

JOALHERIA COMO INTERFACE ENTRE AS PESSOAS E O MUNDO

Ivi Pivetta Viero
2020

2020
Relatório de Projecto Final
Mestrado em Design de Produto

ESAD.CR
Escola Superior de Artes e Design
do Instituto Politécnico de Leiria

Rua Isidoro Inácio Alves de Carvalho
2500-321 Caldas da Rainha
www.esad.ipleiria.pt

Autor
Ivi Pivetta Viero
ivipivettaviero@gmail.com

Orientador
Professor Sérgio Gomes Pires Gonçalves



“All of a sudden she discovered, in a black satin box, a superb necklace of diamonds, and her heart began to beat with an immoderate desire. Her hands trembled as she took it. She fastened it around her throat, outside her high-necked dress, and remained lost in ecstasy at the sight of herself.”

Guy de Maupassant – The Necklace (1884).

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo apoio, incentivo e patrocínio
 Ao meu irmão, pelas ilustrações
 Ao Brasil, pelas raízes
 À Portugal, pela oportunidade
 Ao meu orientador, pela paciência e mente aberta

Este documento foi redigido em português do Brasil.

Autoria das ilustrações: Henrique Pivetta Viero
 Autoria das fotografias das peças: Autora; Henrique Pivetta Viero

RESUMO

Este projeto procura fazer uso da joalheria como interface e comunicação entre as pessoas e o mundo, isto é, utiliza a joalheria como meio de interação entre os usuários e as questões que os mesmos enfrentam cotidianamente, fazendo do banal da vida comum a inspiração e o objeto de estudo.

O trabalho explora a relação entre as pessoas e a joalheria, principalmente seu valor como peça de utilidade prática e que supre desejos e necessidades, tendo como um dos objetivos explorar o potencial projetual da joia, levando em consideração a função prática que a mesma pode adquirir. A pesquisa é constituída primeiramente pelo enquadramento histórico e teórico da joia, estudando seus aspectos, principalmente práticos. Também, ao longo da pesquisa, aprofundou-se o entendimento sobre a sociedade contemporânea, os hábitos da mesma, e as questões que enfrenta e vive.

Ao final das pesquisas sobre os temas citados, foram desenvolvidas 10 peças, cada uma tendo como inspiração um ato cotidiano humano, auxiliando possíveis usuários nessas questões.

Palavras-chave: joalheria, utilidade, função, inspiração, atos banais.

ABSTRACT

This project seeks to make use of jewelry as an interface and communication between people and the world, that is, aims to use jewelry as a mean for interaction between users and the issues that they face daily, making the banal of ordinary life the inspiration and the study object.

The work explores the relationship between people and jewelry, mainly its value as an utilitarian piece, that fulfills desires and needs, having as one of its objectives to explore the projectual potential of jewelry, taking into account the practical function that it can acquire. The research is first constituted by the historical and theoretical framework of jewelry, studying its aspects, mainly practical. Also, throughout the research, the understanding about contemporary society, its habits, and the issues it faces has deepened.

At the end of the research on the aforementioned themes, 10 pieces were developed, each inspired by a daily human act, helping possible users in these matters.

Keywords: jewelry, utility, function, inspiration, banal acts.

ÍNDICE

		- Fundição por cera perdida (microfusão)	67
		- Acabamento e polimento	69
		- Processo de fabricação artesanal	69
AGRADECIMENTOS	4	ANEL LER	73
RESUMO	5	BRINCO SHUSH	91
ABSTRACT	5	ANEL GARRA	107
GLOSSÁRIO	8	BROCHE RITMO	121
INTRODUÇÃO	10	COLAR PONTO	135
OBJETIVOS	12	EAR CUFF PENDURA	153
Objetivo Geral	12	BRACELETE SEGURA	169
Objetivos Específicos	13	ANEL PLAY	183
MÉTODO APLICADO AO PROJETO	14	PRESILHA ARABESQUE	203
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18	MEASURING	217
O que é a joalheria	18	RESULTADOS OBSERVADOS	230
Joalheria e futilidade	24	CONSIDERAÇÕES FINAIS	231
A contemporaneidade	26	REFERÊNCIAS	234
Hygge	30	LISTA DE FIGURAS	240
Consumo	32	APÊNDICE	248
Joalheria através dos tempos	34		
Funções dos produtos	40		
Joalheria e função prática no dia a dia	42		
Projetos de referência	57		
DESENVOLVIMENTO DAS PEÇAS	66		
Processo projetual	66		
Processos de fabricação e especificação de materiais	67		
- Usinagem CNC	67		

GLOSSÁRIO

Ácido sulfúrico: Ácido mineral altamente corrosível, composto de enxofre, oxigênio e hidrogênio.

Borracha vulcanizada: Borracha com adição de enxofre em sua composição, com objetivo de melhorar suas qualidades.

Cadinho: Vaso de material resistente ao fogo, usado para calcinar ou fundir minerais e minérios.

Calcinação: Tratamento térmico de sólidos, capaz de eliminar substâncias voláteis neles contidas.

Cerâmica plástica: Tipo de argila utilizada para modelagem, a base de PVC.

Cobre: Metal de coloração avermelhada, dúctil e maleável, utilizado pela humanidade desde a pré-história.

Estanho: Metal prateado de difícil oxidação e baixo ponto de fusão.

Fast Fashion: Padrão de consumo de produtos de moda com descarte rápido.

Ferrite: Ferro puro com estrutura cristalina, que concede as propriedades magnéticas.

Fieira: Peça de aço usada para esticar o metal e transformá-lo em um fio de perfil determinado.

Fresa: Ferramentas de corte rotativas.

Fundição: Processo de colocar metal líquido em um molde, para que o mesmo adquira um formato determinado.

Gemas: Minerais, rochas ou materiais petrificados que, quando lapidados e polidos, são colecionáveis ou utilizáveis em joalheria.

Lapidação: Técnica para se modelar um material, geralmente pedras preciosas.

Liga: União atômica de mais de um metal.

Lingote: Massa sólida de metal fundido em formato apropriado (barra, tira, etc) para armazenamento e posterior utilização.

Motor de suspensão: Ferramenta elétrica capaz de cortar, perfurar, desbastar, lapidar e polir diversos tipos de materiais.

Neodímio: Metal brilhante e prateado, utilizado em imãs.

Peridoto: Gema verde utilizada na joalheria.

Pérola: Material orgânico duro, produzido por alguns moluscos, e utilizado como gema na joalheria.

Polimento: Procedimento de pequena abrasão a fim de dar brilho a superfícies.

Politriz: Ferramenta elétrica utilizada para o polimento, a fim de dar brilho à determinadas superfícies.

Prata esterlina: Liga composta de 92,5% de prata e 7,5% de cobre.

Quilt: Costura que passa por três camadas de material – topo, manta e forro – unin-

do as mesmas.

Rilheira: Molde para dar forma de lingote ao metal fundido.

Solitário: Anel de aro simples com uma única gema, normalmente diamante.

Tribulet: Cone de metal, geralmente aço, próprio para dar formato circular a aros de anéis.

Usinagem: Processo de desgaste mecânico para dar forma a um material.

INTRODUÇÃO

O ser humano não tem tempo. Precisa chegar ao trabalho, não pode se atrasar para a reunião, não pode perder o ônibus, não pode esquecer o almoço na casa da avó, tem que escrever aquele artigo, precisa ligar para o chefe, tem 15 minutos para almoçar, precisa dar atenção ao gato, precisa achar uma brecha no dia para terminar aquela costura.

O mundo é cheio de informações: sonoras, táteis, visuais, olfativas, gustativas. A TV está ligada, enquanto o cachorro do vizinho late. O telefone toca, um e-mail chega. Na rua, um carro buzina, um homem grita. A chaleira no fogão chia, o chuveiro pinga. As crianças brincam, os sapatos de salto fazem “toc toc”. No ônibus, o motorista liga o rádio enquanto a moça no banco de trás grita para fazer-se ouvida pela senhora ao lado. O carro freia bruscamente, os pneus cantam, pessoas tentam segurar-se às barras do ônibus, algumas também seguram seus livros.

O ser humano tem medo. Sair de noite é perigoso, Júlia foi assaltada semana passada. O jornal noticia mais um caso de violência contra a mulher. Um jovem intimida uma moça, que tenta correr. Já são 22h, hora de trancar toda a casa e nem pensar em sair na rua. É preciso estar sempre de olho nos pertences pessoais. Não solte o celular em qualquer lugar, cuidado com a bolsa, deixe sempre à vista.

O interesse pessoal pelas questões acima, surgiu da certeza de que a joalheria existe no mundo por motivos muito mais profundos do que normalmente se percebe, e de que a mesma pode intervir e até solucionar problemas. Muitas das ações acima descritas são realizadas e vividas diariamente pelas pessoas, e relacionam-se com o corpo e com a mente do ser humano. Assim também é a joalheria, se relaciona com o físico e com o emocional, e por isso, pode servir de interface a questões ligadas a esses dois meios.

A vivência como ser humano, que como qualquer outro, passa por pequenos problemas diários, e como designer, que muitas vezes se propõe a solucionar determinados problemas, fez chamar a atenção mais profundamente aos atos banais e problemas recorrentes, aqueles que as pessoas vivem diariamente mas não dão o devido valor a ponto de tentar solucioná-los.

O momento que se descobre que as joias poderiam auxiliar nessas questões banais diárias, é o mesmo momento em que se percebe que, assim como as roupas, as joias são as “coisas” mais próximas do corpo humano que se pode ter, quase fazendo parte dele. Assim, se os seres humanos usam o corpo para passar pelas questões, problemas e situações do dia a dia, nada mais justo que tente-se intervir nesses aspectos utilizando uma extensão do corpo, nesse caso, a joalheria.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O Objetivo Geral deste trabalho é desenvolver peças de joalheria que auxiliem o usuário a envolver-se mais ativamente com as questões do dia a dia, explorando o potencial da joia, fazendo do comum da vida diária a oportunidade para a joalheria incorporar novamente seu papel ativo de funcionalidade e afeto.

Objetivos Específicos

Os Objetivos Específicos que nortearam este trabalho são:

- Clarificar, apoiado em diversos autores, a ideia de joalheria;
- Perceber o papel da joalheria através dos tempos;
- Fundamentar sobre as funções estética, prática e simbólica de um produto;
- Exibir um panorama do comportamento da sociedade contemporânea;
- Explorar novos conceitos da joalheria, refletindo sobre a vivência de diferentes tipos de utilizadores, procurando facilitar tarefas ou enfrentar situações do cotidiano;
- Desenvolver e produzir peças de joalheria que permitam validar os conceitos apresentados;
- Registrar e relatar o processo de fabricação das peças;
- Validar o projeto em acordo com os objetivos estipulados.

Pretende-se, depois de realizadas pesquisas sobre o que é joalheria e o seu papel ao longo dos anos, desenvolver e produzir peças, que além de fortemente simbólicas na identificação pessoal do usuário perante a sociedade, auxiliem o mesmo a enfrentar as questões corriqueiras do dia a dia.

Espera-se, a partir de observações sobre o cotidiano comum dos seres humanos, e as mudanças e características atribuídas ao nosso ambiente, criar peças de joalheria que sirvam de interface entre as pessoas e o mundo, ajudando a entendê-lo, a enfrenta-lo e a apreciá-lo. As peças procuram, nesse trabalho, tornar-se extensões do ser, uma parte do corpo, que permitirá comunicação e interferência no mundo.

As peças serão projetadas com intuito de proporcionar ao usuário a possibilidade de relacionar-se com o mundo de uma forma mais positiva, servindo a necessidades e desejos básicos das pessoas, ajudando em seu dia a dia e intervindo em suas ações, emoções e sensações. Espera-se que no final do projeto, os usuários possam identificar-se com as peças de acordo com cada ação que praticam em suas vidas diárias.

MÉTODO APLICADO AO PROJETO

A fim de proporcionar guias para o processo projetual do desenvolvimento de peças de joalheria, levou-se em consideração as etapas de desenvolvimento propostas por Löbach (2001) no livro “Design Industrial” para o desenvolvimento de produtos, utilizando-as como base para adaptação de uma metodologia própria. O autor cita que idealmente o designer seja criador de soluções novas para produtos industriais, e reconhece este também como um produtor de ideias, um ser que agrupa informações e as utiliza na solução dos problemas. O modelo proposto por Löbach (2001), chamado “Fases do processo de design”, diz que o designer deve ser curioso e ter o anseio de buscar soluções inéditas. O processo criativo citado é dividido em quatro fases de acordo com o autor: (1) fase de preparação, na qual o problema é analisado e definido, e, para tanto, realiza-se um conhecimento do Estado da Arte e a coleta e análise de informações dos componentes do projeto; (2) fase de geração, na qual buscam-se as alternativas para a solução do problema encontrado; (3) fase de avaliação, para analisar-se todas as possíveis soluções por meio de critérios impostos pelo designer e (4) fase de realização, na qual são desenvolvidos os projetos mecânicos e estruturais, os modelos físicos, os relatórios e os desenhos técnicos. Essa sequência não é uma lei, podendo o designer avançar ou retroceder quando necessário.

O primeiro objeto de estudo identificado, a joalheria, necessitava de uma definição clara e de uma contextualização através dos tempos, desde o seu surgimento. Para tanto, foi criado um mapa visual (Figura 1), apoiado em pesquisas bibliográficas, que conta a história da joalheria desde o período paleolítico até os dias atuais, a fim de perceber onde, nessa linha do tempo, havia referências para sustentar o projeto.

A partir de observações sobre como as pessoas lidam com seu próprio cotidiano, percebeu-se algumas características do mundo e dos hábitos, pequenos problemas e situações com as quais as pessoas se deparam em suas vidas. O excesso de sons a que as pessoas estão expostas diariamente, seja a televisão ligada, o barulho dos carros passando na rua, conversas de outrem, a comida a cozinhar no fogão, o cachorro do vizinho latindo, o alarme de um automóvel disparando. O fato de estarem sempre em movimento e sem tempo, precisando deslocar-se, para ir ao trabalho, para ir ao médico, para ir a uma reunião; é preciso pegar o ônibus, é preciso aproveitar rapidamente os momentos antes que estes passem. As inseguranças do dia a dia, o perigo de andar sozinho na rua, a vulnerabilidade de soltar uma bolsa em um local que não se vê o tempo todo. A necessidade de ter tudo rapidamente à mão quando preciso for: tirar e colocar fones de ouvido constantemente durante o dia, tirar os óculos e colocá-los ao alcance para a próxima vez que forem ser usados. As

pessoas passam por muitas dessas situações diariamente, muitas das vezes sem nem perceberem. Esses problemas, pequenos ou banais, nem sempre são focos de atenção para que alguém se proponha a solucioná-los. Designers às vezes estão focados em solucionar problemas fantásticos, como por exemplo a falta de disponibilidade de água para algumas pessoas no mundo. Muitas vezes também estão concentrados em “fazerem um Apple” (“to do an Apple”) como cita Rawsthorn (2013) em seu livro “Hello World”, significando que os designers às vezes se concentram no ponto final da projeção como a criação de um produto de grande sucesso e repercussão como um Iphone®, por exemplo, porém, objetos que muitas vezes não têm essa importância para as pessoas, também são projetados. “Muitos dos melhores exemplos de desenho industrial são coisas que as pessoas nunca pensaram que fossem planejadas, absolutamente (...) as pessoas não percebem que, do momento em que acordam, quase tudo que existe no mundo foi planejado de alguma maneira.” (Alice Rawsthorn – Documentário Objectified).

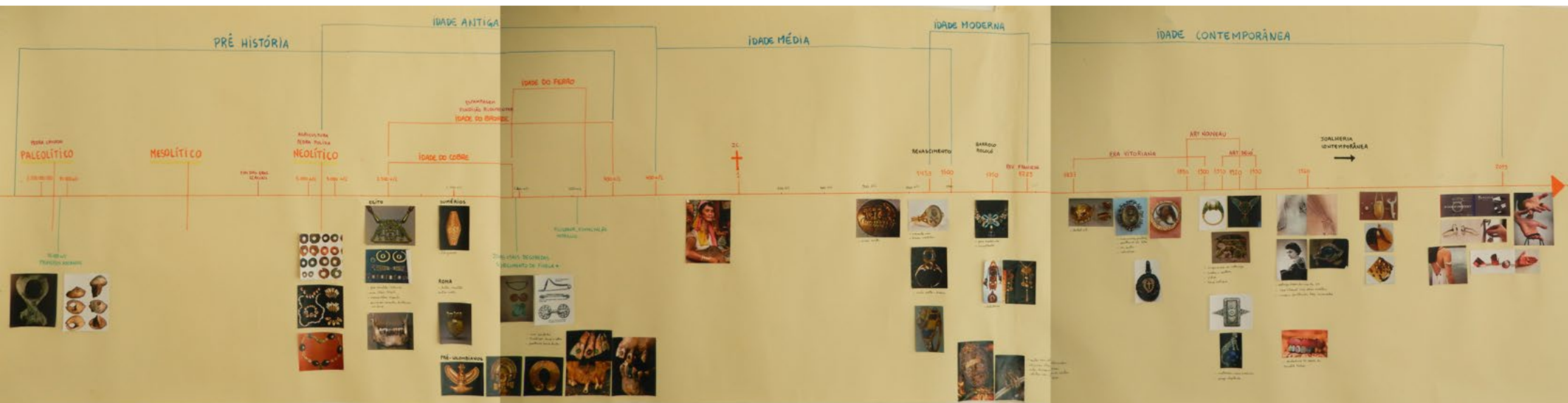
“Design’s lack of diversity contributes to another problem: the selfreferential tendency of many professional designers. Too many of them suffer from ‘designing for other designers’ syndrome, whereby they seem to be striving to impress each other with their work, rather than the people who will use it.” (RAWSTHORN, 2013).¹ Deve-se levar em conta que o design existe para suprir diversas necessidades, das mais banais às mais extraordinárias: “Design will continue to be, as it always has been, an agent of change that can help us to organize our lives to suit our needs and wishes (...) Every design exercise sets out to change something, whether its intention is to transform the lives of millions of people, or to make a marginal difference to one, and it does so systematically.” (RAWSTHORN, 2013).² Como disse Davin Stowell no documentário “Objectified”: “É isso que buscamos quando projetamos: os modos que podemos fazer com que as pessoas usem as coisas, de forma a melhorar sua vida cotidiana, sem que nem percebam ou pensem nisso.”

Essas e outras questões citadas anteriormente, corriqueiras e diárias, foram iniciadores de pensamentos e discussões sobre hábitos que as pessoas têm, e como estão inseridos no mundo e como lidam com ele. Essas observações podem levar ao pensamento de que, estando sempre recebendo inúmeros estímulos e tendo que fazer tantas coisas ao mesmo tempo, os seres humanos não param e não tem tempo para parar.

¹TL: A falta de diversidade do design contribui para outro problema: a tendência autorreferencial de muitos designers. Muitos deles sofrem da síndrome de ‘projetar para outros designers’, em que parecem estar se esforçando para impressionar uns aos outros com seu trabalho, ao invés das pessoas que irão usá-lo.

²TL: O design continuará a ser, como sempre foi, um agente de mudança que pode nos ajudar a organizar nossas vidas para atender às nossas necessidades e desejos (...). Todo design se propõe a mudar algo, seja a sua intenção transformar a vida de milhões de pessoas, ou para fazer uma diferença marginal para uma.

Figura 1: Mapa visual de linha do tempo contando a história da joalheria.
 Fonte: Autora (2020).



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O que é a joalheria

“Uma joia é o objeto mais perto do corpo humano fisicamente e espiritualmente.” (Jorge Manilla – Vídeo – O que é uma joia?)

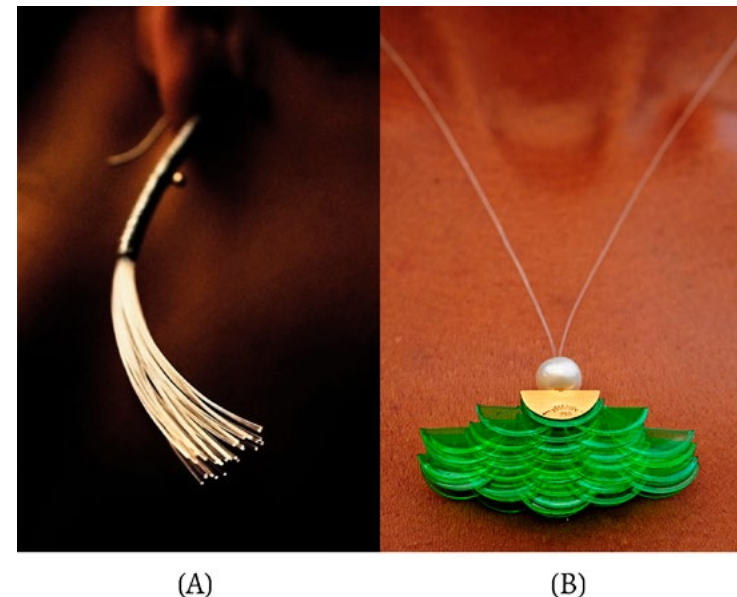
“Acho que uma joia pode ser qualquer coisa. Não está limitada a metais preciosos. É algo que é precioso para você. Pode ser algo que encontrou na rua (...). Para mim não há limitação quanto ao material.” (Karin Seufert – Vídeo – O que é uma joia?)

“Ela pode ter diferentes tamanhos, ser feita de qualquer material.” (Tore Svensson – Vídeo – O que é uma joia?)

“(...) uma joia é algo que negocia, intervém nas relações sociais entre as pessoas. Ela afeta o modo que você interage com a sociedade. Isto é o que uma joia é.” (Damian Skinner – Vídeo O que é jóia?)

Entender o significado de determinada palavra é essencial para entender o objeto a que se refere, pois, a mesma palavra, pode ganhar significados diferentes em diferentes épocas, de acordo com os contextos do período em questão (FAGGIANI, 2006). As definições do que é uma peça de joia e o que é a joalheria em si variam entre as diversas épocas da história humana, e, atualmente, variam de autor para autor. Joia, de acordo com Dicionário Michaelis (2020), significa um ornamento, normalmente de metal precioso, de grande valor e valor artístico, usado como acessório. Para o Merriam Webster Dictionary (2020), joias são peças ornamentais (como brincos, anéis e colares) que são fabricadas em materiais que podem ou podem não ser preciosos, normalmente ornamentados com gemas naturais ou sintéticas, e projetadas para serem usadas como adorno pessoal. Segundo Moura (2011), etimologicamente, a definição da palavra joia diz respeito a artefatos que resultam de trabalhos planejados e detalhados, produzidos em metais preciosos e que permitem diversos tipos de acabamento, como o polimento, a esmaltação, etc. Porém, para a autora, a joalheria contemporânea faz-se de objetos trabalhados como arte, no qual convivem materiais preciosos e não preciosos. Podemos encontrar joias contemporâneas feitas mesclando-se materiais banais com materiais preciosos, como a plástico PET em contraste com o ouro (Figura 2). Goulart et al (2014) concorda com essa mesma definição, salientando que o século XX marcou a expansão do que é considerado joalheria, e atualmente se usam muitos materiais diversos além dos metais e gemas preciosas, como cristal, couro, cobre, entre outros, o que caracteriza a joalheria contemporânea.

Figura 2: (A) Brinco de Mana Bernardes, mesclando ouro a nylon; (B) Colar de Mana Bernardes, mesclando ouro e pérolas a PET.
Fonte: (A, B) Mana Bernardes (2020).



(A)

(B)

Campos (2011), cita que a joia é normalmente entendida como objeto de adorno em um metal precioso, como o ouro e a prata, mesmo sendo discutível o sentido de “preciosidade” de um material. A autora afirma que no atual contexto de produção joalheira, encontramos variedades de peças nem sempre relacionadas com os critérios tradicionais e antigos do que era a joalheria, e que podemos encontrar peças produzidas com materiais considerados menos preciosos mesmo em grandes joalherias tradicionais, como a H.Stern® (Figura 3).

Figura 3: Anel em ouro e cristal de rocha da joalheria H.Stern®.
Fonte: H. Stern® (2020).



Segundo a autora: “A questão dos materiais na joalheria é inerente à própria definição do objeto, comumente entendido como ornamento confeccionado em material precioso. A secular presença de ouro–pedras preciosas na produção joalheira acabou por tornar o próprio material um sinônimo de joia, entendendo como decorrentes desses os conceitos de ornamento e preciosidade inerentes ao objeto. Não é preciso muito esforço para compreender a simplificação contida nesse pensamento. Trata-se de uma inversão de valores, pois se toma o material pela coisa. Revestir de ouro ou diamantes um objeto qualquer – um celular, uma caneta, uma sandália havaiana, por exemplo – pode ser um recurso para transformá-lo em ‘jóia’, mas aqui essa estratégia será considerada vulgar, evidenciando uma banalização dos significados do objeto e dos materiais da joalheria.”

Para algumas pessoas, o que define a joalheria é o cuidado e a estima que o portador tem pelo objeto. Na obra *“The Ugly One With the Jewels”* (“a feia com as joias”, em tradução livre) de Laurie Anderson, ela conta uma história de quando viveu por um tempo com a tribo *“Tsutstil”*, no México. As mulheres da tribo a consideravam feia, por ser muito alta, em contraste com as mesmas que tinham baixa estatura, e a chamavam de “a feia com as joias”. Ela entendia o porquê de ser chamada de feia, porém não sabia o que queriam dizer quando falavam de joias, pois ela não usava nenhuma durante aqueles dias. Apenas descobriu o porquê do apelido em uma noite em que tirou as lentes de contato dos olhos: “Eu tinha perdido o estojo (das lentes), colocando-as cuidadosamente na prateleira para dormir; de repente, notei que todo mundo estava olhando para mim e percebi que nenhum dos *Tsutstil* jamais tinha visto óculos, muito menos lentes de contato, e que essas eram as joias, as transparentes e perfeitamente redondas peças de joia que eu escondia cuidadosamente na prateleira à noite e depois colocava em segurança dentro dos meus olhos todas as manhãs.”

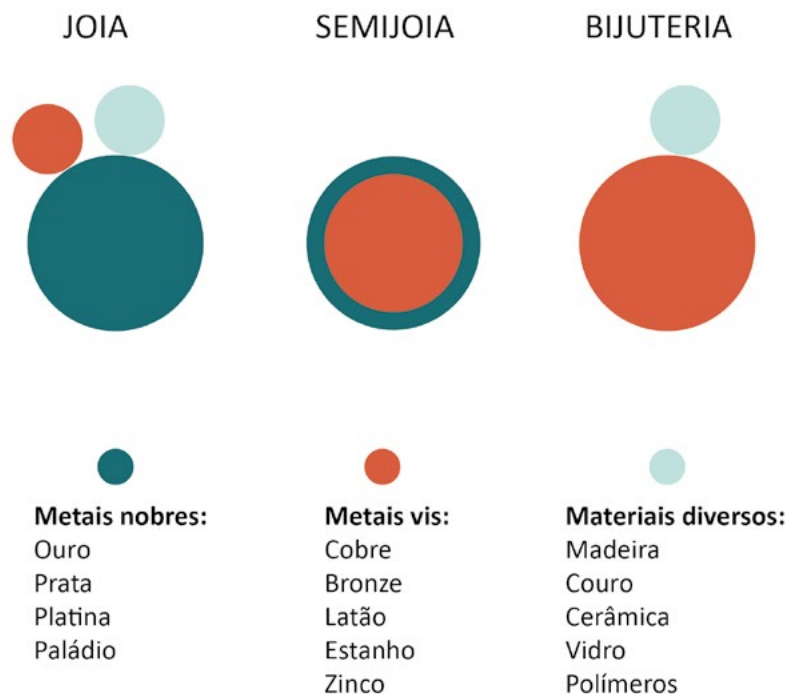
Às vezes, a estima e apreço que um usuário tem por algum objeto comum, pode conferir ao mesmo a dimensão de uma joia. É o caso do “anel colher” utilizado pelo músico português António Variações, exemplificado na Figura 4. Segundo o jornalista Rui Miguel Abreu (2020), a própria Amália Rodrigues teria se interessado pelo anel e pedido o mesmo de presente ao cantor, que recusou por se tratar de apenas uma colher dobrada, porém que tinha sido um presente muito significativo de um namorado, e por isso António utilizava-o sempre consigo.

