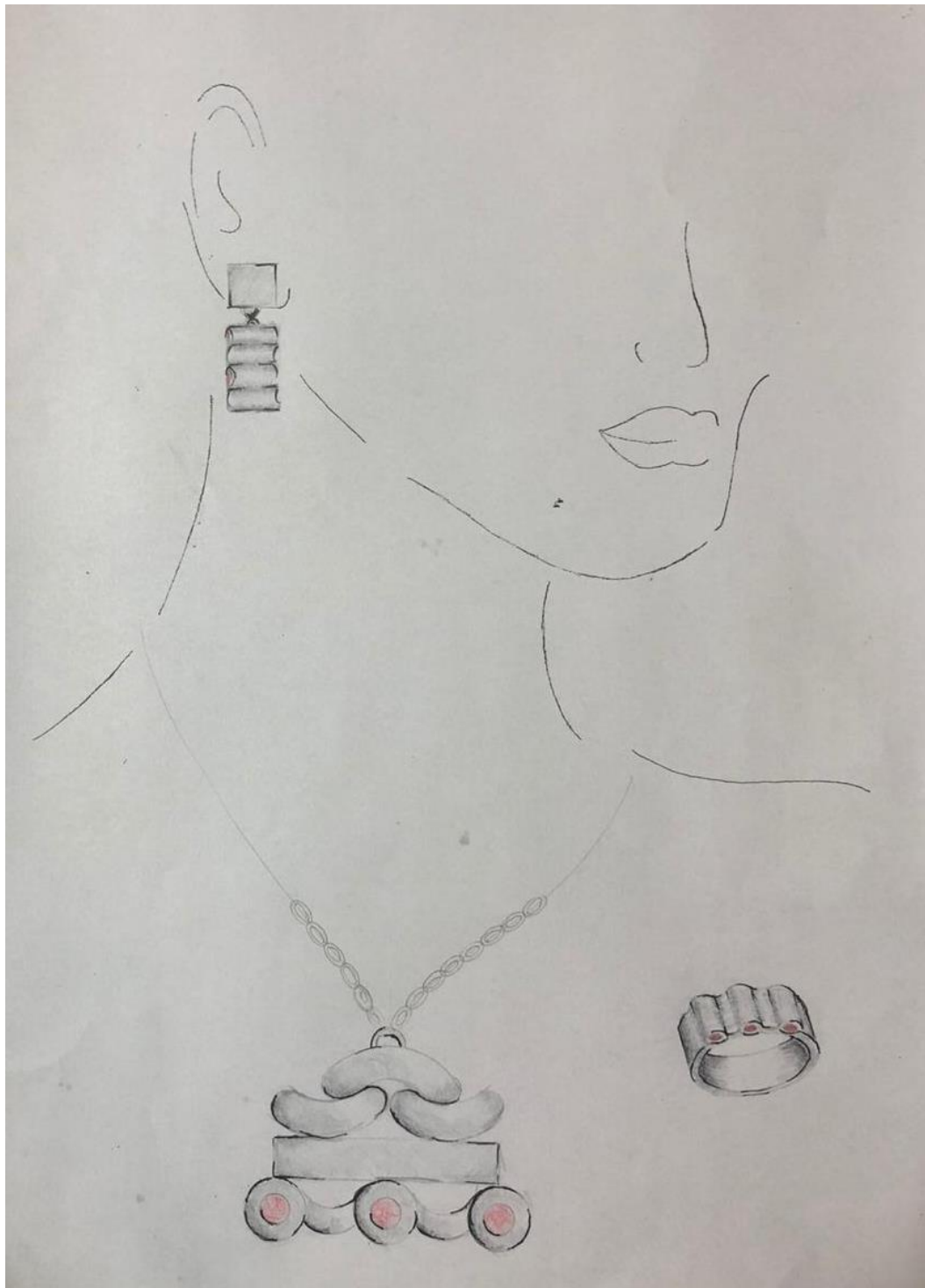
Figura 42 - Sketch da Linha Gueixa



Fonte: Coleção da autora, 2019

Para completar a Linha Gueixa, foi selecionado mais um anel e um brinco, apresentados na Figura 42. O brinco é em prata, estilo argola e possui um design vazado, com detalhe em cravação de pedra granada. O anel possui pedras também, todo em prata polida e o detalhe em cima do anel são formas que se completam mas não se encaixam.