Figura 4: Ator Sérgio Praia, interpretando António Variações, utilizando o anel de colher.
Fonte: Bragatv.pt (2020).



A verdade é que até a metade do século XIX, a definição do que é joia não era tão difícil quanto é nos dias de hoje. Afinal, nessa época, a joalheria estava fortemente ligada ao valor monetário do material no qual era produzida, muito mais do que nos valores simbólicos e emocionais da peça (MERCALDI & MOURA, 2017). Mais tarde, segundo Gola (2008), o final da Segunda Guerra Mundial levou a uma falta de metais preciosos no mercado, o que deu origem a peças em metais menos nobres, mas que imitavam as joias tradicionais, chamadas “joias de imitação”, ou, se conhece atualmente, bijuterias. A partir desse período, o valor das peças passa a ser muito mais atribuído ao desenho e à estética das mesmas do que aos materiais que as compunham (GOULART *et al.*, 2014). É verdade que é preciso certo cuidado ao denominar o que é joalheria e o que é bijuteria, e para tanto, o mercado e a indústria criaram uma maneira muito prática de fazê-lo (Figura 5). Goulart *et al.* (2014) diz que a joalheria contemporânea pode associar metais preciosos a materiais mais banais, enquanto a bijuteria é criada somente através de materiais considerados não nobres. Para Guimarães (2020) as bijuterias são normalmente produzidas em grandes lotes, com materiais de qualidade inferior e com o custo geralmente muito baixo. Já as semijoias estão entre as bijuterias e as joias, e são compostas de um metal vulgar que leva um revestimento de metal nobre, fazendo com que seja difícil identificar imediatamente se trata-se de uma joia ou de uma semijoia. O autor define ainda joias como peças produzidas com metais nobres e design exclusivo, planejadas para durar décadas e gerações.

Figura 5: Esquema que exemplifica as diferenças entre joia, semijoia e bijuteria.
Fonte: Autora (2020).



Para Rocha *et al.* (2015), as bijuterias são acessórios acessíveis usados por várias classes sociais e pessoas de diversas idades, sem o compromisso de serem bens duráveis como as joias. Assim, podemos dizer que as bijuterias conquistam o público pelo baixo valor monetário, pela rápida adaptação à moda atual, ao “*fast fashion*”, enquanto as joias se propõem durar anos, e até mesmo gerações.

Mercaldi & Moura (2017) afirmam que o corpo é o suporte da joia, tão profundamente que a joia apenas se torna realmente presente e existe verdadeiramente atrelada ao corpo, pois sua existência está condicionada e surge para o corpo. Segundo Campos (2011): “O privilégio de ter o corpo como suporte, como lugar de expressão, permite que a joia construa sua potência em seu aspecto de visibilidade e por meio do tato, do toque, do gesto, configurando uma relação de intimidade entre sujeito e objeto.” Ainda de acordo com a autora, as joias potencializam o corpo, pois sinalizam focos de atenção, sendo normalmente localizadas na altura do olhar, nas orelhas, no pescoço, no colo, são veículos de expressão dos gestos humanos. Para Ahde-Deal (2013), o usuário é um tipo de “*display*” através das joias, no sentido de que o corpo e as roupas são complementados pelas joias, e tornam-se um *display* para sua narrativa pessoal, e, através desse *display*, o usuário comunica-se com o mundo.

Contemporaneamente, a joalheria está muito mais relacionada com a experimentação e a expressão artística, trazendo uma nova consciência do usuário e do corpo. Para Holcomb (2018), a joalheria serve como uma extensão das diferentes partes do corpo humano.

Diante das diversas definições que existem para explicar atualmente o que é uma peça de joia, para este trabalho iremos considerar algumas:

- **A joia não se define pela preciosidade do material, mas sim, pelo projeto envolvido em sua concepção, podendo sim ser composta de materiais considerados menos preciosos atrelados a materiais considerados preciosos;**
- **A joia é feita para o corpo e pensando no corpo, e só existe verdadeiramente como joia podendo ser utilizada no corpo (não que não exista fora, mas atinge a plenitude quando “vestida”).**

Por fim, como afirmam Mercaldi & Moura (2017), a joalheria contemporânea faz-se de objetos desenvolvidos explorando as potencialidades de expressão e criação, o que envolve o processo de projetar, a escolha de materiais, as temáticas abordadas pelo criador e leva em conta o estilo de vida dos usuários atualmente. Moura (2011) afirma que os objetos-joia contemporâneos permitem fazer um retrato da atualidade, expressando os aspectos e atitudes que se toma na vida atual. A autora diz que os objetos joia são reveladores do modo de viver, e fazem a mediação entre pessoas, atos e situações. A joia destaca a atitude e a personalidade e constitui a imagem do corpo físico, do corpo que “veste” a joia (MOURA, 2011).

Joalheria e futilidade

“Falar de joia é antes de tudo falar de um objeto sobre o qual paira um julgamento moral. Povoam a mente imagens glamorosas envolvendo o brilho dos materiais e belas mulheres em situações elegantes. Evocam-se as ideias de poder, de luxo e de beleza presentes no imaginário construído em torno de um objeto secular. Diante da cena, ainda que os olhares estejam seduzidos, vereditos surgem imediatamente e reforçam estereótipos sobre a futilidade e a superficialidade daqueles que demonstram interesse por algo tão sem utilidade, da ordem do supérfluo.” (CAMPOS, 2011).

Infelizmente, o campo da joalheria, para muitas pessoas, é entendido como uma futilidade. Porém, quebrar esse preconceito não parece ser uma tarefa árdua se for observado que a joalheria surgiu por volta de 35 mil anos antes de Cristo. A Humanidade primitiva, preocupada com sua sobrevivência de maneira muito profunda, mesmo assim parecia dar valor e importância aos adornos corporais, produzindo peças de joalheria. “Some paleo-anthropologists regard this moment when we started using personal ornamentation— rather than the moment when we first developed language or created painted images— as the moment when we became genuinely human: *Homo Adornatus*. Since these necklaces were made long before the invention of the mirror, and one can't keep looking down at one's own necklace all day without becoming crosseyed, to get the full effect one had to read the admiration in the expression of other people, very early evidence of a theory of mind (taking the perspective of someone else), of wearing jewelry in order to affect another person.” (DONIGER, 2017).³

Há quem costume pensar na joia como algo que é produzido para demonstrar poder e vaidade, como uma peça de embelezamento corporal e nada mais do que isso. Porém, essa definição da joalheria acaba por criar um rótulo de futilidade, que não existia para o ser humano primitivo, visto que naquela época, as joias eram usadas de maneiras práticas, sendo participantes ativas em importantes rituais e utilizadas como amuletos, por exemplo. Para muitas culturas, a joalheria não era apenas um tipo adorno, era um participante ativo na construção da identidade, e não estavam limitadas a enfeites, mas sim, podiam realizar coisas, podiam fazer coisas acontecerem (HOLCOMB, 2018).

Deve-se reconhecer o inegável valor da joalheria como um objeto simbólico e de demonstração de quem os indivíduos são para o mundo. A joia é, sem dúvida, um veículo de expressão e de construção da identidade de uma pessoa. O ser humano sempre usou e usa até hoje peças de joalheria por diversos motivos distintos, tais como: (a) por sua função prática, a exemplo de presilhas de cabelo para manter as madeixas afastadas do rosto; (b) como uma marca de estado social, desde joias da coroa, que demonstravam respeito e admiração, até alianças de casamento, que demonstram o estado matrimonial de uma pessoa; (c) como afirmação de uma afilia-

³TL: Alguns paleoantropólogos consideram esse momento em que começamos a usar a ornamentação pessoal - em vez do momento em que desenvolvemos a linguagem ou criamos imagens pintadas - como o momento em que nos tornamos genuinamente humanos: *Homo Adornatus*. Como esses colares foram feitos muito antes da invenção do espelho, e não se pode ficar olhando para o próprio colar o dia todo sem ficar dobrado, para obter o efeito completo era preciso ver a admiração na expressão de outras pessoas, evidências iniciais de uma teoria da mente (tomando a perspectiva de outrém), de usar joias para afetar outra pessoa.

ção, seja religiosa, partidária, étnica (...) como por exemplo o uso do crucifixo cristão em peças de joalheria; (d) para proteção pessoal, sendo muitas vezes utilizadas como talismã ou amuleto; (e) como simbolismo de um estado emocional, como as joias de luto vitorianas; dentre diversos outros motivos.

O fato é que a joalheria está presente na vida de quase todas as pessoas, mesmo que as mesmas talvez nem percebam ou nem se atentem ao significado disso. Para Faggiani (2006) há objetos que para alguns consumidores são impregnados de falsas necessidades e considerados não-úteis, e que para outro tipo de consumidor podem ser necessários, e esse é um caso muito comum em peças de joalheria. Há pessoas que não dão muita importância para rituais que envolvem a joalheria, já outras seguem esses rituais à risca. Um exemplo disso é a tradição brasileira de presentear aniversariantes com anéis solitários em seus 15 anos, o chamado “anel de debutante” (Figura 6). Há mulheres adultas que portam por toda a vida esse anel em suas mãos, símbolo que marca aquela fase da vida e principalmente, o momento em que a joia foi recebida.

Figura 6: Exemplo de anel de debutante em ouro e diamante.

Fonte: Joias by LG (2020).



“Mas durante esses mesmos meses, senti-me confortada pela presença da aliança lisa de ouro no dedo anular da minha mão esquerda. Sendo a gêmea da aliança de prata de Jamie em minha mão direita, ela era um talismã nas horas sombrias da noite, quando as dúvidas sobrevinham nos calcanhares dos sonhos.”
A Libélula Presa no Âmbar - Diana Gabaldon (1992).

A contemporaneidade

O mundo globalizado, juntamente com a tecnologia, mudou de maneira extremamente significativa o comportamento humano. Os seres humanos estão vivendo acelerados, sempre com pressa, e com a constante impressão de que estão perdendo tempo ou não sendo produtivos. Até mesmo algumas ações e gestos humanos vem sendo modificados pelo uso constante das tecnologias disponíveis hoje em dia. “Do you ring a doorbell with a finger or a thumb? The answer will reveal your age almost as accurately as the way you dance or how wrinkly your hands are. The older you are, the likelier you will be to press it with a finger, probably your index finger. If you are younger, you may well use a thumb, because it will have been exercised so thoroughly by typing text messages and gunning down digital assailants on game consoles that it is likely to be stronger and nimbler than any of your fingers.” (RAWSTHORN, 2013).⁴

Atualmente, a pessoa comum sente-se desorientada, com várias palavras pouco presentes no vocabulário da população em geral sendo ouvidas a todo momento: globalização, engenharia genética, inteligência artificial (HARARI, 2018). A tecnologia está tão presente nos dias de hoje que muda a forma de produzir e de consumir bens. Por exemplo, uma camiseta não precisa mais ser produzida em um país de mão de obra barata e enviada aos Estados Unidos para ser vendida, o código on-line da camiseta pode ser comprado e ela pode ser impressa em Nova York (HARARI, 2018). Algumas pessoas podem até ter impressoras 3D em casa e imprimirem suas próprias roupas. É o que pretende a marca da designer Danit Peleg, que já lançou diversas coleções de roupas com uma malha especial de polímeros desenvolvidas para serem impressas na casa do utilizador (Figura 7).

Figura 7: Coleção de peças para serem impressas em polímeros, “The Birth of Venus” da designer Danit Peleg. Fonte: Danit Peleg (2020).



⁴TL: Você toca a campainha com o indicador ou o polegar? A resposta revelará sua idade quase tão precisamente quanto a maneira como você dança ou como suas mãos são enrugadas. Quanto mais velho você for, maior será a probabilidade de pressioná-lo com um dedo, provavelmente o indicador. Se você for mais jovem, pode muito bem usar o polegar, porque ele terá sido exercitado tão completamente digitando mensagens de texto e atirando em assaltantes digitais em consoles de jogos que provavelmente será mais forte e ágil do que qualquer um de seus dedos.

Em 2012, turistas japoneses na Austrália caíram no mar com o carro, pois estavam apenas cegamente seguindo as instruções do seu GPS (HARARI, 2018). Atualmente, as pessoas confiam na internet para quase todas as suas ações: a Netflix escolhe os filmes e séries que vão assistir, o Google Maps decide a rota que irão tomar, o Spotify sugere as músicas que vão ouvir (HARARI, 2018). Até mesmo a meditação, considerada uma das práticas mais intimistas e de desligamento existentes, atualmente é guiada por aplicativos para smartphones. “Personal monitoring devices use the tiny motion sensors in a wristband to monitor your movements while you are awake and asleep, to tell you if you are eating healthily, taking enough exercise and sleeping satisfactorily. The data collected by the sensors is dispatched to an application which tots up how many calories you have burnt, say, by walking to work or climbing the stairs, and whether you slept well. If you take photos of your food on your phone, the app analyses the calorie content. The wristband can also be programmed to act as an alarm, which wakes you by vibrating at the ideal moment in your sleep cycle. It can even tell you when you have been slouching in a chair for too long.” (RAWSTHORN, 2013).⁵

“People are disoriented with all the excesses of information and objects. Lightness becomes a desirable concept. They try to mitigate this desolation that comes from the fatigue caused by the speed and voracity of the everyday life, buying this idea or finding particular forms of anchorage.” (PASSOS, 2019).⁶

Harari (2018) refere que quando a autoridade passa de seres humanos para algoritmos, as pessoas não conseguem mais ver-se como indivíduos que fazem escolhas por si mesmos, mas passam a perceber o universo como um fluxo de dados. O autor afirma que todos os dias os humanos absorvem inúmeros bits de informação em forma de e-mails e tweets, e com isso, não conseguem mais pensar onde se encaixam no mundo, e nem tem tempo para isso. Afinal, suas caixas de entrada estão lotadas. “Consuming our daily diet of information and entertainment from the pixelated images on a computer or phone screen changes how we see the world, both on and offscreen.” (RAWSTHORN, 2013).⁷ Humanos e máquinas poderão vir a se fundir de uma maneira tão profunda que, se alguém tentar se desconectar, pode-lhe ser negado um seguro de vida, por exemplo, ou podem se recusar a empregá-lo (HARARI, 2018).

Mark Zuckerberg, criador do Facebook®, exibiu um manifesto em 2017 afirmando que as comunidades on-line ajudam a fomentar as comunidades off-line, porém, a verdade é que comunidades físicas possuem uma profundidade que comunidades virtuais não conseguem alcançar (HARARI, 2018), por exemplo, se alguém estiver doente, pode se comunicar facilmente com sua família no Brasil, porém, é impossível que eles tragam-lhe chá na cama.

⁵TL: Os dispositivos de monitoramento pessoal usam minúsculos sensores de movimento em uma pulseira para monitorar seus movimentos enquanto você está acordado e dormindo, para dizer se você está se alimentando de forma saudável, se exercitando o suficiente e dormindo de forma satisfatória. Os dados coletados pelos sensores são enviados a um aplicativo que registra quantas calorias você queimou, digamos, caminhando para o trabalho ou subindo escadas e se você dormiu bem. Se você tirar fotos de sua comida no telefone, o aplicativo analisa o conteúdo calórico. A pulseira também pode ser programada para funcionar como um alarme, que o acorda vibrando no momento ideal do seu ciclo de sono. Ele pode até dizer quando você ficou curvado em uma cadeira por muito tempo.

⁶TL: As pessoas ficam desorientadas com todos os excessos de informações e objetos. A leveza se torna um conceito desejável. Eles tentam mitigar essa desolação que vem do cansaço causado pela velocidade e voracidade do dia a dia, comprando essa ideia ou encontrando formas particulares de ancoragem.

⁷TL: Consumir nossa dieta diária de informação e entretenimento a partir das imagens pixeladas na tela de um computador ou telefone muda a forma como vemos o mundo, tanto dentro quanto fora da tela.

Pessoas tem corpos, são físicos, mas a tecnologia tem conseguido desvinculá-las de seus corpos, fazendo com que as mesmas estejam perdendo a capacidade de valorizar o que tem cheiro e o que tem gosto, pois estão absorvidas em seus *smartphones* (HARARI, 2018). Zuckerberg diz que está aperfeiçoando constantemente as ferramentas para que os humanos possam compartilhar suas experiências com os outros, porém, o que as pessoas realmente precisam é de ferramentas que permitam conectar-se com elas mesmas, suas experiências, e o mundo físico (HARARI, 2018). “*Who needs a good sense of direction in the age of Google Maps and satellite navigation systems? An ability to spell now we have spellcheck programs? A talent for mental arithmetic when phones have calculator apps?*” (RAWSTHORN, 2013).⁸

Humanos estão sempre tão conectados, do momento em que acordam ao momento em que vão dormir, que a *Reboot*, uma organização de artes e cultura, criou o “*National Day of Unplugging*” nos Estados Unidos (Figura 8). O projeto surgiu atrelado ao “*Sabbath Manifesto*”, um manifesto que pretende resgatar antigas tradições judaicas de tirar um dia por semana para descansar, relaxar, refletir e fazer coisas que se gosta. Porém, atualmente, o projeto convida todos os cidadãos para desligarem seus aparelhos eletrônicos durante 24h e focar-se no que é importante no mundo real. Os criadores do projeto afirmam que pessoas constantemente perdem momentos importantes da vida off-line por estarem por horas ligadas a suas telas. O projeto permite fazer o *download* de um kit de “desligamento” que contém dicas, atividades e tópicos de conversa para que as pessoas mergulhem em um dia de atividades analógicas, lúdicas e relaxantes, incentivando a leitura, pintura, costura, conversas presenciais e outras atividades do gênero.

As atividades lúdicas estão relacionadas com a qualidade de vida e o bem estar das pessoas, pelo fato dessas atividades serem capazes de proporcionar sentimentos de alegria e prazer, ocupando mente e corpo (METZNER & CAMOLESI, 2012). Diversos autores salientam os benefícios de atividades manuais, as vezes chamadas de artesanato, como a pintura, os diversos tipos de costura, o “*scrapbooking*”, colagens, cozinhar para pequenas ocasiões, fazer arranjos de flores, etc. Dickie (2010) discorre sobre os benefícios da costura, especificamente da técnica de “*quilt*”: “Pesquisas no campo de estudos do quilt reportam que os quilters encontram benefícios terapêuticos quando realizam as atividades (...) quiltar pode manter a mente ocupada, ou ser meditativo, ou permitir que a mente vagueie para que a pessoa possa se envolver na resolução de um problema.” A autora ainda comenta que várias atividades criativas podem ser utilizadas como veículo terapêutico. “*Many knitters use their hobby as an antidote to the stress and hurry of modern life. Some claim the calming effect continues after they put down the needles, helping them keep their cool in the fast-moving workplace*” (Honoré (2004) in Dickie (2010))⁹. Dickie (2010) ainda exhibe depoimentos de algumas pessoas que praticam a costura como hobby, e que relatam que não apenas o ato de costurar traz satisfação e bem-estar, mas também o fato do toque e do calor do tec-

⁸TL: Quem precisa de um bom senso de direção na era do Google Maps e dos sistemas de navegação por satélite? Habilidade de soletrar agora que temos programas de verificação ortográfica? Talento para aritmética mental quando os telefones têm aplicativos de calculadora?

⁹TL: Muitos “knitters” usam seu hobby como um antídoto para o estresse e a pressa da vida moderna. Alguns afirmam que o efeito calmante continua depois que largam as agulhas, ajudando-os a manter a calma no acelerado local de trabalho.

do nas mãos, do som que o ferro de passar em contato com os tecidos, do prazer de combinar cores e estampas para criar uma peça. Para Guedes *et al* (2011), esse tipo de atividade lúdica manual tem benefícios nos campos biológicos, psicológicos, sociais e imunológicos. Para as autoras, a modelagem estimula o tato e os músculos, e a capacidade de expressão, os fios e linhas que se utilizam nos bordados e costuras permitem reeducar o pensamento na resolução de um problema (como realizar determinada costura). De acordo com Mason (2005), esse tipo de atividades-artesanato contribui para um estilo de vida mais saudável, pois promove o bem estar interior e a autoestima de quem as pratica. Para Pöllänen (2015), essas atividades como *hobby* agem como estratégias para lidar com o estresse do dia a dia e os desafios da vida comum, podendo ajudar a interpretar as dificuldades como oportunidade para crescimento pessoal e motivação. Muitas mulheres entrevistadas pela autora referem que essas atividades manuais são um tempo para elas mesmas, livre de prazos, pressão e pressa, e que ajudam a desacelerar, nem que seja por um momento. A autora também sugere que o artesanato é satisfatório e permite apreciar pequenos prazeres da vida. Todas as participantes da pesquisa da autora afirmaram que o artesanato aumentou a qualidade de vida das mesmas e trouxe melhora na vida diária, ajudando a remover emoções negativas e clarificar os pensamentos.

Para Moreira e Schwartz (2009), na conduta das atividades lúdicas há a possibilidade de se conjugar elementos não materiais como o sonho e a criatividade, catalisando relações humanas com o ambiente físico e social. Segundo os autores, esse tipo de atividade pode ser focado no relaxamento e recreação das pessoas, diminuindo ansiedades e angústias, e gerando prazer e experimentação. Afirmam ainda que as atividades lúdicas trazem benefícios em diversos campos: físico, psíquico, intelectual, cognitivo, social, afetivo, emocional, estético, artístico, entre outros.

Figura 8: Poster da iniciativa “*National Day of Unplugging*”.
Fonte: National Day of Unplugging (2020).



Hygge

Um hábito de vida dos dinamarqueses, caminha um pouco contra esse aceleramento em que as pessoas se encontram atualmente. *Hygge* é um conceito que utiliza a estética para criar ambientes e situações de conforto, preconizando também um envolvimento mínimo com o mundo virtual e ligando-se mais a ações tradicionais (JENSEN *et al*, 2018). É constituído por um conjunto de práticas que busca criar um abrigo pessoal, uma maneira de desacelerar e conectar-se com atividades mais analógicas que tragam calma e prazer. Para Linnet (2011), a palavra não pode ser exatamente traduzida, porém se liga a outras, como: conforto, caseiro, sincero, relaxamento, tranquilidade e intimismo. O autor considera o *hygge* como uma maneira de se abster das condições alienantes às quais estamos expostos na modernidade. Também Bean (2011) diz que *hygge* é normalmente traduzido como “aconchego” ou “conforto”, mas é mais que isso, envolvendo questões de contentamento, desligamento, prazer e nostalgia. Para o autor, a palavra pode ser materializada se pensar em ações banais do dia a dia sendo executadas de maneira apreciativa, por exemplo, passar um café calmamente pela manhã, apreciando os odores, sons e sensações que isso desperta.

Wiking (2017) é autor de um livro sobre *hygge* e CEO do *Happiness Research Institute*, em Copenhague, e explica o conceito como “o conforto da alma” e “o prazer em coisas calmas”. Para o autor, *hygge* é sobre uma experiência, sobre criar situações de prazer, se sentir confortável e desligar aparelhos celulares. *Hygge* são momentos de prazer em contrapartida ao caos do dia a dia, como sentar-se para ler um bom livro acompanhado de um chocolate quente, ou bordar à beira da lareira (WIKING, 2017). Mas mais que isso, é estar realmente presente nesses momentos de prazer, experimentar o momento, não pensar em trabalho, esquecer que existem redes sociais, e-mails e telefonemas. “Ter de debater-se com problemas divergentes tende a ser exaustivo, preocupante e aborrecido. Daí as pessoas tentarem evitá-lo e fugir disso. Um administrador ocupado que esteve o dia inteiro lidando com problemas divergentes, a caminho de casa lerá um conto policial ou procurará resolver um problema de palavras-cruzadas. Ele esteve o dia todo usando o cérebro; por que continua a fazê-lo? A resposta é o conto policial e o problema de palavras-cruzadas apresentarem problemas convergentes, e isso é o descanso. Eles demandam um pouco de trabalho mental, até trabalho difícil, mas não impõem aquele esforço e tensão para atingir um plano que é o desafio específico de um problema divergente, problema no qual opostos irreconciliáveis têm de ser harmonizados. Só estes últimos é que são a verdadeira substância da vida.” (SCHUMACHER, 1983).

Seres humanos precisam tempo, e precisam do privilégio de poder perder tempo. Tem de experimentar caminhos aparentemente improdutivos, e enfrentar becos sem saída, abraçar o tédio e permitir que ideias cresçam (HARARI, 2018).

Se o indivíduo realmente quiser compreender a si mesmo, não deve iden-

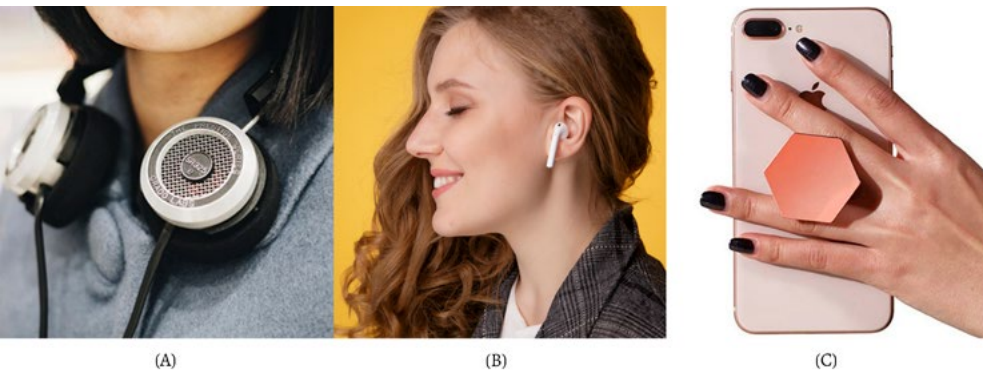
tificar-se só com sua conta do Facebook® ou Instagram®, em vez disso, seria melhor observar o fluxo da mente e do corpo, percebendo emoções, pensamentos e desejos (HARARI, 2018).

Consumo

Saraiva (2015) diz que as pessoas compram coisas não somente pelo objeto físico em si, mas também pela experiência que este proporciona, por ser cômodo, prático, reconfortante. A experiência que o objeto proporciona adiciona um valor profundo ao mesmo. Atualmente, no dia a dia, inseridos nessa sociedade globalizada e marcada pela tecnologia, pessoas ainda utilizam objetos que acabam sendo parte de sua identidade (Figura 9). Celulares estão sempre nas mãos ou nos bolsos, fones de ouvido praticamente são colares, *airpods* são como brincos, e os “*cell phone rings*” como anéis. Esses objetos fazem parte da simbologia e da identidade do “eu” na sociedade contemporânea.

Figura 9: (A) Pessoa utilizando fones de ouvido no pescoço; (B) Pessoa com *airpods* nas orelhas; (C) Pessoa utilizando um “*phone ring*”.

Fonte: (A) Photy.org (2020); (B) Hrdailyadvisor.blr (2020); (C) Accessorygeeks.com (2020).



Objetos atrativos tendem a ser escolhidos mais do que os considerados “feios”, e Norman (2004) afirma que esses objetos parecem funcionar melhor, mas porquê? Muitos pesquisadores consideravam as emoções algo a ser “superado” pelo lado racional humano, porém hoje em dia, considera-se que as emoções realizam um papel importante no dia a dia (NORMAN, 2004). As emoções têm o poder de interferir no processo de tomada de decisões. Norman (2004) afirma que quando as pessoas estão ansiosas, o pensamento paralisa, e a tomada de decisões fica comprometida, já quando estão relaxadas, a mente expande, a criatividade flui. O autor cita que isso reflete na questão estética dos produtos: produtos esteticamente agradáveis fazem as pessoas sentirem-se bem, fazendo com que se sintam mais criativas e, consequentemente, consigam resolver os problemas mais facilmente, achando o produto mais

fácil de usar.

Para Norman (2004) a diferença entre necessidade e desejo está entre o que uma pessoa realmente precisa para realizar determinada tarefa e o que ela quer. Para o autor, as necessidades são determinadas pela ação, por exemplo um recipiente é necessário para carregar água de um lado a outro, já os desejos são determinados pela cultura, pela sociedade e pela autoimagem.

O que importa para a interação do usuário com o objeto, são as associações e emoções que o mesmo provoca. Pessoas apegam-se às coisas se as mesmas proporcionarem significados especiais de associação, se trouxerem à mente bons momentos.

Joalheria através dos tempos

“It annoys me not to have a single jewel, not a single stone, nothing to put on. I shall look like distress. I should almost rather not go at all.”

Guy de Maupassant – The Necklace (1884).

Skoda (2012) afirma que o que hoje é chamado de joia são objetos quase tão antigos quanto a própria civilização humana, e por isso, servem de um forte documento para evidenciar como funcionavam as culturas humanas antigas. Essas peças são funcionalmente complexas, pois desempenham diferentes papéis para diferentes comunidades ao redor do globo, em diferentes épocas. Para Bernabei (2011), o hábito humano de colocar objetos sobre o corpo ou pintar o corpo, deu origem à joalheria.

De acordo com Gola (2008), as primeiras joias produzidas pelas Homo sapiens surgiram por volta de 35 mil anos antes de Cristo, em formato de pingentes feitos de materiais primitivos como ossos e conchas, materiais de fácil acesso ao Homem neandertal (Figura 10 A). Ainda de acordo com a autora, a joia como se conhece hoje, começou a desenvolver-se no período Neolítico (Figura 10 B), quando o ser humano passou a produzir adornos mais trabalhados. A estética da época não era muito elaborada se comparada com a atual, porém seu simbolismo era bastante forte, e as peças eram usadas como amuletos de energia e proteção (MAGTAZ, 2008). Skoda (2012) afirma que nesse período utilizaram-se materiais como o alabastro, o marfim, o âmbar, a jade e a ametista. Segundo a autora, nessa época aconteceu a descoberta do ouro, em pequenas quantidades, e por isso utilizado apenas para pequenas peças de joalheria. Ela afirma que a humanidade primitiva viu no ouro características que o tornaram tão precioso, como a maleabilidade, o brilho e a cor, e o ser humano associou-o logo ao sol.

Figura 10: (A) Exemplo de peça do período paleolítico; (B) Exemplos de peças do período neolítico.
Fonte: (A) SW Virtual Museum (2020); (B) Futurity (2020).



Na Idade do Bronze, a produção metalúrgica se diversificou quando comparada à Idade do Cobre, e foram utilizados para fabricação de joias metais de baixo ponto de fusão (Figura 11 A). A partir de 4000 a/C desenvolveram-se civilizações como a egípcia, com grande manifestação artística, a exemplo da Figura 11 B (SKODA, 2012). Peças de bronze passaram a ser fundidas e utilizadas como joalheria por seu aspecto brilhante, e também o ouro, quando encontrado, era utilizado em peças de joalheria mais nobres (SKODA, 2012).

Figura 11: (A) Colar “The Shammongrove Gorge”, 700-800 a/C; (B) pingente encontrado na múmia de Tutankhamun.

Fonte: (A) V & A Museum (2020); (B) Forbes (2020).



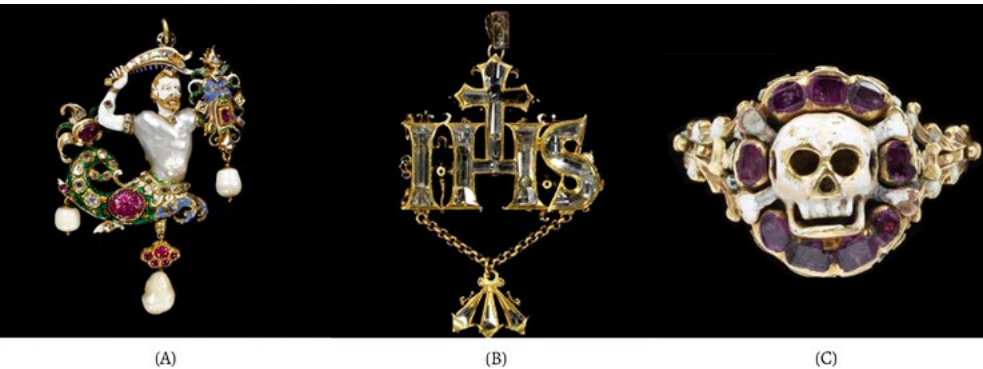
Durante a época Medieval, o uso da joalheria na Europa refletia intensamente a hierarquia e o status social dos cidadãos (VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019). Foi uma época bastante religiosa, e por isso, motivos religiosos na joalheria eram bastante comuns. A nobreza utilizava peças de ouro, prata e gemas preciosas, a exemplo do pingente “the canning jewel” da Figura 12 A, enquanto as camadas menos valorizadas da sociedade usavam peças feitas em cobre e estanho (VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019). Joias com inscrições, sejam religiosas, sejam poemas de amor, e monogramas, como o da Figura 12 B, eram comuns (SKODA, 2012).

No período renascentista intensificou-se a época de esplendor da joalheria, com formas elaboradas, esmaltações e utilização de gemas facetadas (VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019). Os motivos do mundo clássico estavam em alta, com figuras mitológicas, histórias clássicas e cenas bíblicas (GOLA, 2008). A joalheria nessa época era muito usada para proteção contra males específicos, desde envenenamento até uma simples dor de garganta (VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019). Nessa época também eram comuns as joias “memento mori” (lembra-se de que morrerá), com motivos da morte, como caveiras e ossos, exemplificados na Figura 12 C (SKODA,

2012). Outra joia funcional que ficou bastante popular nesse período foram os anéis de sinete (SKODA, 2012).

Figura 12: (A) The canning jewel, em ouro, pérolas barrocas, diamante e esmalte; (B) pingente com monograma em ouro e diamantes; (C) anel com caveira em ouro e rubis.

Fonte: (A, B, C) V&A Museum (2020).

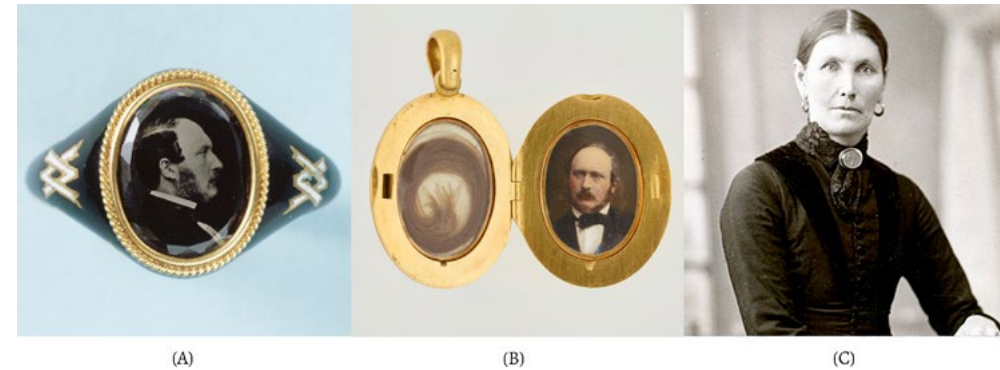


O período do reinado da Rainha Vitória na Inglaterra é conhecido como Era Vitoriana. Essa monarca era uma grande apreciadora de joalheria, o que influenciou o estilo das peças feitas durante o seu reinado (SKODA, 2012). Segundo Skoda (2012), no começo do reinado muitos estilos coexistiram, e na joalheria se expressava a juventude e o amor, sentimentos presentes nesse período de vida da rainha. Usava-se muitas pérolas e esmaltes e o metal mais utilizado era o ouro. No segundo período do reinado, segundo Skoda (2012) morre o marido da rainha, o príncipe Albert, fato que a fez entrar em uma profunda tristeza, o que refletiu na moda e nas joias. Surgem as joias de luto, feitas de cores escuras pelo uso de ônix e azeviche. Nesse período a joia torna-se um memorial, com o surgimento das “*mourning jewels*”, que normalmente continham fios de cabelo e fotografias de um ente querido falecido (Figura 13).

Durante a Revolução Industrial, o consumo de joias tornou-se acessível a uma maior parcela da população, principalmente pois a produção das mesmas passou a ser feita de forma seriada e industrializada (GOLA, 2008). Porém, haviam artistas interessados em resgatar os meios de produzir e os motivos da Idade Média, pois primavam pela produção artesanal e pela qualidade das peças, o que culminou com o surgimento de movimentos artísticos que acabaram influenciando a moda e a joalheria, como o Art Nouveau e o Art Decó (GOLA, 2008).

Figura 13: (A) Anel de luto com foto do príncipe Albert; (B) Pingente em ouro contendo fios de cabelo e fotografia do príncipe Albert; (C) Mulher da era vitoriana usando uma pregadeira/colar de luto.

Fonte: (A) National Geographic (2020); (B) Art of mourning (2020); (C) Helenrappaport (2020).



O estilo Art Nouveau foi influenciado pela natureza, e as formas de vegetais e animais apareciam recorrentemente. As peças eram orgânicas e evocavam certo erotismo (GOLA, 2008; VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019). Segundo Pedrosa (2020), o artista mais expoente do estilo foi René Lalique, que utilizava linhas lembrando flores, asas de insetos, galhos e outros elementos da natureza, como mostra a Figura 14. Também nesse período, surgiram algumas das joalherias mais tradicionais, como a Cartier®, a Bulgari® e a Tiffany & Co® (GOLA, 2008).

Figura 14: Adorno peitoral em formato de libélula, de Lalique.
Fonte: Gulbekian (2020).



Durante a década de 1930, a moda ficou mais democrática, sendo que todas as classes sociais se vestiam e utilizavam joias de maneira parecida, e a crise de 1929 levou ao uso de materiais considerados menos preciosos e mais baratos, como os materiais sintéticos, na joalheria (GOLA, 2008).

O que se chama de joalheria contemporânea surgiu com o trabalho e criações regionais em pequena escala, e em 1950/1960 emergiu como movimento internacional, vulgarizando a produção seriada da Revolução Industrial (GOLA, 2008). Inicialmente, as peças eram produzidas por um pequeno número de artesãos e adquiriram senso de individualidade, pois cada peça era produzida à mão, e, por conseguinte, diferente das demais (GOLA, 2008). Também, neste período desenvolveu-se o uso de materiais antes inusitados na joalheria, como por exemplo os polímeros, madeiras, vidros e gemas mais desvalorizadas, como podemos observar na Figura 15 (GOLA, 2008; VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2019).

Atualmente, a joalheria contemporânea desenvolve-se com a evolução e as mudanças na sociedade, inspirando-se em vários outros campos, como a moda, a cultura e tendo apoio de novas tecnologias (CIDADE *et al*, 2016). Segundo Cidade *et al* (2016) uma grande característica da joalheria contemporânea é a utilização de novas tecnologias, processos e técnicas diferenciados nas peças joalheiras. De acordo com os autores, nessa nova interpretação do design de joias, valoriza-se a estética e a inovação, além das possibilidades formais e conceituais, onde o valor do material é substituído pelo valor do planejamento e da concepção da peça. Para Cidade *et al* (2015), o designer tem papel de utilizar a tecnologia disponível de um modo eficiente, sem esquecer o processo criativo, pois a joia tem, além do apelo estético, o apelo funcional prático. Os autores citam que ao longo dos anos, o designer tem apresentado um papel indispensável no processo de criação, possibilitando o lançamento de produtos realmente inovadores.

Figura 15: Exemplo de peças de joalheria contemporânea utilizando, além dos metais, o acrílico.
Fonte: Autora (2016).



Funções dos produtos

Löblich (2001), afirma que o homem satisfaz muitas das suas necessidades pelo uso de objetos e produtos, que, enquanto utilizados, manifestam valores de uso. As funções dos produtos são potencializadoras das relações que os seres humanos desenvolvem com esses produtos, e são percebidas conforme o uso do objeto, e, diferentes de acordo com os diversos artefatos. Exemplificando: a dimensão mais procurada quando alguém vai adquirir uma peça de joalheria é a estética. Pessoas procuram pela peça que as pareça mais bonita, que as atraia. Isso é um valor suficiente para adquirirem uma determinada peça. Porém, existem aquelas joias que não chamam tanta atenção por sua beleza, mas que podem ter pertencido a alguém querido da família. Essa joia também possui um valor. Isso mostra que diferentes artefatos podem ter diferentes valores para determinadas pessoas, e isso está relacionado com várias dimensões diferentes.

Löblich (2001) define que a função prática está associada no nível fisiológico humano e pretende solucionar as necessidades do corpo físico, por exemplo, uma cadeira é projetada primariamente para solucionar a necessidade do ser humano de sentar e descansar. “A função estética é a relação entre um produto e um usuário no nível dos processos sensoriais. A partir daí podemos definir: A função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante seu uso.” (LÖBACH, 2001). “Visto que a aparência do produto atua positiva ou negativamente sobre o usuário ou sobre o observador, ela provoca um sentimento de aceitação ou rejeição do produto.” (LÖBACH, 2001). Para Baxter (1998), a forma estética é uma maneira de adicionar valor ao produto, mesmo que não aconteçam mudanças em seu funcionamento técnico. O autor defende que a atratividade de um produto depende de seu aspecto visual.

A dimensão simbólica está associada à “espiritualidade” do ser humano, e estabelece ligações com experiências e sensações anteriores, ou seja, com a bagagem que cada usuário carrega. Segundo Baxter (1998), os objetos produzem nos usuários sentimentos e emoções, e transmitem um significado simbólico, pois os seres humanos tendem a cercar-se de objetos que reflitam sua autoimagem para outras pessoas. “Todos nós temos uma autoimagem, baseada nos valores pessoais e sociais que possuímos. Faz parte da natureza humana procurarmos nos cercar de objetos que reflitam a nossa autoimagem. A casa em que vivemos, o carro que possuímos, os lugares que frequentamos e até o nosso cachorro - todos eles fazem parte de um mosaico que, juntos, constituem a nossa imagem visual, que projetamos aos outros. Não há dúvida de que compramos a maioria dos produtos baseado em seus valores funcionais, e não apenas devido aos seus valores simbólicos. Quando existem dois produtos que se equivalem no valor funcional, a decisão de compra pode recair no valor simbó-

lico. O julgamento sobre aquilo que parece melhor é determinado, em grande parte, de como o produto consegue preencher as expectativas do consumidor.” (...) “o produto pode simbolizar certos traços pessoais do seu usuário. Assim, roupas, carros, relógios, canetas, bolsas, telefones celulares e jóias tornaram-se símbolos de status no mundo ocidental.” (BAXTER, 1998). Para Ahde-Deal (2013) as joias são uma forma abstrata de mostrar quem cada indivíduo é, revelando traços de personalidade, estilo de vida e valores. Ainda segundo a autora, as joias são capazes de conectar os usuários a elementos específicos do mundo material, e de comunicar quem o portador é para o mundo.

Especificamente sobre a dimensão simbólica de uma joia também pode-se afirmar, segundo Bernabei, 2011 in Passos, 2019: “*Jewelry is often conceived as a sign, as an object that gives meaning. People are used to reading jewelry, whether it is a conventional gold heart, a medallion or a name on a chain, a wedding ring, a pearl necklace, a piercing, a glittering fake bijou, a medal, an ethnological or antique piece of jewelry or a unique handmade piece of art jewelry. Having said that, I should add that it is also the wearer that makes the meaning of a piece, attributing stories, memories and their personality to it, charging a piece of jewelry with meaning.*”¹⁰

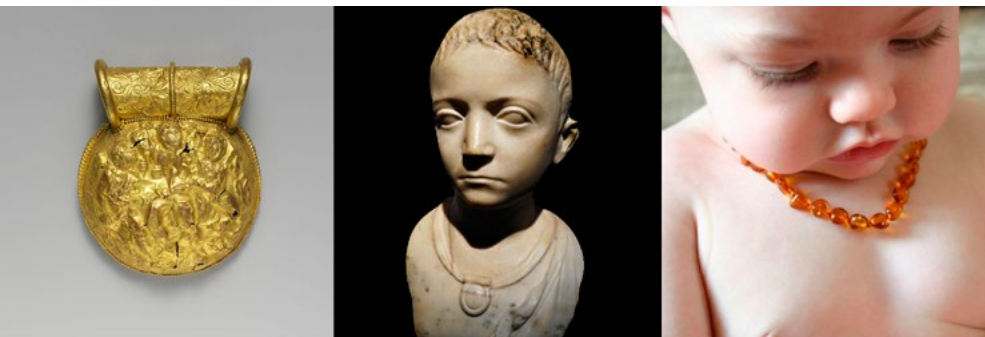
¹⁰TL: A joia é frequentemente concebida como um signo, um objeto que dá sentido. As pessoas estão acostumadas a ler joias, sejam elas um coração de ouro convencional, um medalhão ou um nome em uma corrente, uma aliança de casamento, um colar de pérolas, um piercing, uma bijuteria falsa brilhante, uma medalha, uma joia etnológica ou antiga ou uma joia de arte única feita à mão. Posto isto, devo acrescentar que também é o portador que dá sentido a uma peça, atribuindo-lhe histórias, memórias e a sua personalidade, atribuindo significado a uma peça de joalheria.

Joalheria e função prática no dia a dia

Como citado anteriormente, os artefatos normalmente possuem uma combinação de dimensões práticas, estéticas e simbólicas. É normal que algumas pessoas pensem na joalheria como objetos de forte e quase unicamente função estética e de adorno, porém, há outras maneiras de pensar sobre a joalheria, e algumas peças de joias evidenciam sua dimensão de objeto útil e funcional. É possível encontrar joias com forte dimensão prática mesmo nos tempos antigos. Há diversas joias que tem em si outros fatores a serem levados em consideração além de sua aparência estética.

Segundo Benutti e Costa (2012) havia, na joalheria romana, uma peça muito comum a ser utilizada em meninos, chamada “*bulla*” (Figura 16) e que tinha como função proteger contra forças do mal. O simbolismo é claro nesse tipo de peça, porém, ela desempenha também, para as crenças da época, uma função prática clara. No final do século XIV, a mortalidade infantil era uma preocupação recorrente na vida das pessoas, e por isso, foram desenvolvidas várias peças de joalheria que serviam de amuletos e que se acreditava poderem “salvar” as crianças dos males que podiam acometê-las, ajudando os indivíduos a passarem pela infância e atingirem a idade adulta (BENUTTI & COSTA, 2012). Analogamente à *bulla*, nos dias de hoje muitas pessoas utilizam em crianças um colar feito de âmbar (Figura 16 C). Acredita-se que esses colares têm propriedades anti-inflamatórias e de fortalecimento do sistema imunológico, fazendo com que essas peças sejam muito utilizadas quando a criança está em fase de crescimento dos primeiros dentes.

Figura 16: (A) *Bulla* em ouro; (B) Figura de criança utilizando uma *bulla*; (C) Colar de âmbar.
Fonte: (A) Metropolitan Museum of Art (2020); (B) University of Cambridge (2017); (C) Cheguei ao Mundo (2020).



(A)

(B)

(C)

Outro exemplo de joalheria com forte dimensão prática e funcional são os chamados “anéis de veneno” (Figura 17). Pedrosa (2020), cita que o “anel de veneno” surgiu no Extremo Oriente, e foi encontrado na Ásia, Rússia, Oriente Médio e regiões em torno do Mediterrâneo. Essa peça consistia em um anel com um compartimento secreto, que abria e fechava por meio de uma pequena dobradiça, e era utilizado para esconder veneno. A dose de veneno que o anel guardava geralmente era letal, a ser utilizada para causar a própria morte mediante uma captura, ou para causar a morte de inimigos (PEDROSA, 2020).

Figura 17: Anel de veneno da era vitoriana.
Fonte: Collectors Weekly (2020).



“The ring, man, the ring: that was what he came back for. If we have no other way of catching him, we can always bait our line with the ring.”

A Study in Scarlet – Arthur Conan Doyle (1887).

O broche é uma joia derivada de uma antiga fivela greco-romana, chamada “*fibulae*”, que era utilizada de várias maneiras para enfeitar e complementar as roupas da época. Sanguin (2019) cita que a fivela surgiu por volta de 2000 a/C, pois nessa época as roupas não eram costuradas, e sim, eram um grande tecido que envolvia o corpo e necessitava de ficar no lugar, assim, para facilitar a vida diária, foi criado o alfinete para prender a vestimenta ao corpo (Figura 18 A). A autora cita que posterior à criação de um simples alfinete, o ser humano passou a enfeitá-lo, surgindo assim o que hoje é chamado broche (Figura 18 B). Atualmente o broche ainda serve à função prática para a qual surgiu, e pode, por exemplo, manter um lenço ao pescoço.

Figura 18: (A) Antiga fibula, sétimo século a/C; (B) Broche do ano 600.
Fonte: (A, B) Metropolitan Museum of Art (2020).



(A)

(B)

Uma peça de joalheria com função prática bastante conhecida são os anéis de sinete (Figura 19 A). Estes são utilizados desde o início do terceiro milênio, e são anéis que possuem gravados em seu exterior um símbolo, como por exemplo um brasão, para selar cartas, comprovando a autenticidade das mesmas (PEDROSA, 2020). De acordo com Bernabei (2011), esse tipo de anel era usado para assinar e validar documentos, e atestavam e representavam a identidade do portador. Para Doniger (2017) esses anéis possuíam gravações com o nome ou as iniciais do proprietário, sendo uma insígnia do mesmo, literalmente um símbolo. Para ela, “*signet rings are the stamp of recognition*”.¹¹

O anel de sinete mais famoso é o chamado “anel de pescador” utilizado sempre pelo papa eleito, mostrado na Figura 19 B.

“Com afeto, seu filho obediente, John Wm Grey. Espalhou areia sobre a assinatura, selou a carta com seu anel e colocou-a ao lado da mesa para ser enviada pela manhã.”

O Resgate no Mar - Diana Gabaldon (1993).

¹¹TL: Anéis de sinete são o selo de reconhecimento.

Figura 19: (A) Anel sinete, 1500-1600; (B) Anel de pescador do Papa; (C) Selo do anel estampado em cera.
Fonte: (A) V&A Museum (2020); (B) Pope 2 you (2020); (C) Signetring.eu (2020).



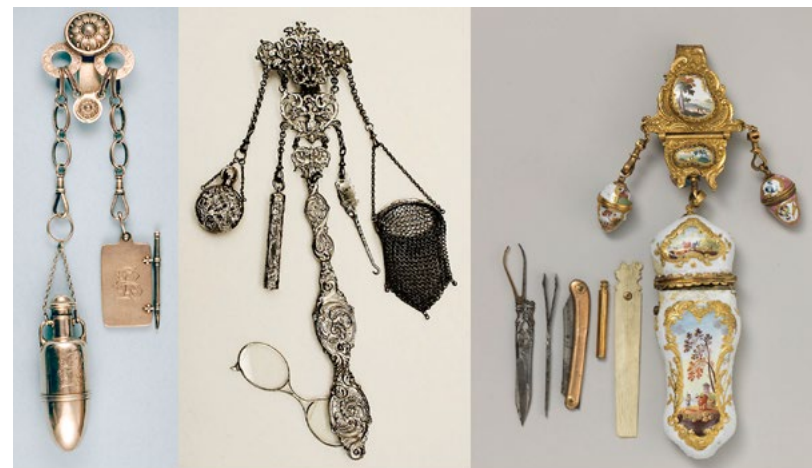
(A)

(B)

(C)

Uma peça criada justamente com finalidade de ajudar as senhoras durante a vida diária do século 18 são as “chatelaines” (Figuras 20 e 21) (ENCYCLOPEDIA BRITANNICA, 2019), consideradas uma das peças de joalheria mais famosas da época (STEMP, 2009). Consistia em um tipo de acessório decorado a ser preso no cinto, do qual pendiam diversas correntes (MALLALIEU, 1999), e, em cada corrente, a usuária podia prender, segundo Smith (1848) “todo o tipo de coisas” que a mulher usasse com frequência em seu dia-a-dia, como tesouras, chaves e relógios, facilitando o acesso a esses objetos e impedindo que os mesmos se perdessem.

Figura 20: (A) Chatelaine com perfumeiro; (B) Chatelaine com óculos; (C) Chatelaine com diversos utensílios.
Fonte: (A) CollectorsWeekly (2020); (B) Metropolitan Museum of Art (2020); (C) Metropolitan Museum of Art (2020).



(A)

(B)

(C)

Figura 21: Mulheres utilizando chatelaines.
 Fonte: CollectorsWeekly (2020).



As chamadas “presilhas pente” (Figura 22) surgiram, segundo Holcomb (2018) para, além de adornar a cabeça, “domar” os cabelos mais rebeldes e mantê-los afastados do rosto. Eram normalmente feitas em ouro ou outro metal precioso e decoradas com muitas pedrarias. Era e ainda hoje é uma peça com forte utilidade prática, pois evita que o cabelo atrapalhe durante as tarefas diárias que uma pessoa realiza.

Figura 22: (A) Presilha pente em bronze do ano 1000 a/C; (B) Presilha pente egípcia do ano 3200 a/C (sem os dentes).

Fonte: (A) The History of the Hairs World (2020); (B) Metropolitan Museum of Art (2020).



(A)

(B)

As chamadas “pomanders”, mostradas na Figura 23, surgiram, muito provavelmente, em decorrência da teoria miasmática. Essa teoria se baseava no princípio de que doenças e enfermidades aconteciam por meio da inalação de miasmas – odores fétidos provenientes de matéria orgânica, que se acreditava, carregavam partículas que causavam danos à saúde (JORGE, 2007). As pomanders eram joias em formato de esfera, criadas para afastar os maus odores e proteger contra infecções, na época medieval (ANTIQUÉ JEWEL, 2020). Eram normalmente peças que continham em seu interior uma esfera com perfume, ou uma peça com vários compartimentos para se armazenar diversos tipos de essência, usadas por mulheres e homens, normalmente no pescoço.

Figura 23: (A) Pomander com vários compartimentos; (B) Pomander que se acredita ter pertencido a Maria Rainha da Escócia; (C) Retrato da rainha Elizabeth I segurando uma pomander (1575).
Fonte: (A) Donna Jewel (2020); (B) Scotsman (2020); (C) National Portrait Gallery (2020).



“- Essencial para dispersar os humores malignos da gripe – explicou-me ele, sacudindo a bolsinha delicadamente sob o meu nariz como um incensório. – Eu uso isto todos os dias durante os meses de outono e inverno e não fiquei nem um dia doente em quase trinta anos!

- Surpreendente! – eu disse educadamente, tentando prender a respiração. Eu não duvidava, os vapores provavelmente mantinham todos a tal distância que os germes não o alcançavam.”
O Resgate no Mar - Diana Gabaldon (1993).

Gorjeiras (Figura 24) são um tipo de joia usado em torno da região da garganta, em forma de lua crescente. Surgiram como uma armadura militar para proteger a garganta nas batalhas. Depois do século 17, com a crescente utilização de armas de disparo e não mais facas e espadas, evoluíram para peças com dimensão mais decorativa, que demonstravam a patente dos oficiais nos exércitos europeus.

Figura 24: (A) Gorjeira funcional protetiva do ano de 1630; (B) Gorjeira demonstrativa de patente de um oficial do regimento de Infantaria da Carolina do Sul, século 18.
Fonte: (A, B) Metropolitan Museum of Art (2020).



Os anéis chave romanos (Figura 25), eram, como o nome já diz, uma combinação de joia e chave. Essas peças foram projetadas para que o proprietário das chaves não as perdesse, afinal, as togas, que eram as roupas usadas na época, não possuíam bolsos. Normalmente fabricados em bronze ou ferro, possibilitavam ao usuário alcançar facilmente as chaves, e, por estarem localizados nas mãos, promoviam o acesso imediato e seguro a esses objetos (BERNABEI, 2011).

Figura 25: Anéis chave romanos.
Fonte: Ancientresource.com (2020).



Atualmente, existem algumas peças de joalheria projetadas e desenhadas para suprir necessidades humanas, demonstrando uma forte dimensão de utilidade prática.

O bracelete Armilla (Figura 26), por exemplo, foi projetado para ser uma bomba de insulina para diabetes tipo 1. Criado pelas designers Isabella Molloy, Jessica Johnson e Grace Nortsworthy em 2015, tem como objetivo promover conforto e levar em consideração a estética, diminuindo o estigma para os usuários das bombas de insulina. O bracelete é flexível para se adaptar em diversos tipos de corpo, e além disso é à prova d'água, promovendo maior liberdade para o usuário.