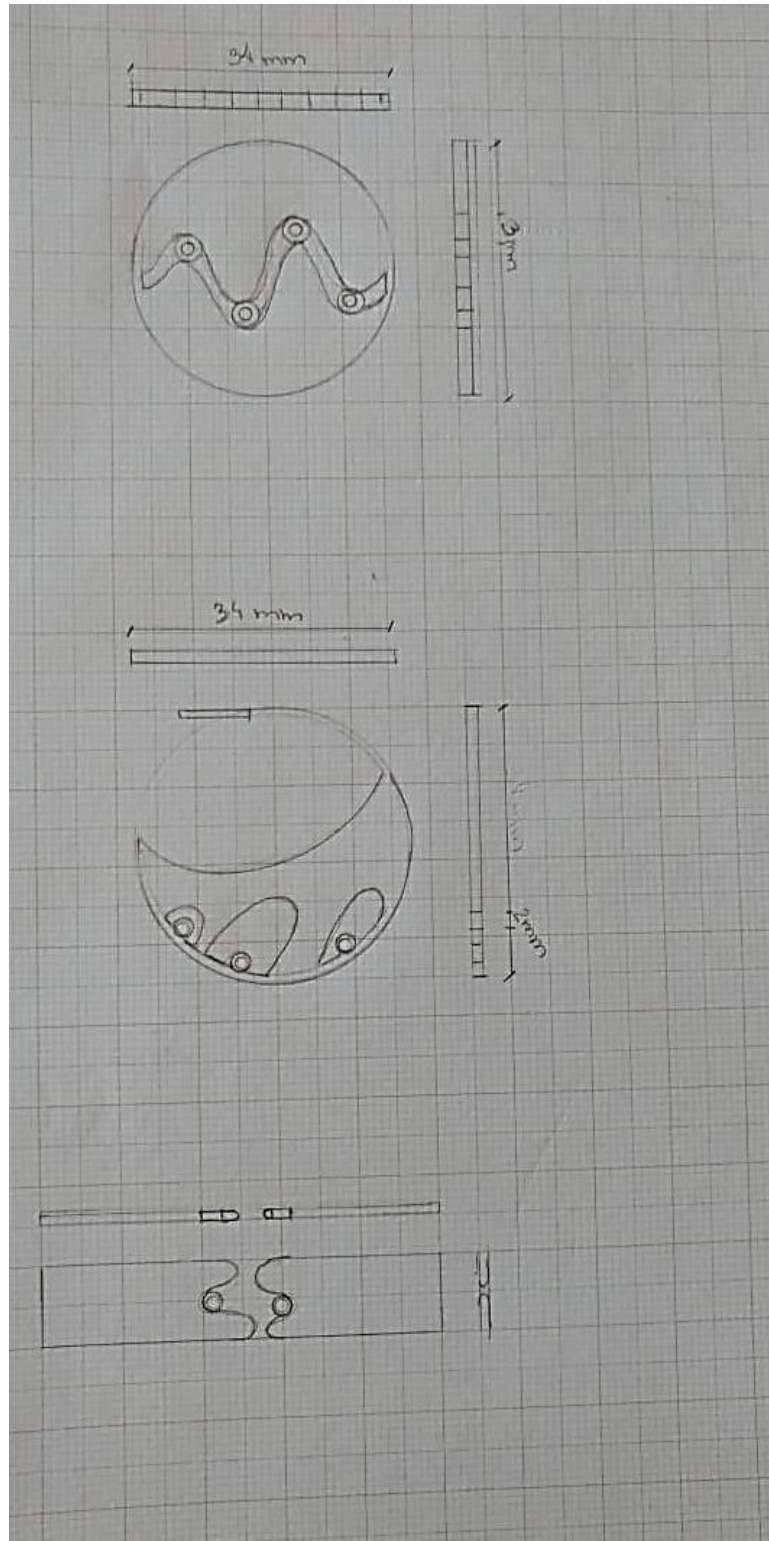
Figura 43 - Sketch da Kyoto



FONTE: Coleção da autora, 2019

A segunda linha da coleção é a Linha Kyoto, com as peças selecionadas expostas na Figura 43. Com inspiração nos pagodes dos templos japoneses, a linha é composta por um anel, um brinco e um pingente. Todos em prata, com volume e cravação de pedra. Tentou-se explorar os volumes, o peso das madeiras e as formas variadas.