Figura 26: Bracelete Armilla.
Fonte: Isabella Molloy em Behance.com (2020).



A coleção de anéis “Mood Wood” (Figura 27), criada por Shannon Vanderhill em 2014, foi projetada para ser uma maneira prática de ter os benefícios da aromaterapia no dia a dia. A coleção conta com quatro diferentes anéis de madeira, por ser um material poroso e aceitar bem óleos essenciais. Cada anel serve para um óleo essencial, destinado para “ajudar a tratar” diferentes sintomas. A tipologia do anel permite que o usuário leve a peça para perto do rosto, e, conseqüentemente, para perto do nariz, de maneira discreta e natural, podendo usufruir facilmente da aromaterapia em qualquer momento do dia.

Figura 27: Anel da coleção “Mood Wood”.
Fonte: Shannon Vanderhill em Behance.com (2020).



Snake Bite é um anel criado pela artista Jacy Nordmeyer em 2014. Foi projetado para ser usado em três dedos da mão (Figura 28), e permitir que o usuário possa utilizá-lo como um anel no dia a dia, e como uma soqueira em caso de necessidade.

Figura 28: Anel “Snake Bite”.
Fonte: Jacy Nordmeyer em Behance.com (2020).



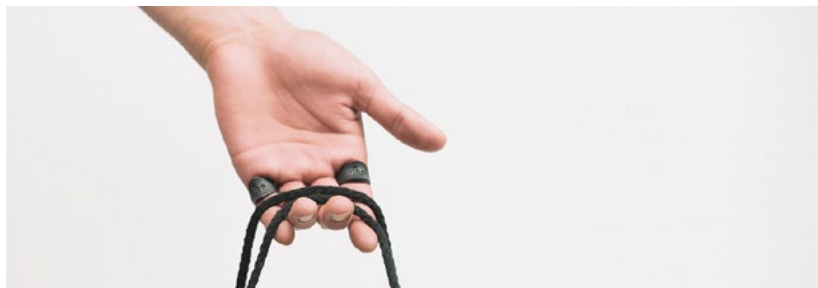
As peças da coleção “Meqet” foram criadas pela designer californiana Elana Dweck em 2012 (Figura 29). Inspiradas em formas orgânicas e sensíveis, são porta-remédios discretos especialmente desenvolvidos para mulheres. O objetivo da designer é que os indivíduos se sintam mais confortáveis e confiantes sobre terem que tomar medicações. O nome vem da palavra egípcia “meket”, que, segundo a autora, eram amuletos utilizados pelos egípcios para afastar doenças e maus espíritos.

Figura 29: Coleção “Meqet”.
Fonte: Elana Dweck em Behance.com (2020).



“Guard” são um conjunto de dois anéis criados pela empresa estadunidense Obj (Objects Designed For People) em 2017 (Figura 30). Foram projetados para serem usados no indicador e no dedo mínimo, com o propósito de proteger os dedos da pressão de se carregar sacolas com alças.

Figura 30: Anéis “Guard”.
Fonte: Francis Lin em Behance.com (2020).



“Breaker Ring” é um anel projetado para ajudar em uma emergência, nomeadamente um acidente de carro (Figura 31). Criado pelo designer estadunidense Isaac Shapiro em 2019, o anel tem uma superfície pontiaguda, que serve para quebrar o vidro da janela e possibilitar a saída do veículo em situação de emergência. Também possui uma reentrância onde se encontra uma lâmina, destinada a cortar o cinto de segurança e libertar o passageiro do carro.

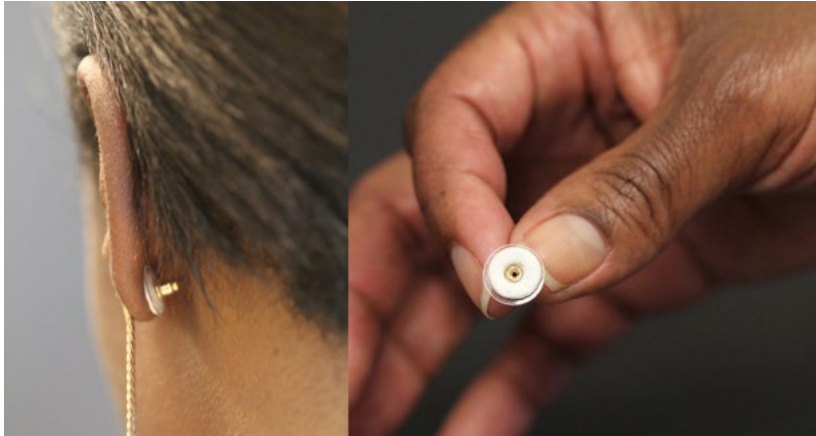
Figura 31: Anel “Breaker Ring”.
Fonte: Isaac Shapiro em Behance.com (2020).



Pesquisadores do *Georgia Institute of Technology* desenvolveram um brinco (Figura 32) que funciona como um pequeno dispositivo capaz de administrar contraceptivos (DEZEEN, 2020). As substâncias são absorvidas pelo contato com a pele, e a joia oferece um meio discreto de contracepção, que pode ser uma alternativa mais atrativa e conveniente para algumas usuárias. “Because putting on jewellery may already be part of a woman’s daily routine, this technique may facilitate compliance with the drug regimen. The more contraceptive options that are available, the more likely it is that the needs of individual women can be met.” (Mark Prausnitz in Dezeen, 2020)¹².

¹²TL: Como colocar joias já pode fazer parte da rotina diária de uma mulher, esta técnica pode facilitar o cumprimento do regime medicamentoso. Quanto mais opções anticoncepcionais estiverem disponíveis, mais provável será que as necessidades individuais das mulheres possam ser atendidas.

Figura 32: Brinco que funciona como um meio de contraceção.
Fonte: Dazeen (2020).



“*Tie Bracelet*”, criado pela marca Maria Shireen, é um bracelete desenvolvido pensando nas mulheres e meninas que deixam sempre um elástico de cabelo no pulso para o caso de uma necessidade. O bracelete serve como um “porta elástico” (Figura 33), permitindo que o acessório permaneça no pulso, mas sem causar a pressão e até mesmo a falta de circulação, que pode ocorrer com essa prática.

Figura 33: Bracelete comportando um elástico de cabelo.
Fonte: Anthropologie (2020).



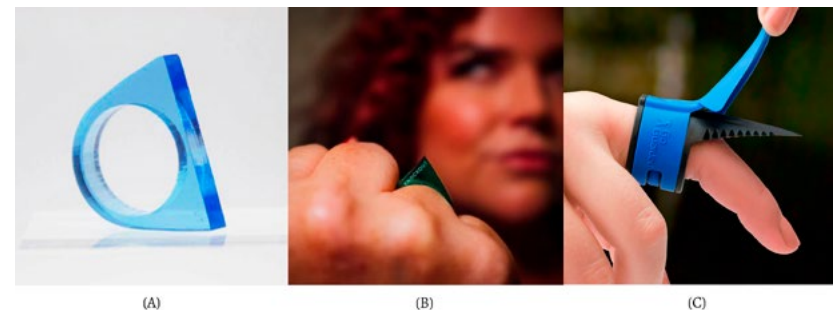
“*Defender Ring*” é um anel para defesa pessoal, criado pela marca homônima situada em Nova York, em 2019 (Figura 34). Foi projetado inspirado nas histórias de Karina Vetrano e Vanessa Marcotte, que foram atacadas e mortas enquanto faziam uma corrida diária. Foi pensado para ser uma maneira discreta de poder carregar um objeto para autodefesa a ser usado como um anel comum. O anel contém uma ponta, que fica protegida por uma parte com rosca. O usuário deve desenroscar a parte superior para expor a ponta.

Figura 34: Anel para defesa pessoal com método de rosca.
Fonte: Defender Ring (2020).



Analogamente a essa peça, existem diversas outras no mercado (Figura 35). Algumas contêm rosca, algumas são anéis com partes pontiagudas, como os exemplificados abaixo.

Figura 35: (A) Anel para defesa pessoal com partes pontiagudas; (B) Anel para defesa pessoal em utilização; (C) Anel para defesa pessoal com parte pontiaguda coberta por capa de silicone.
Fonte: (A) The-gadgeteer (2020); (B) The-gadgeteer (2020); (C) Goguarded.com (2020).



Um assunto bastante explorado em peças de joalheria com função médica atualmente é a artrite reumatoide. Vários artistas, designers e joalheiros desenvolveram suas próprias versões de órteses para artrite, os “splints” em inglês, e o assunto já foi tema de mais de uma tese de mestrado e doutorado (Figura 36, 37, 38). A maioria dessas peças se propõem a funcionar como órteses corretivas já utilizadas atualmente, porém com a preocupação estética e com a preocupação em como o paciente vai sentir-se ao utilizar o produto.

Figura 36: Órteses anelar média e anelar proximal para artrite reumatoide.
Fonte: Ana Lya Maya Ferrari (2016).



Figura 37: Órteses em cobre.
Fonte: Harmanjot Kaur em Behance.com (2020).

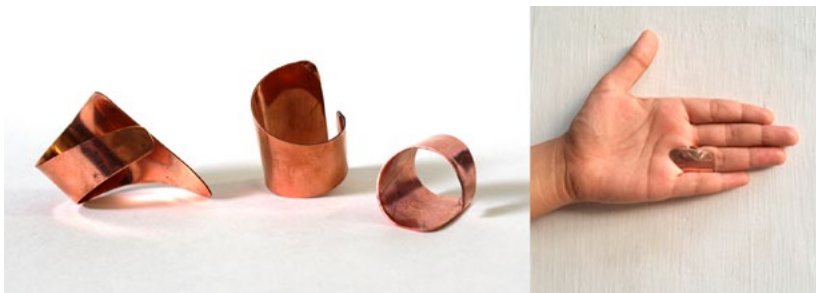


Figura 38: Anéis órteses com gemas preciosas.
Fonte: Olga Noronha (2018).



Projetos de Referência

Cure for the Itch

As peças da coleção “Cure for the Itch” da designer Charlotte Garnett (Figura 39) fazem parte da sua tese de graduação e são inspiradas nos comportamentos que as pessoas expressam quando estão estressadas. A coleção compõe-se de peças ergonomicamente pensadas a serem alternativas para os mecanismos de enfrentamento da ansiedade, trazendo calma e bem-estar em momentos de caos. A coleção é composta de objetos que podem ser manipulados, com partes que giram e superfícies agradáveis ao toque.

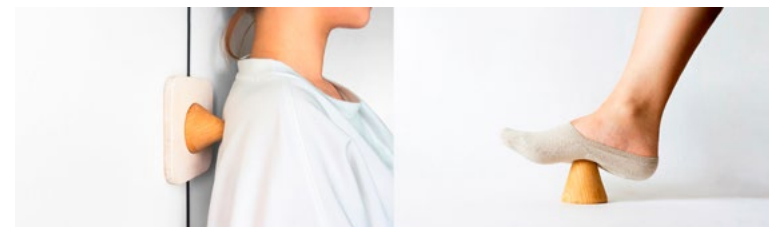
Figura 39: Peças da coleção “Cure for the Itch”.
Fonte: Charlotte Garnett (2020).



Oreum

Dispositivo projetado pelo designer JeongHo Ko pensando em pessoas que sofrem de dores ou desconforto, ou aquelas que simplesmente precisam relaxar ao final do dia (Figura 40). Massagear a si mesmo não é uma tarefa fácil, e, por isso, normalmente as pessoas dependem de outras para receber uma massagem. O Oreum é um objeto para automassagem que pode ser usado com as mãos livres. O usuário pode instalar o dispositivo na parede para facilmente massagear as próprias costas. Além disso, as pontas de madeira são removíveis, permitindo serem usadas para massagear outras partes do corpo, inclusive utilizando o próprio peso do usuário. O objeto consegue criar um momento de prazer e relaxamento, de uma maneira simples e analógica.

Figura 40: Dispositivo para automassagem.
Fonte: JeongHo Ko em Behance.com (2020).



Lector

É um acessório que permite ler com apenas uma mão (Figura 41). Criado pelo designer chileno Francisco Abarca em 2018, foi pensado para ser usado principalmente no transporte público. Favorece uma posição confortável para a mão que segura o livro ao mesmo tempo que deixa a outra mão livre, por esse motivo, permite ao usuário a possibilidade de ler um livro mesmo quando tenha que se segurar em pé no transporte público. Além disso, pode ser utilizado em outras ocasiões, por exemplo para deixar uma mão livre para acessar uma caneca de chá, criando um momento de leitura mais confortável.

Figura 41: Acessório para leitura utilizando apenas uma mão.
Fonte: Francisco Abarca em Behance.com (2020).



Make Your Mark

Os anéis “deixe sua marca” são o resultado da exploração da jornada de um anel e do usuário (Figura 42). Muitas pessoas utilizam anéis, seja alianças de casamento, seja qualquer outro, e, por estarem nas mãos, os anéis entram em contato com quase tudo os usuários tocam. Normalmente, esse fato não é percebido, porém os anéis dessa coleção são recobertos com uma camada de giz de cera. Criados pela designer Nellie Peoples, no processo de serem usados, os anéis vão deixando marcas no mundo, ao mesmo tempo em que o giz vai sendo gasto, revelando uma textura na superfície do metal. Todo esse processo, cria com o usuário uma relação de afeto e surpresa. É um anel que mostra as ações e atividades da pessoa que o usa, e, no final dessa jornada, surpreende o usuário revelando sua superfície de metal.

Figura 42: Anéis da coleção “Make Your Mark”.
Fonte: Nellie Peoples em Behance.com (2020).



The Souvenir Original Event

The Souvenir Original Event foi um evento criado pela australiana Nellie Peoples. A anfitriã convidou alguns amigos para um momento de confraternização com jantar, e disponibilizou para cada convidado um anel feito em cera, que deveria ser usado pela pessoa durante toda a noite. O objetivo de Nellie era explorar o potencial de um objeto de, a partir da ocasião, tornar-se uma lembrança única. A cera permite a fácil criação de amassados e arranhões em sua superfície, o que fez com que, no curso da noite, cada usuário acabasse com um anel totalmente diferente do outro. Nellie afirma ainda que os anéis contam muito bem as ações dos usuários no evento, e havia anéis com muitas marcas, demonstrando os vários movimentos das pessoas extrovertidas durante o evento, assim como havia anéis muito pouco marcados, que pertenciam aos amigos mais tímidos da anfitriã. No final da noite, a anfitriã recolheu os anéis, e o resultado foi uma coleção de anéis na qual nenhum era igual ao outro. Nellie então fundiu os anéis em prata, eternizando permanentemente o movimento daquelas pessoas naquela noite (Figura 43).

Figura 43: Anéis desenvolvidos durante o evento “*The Souvenir Original Event*”.
Fonte: Nellie Peoples em Behance.com (2020).



Tattoo for Designers

Tattoo for Designers é uma tatuagem temporária criada pelo espanhol Martí Guixé. Com a tatuagem, que é na verdade uma régua de 10 centímetros (Figura 44), o autor pretende que designers possam medir objetos com o dedo (GUIXÉ, 2020). Essa tatuagem relaciona-se muito bem com a peça “Measuring”, que será apresentada mais adiante.

Figura 44: Tatuagem de régua no dedo.
Fonte: Guixé (2020).



KT Umbrella

Criado pelo estúdio *SWNA Office* para a empresa *KT Corporation* em 2019, esse guarda-chuva surgiu da observação dos designers do uso de smartphones pelas pessoas durante dias chuvosos. Os autores perceberem a dificuldade que era usar os aparelhos, ou fazer qualquer outra pequena atividade com as mãos, enquanto seguravam uma sombrinha. Foi criado então um guarda-chuva que pudesse ser usado no pulso, deixando as mãos livres da necessidade de segurar o cabo (Figura 45).

Figura 45: Guarda-chuva que permite ficar com as mãos livres.
Fonte: SWNA Office em Behance.com (2020).



Coleção Cacatuidae

A Coleção *Cacatuidae* (Figura 46) é composta de um brinco e um anel, e surgiu com o intuito de promover a interação entre seres humanos e pássaros domésticos da família *Cacatuidae*, como as calopsitas. O brinco foi criado tendo em vista o hábito desse tipo de pássaro de brincar com os brincos de seus tutores quando pousados em seus ombros. O brinco serve como contentor de alimentos para o pássaro. Já o anel surgiu para que o pássaro pudesse desgastar o seu bico, ato que promove a saúde do mesmo, e, ao mesmo tempo, o desgaste revela ao tutor um pássaro de cerâmica que estava escondido no interior do domo de pedra pome.

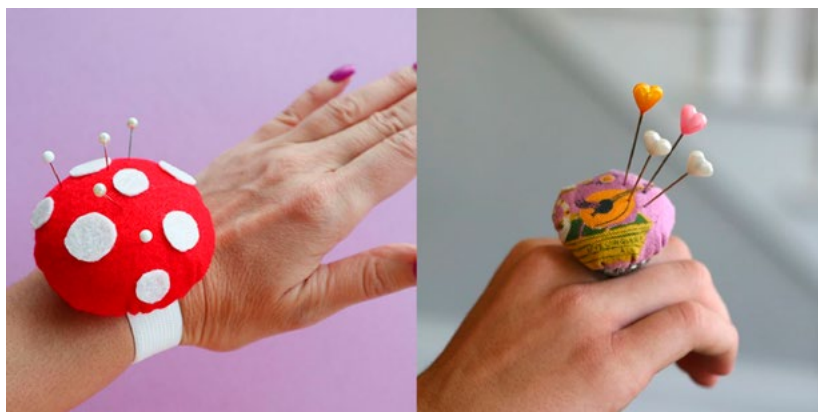
Figura 46: Brinco e anel da Coleção *Cacatuidae*.
Fonte: Autora (2018).



Almofadas de alfinete

As já bastante antigas e conhecidas almofadas de alfinete servem para manter os alfinetes por perto e à mão durante o ato de costurar (Figura 47). Normalmente essas almofadas são compostas por uma esponja encapada com tecido, onde se espetam os alfinetes. Há muitas variedades desses objetos disponíveis, algumas para ficarem sobre a mesa, algumas para serem usadas no braço, como a da Figura 47 A, e outras até para serem usadas nos dedos, como a da Figura 47 B.

Figura 47: (A) Almofada de costura para segurar alfinetes de pulso; (B) Almofada de alfinetes de dedo.
 Fonte: (A) mypoppet.com.au (2020); (B) prettyprudent.com (2020).



(A)

(B)

IHooc Earphone Neck Holder by Pinkoi

É um objeto para segurar os fones de ouvido de maneiras prática perto das orelhas quando não estão em uso (Figura 48). Funciona quase como um colar a ser usado no pescoço, o fio dos fones passa por dentro dos furos no material, e vai até os ouvidos. Quando não está em uso, basta tirar os fones e os deixar pendurados no objeto.

Figura 48: Objetos para segurar os fones de ouvido.
 Fonte: Pinkoi.com (2020).



YoonJy Earphones by Milmul Studio

A dupla de designers do estúdio coreano Milmul, cita que teve a ideia para esse produto a partir do encontro com uma mulher que deixou cair seus brincos. Eles então fizeram a ligação dos brincos com os agora populares fones de ouvido *bluetooth*, criando uma peça que é tanto um fone quanto é um brinco (Figura 49).

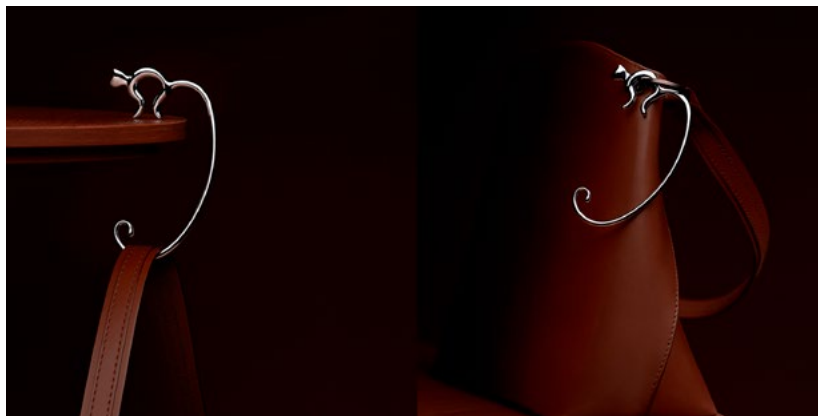
Figura 49: Fones de ouvido *bluetooth* do estúdio Milmul.
 Fonte: Milmul Studio em Behance.com (2020).



Minou Bag Hook for Alessi

O objetivo do designer Frederic Gooris era criar um artefato elegante e apelativo, para combinar com as bolsas que o objeto iria “segurar”. Para obter esse objetivo, o designer diz ter tratado todo o projeto como se fosse para uma peça de joalheria, utilizando para a fabricação o método tradicional da cera perdida. O resultado foi uma peça que funciona como gancho, mas que pode até mesmo ser utilizada presa no exterior das bolsas, como um chaveiro (Figura 50).

Figura 50: Gancho para bolsa da Alessi.
 Fonte: Frederic Gooris em Behance.com (2020).



Leather Pin Holder

É uma peça conceitual criada pela designer de joias Yu Dong em 2019 e serve como um porta alfinete (Figura 51). A peça se baseia no hábito que algumas pessoas possuem de, enquanto estarem precisando de alfinetes ou até mesmo pregos, leva-los à boca e segurá-los com ela.

Figura 51: Peça conceitual para segurar alfinetes de costura.
 Fonte: Yu Dong em Behance.com (2020).



Dedeiras

Dedeiras, segundo Gustavo Fofão do Cifraclub, são um acessório usado no dedo polegar que encosta nas cordas de um instrumento como violão, guitarra, baixo, banjo, etc. O objeto faz o papel da unha ou polpa do polegar, e segundo Gustavo, pode ser feita de diversos materiais, como metais, acrílico e celuloide. Muitas pessoas utilizam a dedeira por seu resultado sonoro ser diferente de quando usados unhas ou dedos para tocar o instrumento (Figura 52). Também é comum a utilização de dedeiras para tocar determinados estilos musicais, como choro, samba, folk, country, sertanejo raiz, etc.

Figura 52: Músico Tommy Emmanuel, famoso utilizador das dedeiras.
 Fonte: thunderbirdmusicahall.com (2020).



DESENVOLVIMENTO DAS PEÇAS

Nesta porção do projeto serão demonstrados os processos que levaram ao desenvolvimento das peças. Serão apresentados os desenvolvimentos das alternativas, as maquetes e modelagens e, também, os meios de produção.

Processo Projetual

Este tópico diz respeito às fases de projeção citadas anteriormente e baseadas na metodologia proposta por Löbach (2001).

O primeiro momento desse projeto se deu com as observações das pessoas em seu dia a dia. No começo, essas observações não eram feitas com o intuito de achar um problema a ser solucionado, mas sim eram observações de atos que chamavam a atenção em momentos comuns, como ver uma pessoa lutando com seus fones de ouvido na fila do mercado. Posteriormente, essas observações começaram a despertar curiosidade sobre outros atos humanos e então começou-se a busca por pequenos problemas banais do dia a dia que pudessem vir a ser objetos de estudo. Desde o começo da idealização do projeto, procuraram-se campos, oportunidades e meios para a joalheria intervir de forma positiva e não necessariamente usual.

Todo ato observado era esmiuçado para encontrar a origem do problema, e então, a partir desse problema, começar a pensar na possibilidade de uma solução prática e coesa com esse trabalho. Depois de apontados os problemas específicos em cada ação, e idealizadas possibilidades para a solução desses determinados problemas, começou-se a verificar as alternativas mais pertinentes para a resolução, apoiadas em desenhos e em maquetes tridimensionais. Para cada ideia relacionada com determinado problema em determinado ato humano, foram esboçadas algumas alternativas. Depois de desenvolvidas várias alternativas para os diferentes problemas encontrados, foram selecionadas as alternativas mais pertinentes a serem desenvolvidas mais profundamente, por meio de maquetes tridimensionais utilizando materiais diversos como papel, cerâmica plástica, arame, papel alumínio, chapas de latão e cobre, entre outros. Durante o desenvolvimento das maquetes, buscou-se opinião e realizaram-se pesquisas com terceiros, observando-se a interação do usuário com os objetos-maquete. As maquetes disponibilizadas para teste foram consideradas como objetos a evoluir, pois ao longo do processo de testes foram sendo realizadas alterações quando necessário. Os processos de realização e especificação de cada peça serão apresentados mais abaixo nesse trabalho.

Processos de fabricação e especificações de materiais

“Para o artista joalheiro o material é prioritariamente veículo de expressão de uma ideia e não uma diretriz determinante do trabalho, que o classificará ou não como joia. Nesse sentido, uma forma de abordar a importância da materialidade na arte joalheira é relacionada ao contexto de sua produção, às ideias articuladas pelos joalheiros através da matéria.” (CAMPOS, 2011).

A prata é um metal nobre não-ferroso, possui brilho intenso e alta capacidade refletiva (LIMA, 2006). Em sua composição pura (Ag 999,9) é um metal que se aproxima da cor branca e é bastante maleável (MCGRATH, 2014; KLIAUGA e FERRANTE, 2009). De acordo com Lima (2006) o ponto de fusão da prata aproxima-se de 962°C e a densidade de 7g/cm³. Para ser utilizada na joalheria normalmente é necessário fazer uma liga, adicionando-se 5% de cobre, para tornar a prata 950 (MCGRATH, 2014) ou adicionando-se 7% de cobre, para tornar a prata 925, a chamada prata esterlina ou prata de lei.

a) Usinagem CNC

A usinagem CNC (comando numérico computadorizado) é um processo utilizado para a criação de modelos. Na joalheria, especificamente, se utiliza a cera para fundição como material para esses modelos. A usinagem materializa o desenho que é criado anteriormente em *softwares* de modelagem tridimensional, utilizando uma fresa para extrair parte do material, criando os volumes (KLIAUGA e FERRANTE, 2009). Depois de criados os modelos em cera na máquina, removem-se à mão as rebarbas que possam restar e os suportes. Depois de dar acabamento aos modelos, é montado um esquema que se denomina “árvore de cera”. Essa árvore é composta de um bastão central de cera onde são anexos, em espiral, cabos de alimentação que levam aos modelos também em cera. Esses cabos de alimentação devem ser inclinados em um ângulo de mais ou menos 60 graus para que todas as peças sejam “alimentadas” pelo metal de forma correta (KLIAUGA E FERRANTE, 2009). Essa árvore é então posicionada em uma base de borracha vulcanizada. Para a criação do molde, é vertido nessa estrutura um revestimento cerâmico.

b) Fundição por cera perdida (microfusão)

Após a montagem da árvore de cera, são fundidas as peças no metal escolhido. O método de fundição por cera perdida, é também chamado de microfusão e é um processo que se resume na criação de uma réplica em metal do modelo produzido em anteriormente em cera (Figura 53).

Figura 53: Esquema da produção por fundição de cera perdida
 Fonte: Autora (2020).



A árvore de cera é colocada dentro de um cilindro de aço e então uma massa de revestimento cerâmico, que permite reproduzir superfícies com exatidão, é vertida dentro do cilindro. Para a remoção de bolhas que a massa possa apresentar, toda a estrutura é inserida em uma máquina a vácuo. A estrutura é então aquecida em um forno a 120 °C, durante 2 horas, com sua abertura posicionada para baixo, possibilitando a cera ser fundida e volatilizada, deixando no interior do molde o formato da árvore em negativo. A cerâmica é então calcinada para retirar a umidade e poder resistir à pressão hidrostática do metal que será vertido. Posterior à calcinação, o metal é vertido para o interior do molde, formando toda a árvore de metal em positivo. O molde cerâmico é então dissolvido em água ou quebrado para a remoção da árvore.

c) Acabamento e polimento

Depois de realizada a fundição, as peças são retiradas da árvore, cortando-se os cabos de alimentação com uma serra de joalheria, também chamada de serra de ourives. Depois disso, as peças devem ser aquecidas com um maçarico e colocadas em ácido sulfúrico para limpeza. Então, removem-se as irregularidades das peças, utilizando limas e lixas.