Figura 44 - Croquis da Linha Gueixa

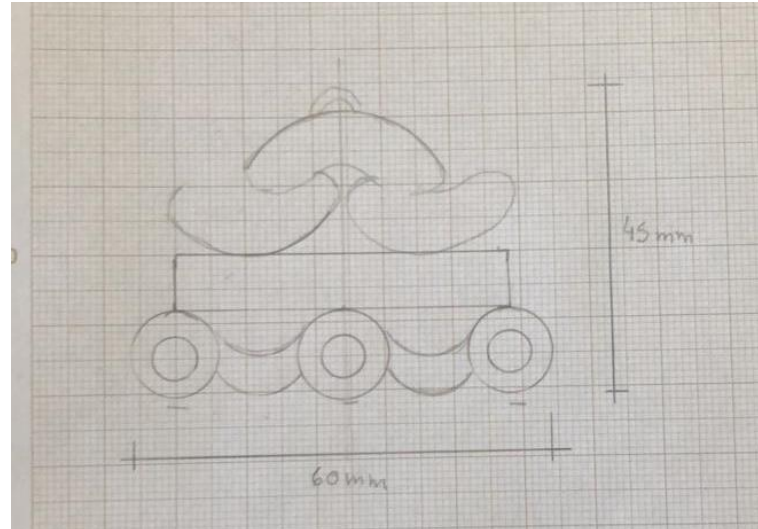


FONTE: Coleção da autora, 2019

Após selecionadas as peças para compor as duas linhas da coleção, é feito o croqui de cada peça. Croqui é o desenho técnico manual de todas as peças, contendo medidas gerais para que se

possa projetar a peça. Na Figura 44 é mostrado os croquis da Linha Gueixa, com as medidas gerais das 3 peças.

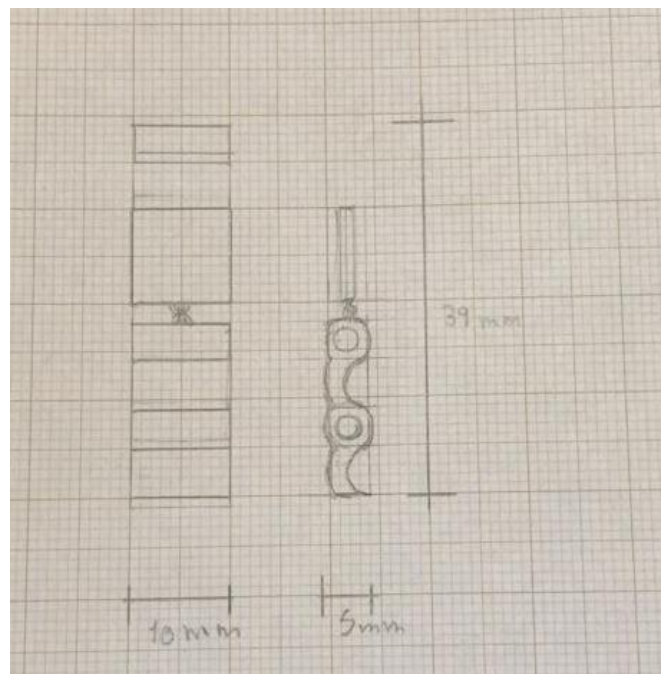
Figura 45 - Croquis da Linha Kyoto



FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 45 é possível analisar o croqui do pingente da Linha Kyoto e suas medidas gerais.

Figura 46 - Croquis da Linha Kyoto



FONTE: Coleção da autora, 2019

Na Figura 46 é apresentado o brinco da Linha Kyoto, com vista frontal, lateral e superior contendo as medidas gerais da peça.

5.2 Realização da Solução do Problema

5.2.1 Desenho Técnico

Os desenhos técnicos da Coleção foram realizados no software Rhinoceros e encontram-se no Apêndice A.

5.2.2 Render

Após a realização das modelagens das joias no software Rhinoceros, utiliza-se o software de renderização Keyshot para conseguir visualizar como ficarão as peças.

A primeira linha, intitulada de Gueixa é composta por um par de brincos, colar com pingente e anel. Todas as peças são de prata com cravação inglesa de pedra Granada. A Figura 47 mostra o render do pingente em fundo branco.