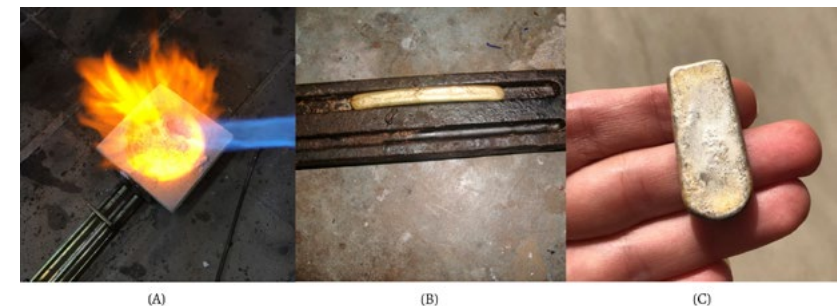
d) Processo de fabricação artesanal

De acordo com Cadore (2015) o processo artesanal de fabricação de joias está presente tanto em pequena escala, por joalheiros independentes, quanto em grande escala nas joalherias de renome. Segundo a autora, no processo de fabricação artesanal, o designer ou ourives utiliza equipamentos de manuseio físico e/ou motores elétricos para transformar o metal nas peças de joalheria.

A primeira etapa da produção artesanal de joias consiste na criação do desenho da peça, seja através de esboços e renderizações manuais, ou através da modelagem tridimensional em *softwares* de computador. Com estes desenhos, o designer procura aproximar-se ao máximo da representação da peça final, escolhendo posicionamento de partes a serem soldadas, gemas, texturas, cores, etc.

A próxima etapa é a fundição dos metais (Figura 54). Os metais são fundidos criando uma “liga” (no caso prata + cobre) em um recipiente chamado “cadinho” (Figura 54 A), utilizando o fogo de um maçarico a gás combustível. Depois de o metal atingir o estado líquido, verte-se o mesmo em uma “rilheira” (Figura 54 B) previamente lubrificada, normalmente com cera de abelha natural. A escolha da rilheira (mais larga ou mais comprida, etc.) é feita de acordo com o formato da chapa ou fio que se pretende obter posteriormente. O resultado é um lingote de metal (Figura 54 C) pronto para ser laminado.

Figura 54: (A) Metal sendo fundido em um cadinho; (B) Rilheira com lingote de prata comprido; (C) Lingote de prata pronto para ser laminado.
 Fonte: (A) Autora (2020); (B) Ourivesariabasicsa.blogspot.com (2020); (C) Autora (2020).



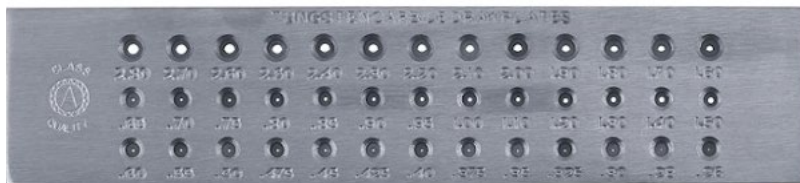
A seguinte etapa é a laminação do metal, que consiste em transformar o metal em chapa ou fio, de acordo com a necessidade. Para essa transformação do lingote, é utilizada uma máquina chamada de “laminador” (Figura 55), que pode ser elétrica ou manual. O laminador é composto de um sistema de engrenagens que movimenta dois rolos de aço com distância ajustável, que conforme se afasta ou se aproxima, dá a espessura desejada à chapa de metal.

Figura 55: Lingote de metal passando pelo laminador.
Fonte: Autora (2020).



Para a produção de fios na joalheria, é utilizada uma “fieira” (Figura 56). O lingote que passou pelo laminador fica com o perfil quadrado, sendo que para obter o perfil redondo de um fio, é necessário “trefilar” o metal, ou seja, passa-lo pela fieira, que transforma o perfil do metal em redondo, meia cana, entre outros.

Figura 56: Fieira em aço.
Fonte: Ourivesrock.blogspot.com (2020).



Para modelar a peça, ou seja, dar o formato que se deseja à joia, é utilizada uma bancada de ourives, que é o posto de trabalho de designers de joias, artesãos e ourives. Nessa etapa, o formato da joia é adquirido com diversas ferramentas manuais como limas, lixas e alicates, e também com ferramentas elétricas, como o motor de suspensão/chicote (Figura 57). Para unir-se mais de uma parte de metal é utilizado o método de solda ou brasagem, no qual se emprega o uso de um líquido para soldar (chamado soldaron, fluxo ou tincal) e a solda propriamente dita, que é normalmente uma liga de prata com mais cobre que o utilizado para se obter a prata esterlina.

Figura 57: Pessoa utilizando um motor de suspensão em uma bancada de ourives.
Fonte: Joias Liê (2020)



Para dar o acabamento final às peças, normalmente é dado o polimento às mesmas. O polimento consiste em suavizar a superfície da joia, até que a mesma adquira um acabamento brilhante e espelhado. Para esse fim, normalmente utilizam-se escovas e discos de polimento, junto com uma pasta de polimento, em um motor de alta rotação, normalmente chamado de politriz ou esmeril (Figura 58).

Figura 58: Pessoa polindo um anel em uma politriz.
Fonte: Myjewelryrepair.com (2020).





Laura tem 23 anos e estuda Letras na Universidade Federal de Santa Maria, no Brasil. Vai para a UFSM de ônibus todas as manhãs, e hoje não é diferente. Acorda e veste-se enquanto o café vai sendo passado. Toma o café com uma certa pressa e corre para a parada de ônibus. Quando o ônibus chega, Laura entra, amontoando-se entre as pessoas, e, vendo o mesmo lotado e sem nenhuma possibilidade de assento disponível, logo pensa “que droga, hoje não vou conseguir ler” afinal de contas, é praticamente impossível segurar-se nos postes do ônibus ao mesmo tempo que segura um livro.

ANEL LER

As pessoas estão acostumadas a obter informações sobre quase tudo, o tempo todo. Algumas tornaram-se preguiçosas, a um ponto que se não encontram a informação necessária nas duas primeiras páginas de pesquisa do Google, acabam por achar que o que procuram nem existe. Para algumas pessoas, mesmo a ideia de ler um livro parece antiquada (CARR, 2010). Ler um livro de capa a capa parece contraproducente, sendo que com alguns cliques no Google, acessam-se as informações muito mais rápido. Mas a que custo? Carr (2010) argumenta que os humanos estão perdendo suas habilidades de sentar, acalmar-se, estarem focados sem distrações, e em vez disso, anseiam sempre por mais informações, mais rápido, umas sobre as outras. Além disso o autor cita as vantagens que o livro real, de papel, tem sobre os *e-books*: é possível levar um livro à praia sem preocupações com a areia, é possível levá-lo para a cama sem preocupações sobre derrubá-lo no chão ao adormecer, é possível lê-lo sem preocupações com o quanto de bateria ainda resta. Mesmo hoje, depois de anos do surgimento das tecnologias dos *e-books*, muitas pessoas não se interessam por eles, preferindo os antiquados livros com páginas de papel (CARR, 2010), para algumas pessoas, nada supera o prazer de segurar o livro, virar suas páginas, sentir o seu cheiro. “*If the traditional form of an object is exceptionally pleasing to look at or to touch, it is likely to survive because we will continue to crave it, even though a more convenient digital alternative is readily available. Beautifully bound books are prime candidates. They fulfil their practical purpose by protecting the words, while providing a compact, portable form in which to read them, and can also give us something that has so far eluded electronic and digital books: the sensual pleasure of seeing exquisite typography or illustrations, and of smelling or touching fine paper.*” (RAWSTHORN, 2013).¹³

Há um imenso número de pessoas que utiliza os transportes públicos todos os dias, algumas delas, passam horas em viagens diariamente. Durante esse tempo, muitos utilizam *smartphones* constantemente, mas alguns tiram esse tempo para ler. Ye (2020), diz que não possuía o costume de ler no transporte público, e que sentia que as duas horas em que passava dentro do ônibus todos os dias eram um tempo perdido. Depois que passou a preencher esse tempo lendo, Ye (2020) afirma que começou a pensar diferente, sentindo-se grato por ter duas horas de aprendizado no seu dia: “*This habit reinvigorated my hunger, or to be precise, I didn’t enjoy reading until I started doing it on public transport*”¹⁴. Ye (2020) considera que ler no ônibus pode ser difícil muitas vezes, porém, ainda assim vale a pena: “*I don’t get a seat on the train ever,*

¹³TL: Se a forma tradicional de um objeto é excepcionalmente agradável de se olhar ou tocar, é provável que sobreviva porque continuaremos a desejá-la, embora uma alternativa digital mais conveniente esteja prontamente disponível. Livros lindamente encadernados são os principais candidatos. Eles cumprem seu propósito prático protegendo as palavras, enquanto fornecem uma forma compacta e portátil para lê-las, e também podem nos dar algo que até agora tem escapado aos livros eletrônicos e digitais: o prazer sensual de ver tipografia ou ilustrações requintadas, e cheirar ou tocar em um fino papel.

¹⁴TL: Esse hábito revigorou minha sede pela leitura ou, para ser mais preciso, eu não gostava de ler até começar a ler no transporte público.

so I sit on the stairs, and when someone else has occupied that, I stand and hold my book still as the train shakes side to side. It's not the most comfortable way to read. No, you could even call it uncomfortable. But there's no other option. Without books, my commute becomes mind-numbing".¹⁵

Shah (2020) afirma que, na sociedade contemporânea, milhares de coisas competem pela atenção das pessoas a todo o momento, e, no meio de tudo, ler um livro as vezes é considerado um luxo. "If you're like me, every time you pick up a paperback, you automatically feel guilty of self-indulgence. 'Shouldn't I be doing something else? Washing the dirty dishes from last night? Going to the gym?'" (SHAH, 2020)¹⁶. Ela acredita que disso surge a preferência por ler no transporte público, pois a pessoa é obrigada a estar "perdendo aquele tempo" na viagem, ou seja, ler um bom livro durante esse tempo em que não se pode fazer coisas "mais úteis" não traz tanto o sentimento de culpa por estar aproveitando um *hobby*.

A ideia para essa peça surgiu durante um exercício da aula de Atelier de Design II. Depois de observações sobre o ato da leitura, sobre as questões apresentadas acima e sobre o fato de que, muitas vezes, o momento da leitura ser um momento de prazer em que as pessoas gostam de relaxar na companhia de uma bebida quente, surge uma peça que possibilita que o usuário possa ficar com uma mão livre enquanto lê. Isso possibilita que, com a outra mão, se possa agarrar uma xícara, uma caneca, etc. Como mostrado anteriormente, peças semelhantes já existem no mercado, porém, projetadas para serem usadas somente durante o ato da leitura, e não como uma peça que possa permanecer no corpo mesmo enquanto se realizam outras tarefas do dia a dia. Idealmente, a peça planejada permite a leitura com apenas uma mão, e também serve como um anel de uso diário.

A peça idealizada durante a aula está disponível para compra por meio da loja virtual da autora, tendo alguns exemplares sido vendidos (Figura 59, 60).

Figura 59: Peça criada na aula de Atelier de Design II.

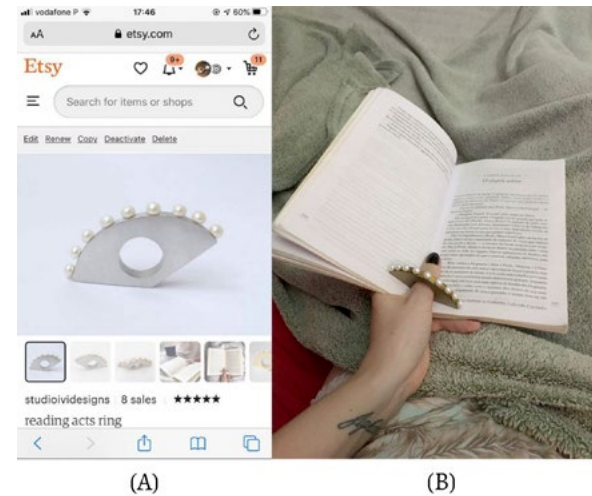
Fonte: Autora (2020).



¹⁵TL: Eu não consigo um assento no trem nunca, então eu sento na escada, e quando outra pessoa está ocupando-a, eu fico de pé e seguro meu livro enquanto o trem balança de um lado para o outro. Não é a maneira mais confortável de ler. Não, você pode até chamar de desconfortável. Mas não há outra opção. Sem livros, meu trajeto torna-se entorpecente.

¹⁶TL: Se você é como eu, toda vez que pega um livro, automaticamente se sente culpado de autoindulgência. "Eu não deveria estar fazendo outra coisa? Lavando a louça suja da noite passada? Indo para a academia?"

Figura 60: (A) Peça à venda no site da autora; (B) Cliente que adquiriu a peça por meio do site a utilizá-la. Fonte: (A) Autora (2020); (B) Cristina Trentini (2020).



(A)

(B)

A análise da peça realizada na aula de Atelier de Design II permitiu perceber que a dimensão da mesma extrapolava o necessário, o que, para o exercício, não era um problema. Porém agora, há necessidade de a peça ser mais cômoda e prática, sendo necessários ajustes na forma e dimensão da mesma.

Foram então realizados diversos desenhos para a escolha do novo formato mais ergonômico. Posteriormente, maquetes em papel foram produzidas, a fim de perceber dimensões e conforto na utilização (Figura 61).

Para os testes de usabilidade reais, maquetes em metal tiveram de ser produzidas, visto que maquetes em papel não tem a resistência e dureza necessárias para realmente segurar as páginas de um livro aberto. As maquetes em metal foram desenvolvidas em cobre e latão pelo valor mais acessível dos mesmos em comparação à prata, metal pretendido para a peça final.

Figura 61: (A) Maquetes em papel; (B) Maquetes em metal.

Fonte: (A, B) Autora (2020).



Após os testes com as maquetes de metal, chegou-se a alternativas que possuem dimensões, tamanhos e forma adequados para que a peça funcione ergonomicamente e confortavelmente durante a leitura, mas também não relacionada a ela.

Essas duas peças mais adequadas foram então testadas com livros de diferentes espessuras e quantia de páginas, além de serem testadas durante o uso diário, como um anel comum (Figura 62, 63, 64).

Figura 62: Maquetes em metal sendo testadas durante a leitura de um livro.
Fonte: Autora (2020).



Figura 63: Alternativas consideradas mais pertinentes sendo testadas em livro de diferente espessura.
Fonte: Autora (2020).

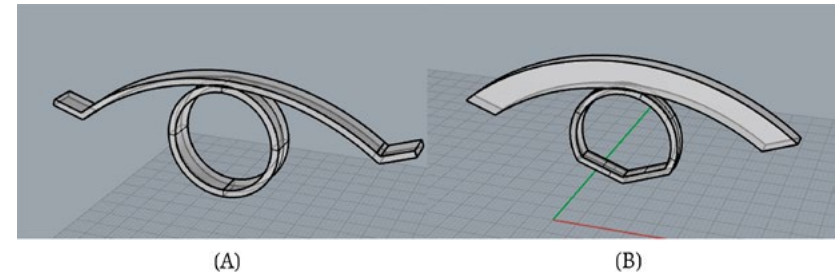


Figura 64: Alternativas consideradas mais pertinentes sendo testadas na posição de anel comum, em atividades diversas do dia a dia.
Fonte: Autora (2020).



Ademais, essas duas peças foram também modeladas (Figura 65) e impressas tridimensionalmente com filamento PLA nas dimensões exatas para teste.

Figura 65: (A) Alternativa 1 modelada virtualmente; (B) Alternativa 2 modelada virtualmente.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



Depois de realizados esses testes, optou-se pela solução formal da primeira alternativa, principalmente pela porção de metal que entra em contato com o livro não ser tão espessa, o que permite uma certa flexibilidade da peça, causando mais conforto durante a leitura. Foi então feito um render da peça (Figura 66), para poder estimar como a mesma ficaria depois de pronta, com a simulação da prata e das pérolas a serem utilizadas.

Figura 66: Render simulando a peça produzida.
Fonte: Autora (2020).



Produção da Peça

Para a realização física da peça, o método considerado mais pertinente foi o de fabricação manual a partir de uma chapa de prata 925 com 1,2 milímetros de espessura.

Primeiramente, foi realizada uma marcação na chapa de prata utilizando um compasso, com a largura e comprimento desejados para criar cada uma das partes do anel (Figura 67 A). Foi estipulado que o aro do anel seria de tamanho 17, o que, em comprimento de chapa, significa em média 5,8 centímetros de comprimento. Foram então cortadas com uma serra de joalheiro as cintas previamente marcadas para fabricação do aro e da parte superior da peça (Figura 67 B, C).

Posteriormente a isso, a parte recortada para fazer o aro foi moldada e soldada para criar um círculo (Figura 68 D). A parte superior do anel foi arqueada para formar o arco superior, com a ajuda de um desenho do anel como guia (Figura 68 E), e, para criar as extremidades do arco, foi utilizada a serra de joalheiro para fazer vincos na cinta (Figura 68 F).

Depois de os vincos serem criados no arco da parte superior do anel, as porções externas foram dobradas (Figura 69 G). Posteriormente a isso a parte superior e o aro do anel foram unidos por solda (Figura 69 H). Foram soldados pinos nas extremidades do arco para receber as pérolas (Figura 69 I).

Depois de montada a estrutura do anel, inicia-se a fase de acabamentos. Foram utilizadas limas e lixas de diversas espessuras (das mais grossas às mais finas) para remover marcas da fabricação e arranhões (Figura 70 J). Posteriormente a isso, passou-se para o polimento. Para tal, utiliza-se uma politriz e um disco de feltro. No disco, é adicionada uma cera de baixa abrasão específica para polimento de joias (Figura 70 L). Depois de polida, a peça foi limpa com água e sabão e as pérolas foram cravadas nos pinos (Figura 70 M).

Figura 67: (A) Chapa de prata sendo marcada com um compasso; (B) Cinta cortada para criação do aro com 5,8 cm de comprimento; (C) Cinta cortada para a criação da parte superior da peça.
Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

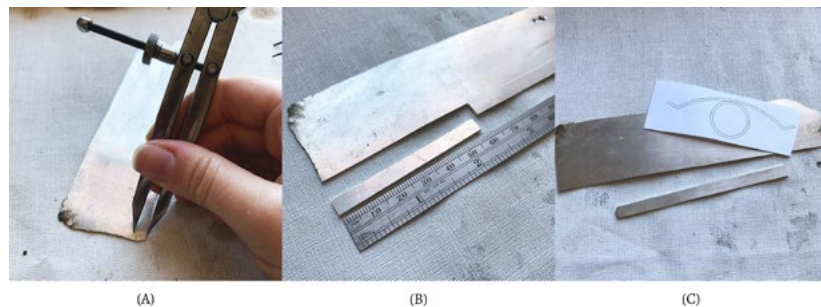


Figura 68: (D) Aro do anel sendo soldado; (E) Arco superior do anel sendo moldado com serra de joalheiro.
Fonte: (D, E, F) Autora (2020).

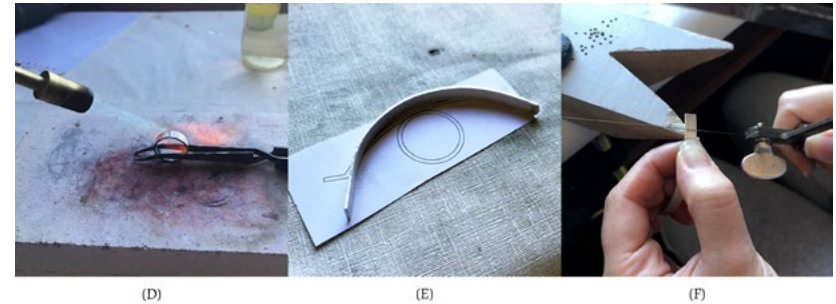


Figura 69: (G) Extremidades do arco dobradas; (H) Parte superior e aro do anel soldados; (I) Pinos para as pérolas soldados.
Fonte: (G, H, I) Autora (2020).

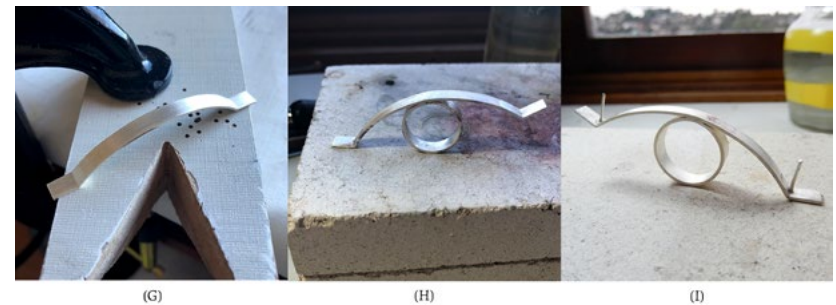
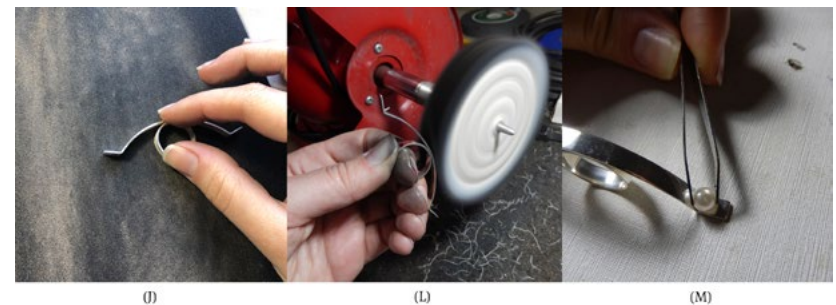


Figura 70: (J) Lixas sendo utilizadas para a remoção de marcas e arranhões mais grosseiros; (L) Peça sendo polida na politriz; (M) Pérolas sendo cravadas na peça.
Fonte: (J, L, M) Autora (2020).



Resultado

O resultado é uma peça ergonomicamente confortável de se utilizar. Durante o dia a dia como um anel comum, com função de adorno, funciona como qualquer outra peça dessa tipologia. Na posição pensada para a utilização durante a leitura com apenas uma mão, funciona como o previsto, permitindo ao usuário ficar com uma mão livre.

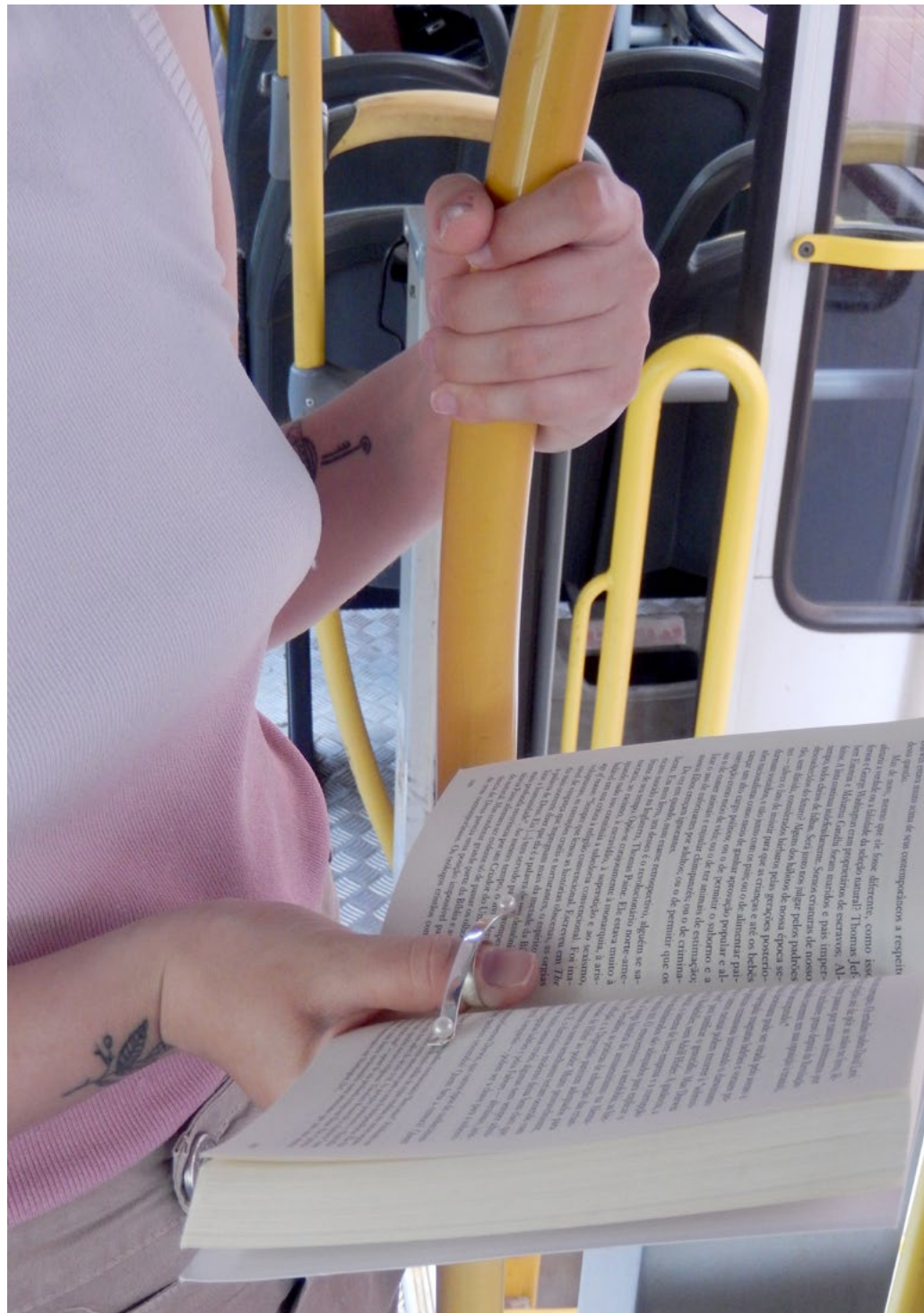






**“The ring is on my hand,
And the wreath is on my brow;
Satin and jewels grand
Are all at my command,
And I am happy now”.**
Bridal Ballad - Edgar Allan Poe (1903).







Raquel, amiga de Alice, está mais atrás no mesmo ônibus, distantes do campo de visão uma da outra. Raquel, também está na casa dos 20 e poucos anos, mas estuda química na mesma instituição que Alice. Raquel sofre sentada em seu assento, pensando em como a dor de cabeça do dia anterior atrapalhou seu estudo para a prova dessa manhã, e como o barulho de tanta conversa no ônibus impede que ela revise a matéria durante o trajeto até a UFSM, afinal, 45 minutos era um bom tempo de revisão para quem no dia anterior só sofreu de dores. Ela tenta tapar os ouvidos com as mãos, mas mesmo assim não consegue se concentrar.

BRINCO SHUSH

Orelhas são, há muito tempo, partes do corpo preferidas para o uso de joias tanto para homens quanto para mulheres, pois molduram a face sem inibir as funções sensoriais (HOLCOMB, 2018). Essa peça vai contra essa última afirmação. Surge a partir da observação da necessidade que algumas pessoas tem do silêncio para poder concentrar-se. Seres humanos são constantemente estimulados por informações sonoras. Buzinas de carro, cachorros latindo, pessoas conversando, rádio ligado, televisão ligada, alarme de carro disparando, sapatos batendo no chão, tosses e espirros, pessoas mastigando, páginas de papel sendo viradas, cliques de computador, toques de celular, gota de água pingando do ar condicionado.

Ruídos de até 50 dB podem ser perturbadores, mas toleráveis, ruídos de acima de 55 dB provocam estresse leve, a partir de 65 dB começa o desequilíbrio bioquímico, aumentando risco de infarte e derrame, à partir de 100 dB, pode haver perda da audição imediata (PIMENTEL-SOUZA, 1992). Há muitas pessoas que tem problemas graves de concentração em ambientes com barulho, ou seja, praticamente todos os ambientes em que os seres humanos são inseridos na sociedade atual. Essa peça surge da necessidade de criar algum alívio para todo esse caos sonoro que as pessoas vivem.

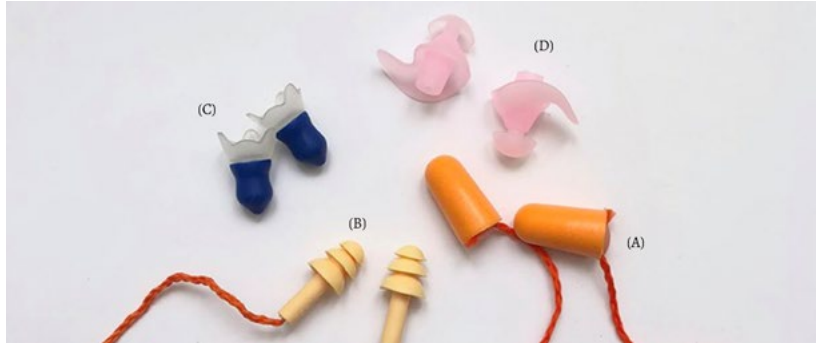
“O barulho é a tortura do homem de pensamentos” Arthur Schopenhauer (séc. XIX)

Idealmente, a peça é um brinco que funciona como uma espécie de abafador de ruídos externos, podendo ser utilizado como um brinco comum com função de adorno ou em posição que permita abafar ruídos. O brinco, por já ser utilizado na orelha, parece a tipologia de joia mais adequada para esse fim.

Para que o desenho do objeto permitisse que o mesmo conseguisse abafar ruídos, foram analisados alguns abafadores existentes no mercado. Isso permitiu chegar-se a conclusões sobre o formato e materiais ideais para a peça. Para tanto, as peças existentes no mercado (Figura 71) foram analisadas em duas categorias: conforto e bloqueio de ruídos, com nota máxima de valor 5.

Além dos testes com abafadores reais comercializados, foram modelados em cerâmica plástica (Figura 72) alguns formatos que poderiam ser adequados para resolver o problema de abafar ruídos.

Figura 71: Abafadores de ouvido industrializados que foram testados.
Fonte: Autora (2020).



- (A) Abafador 3M 1100 – Conforto 5 / Bloqueio 3
- (B) Abafador Dystray Prix Silicone - Conforto 3 / Bloqueio 5
- (C) Abafador sem marca azul – Conforto 4 / Bloqueio 3
- (D) Abafador sem marca rosa – Conforto 4 / Bloqueio 5

Figura 72: Peças para abafadores de ouvido modeladas em cerâmica plástica.
Fonte: Autora (2020).



A partir desses testes e modelos, concluiu-se que dois formatos seriam mais adequados para a peça, que pudessem abafar alguns ruídos, fossem confortáveis e esteticamente apelativos: o formato de projétil semelhante ao do abafador sem marca azul e o formato de uma esfera. Para tanto, foram criadas maquetes (Figura 73) com materiais banais com esses formatos, a fim de analisar a capacidade de abafar sons e o conforto real dos mesmos.

Figura 73: (A) Maquetes das alternativas de projétil e esfera com materiais diversos; (B) Maquete-projétil testada como brinco; (C) Maquete-projétil testada como abafador; (D) Maquete-esfera testada como brinco; (E) Maquete-esfera testada como abafador.
Fonte: (A, B, C, D, E) Autora (2020).

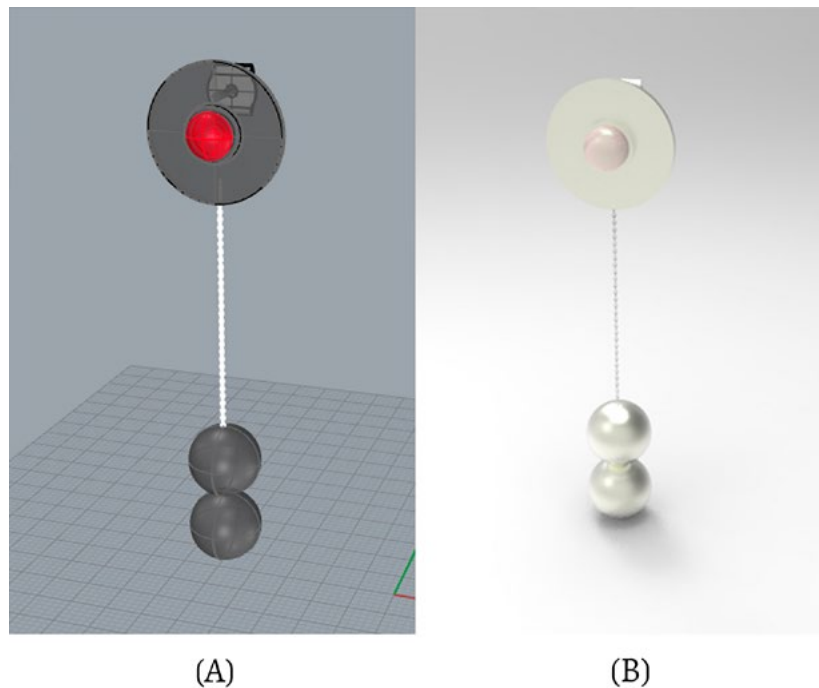


A partir desses testes foi possível perceber que o formato que se encaixava melhor para a peça era o esférico, pois, além de possibilitar algum abafamento de ruídos, é confortável quando possui mais ou menos 10 milímetros de diâmetro, além de ser visualmente agradável para compor um brinco. Além disso, é necessário observar que a esfera precisa ser oca, afinal, segundo Strobel (2014), diversos autores definem que o peso máximo de um brinco para uso durante um dia inteiro não deve passar dos 10 gramas.

À partir das maquetes físicas, foram criados modelos virtuais em *software* digital, para facilitar a percepção do resultado final do brinco com a imitação virtual dos materiais desejados (Figura 74).

Figura 74: (A) Modelo virtual em software de modelação virtual; (B) Modelo renderizado com imitação dos materiais a serem utilizados para fabricação física.

Fonte: (A, B) Autora (2020).



Produção da Peça

Para a produção da parte superior do brinco, foi utilizado o método de fabricação manual. Foi feito o corte, com uma serra de joalheria, do círculo principal, com 18 milímetros de diâmetro, a partir de uma chapa de prata de mais ou menos 1 milímetro de espessura (Figura 75 A). Utilizou-se um compasso para marcar em uma chapa de prata de 0,8 milímetros de espessura a largura da cinta (Figura 75 B) que acomoda a gema, uma pérola natural de água doce em formato de botão. Posteriormente a isso, a cinta foi dobrada para formar um círculo do tamanho da gema, com diâmetro de em média 5 milímetros (Figura 75 C).

Depois de soldado o círculo do aro (Figura 76 D), foi utilizado um tribulet e um martelo de silicone para conferir ao círculo uma forma perfeita (Figura 76 E). Posteriormente, a cinta para a gema foi soldada no centro do círculo-base (Figura 76 F).

Para a parte inferior do brinco, a que se insere na orelha, foi necessário adquirir esferas de prata prontas. Cada esfera tem 10 milímetros de diâmetro e é oca no interior (Figura 77 G). As esferas foram unidas em pares, utilizando um fio de prata para mantê-las unidas durante a solda (Figura 77 H). Posteriormente, foram utilizados pequenos retalhos de prata para cobrir as perfurações em uma das extremidades de cada par (Figura 77 I).

A parte superior dos fios de prata foi mantida (Figura 78 J) e posteriormente moldada para criar uma argola, onde se insere a outra extremidade da corrente do brinco (Figura 78 L). Na parte superior do brinco, também foi soldada uma argola para prender a corrente e um pino, que se insere no orifício do lóbulo da orelha (Figura 78 M).

Posteriormente, com as duas partes - superior e inferior - do brinco concluídas, deu-se acabamento às mesmas separadamente, utilizando limas e lixas de diferentes granulometrias, e uma politriz com disco de feltro acrescida de cera de polimento de baixa abrasão, específica para joalheria (Figura 79 N e O).

As pérolas foram inseridas na parte superior dos brincos (Figura 80 P) e então, parte superior e parte inferior foram unidas através de uma corrente de prata de em média 1 milímetro de espessura e 4 centímetros de comprimento (Figura 80 Q). A corrente possibilita que a parte que se insere na orelha possa ser facilmente manipulada, no movimento de tirar e colocar os “abafadores” de dentro das orelhas.

Figura 75: (A) Círculo principal da parte superior recortado da chapa de prata; (B) Cinta de prata para acomodar gema recortada; (C) Cinta para acomodar gema moldada em torno da mesma.
Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

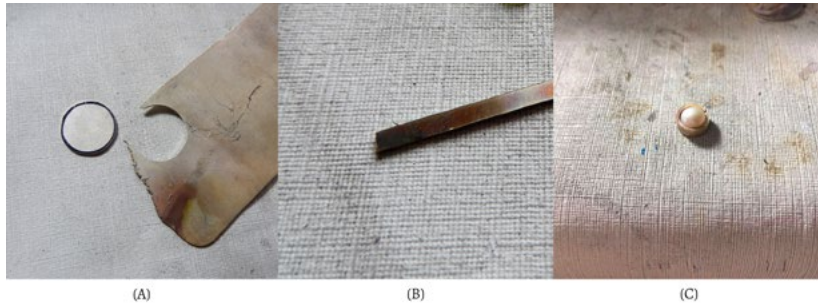


Figura 76: (D) Soldagem da cinta para gema; (E) Modelagem da cinta para gema utilizando um tribulet; (F) Cinta e círculo principal alinhados para solda.
Fonte: (D, E, F) Autora (2020).

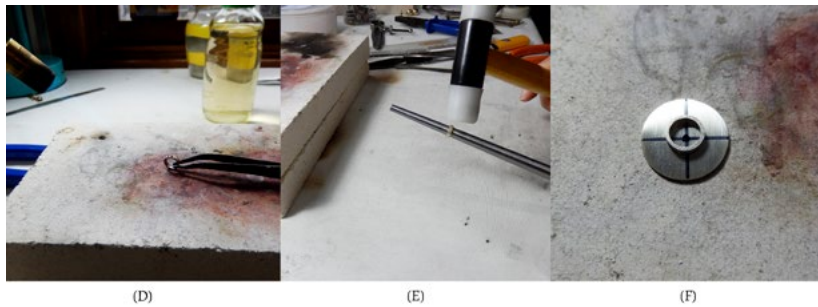


Figura 77: (G) Esferas de prata antes da solda; (H) Esferas de prata sendo soldadas em pares; (I) Perfuração da esfera sendo coberta com retalhos de prata.
Fonte: (G, H, I) Autora (2020).

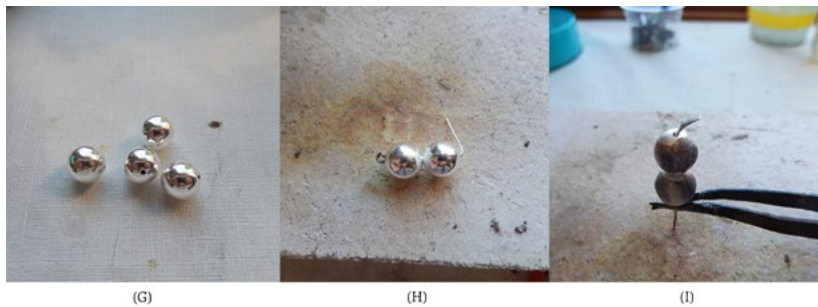


Figura 78: (J) Esferas de prata unidas e com a sobra do fio; (L) Sobra do fio transformado em argolas; (M) Base do brinco, argola e pinos prontos para serem unidos por solda.
Fonte: (J, L, M) Autora (2020).

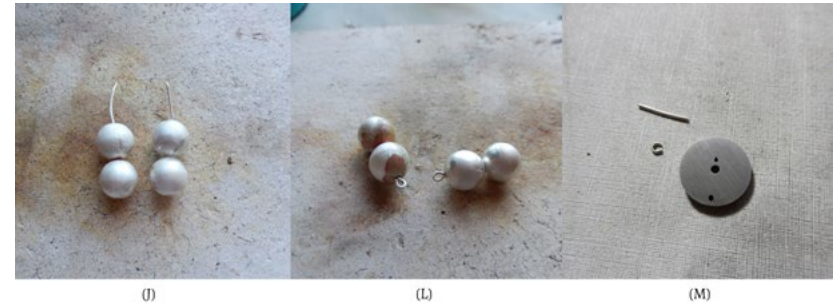


Figura 79: (N) Parte superior sendo polida; (O) Parte inferior sendo polida.
Fonte: (N, O) Autora (2020).

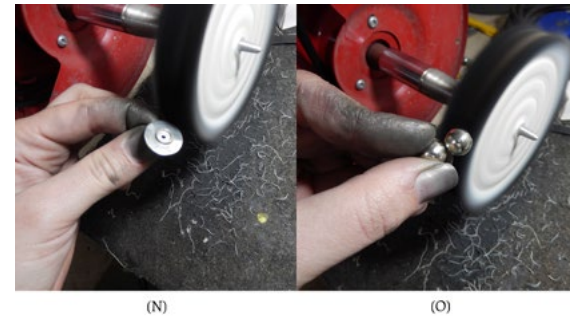
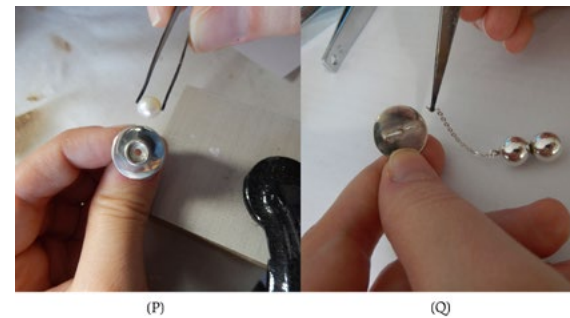


Figura 80: (P) Pérolas sendo inseridas na parte superior do brinco; (Q) Parte superior e inferior sendo unidas através de uma corrente.
Fonte: (P, Q) Autora (2020).



Resultado

O resultado é um brinco elegante e funcional, confortável de ser usado em ambas as ocasiões: como adorno e como abafador de ruídos. Como adorno, assemelha-se a outros modelos de brincos encontrados no mercado, compridos e elegantes. Como abafador, atrapalha ruídos indesejados de distraírem o utilizador em um momento em que o mesmo precise de concentração, e, mesmo durante esse uso, é esteticamente agradável.











À noite, depois de concluídas as tarefas do dia, as amigas Raquel e Alice encontram-se para irem juntas a uma festa, afinal é sexta feira. Não encontrando outras companhias que saiam da mesma parte da cidade para acompanhá-las, ficam um pouco receosas de irem à pé até o local, porém, o dinheiro só dá para uma viagem de taxi, e parece mais prudente voltar em segurança no final da festa, quando a madrugada oferece mais riscos do que agora, as 22h da noite. As amigas então saem munidas de chaves entre os dedos, como uma soqueira improvisada, e pensam em como é difícil ter que tomar esse tipo de atitude, mas é a realidade em que vivem.

ANEL GARRA

**“It’s second nature to walk home before the Sun goes down
And put your keys between your knuckles when there’s boys
around”
Boys Will Be Boys – Dua Lipa (2020).**

A ideia para essa peça surgiu também durante a aula de Atelier de Design II, período no qual foi noticiado na imprensa brasileira alguns dados sobre a violência contra a mulher no país. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Datafolha em 2017 (Figura 81), mostrou que em 2016, 503 mulheres foram agredidas por hora no Brasil, isso significa que 4,4 milhões de brasileiras sofreram agressão (PORTAL G1, 2020). Em torno de 20 milhões de brasileiras receberam comentários desrespeitosos na rua; 5 milhões foram assediadas fisicamente no transporte público e 2 milhões foram beijadas à força. 39% das agressões acontece na rua, 5% no trabalho e 5% em festas (PORTAL G1, 2020).

Figura 81: Dados sobre a violência contra a mulher no Brasil em 2016.
Fonte: Portal G1 (2020).



Tendo em vista esses dados, e levando em consideração a vivência da autora como uma jovem brasileira, surgiu a ideia da criação de um objeto de defesa pessoal discreto e fácil de utilizar. No Brasil, muitas jovens mulheres tem o costume

de andar com as chaves nas mãos, colocando cada chave entre os dedos (Figura 82). Esse costume surgiu em decorrência de, na eventualidade de um ataque, as mulheres poderem ter a possibilidade de se defender utilizando as chaves como objeto de defesa pessoal, pois as pontas das mesmas ficam viradas para o exterior das mãos.

Figura 82: Pessoa utilizando as chaves como objeto de defesa pessoal.
Fonte: Almanaque SOS (2020).



Em decorrência desse costume, foi criada uma peça que ficou muito popular entre jovens mulheres, principalmente as que, por um motivo ou outro, acabam tendo que sair sozinhas à noite: o chaveiro de gatinho (Figura 83). Esse chaveiro foi desenhado para que a mulher introduza os dedos nos orifícios que funcionam como os olhos do gato e deixe as orelhas – que são partes pontiagudas – no exterior da mão, para conseguirem machucar um possível agressor.

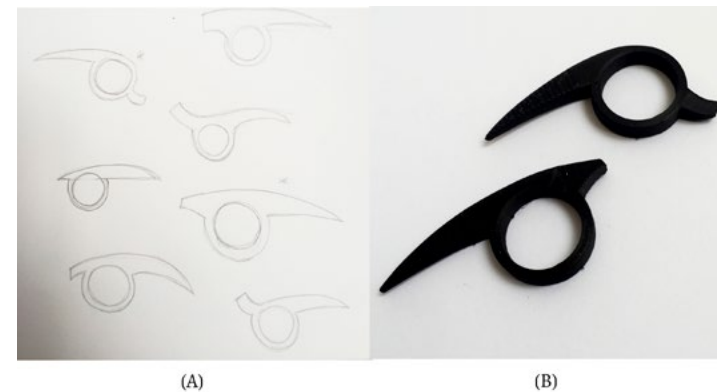
Figura 83: Chaveiro de gatinho.
Fonte: Likecool (2020).



Apesar de muitas jovens considerarem o chaveiro de gatinho eficiente, pensou-se na possibilidade de projetar uma peça que funcionasse não apenas como “arma”, mas como joia, e que pudesse ser utilizada a todo momento, como qualquer outra peça de joalheria. Essa peça, idealmente, não teria nenhum mecanismo que pudesse dificultar uma ação rápida, e, em seu uso cotidiano, se pareceria com um anel como outro qualquer.

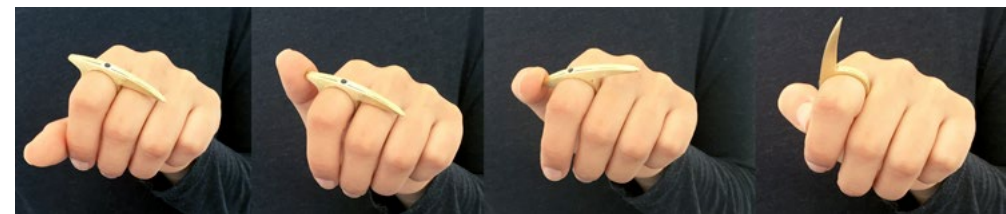
Por ser usado nas mãos, a tipologia do anel pareceu adequada para esse tipo de objeto, e, por isso, foram realizados diversos desenhos a fim de chegar-se a uma alternativa que parecesse pertinente (Figura 84 A). Após realizados os desenhos, foram prototipadas em plástico PLA utilizando uma impressora 3D duas das alternativas, que pareceram as mais adequadas, para o que se verificou posteriormente que a segunda alternativa era a de melhor utilização (Figura 84 B).

Figura 84: Esboços e testes impressos em PLA do anel de defesa.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



O anel foi desenvolvido para ser utilizado no dedo indicador com a ponta virada para o interior da mão, passando por cima dos demais dedos (Figura 85). A peça tem uma pequena extensão na direção do polegar, para que, com o mesmo, a usuária possa rapidamente executar um giro na peça e expor a parte pontiaguda para o exterior da mão. A peça é pensada para que, mesmo que em um possível ataque o agressor não seja suficientemente afastado, o utilizador sinta-se mais seguro portando o objeto.

Figura 85: Funcionamento do anel de defesa pessoal.
Fonte: Autora (2020).



Foram produzidas duas maquetes em metal (Figura 86): uma feita manualmente em latão, e uma industrialmente por impressão em metal, em aço.

Figura 86: (A) Anel de defesa pessoal fabricado à mão em latão; (B) Anel de defesa pessoal impresso industrialmente em aço banhado a ouro.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



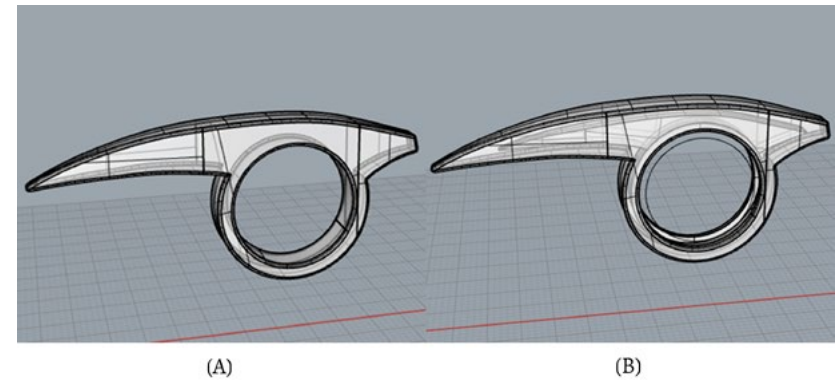
“O corpo da mulher continua sendo passível de ser agredido, porque é socialmente considerado público (...) e se é público, pode ser apropriado, inclusive por meio da violência. As mulheres ocupam uma posição inferior em termos de hierarquias sociais e a violência é um modo de manter a mulher nessa posição” (MANO, 2020).

Produção da Peça

Ambas as maquetes funcionaram da mesma maneira, porém, devido aos formatos da mesma, a modelagem em *software* de modelação virtual, para posterior fundição por cera perdida pareceu mais adequada (Figura 87). Orçamentos foram requisitados para algumas empresas brasileiras, e, finalmente, optou-se por produzir a peça com a empresa “Fundição Central”, com sede em São Paulo.

Para o melhor aproveitamento do material e para obtenção de uma peça não tão pesada e, conseqüentemente, mais confortável de se utilizar, optou-se por “ocar” o anel, isto é, criar um espaço vazio no interior para que a peça não ficasse maciça.

Figura 87: (A) Anel projetado maciço; (B) Anel projetado com o interior oco.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



O material escolhido para se fazer a fundição do anel é a prata 925, e, por isso, o anel foi renderizado para melhor compreensão do resultado final com a cor do metal (Figura 88).

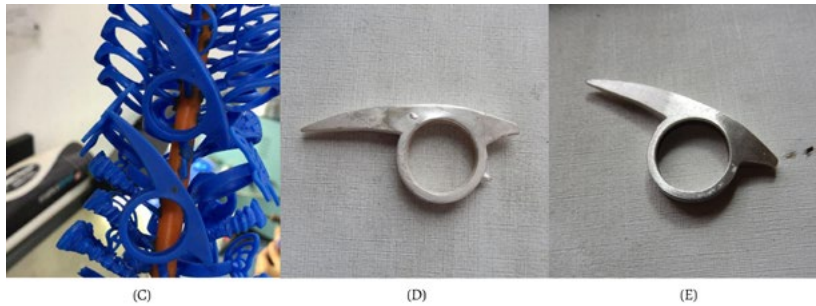
Figura 88: Renderização mostrando a projeção do anel.
Fonte: Autora (2020).



Para a produção, o anel foi inserido em uma árvore de cera juntamente com outras peças a serem fundidas pela empresa (Figura 89 C). Depois, o anel pronto em prata foi recebido via correio (Figura 89 D). O anel necessitava acabamento, começou-se por remover o resto do cabo de alimentação da peça utilizando uma serra de joalheiro, e posteriormente, lixá-la com lixa de granulação 80 para remover rebarbas e pequenos defeitos na superfície (Figura 89 E).

Figura 89: (C) Árvore de cera montada com o anel; (D) Anel de prata cm cabo de alimentação e sem nenhum tratamento na superfície; (E) Cabo de alimentação removido com serra de joalheiro e anel lixado para remoção das imperfeições mais grosseiras.

Fonte: (C, D, E) Autora (2020).



Após, passou-se para o acabamento mais minucioso, utilizando limas e lixas de diferentes granulometrias para remover quaisquer marcas e arranhões. Depois, a peça foi polida em uma politriz (Figura 90), utilizando-se um disco de feltro carregado com cera de polimento de baixa abrasão para joalheria.

Figura 90: Peça sendo polida em uma politriz com auxílio de um disco de feltro.

Fonte: Autora (2020).



Resultado

O resultado final é uma peça robusta, confortável de ser utilizada. Tem a aparência de um anel, e inicialmente não percebe-se que ele tem uma função prática definida. A peça permite ao usuário sentir-se mais seguro e confiante ao andar sozinho na rua.











Eduardo está sempre com fones de ouvido. Ama música, e por isso, ela o acompanha em todos os momentos, fato que irrita bastante sua família, que quase não vê o menino sem os fones. Semana passada, Eduardo viveu novamente um problema que é recorrente em sua vida. Estava andando na rua com seus fones e precisava ir ao banco. Entrou no banco, e, para poder falar com o atendente, retirou os fones e jogou-os por cima do ombro, ainda presos ao smartphone. Na saída do banco, os fones caíram do ombro, indo até o chão, quando Eduardo pisou em cima de um deles e o quebrou. Ele já perdeu a conta de quantos fones foram para o lixo por terem sido partidos dessa forma, ou por terem dado nós impossíveis de desmanchar quando ele os colocou no bolso de qualquer jeito em uma situação parecida.

BROCHE RITMO

Atualmente, uma grande parte da população utiliza fones de ouvido diariamente (Figura 91 A). Os *gadgets*, especialmente os desenvolvidos para escutar música, tornaram-se uma das maneiras preferidas das pessoas passarem o tempo, e são, atualmente, companhias presentes no dia a dia das mesmas (HARSHITHA & SIDDIQUA, 2017). Na rua, é possível notar inúmeras pessoas utilizando fones de ouvido. Uma pesquisa realizada em 2017 com 150 pessoas em idades entre 15 e 24 anos mostrou que 61% delas utiliza fones de ouvido para escutar música diariamente (HARSHITHA & SIDDIQUA, 2017).

A partir de observações da utilização de fones de ouvido, percebeu-se duas questões. Primeira: grande parte das pessoas utilizam os fones conectados aos seus *smartphones* em seus bolsos, com os fios subindo o peito pelo lado de fora da camiseta. Isso faz com que o fio fique, muitas vezes, balançando de um lado a outro, e, não raramente, prenda-se a outros objetos ou fique preso em maçanetas, cadeiras, etc.

Segunda: muitas pessoas usam os fones de ouvido na rua, e, ao terem que comunicar-se com outras ou prestar muita atenção a alguma coisa, por exemplo ao entrar em uma loja, rapidamente jogam os fones por cima do ombro, ou enrolam os mesmos e colocam de qualquer jeito nos bolsos, ou até mesmo seguram-nos com a boca (Figura 91 B). Isso porque, assim que terminado o contato com outras pessoas ou qualquer atividade que exija maior atenção, o usuário retornará rapidamente a escutar música, não fazendo sentido guardar os fones de maneira adequada e depois “perder tempo” ao procurá-los, conectar os mesmos no *smartphone* novamente, e recomençar a escutar música.

Figura 91: (A) Pessoas utilizando fones de ouvido; (B) Homem segurando fones de ouvido com a boca.
Fonte: (A) Syracuse.com (2020); (B) ABC.net (2020).



(A)

(B)

Levando em conta esses cenários na utilização desses objetos, pensou-se em uma peça que permitisse que o usuário utilizasse os fones de maneira mais cômoda, podendo ficar livre do problema do fio ficar tão solto no corpo, e da falta de uma maneira de soltar os fones e depois rapidamente poder recuperá-los para utilizá-los novamente.