Figura 47 - Render do pingente



Fonte: Coleção da autora, 2019

Após o render do pingente em fundo branco, foi feito o render ambientado. Na Figura 48 mostra o pingente em uma modelo, representando o tamanho real da peça.

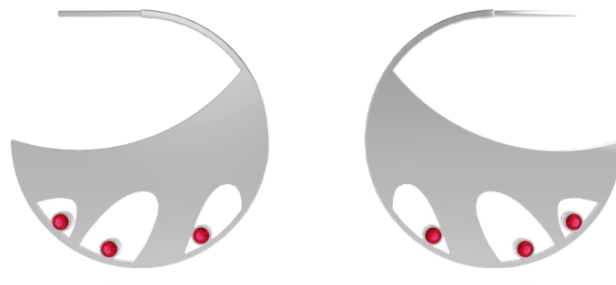
Figura 48 - Render ambientado do pingente



FONTE: Coleção da autora, 2019

Feito o render do pingente, em seguida foi realizado o render do brinco. O render pode ser visto na Figura 49.

Figura 49 - Render do brinco



FONTE: Coleção da autora, 2019

Após o render dos brincos em fundo branco, foi feito o render ambientado. Na Figura 50 mostra o brinco em uma modelo, representando o tamanho real da peça.

Figura 50 - Render ambientado do brinco



FONTE: Coleção da autora, 2019 1

Para finalizar essa coleção, na Figura 51 mostra o render em fundo branco do anel da linha Gueixa.

Figura 51 - Render do anel



FONTE: Coleção da autora, 2019 2

Por último, na Figura 52, o render ambientado do anel na mão de uma modelo, para conseguir visualizar o tamanho real da joia

Figura 52 - Render ambientado do anel



FONTE: Coleção da autora, 2019

A segunda linha, Kyoto, é formada por um par de brincos, colar com pingente e anel. Todas as peças são de prata e possuem texturas, somente o anel possui cravação inglesa de pedra Granada.

5.2.3 Produção dos Modelos

Nessa etapa será apresentado o processo de produção das joias. Foi escolhido executar o par de brinco, o pingente e o anel da Linha Gueixa. As joias foram produzidas por um ourives, na cidade de Santa Maria, RS.

O processo iniciou-se com a produção dos brincos em prata. Primeiro, se derrete a prata e se deixa em forma de chapa para poder fazer os cortes com a serra. Com a chapa pronta, foi possível serrar no formato redondo da peça e fazer os detalhes vazados. O mesmo método foi repetido para produzir o par do brinco, como mostra a Figura 53.

Figura 53 - Brinco em chapa



FONTE: Coleção da autora, 2019

Após realizado os cortes na chapa dos brincos, soldou-se o restante da argola com o pino para finalizar a forma da joia. A Figura 54 mostra o brinco com o formato finalizado e com a cravação das pedras.

Figura 54 - Brinco em produção



FONTE: Coleção da autora, 2019

Produzidos os brincos, deu-se início ao pingente. A confecção do pingente deu-se pelo mesmo processo de derreter a prata e deixá-la em chapa para assim, poder serrar conforme o desenho os detalhes vazados, como mostra a Figura 55.

Figura 55 - Pingente em produção



FONTE: Coleção da autora, 2019

Após a produção do pingente, foi executado o anel com a cravação das pedras. As peças foram finalizadas e polidas. Na Figura 56 pode ser visto como ficaram as peças da Linha Gueixa finalizadas. Foi produzido o pingente, o anel e as duas argolas.

Figura 56 - Peças finalizadas.



FONTE: Coleção da autora, 2019

A linha produzida instituída Gueixa é composta por um par de brincos, um pingente e um anel. Todos são de Prata 925 e possuem cravação inglesa de pedra Granada. A referência para essa coleção foi o movimento dos leques e a forma fluida.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi desenvolvido segundo a metodologia de Löbach (2000) complementada com os painéis semânticos de Baxter (2001), que norteou todo o processo de configuração do produto. Desde a fase inicial até sua finalização essa metodologia se mostrou adequada, o que possibilitou analisar e resolver possíveis problemas que poderiam acontecer no decorrer do projeto.

Ao finalizar o trabalho, tornou-se importante retomar todos os aspectos que foram listados para comprovar que as soluções encontradas atenderam ao que foi proposto.

O primeiro requisito refere-se aos aspectos funcionais, as peças possuem um fácil uso e medidas adequadas de forma que a usuária sinta conforto ao usá-la.

Quanto aos aspectos materiais e estruturais, optou-se por trabalhar com prata e cravação de pedras na estrutura das joias, assim, tornou-se fácil o processo de execução da coleção por meio da joalheria artesanal. Ao analisar a estética, foram produzidas joias com aparência e textura específicas listadas nos requisitos, como conter superfícies lisas e fazer referência à cultura oriental por meio das cores, do minimalismo e fluidez pelas formas geométricas e orgânicas. As joias ficaram delicadas ao passo que expressivas ao escolher utilizar a prata em contraste com a cor vermelha das pedras.

Em relação aos aspectos emocionais, estão presentes elementos que comunicam simbolicamente a cultura japonesa, e assim, conseguem transmitir valor cultural agregado à joia. Quanto às medidas dos brincos, anéis e pingentes, todos foram estudados para que junto ao aspecto ergonômico, o tamanho e formato das peças remetam ao minimalismo e discrição dos costumes nipônicos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre a conclusão do projeto, o desenvolvimento e o resultado foram bastante satisfatórios, visto que todos os objetivos foram atingidos. Um fator a destacar foram as dicas e observações pontuais da orientadora e professores da banca, que contribuíram positivamente para a elaboração do projeto. Outra determinante satisfatória em relação ao projeto foi o aprofundamento e conhecimentos adquiridos sobre a cultura japonesa, a delicadeza das cerejeiras – sakuras -, elegância dos kimonos, os pagodes dos templos na arquitetura característica, detalhes estes que serviram de inspiração para a criação das peças do projeto. A Coleção desenvolvida pode agregar ao mercado joalheiro visto que as joias podem ser produzidas em série, e tratam-se de peças com cultura agregada além de serem ergonômica e esteticamente agradáveis.

REFERÊNCIAS

- Brasil Escola**, disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/extremo-orientem.htm>. Acesso em: 10 de mar de 2019.
- BAZIN, Germain. **História da arte: da pré-história aos nossos dias**. 3. ed. rev. atual. [S.l.]: Ed. Bertrand, c1992.
- BOAS, Franz. **Antropologia cultural**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2005
- BRAGA, João. **História da moda: uma narrativa**. 4. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Anhembi Morumbi, 2005.
- CHENEY, Sheldon. **História da arte**. São Paulo, SP: Rideel, 1995
- DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Ed. E. Blücher, 2004.
- FAGGIANI, Katia. **O poder do design: da ostentação à emoção**. Brasília, DF: Thesaurus, 2006.
- GOLA, Eliana. **A jóia: história e design**. São Paulo, SP: SENAC, 2008.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. 2. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2000.
- HANE, Mikiso. **Japan: A Short History**. Oneworld Publications, 2000.
- HEDBERG, Hakan. **O desafio japonês**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lia, 1970.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005.
- LEFTERI, Chris. **Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos**. São Paulo, SP: Blucher, 2009.
- LESKO, Jim. **Design industrial: materiais e processos de fabricação**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2004.
- LIMA, Marco Antonio Magalhães. **Introdução aos materiais e processos para designers**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006.
- LISBÔA, Maria da Graça Portela. **Design de joias: do projeto ao produto**. Santa Maria, RS: UNIFRA, 2011.
- LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo, SP: Edgar Blücher, 2000.
- MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro, RJ: E-papers, 2008.
- NIEMEYER, Lucy. **Elementos de semiótica aplicados ao design**. 3ª tiragem 2009. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.
- POMPEI, Márcia. **Design de Joias Completo**. 4. ed. São Paulo, SP: [s. n.], 2012
- PISCHEL, Gina – **“História Universal da Arte”** – Vol. 1 – São Paulo – Editora Melhoramentos – 1966
- PREUSS, Luciana. **Desenho técnico de joias**. 1. ed. São Paulo, SP: Leon, 2013.
- SALEM, Carlos. **Jóias: criação e design**. São Paulo, SP: 2000joias, c2000. 200 ca.
- SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo, SP: Brasiliense, 2003.