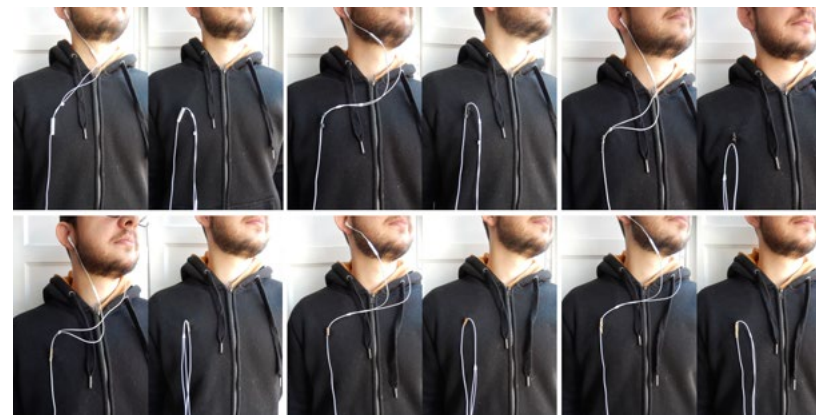
Assim sendo, se conjecturou a possibilidade da criação de um broche, que ficasse sempre preso à roupa e que pudesse ser utilizado como uma peça de joalheria diária, mas que também funcionasse como uma espécie de “porta-fone”, de maneira a evitar os problemas já citados.

Para tanto, foram criadas maquetes (Figura 92, 93) em materiais diversos a fim de perceber a maneira mais adequada e mais sucinta de solucionar o problema. A peça deveria ser simples de utilizar, sem mecanismos que dificultassem a ação rápida no dia a dia.

Figura 92: Maquetes de teste para o broche.
Fonte: Autora (2020).

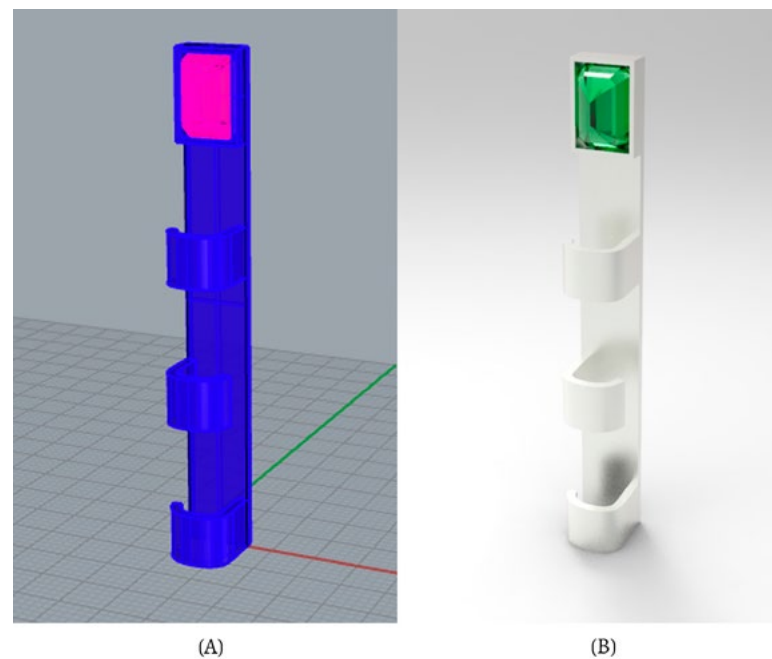


Figura 93: Maquetes sendo utilizadas para testar o uso.
Fonte: Autora (2020).



Depois de realizados os testes com as maquetes físicas, chegou-se à conclusão da alternativa mais adequada, que foi modelada virtualmente para melhor percepção de dimensões e formas (Figura 94 A) e, posteriormente, renderizada (Figura 94 B) para a melhor compreensão de como ficaria a peça produzida nos materiais escolhidos, nesse caso a prata 925 e uma gema peridoto.

Figura 94: (A) Peça modelada virtualmente; (B) Peça renderizada com simulação dos materiais reais.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



Produção da Peça

O método de produção utilizado foi a joalheria artesanal de bancada. Primeiro, foi medida e recortada com uma serra de joalheria, a partir de uma chapa de 0,8 milímetros de espessura, a cinta para a caixa da gema (Figura 95 A). A gema escolhida é um peridoto de lapidação esmeralda a ser cravado com a ponta para o exterior. Essa cinta foi moldada para acomodar o peridoto (Figura 95 B) e posteriormente teve as extremidades unidas por solda (Figura 95 C).

Depois, a cinta foi soldada a uma chapa de prata de 1 milímetro de espessura (Figura 96 D), de onde foi recortada já com o tamanho total do broche (Figura 96 E). O local da caixa da gema foi perfurado e depois recortado com a serra de joalheria para deixar passar a luz através da gema, ressaltando seu brilho (Figura 96 F).

Foram cortadas três cintas de 2,5 centímetros de comprimento e 5 milímetros de largura (Figura 97 G). Essas cintas foram então moldadas com o auxílio de um alicate (Figura 97 H) e, posteriormente, soldadas à base do broche para criar os arcos que irão segurar os fones (Figura 97 I).

Também foi soldado, na parte traseira da peça, uma argola e um arco, onde irá encaixar-se o pino do broche (Figura 98 J). Depois de realizadas as soldas, a peça foi então lixada e polida com o auxílio de uma politriz com disco de feltro carregado com cera para polimento de baixa abrasão (Figura 98 L). Para a confecção do pino do broche, foi utilizada uma joaninha de costura. Cortaram-se as extremidades da joaninha na altura desejada e depois fez-se uma ponta em cada extremidade com o auxílio de uma lixa (Figura 98 M).

Figura 95 : (A) Cinta da gema sendo medida; (B) Cinta da gema recortada sendo moldada; (C) Cinta da gema sendo soldada.

Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

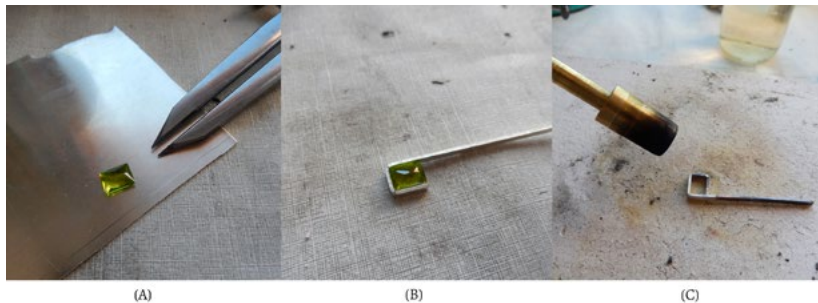


Figura 96: (D) Cinta sendo soldada na chapa de prata; (E) Chapa de prata com a cinta recortada; (F) Caixa da gema recortada para deixar passar a luz.

Fonte: (D, E, F) Autora (2020).



Figura 97: (G) Cintas para os arcos cortadas; (H) Cintas moldadas com um alicate; (I) Cintas para os arcos soldadas à base.

Fonte: (G, H, I) Autora (2020).

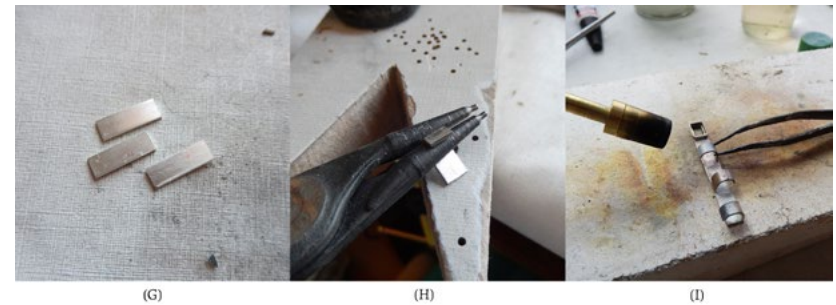
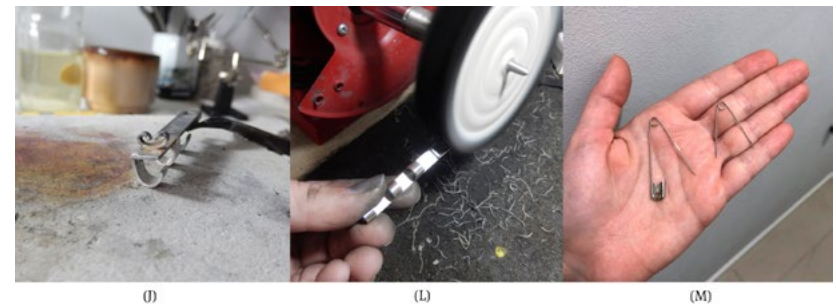


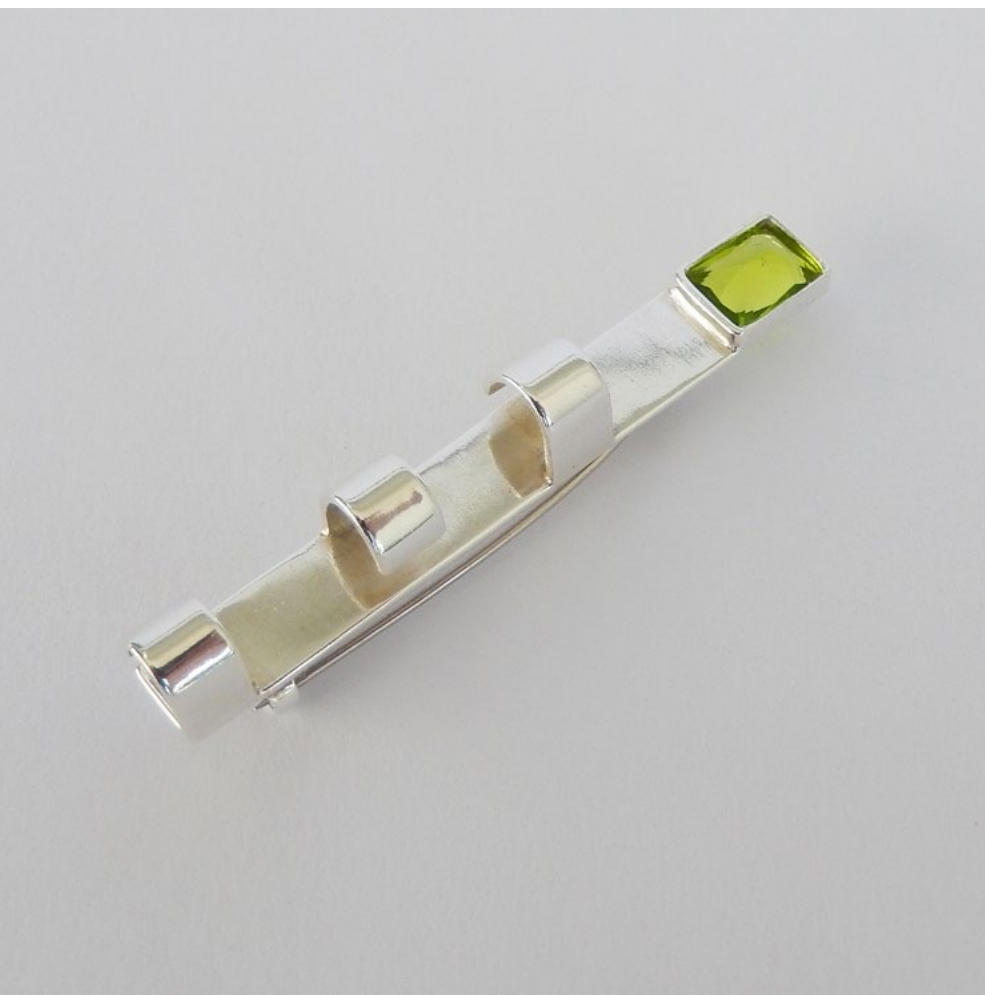
Figura 98: (J) Argola e arco para alfinete sendo soldados; (L) Peça sendo polida na politriz; (M) Antes e depois da joaninha de costura usada para fazer o alfinete do broche.

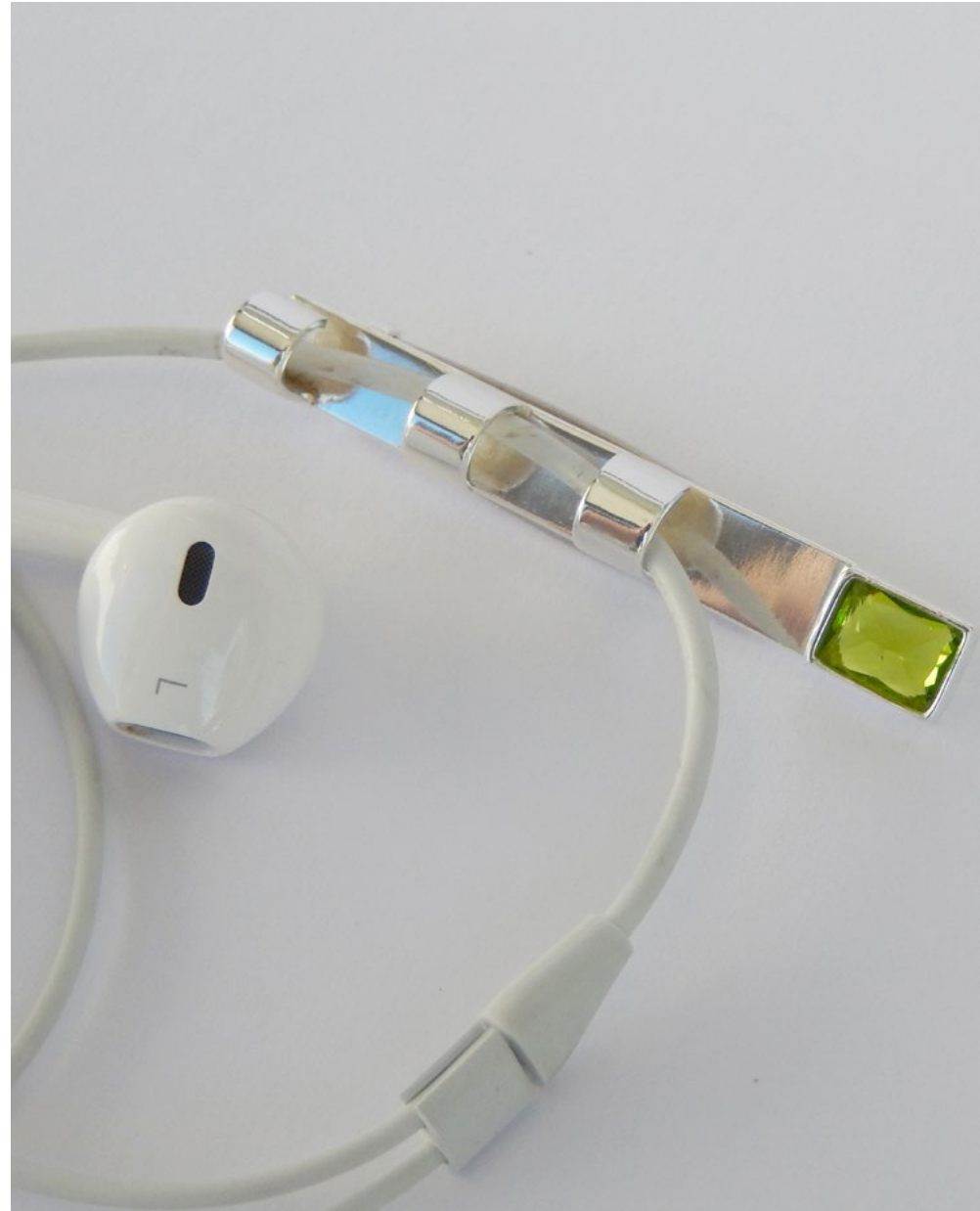
Fonte: (J, L, M) Autora (2020).

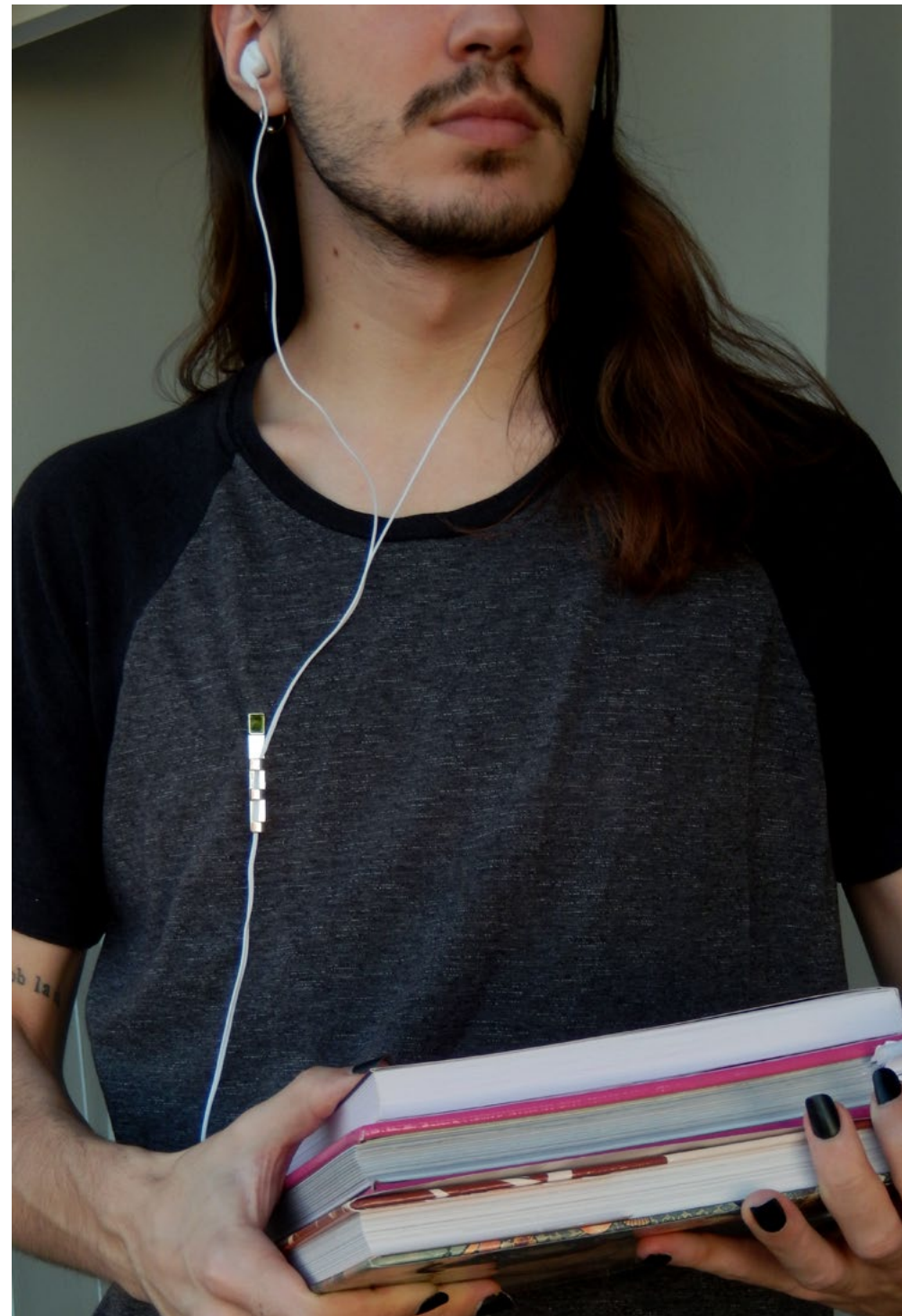


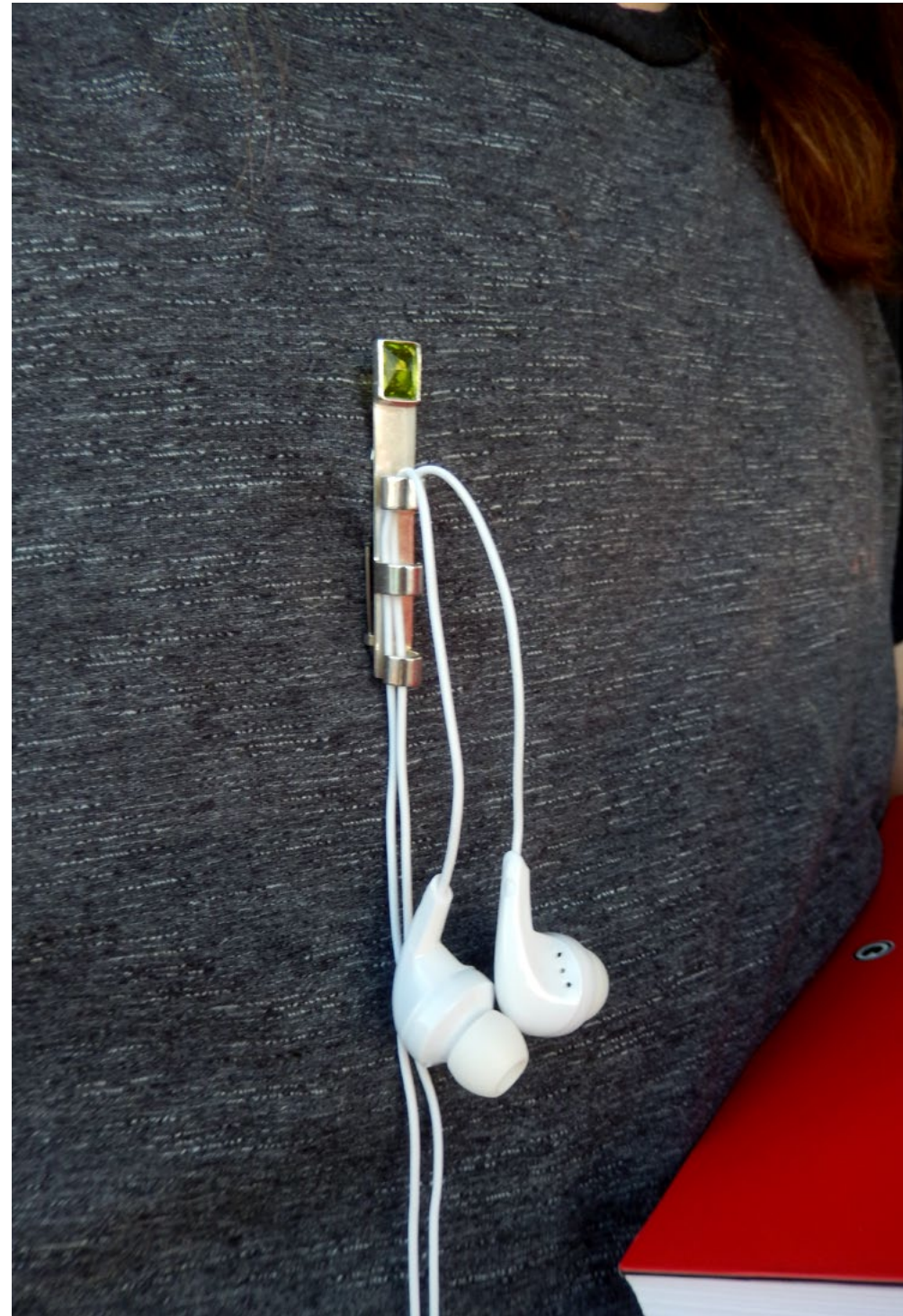
Resultado

O resultado final é um broche funcional e esteticamente agradável, que pode ser usado no dia a dia, como qualquer broche comum, e também como peça para segurar os fones de ouvido quando necessário. O uso para segurar os fones é fácil e quase intuitivo, basta a pessoa fazer o movimento de zigue-zague, encaixando rapidamente o fio nos arcos.











Amanda tem 61 anos e é aposentada, era professora, porém sua verdadeira paixão sempre foi a costura. Amanda costura há alguns anos, um pouquinho todos os dias, e hoje não é diferente. Está terminando um vestidinho para sua neta, e está especialmente atrapalhada essa noite. Amanda está com a mesa de costura toda bagunçada. Ela constantemente levanta para ir até o vestido, que está no manequim, e senta novamente. Quase todas as vezes, esquece-se dos alfinetes de costura na mesa. Lembra-se da vez que tentou usar uma almofada de alfinete para pulso, fato que causou mais estresse ainda, pois a almofada prendia-se em todos os tecidos. Ela pensa em como seria ótimo poder ter um objeto que deixasse os alfinetes à mão mas não limitasse seus movimentos.

COLAR PONTO

Almofadas de alfinete são itens extremamente comuns para quem costura. Surgiram por volta de 1700, e, nessa época, os alfinetes eram itens caros e não tão disponíveis quanto nos dias de hoje (MOHR, 2020). Ainda atualmente, é muito comum que as almofadas de alfinete tenham o formato de um tomate (Figura 99). Segundo Mohr (2020), isso se deve ao fato de que, na Era Vitoriana, a crença popular dizia que quando uma família se mudava para uma nova casa, deveria colocar um tomate em cima da lareira, para atrair prosperidade e afastar espíritos ruins. A autora diz ainda que, como os tomates só cresciam em uma determinada época do ano, algumas pessoas substituíam o fruto verdadeiro por tomates feitos de tecido com enchimento de areia. A partir daí, as senhoras começaram a espetar seus alfinetes nesse tomate de tecido, que estava sempre à vista. Desde esse tempo, as almofadas de alfinete evoluíram para diferentes designs que estão disponíveis no mercado.

Figura 99: Almofada de alfinete em formato de tomate.
Fonte: Banasch.com (2020).



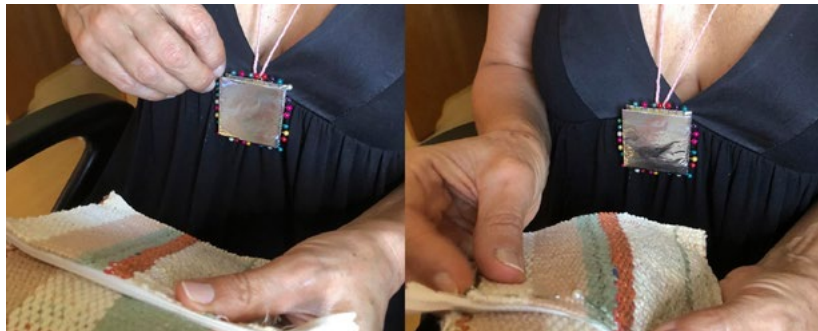
A ideia para essa peça surgiu de uma conversa com uma costureira sobre as almofadas de alfinetes citadas. A costureira relatou que as almofadas que são produzidas para ficarem sempre sobre a mesa não são muito práticas pois muitas vezes a pessoa esquece das mesmas na superfície quando se desloca a outro local. Já as almofadas para serem usadas nos pulsos como pulseira, as vezes dificultam os movimentos, além de facilmente ficarem presas a outros objetos ou aos tecidos. Levando essas questões em consideração, pensou-se na possibilidade de criar uma peça que servisse de porta alfinetes e que não apresentasse esses mesmos problemas. Assim, começou-se o projeto de um pingente, que, por ficar preso ao pescoço e não aos braços, não impedisse a mobilidade da costureira. Além disso, os alfinetes serviriam como componentes ativos da peça, modificando sua aparência consoante aos locais onde, no colar, a costureira escolhesse “espetar” os mesmos.

Foram realizadas algumas maquetes em materiais mais baratos e fim de perceber formatos e conforto durante a utilização (Figura 100, 101).

Figura 100: Maquetes em materiais diversos.
Fonte: Autora (2020).



Figura 101: Teste de uma maquete em uso.
Fonte: Autora (2020).

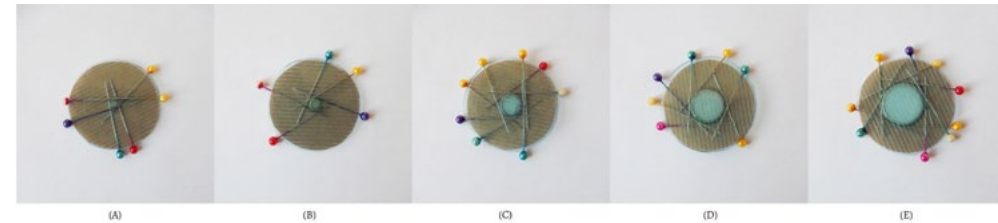


A partir dessas maquetes, chegou-se à conclusão que os formatos arredondados seriam ergonomicamente melhores que os formatos quadrados/retangulares.