SATO, Cristiane. **Joia e Arte**. Disponível em: <<http://www.joia-e-arte.com.br/a-joia-no-japao/>>, acesso em 05 de maio de 2019.

SKODA, Sonia Maria de Oliveira Gonçalves. **Evolução da Arte da Joalheria e a Tendência da Joia Contemporânea Brasileira**. 2012. Dissertação (mestrado em Estética e História da Arte), Universidade de São Paulo Programa de Pós-Graduação Interunidades em Estética e História da Arte, São Paulo, 2012.

SUDJIC, Deyan. **A linguagem das coisas**. Rio de Janeiro, RJ: Intrínseca, 2010.

TILLEY, Alvin R.; HENRY DREYFUSS ASSOCIATES. **As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Club Otaku. Disponível em: <<https://www.clubotaku.org/niji/cultu/kanzashi/>>, acesso em 05 de maio de 2019

Japanese Kimono, Disponível em: <<http://japanese-kimono.net/kanzashi-history/>>, acesso em 05 de maio de 2019

Roupa Tradicional Japonesa, Disponível em: <https://www.japaoemfoco.com/kimono-roupa-tradicional-japonesa/>, acesso em 11 de maio de 2019

Obidome nos kimonos, Disponível em: <https://kimonodream.tumblr.com/post/139785130936/oiran-geisha-obidome-called-pocchiri-in-the>, acesso em 15 de maio de 2019.

Leques, disponível em: <https://www.japaoemfoco.com/leques-tradicionais-japoneses/>, acesso em 15 de maio de 2019.

Acabamento de Joias, Disponível em: <http://www.joiaskether.com.br/acabamento-de-joias>, acesso em 22 de jun. de 2019.

Acabamento de Joias, Disponível em: <https://www.bautz.com.br/blog/acabamento-em-joias/>, acesso em 22 de jun. de 2019.

Netzuke Inrō, disponível em: <http://www.vam.ac.uk/content/articles/n/netsuke-inro/> acesso em: 06 de jun de 2019

H. STERN, Disponível em: <https://www.hstern.com.br/anel-de-ouro-nobre-18k-com-diamantes-cognac-maior-colecao-as-viagens-a1b203541/p>, acesso em 18 de jun. de 2019

Jewelry Finishes, Disponível em: <https://www.caleesidesigns.com/types-of-jewelry-finishes> , acesso em 22 de jun. 2019.

Bracelete , Disponível em:

[http://www.encyclopediaofukraine.com/picturedisplay.asp?linkpath=pic%5CP%5CA%5CPaleolithic%20bracelet%20Mizyn%2015000%20BC%20\(incised%20mammoth%20bone\).jpg&page=pages%5CO%5CR%5COrnament.htm&id=10489&pid=7314&tyt=Ornament&key=Ornament](http://www.encyclopediaofukraine.com/picturedisplay.asp?linkpath=pic%5CP%5CA%5CPaleolithic%20bracelet%20Mizyn%2015000%20BC%20(incised%20mammoth%20bone).jpg&page=pages%5CO%5CR%5COrnament.htm&id=10489&pid=7314&tyt=Ornament&key=Ornament) , acesso em 27 de maio de 2019.

Pendente, Disponível em: <https://www.christies.com/lotfinder/jewelry/a-jadeite-opal-and-multi-gem-broochpendant-by-5370669-details.aspx?from=salesummary&intObjectID=5370669&sid=6236a0fa-eb4b-41a0-b50a-30aedb6a01c2> , acesso em 10 de maio de 2019

Pendente, Disponível em: <https://www.lesleyainemckeown.com/product-page/bonsho-peace-bell-pendant>, acesso em 23 de jun. de 2019.

Brincos, Disponível em: <https://www.marcellabahia.com/joias/brincos/brinco-ouro-amarelo-quatro-leques?fbclid=IwAR2MpzAHG6gQ782L6a0VBVDLRsx3SYZki2Q8MIEV60fyzKkFzMoA39LhM> , acesso em 23 de jun. de 2019

OBRAS CONSULTADAS

SANTANA, Maria Eugênia dos Santos. **O Estudo de Textos em Turmas Iniciais de Segundo Grau em Escolas de Periferia de Porto Alegre**: uma experiência em contextos diferentes. 2004. 235 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007

APÊNDICE A – Desenhos Técnico