Primeiramente pensou-se na possibilidade de a peça ser um “sanduíche” com duas chapas de metal envolvendo um material macio que permitisse que os alfinetes fossem espetados no mesmo. A esponja foi testada, não se mostrando um bom material para o fim pois, ao passar do tempo, acabou por proporcionar aos alfinetes que enferrujassem e ficassem permanentemente presos à peça. Foi testado também o E.V.A. (espuma vinílica acetinada) mostrando-se um bom material para o fim. O silicone também foi testado, mostrando-se um bom material para tal, pois permite uma boa resistência e firmeza para que os alfinetes não se desloquem facilmente e nem caiam depois de presos.

Porém, a utilização de tal material macio acarretaria a possível deterioração do mesmo, fazendo com que esse material tivesse de ser substituído depois de um tempo de uso, devido às várias perfurações que surgiriam. Por essa razão, foi pensada a possibilidade da utilização de um ímã entre as chapas de prata, que permitiria segurar os alfinetes por meio do magnetismo sem acontecer deterioração do material. O tipo de ímã escolhido para o colar foi o de neodímio, por ser mais forte e mais resistente que um ímã de ferrite. Foram testadas as forças de magnetismo para atrair os alfinetes, de ímãs com cinco tamanhos diferentes, de diâmetro de 3 milímetros até 18 milímetros, todos com 2 milímetros de espessura (Figura 102).

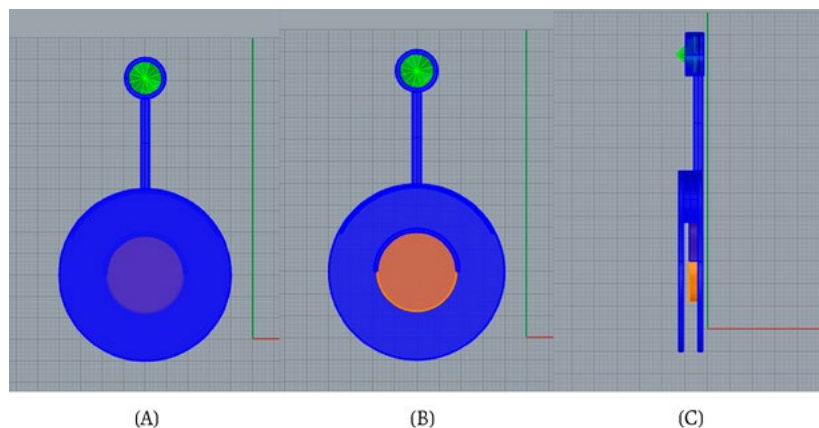
Figura 102: Teste de atração dos ímãs - (A) 3 mm, força de 180g; (B) 5 mm, força de 390g; (C) 10 mm, força de 990g; (D) 15mm, força de 1,7kg; (E) 18mm, força de 2,11kg.
Fonte: (A, B, C, D, E) Autora (2020).



Foi escolhido o ímã de 18 milímetros de diâmetro e 2 milímetros de espessura, com força de aproximadamente 2,11 quilos, por atrair os alfinetes com mais força e também por apresentar mais área de contato para segurar os mesmos. A partir dessas descobertas, foi modelada virtualmente uma maquete para a decisão dos formatos e tamanhos que o colar possuiria, além do planejamento de como o ímã seria preso à peça (Figura 103).

Figura 103: (A) Vista frontal do colar montado; (B) Colar com a chapa da frente removida para mostrar posição do imã (em laranja); (C) Vista lateral do colar, mostrando um pequeno espaço entre o imã e a chapa frontal, local onde os alfinetes irão se acomodar.

Fonte: (A, B, C) Autora (2020).



A maquete final foi montada em tamanho real com papel (Figura 104), contendo em seu interior o imã, para testes físicos, e apresentou bons resultados.

Figura 104: Maquete de papel em tamanho real.

Fonte: Autora (2020).



Produção da Peça

A fabricação da peça foi realizada manualmente utilizando o método de joalheria artesanal de bancada. Começou-se pela parte superior, a caixa da gema. Como gema, foi escolhida uma água-marinha de 6 milímetros de diâmetro e lapidação diamante, a ser cravada com a ponta para o exterior. A partir de uma chapa de prata de 0,8 milímetros de espessura, foi cortada uma cinta de 2,5 milímetros de largura (Figura 105 A). Mediu-se essa cinta em torno da gema e fez-se o corte, utilizando a serra de joalheiro (Figura 105 B). O círculo foi então unido pelas extremidades e soldado (Figura 105 C).

Esse círculo foi então moldado em um tribulet (Figura 106 D) e soldado a uma chapa de prata de 1 milímetro de espessura (Figura 106 E). O centro do seu interior foi perfurado para deixar passar a luz através da gema, revelando o seu brilho (Figura 106 F).

A parte inferior do colar, onde se prendem os alfinetes, também foi fabricada manualmente. Primeiramente, foi feita a medida e o corte, utilizando uma serra de joalheria, de dois círculos com 4 centímetros de diâmetro a partir de uma chapa de prata com 1 milímetro de espessura (Figura 107 G). Depois, a partir de uma chapa de 0,8 milímetros de espessura, cortou-se uma cinta de 3 milímetros de largura, que foi moldada no entorno dos círculos (Figura 107 H). Foi também cortada uma cinta a partir da mesma chapa, com largura de 2 milímetros e que serve de “caixa” ao imã (Figura 107 I).

As duas cintas foram soldadas a um dos círculos (Figura 108 J). Depois, os dois círculos foram soldados um ao outro, formando um “sanduíche” de prata, onde, no interior, se encontrará o imã que irá prender os alfinetes (Figura 108 L). Cortou-se um palito de prata de perfil quadrado de 2 mm x 2 mm x 2 cm que foi soldado à caixa da gema (Figura 108 M).

Depois, foi cortada uma pequena cinta de prata que foi soldada à parte traseira da caixa da gema (Figura 109 N), e que funcionará como argola para passar a corrente do colar. A outra extremidade do palito quadrado foi soldada à parte inferior do pingente, onde se acomodarão os alfinetes (Figura 109 O). Posteriormente a isso, seguiram-se os acabamentos, com limas e lixas e com o auxílio de uma politriz com disco de feltro e cera de polimento de baixa abrasão (Figura 109 P).

Então, a gema foi cravada na peça com o auxílio de um alicate (Figura 110 Q) e o imã de neodímio encaixado no local destinado com o auxílio de uma cola epóxi de duas partes (Figura 110 R).

Figura 105: (A) Chapa de prata com marcação para recorte da cinta; (B) Cinta sendo moldada no entorno da gema; (C) Cinta sendo soldada.

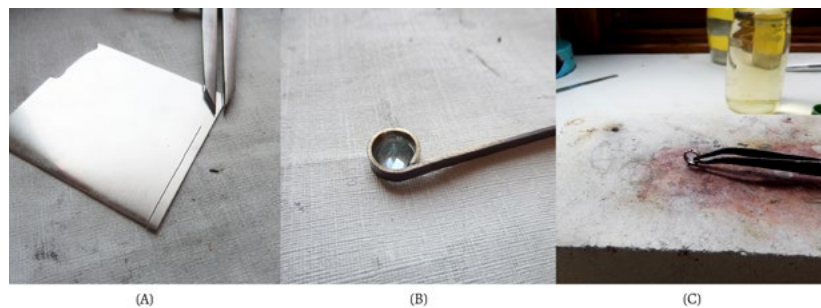


Figura 106: (D) Cinta sendo moldada em um tribulet; (E) Caixa da gema com a solda finalizada; (F) Caixa sendo perfurada para passagem de luz.



Figura 107: (G) Círculos maiores recortados da chapa; (H) Cinta para os círculos recortada e moldada; (I) Cinta "caixa" para o imã recortada e moldada.

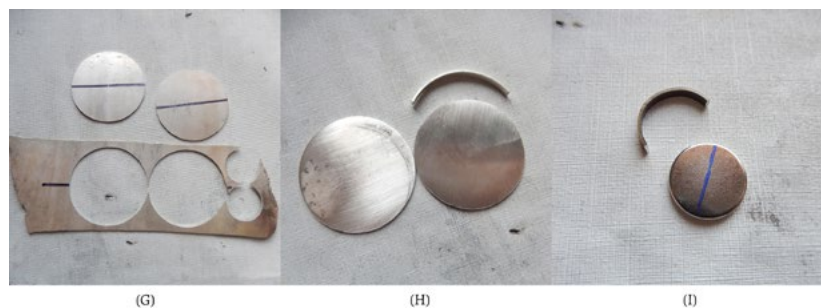


Figura 108: (J) Cintas sendo soldadas a um dos círculos; (L) Círculos sendo soldados um no outro; (M) Palito quadrado sendo soldado à caixa da gema.

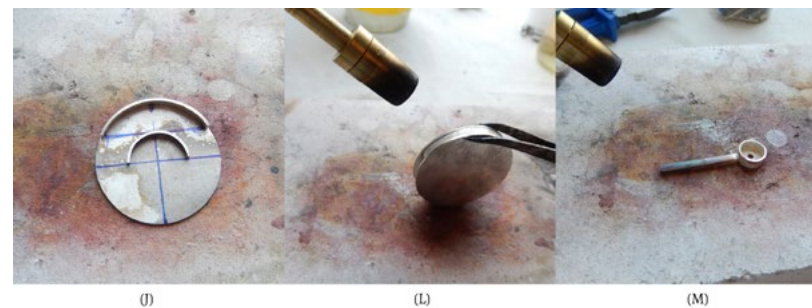


Figura 109: (N) Argola sendo soldada na parte traseira da caixa da gema; (O) Parte inferior sendo soldada ao palito quadrado; (P) Peça sendo polida na politriz.

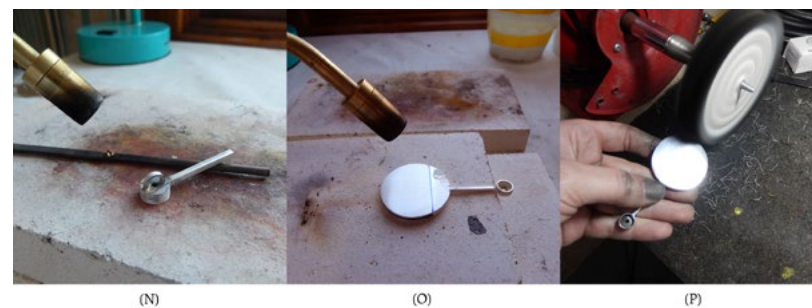
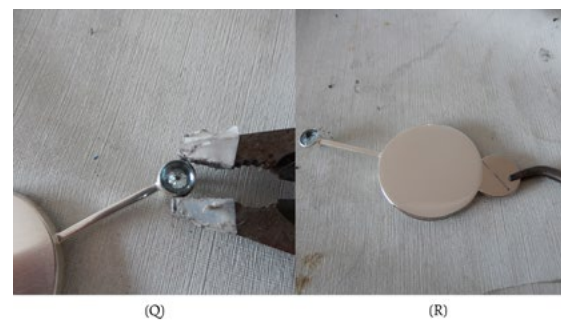
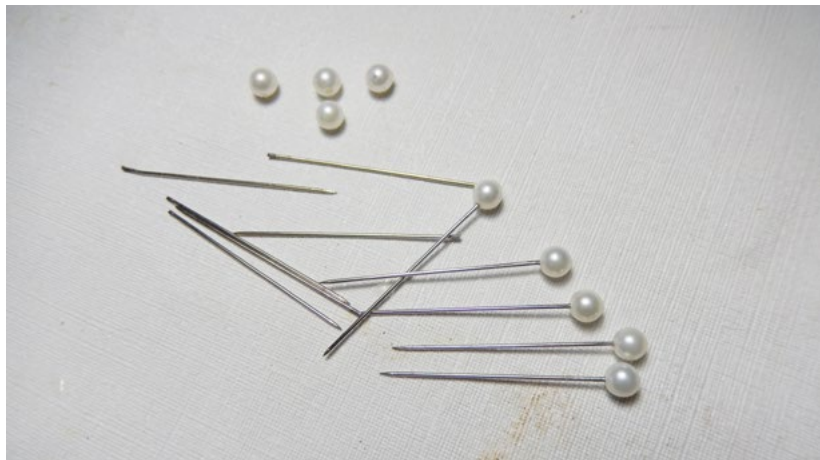


Figura 110: (Q) Gema sendo cravada na peça; (R) Imã sendo posicionado no interior da peça.



Para a fabricação dos alfinetes que compõe o colar, utilizaram-se alfinetes fabricados industrialmente, porém sem “cabeça” (parte onde se segura). No lugar da cabeça do alfinete, se inseriram, com o auxílio de cola epóxi, pérolas naturais de em média 4 milímetros de diâmetro (Figura 111).

Figura 111: Alfinetes sem cabeça e pérolas naturais sendo utilizadas para montar os alfinetes do colar.
Fonte: Autora (2020).



“My mother’s name is Claire’, she said, and dropped the necklace on the table.(...) The pearl necklace lay gleaming, the spring sun from the window picking out the gold pierced-work roundels like sparks.”

Drums of Autumn - Diana Gabaldon (1996).

Resultado

O resultado final é um colar robusto e elegante, que pode ser usado tanto durante o ato da costura, como em qualquer outra ocasião. Os alfinetes de cabeça de pérola servem para seu propósito funcional na costura, mas também servem de complemento ao colar, como gemas móveis, que podem ser colocadas na posição desejada pelo usuário. Além de uma peça funcional, o colar é interativo.













Débora está fazendo as compras de Natal para a família em pleno dia 24 de dezembro. Corre de uma loja para outra no shopping procurando a lembrança ideal para cada pessoa amada. Para em frente à vitrine de uma joalheria e vê brincos maravilhosos. Pensa em como gostaria de ter as orelhas furadas, mas, agora com 40 anos, o medo de fazer os furos já está tão grande que ela não consegue conceber passar por isso. Mas gostaria mesmo de ter aqueles brincos... entra na loja e os compra mesmo assim, quem sabe sua filha goste!

EAR CUFF PENDURA

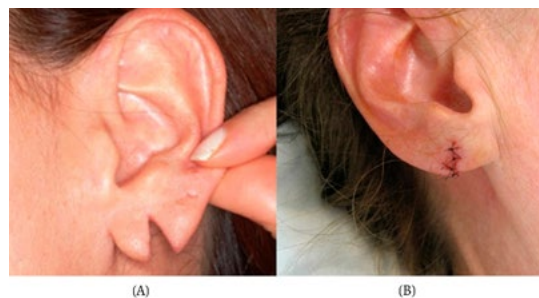
Os seres humanos vêm furando o lóbulo de suas orelhas há muitos milhares de anos. Mesmo Otzy, uma múmia encontrada nos alpes orientais de cerca de 5.300 anos, já apresentava as orelhas furadas para utilização de brincos. Em muitas culturas, principalmente nos países latino-americanos, é comum que, quando o bebê é do sexo feminino, já se fure as orelhas logo ao nascer (Figura 112). Essa prática diz facilitar a diferenciação entre bebês meninos e meninas, e também evita que a criança sinta medo de furar as orelhas, o que pode acontecer se for deixado para realizar o furo com a menina já crescida. Essa prática é bastante polêmica, e há pessoas que defendem que uma mutilação sem consentimento pode gerar traumas.

Figura 112: Criança tendo as orelhas perfuradas.
Fonte: Noticiasaominuto.com (2020).



Há também pessoas que possuíam o lóbulo da orelha furado, e, por algum motivo – seja pelo uso de brincos muito pesados ou em decorrência de algum acidente – acabaram por “rasgar” o lóbulo onde se encontrava o furo (Figura 113 A). Muitas dessas pessoas, para que possam utilizar brincos novamente, têm de passar por uma pequena cirurgia na qual a laceração é costurada (Figura 113 B). Há pessoas que não desejam passar por esse procedimento, e, por isso, ficam impossibilitadas de utilizar brincos.

Figura 113: (A) Orelha com laceração; (B) Laceração de orelha costurada cirurgicamente.
 Fonte: (A) Clinicacanicoba.com.br (2020); (B) Mymedfarma.com (2020).



Levando essa questão em consideração, e percebendo que há pessoas que gostariam de usar brincos mas que não tem as orelhas furadas – seja por medo da dor, seja por simplesmente optar por não furá-las – pensou-se na possibilidade da criação de um objeto que permitisse a pessoas que não possuem furo nos lóbulos a possibilidade de utilizar brincos. Esse objeto iria permitir o uso desses acessórios sem a necessidade da agressão de realizar um furo na orelha. Para resolver esse problema, foi pensado em uma peça em que o metal fosse furado, e ali o usuário poderia encaixar brincos do tipo “gancho” ou “anzol” (Figura 114).

Figura 114: Exemplos de brincos do tipo “gancho” ou “anzol”.
 Fonte: (A) Newbijoux.com (2020); (B) Pedramistica.com (2020); (C) Nilarte.com.br (2020).



Primeiramente foram realizadas algumas maquetes em latão e outros materiais diversos (Figura 115). Havia duas opções de forma principais: uma que ficasse presa somente ao lóbulo da orelha, e outra que, além de prender no lóbulo, tivesse um apoio que contornasse a orelha, subindo até a porção superior da mesma.

Figura 115: Diversos tipos de maquetes para teste do objeto.
 Fonte: Autora (2020).



Foram realizados testes com as maquetes e chegou-se à conclusão de que as peças que prendiam somente no lóbulo (Figura 116) eram mais desconfortáveis, além de não ficarem tão bem presas à orelha, não permitindo certos movimentos e acabando por soltar-se e cair.

Figura 116: Objetos para prender no lóbulo da orelha sendo testados.
 Fonte: Autora (2020).



Já as peças que possuíam a prolongação até o topo da orelha (Figura 117) ficaram mais seguras, mais confortáveis, e permitiram uma maior liberdade de movimentos sem deslocar-se ou cair.

Figura 117: Objetos com prolongação para segurar a orelha sendo testados.
Fonte: Autora (2020).



Depois de realizados os testes com as maquetes, optou-se pela solução formal da primeira alternativa com prolongação contornando a orelha (Figura 118).

No mercado, há vários exemplos de peças que são utilizadas contornando a orelha. Geralmente essas peças são maiores e mais robustas, e são chamadas de *ear cuffs* (Figura 119).

Figura 118: Alternativa escolhida.
Fonte: Autora (2020).

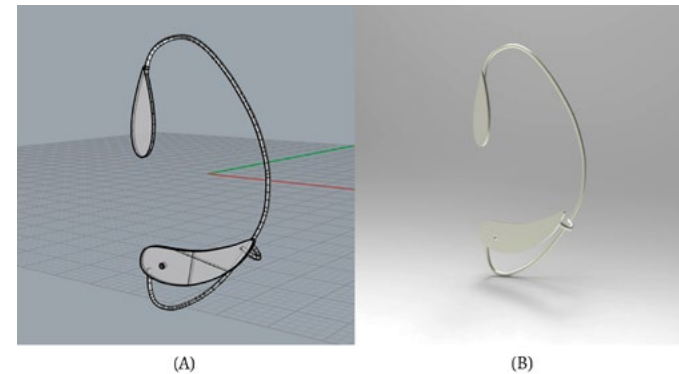


Figura 119: *Ear cuff* com pedrarias.
Fonte: Happinessboutique.com (2020).



Para melhor visualização das dimensões e formatos da peça finalizada, foi criado um modelo tridimensional virtual (Figura 120 A), que posteriormente foi renderizado, simulando a peça em prata, material escolhido para a produção (Figura 120 B).

Figura 120: (A) Modelagem virtual da peça; (B) Renderização da peça.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



Produção da Peça

Para a produção do *ear cuff*, optou-se pelo método de fabricação artesanal de joalheria de bancada. O processo começou com o desenho das formas de gota da peça em um papel (Figura 121 A). Depois, esses desenhos foram colados a uma chapa de prata 925 com espessura de em média 0,8 milímetros (Figura 121 B), e então recortados com o auxílio de uma serra de joalheria. Para a porção que contorna a orelha, foi escolhido um fio de prata 925 de perfil circular com em média 1,8 milímetros de diâmetro. Isso permite certa maleabilidade, fazendo com que o usuário possa mexer no fio para ajustá-lo ao formato particular de sua orelha. O fio foi então soldado ao formato de gota menor (Figura 121 C). Depois, foi moldado conforme o formato de uma orelha (Figura 122 D), e então a outra extremidade foi soldada ao formato de gota maior (Figura 122 E). Na gota maior, foi também soldada uma meia argola feita a partir do mesmo fio (Figura 122 F), essa argola segura o lóbulo, e permite ainda mais ajuste ao usuário, fazendo com que a peça fique mais segura.

Com o *ear cuff* já em posição na orelha, foi marcado o local do furo com o auxílio de uma caneta permanente (Figura 123 G). Posteriormente, o furo foi feito com um motor de chicote e uma broca de 1 milímetro de diâmetro (Figura 123 H). Depois disso, foi dado o acabamento à peça, utilizando limas, lixas e uma politriz com disco de feltro e cera para polimento de baixa abrasão (Figura 123 I).

Figura 121: (A) Desenhos das partes em formato de gota da peça; (B) Desenhos das gotas colados à chapa de prata; (C) Fio sendo soldado à parte em formato de gota menor.

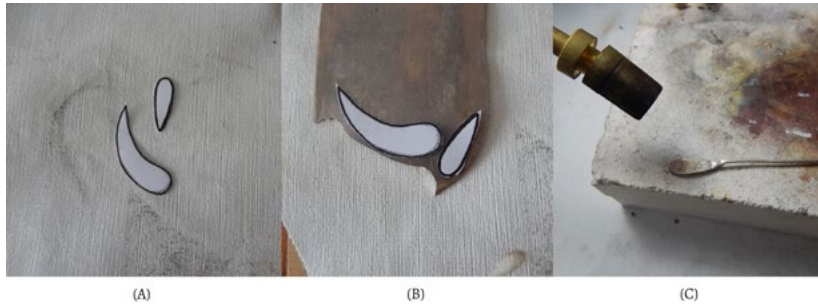
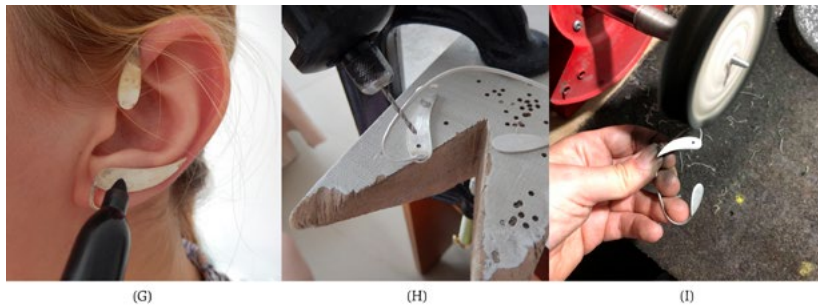


Figura 122: (D) Fio modelado conforme uma orelha; (E) Extremidade livre do fio sendo soldada à parte em formato de gota maior; (F) Meia argola sendo soldada à peça.



Figura 123: (G) Peça em posição tendo o local do furo marcado; (H) Furo sendo realizado; (I) Peça sendo polida na politriz.



Resultado

O resultado é um *ear cuff* com visual atual, confortável, que pode ser ajustado conforme o formato da orelha particular de cada usuário. Além de a peça funcionar bem como dispositivo para permitir usar brincos em formato de gancho, também funciona bem sozinha, como adorno contemporâneo.





“What can I do? I am so fond of jewelry. It is my only weakness. We cannot change our nature”.
The False Gems - Guy de Maupassant (1883).









Ana irrita-se toda vez que vai a um bar ou restaurante e não tem onde deixar a bolsa. Tendo muito cuidado com suas bolsas, não consegue soltá-las no chão, e, ano passado foi assaltada por isso. Quando estava em um restaurante na hora do jantar, deixou a bolsa pendurada na guarda da cadeira atrás de si. João, que a acompanhava, estava distraído e nem notou quando o assaltante passou e muito rapidamente levou a bolsa de Ana. Depois disso, João a presentou com um gancho portátil para ser colocado na mesa e poder pendurar bolsas, mas Ana sempre esquecia o objeto em casa, e eventualmente parou de usá-lo.

Ana pensa consigo mesma como esse problema se acabaria com uma peça do tipo que fosse mais prática de usar, e que estivesse sempre com ela, com menos chances de ser esquecida em casa.

BRACELETE SEGURA

Um grande número de mulheres utiliza bolsas diariamente. Não raramente, quando vão a algum local no qual desejam soltar a bolsa, não encontram uma maneira apropriada de fazê-lo. Um grande exemplo disso é a ida a restaurantes. As mulheres acabam por, normalmente, prender as bolsas na guarda da cadeira (Figura 124), o que pode não ser uma boa escolha, já que a bolsa fica vulnerável a possíveis furtos. Além disso, dependendo do formato da guarda da cadeira, não permite que a alça da bolsa fique acomodada sem cair. Também não é comum que as pessoas soltem suas bolsas no chão, e é bastante raro achar ganchos ou outros dispositivos para pendurar as bolsas, como se encontra mais comumente em portas de banheiros, por exemplo.

Para a resolução desse problema, já existem disponíveis no mercado objetos que são ganchos para bolsa portáteis, para serem carregados no dia a dia (Figura 125). Esses objetos normalmente contêm em sua porção superior um peso, onde há preso um gancho para depositar as alças da bolsa, e podem ser encaixados em uma borda de mesa, por exemplo. Porém, há sempre a questão de lembrar de estar portando esse objeto ao sair de casa, além de que, essa é sua única função.

Figura 124: Bolsa na guarda de uma cadeira.
Fonte: Hashitag.com (2020).



Figura 125: Gancho de bolsa portátil.
Fonte: Pt.dhgate.com (2020).



Em decorrência dessas observações, imaginou-se a possibilidade de criação de uma peça que o usuário pudesse portar sempre consigo. A partir da análise do gancho do Minou Studio para Alessi (citado anteriormente nesse trabalho) notou-se a oportunidade de criação de um bracelete que servisse, também, para pendurar bolsas. A peça seria usada como um bracelete como outro qualquer, e, quando necessário, o usuário retiraria o objeto do pulso e o colocaria na borda de uma mesa, por exemplo.

Para isso, foram confeccionadas em latão três opções formais para o bracelete, tendo essas maquetes sido testadas para a função gancho (Figura 126) e para a função de bracelete comum (Figura 127).

Figura 126: Braceletes sendo testados como gancho de bolsa.

Fonte: Autora (2020).



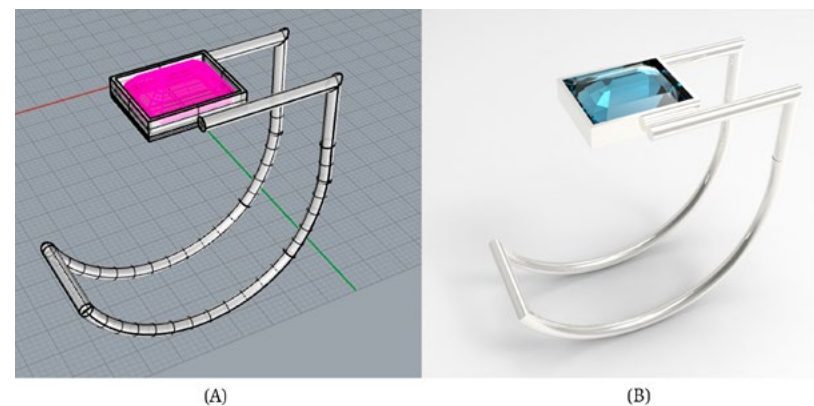
Figura 127: Braceletes sendo testados no pulso.

Fonte: Autora (2020).



Depois de testadas essas alternativas, chegou-se à conclusão de que a forma da terceira alternativa possuía melhor funcionamento, por ter a parte superior plana e que, quando utilizada como gancho, fica paralela à mesa, o que não causa movimentação do objeto e permite maior firmeza do gancho. Com essa noção em mente, foram modeladas virtualmente algumas alternativas formais para o bracelete (Figura 128 A) e enfim se chegou à forma final, que foi renderizada a fim de perceber como ficaria a peça depois de pronta (Figura 128 B).

Figura 128: (A) Bracelete modelado virtualmente; (B) Bracelete renderizado para simular os materiais reais. Fonte: (A, B) Autora (2020).



Produção da Peça

O método para a produção da peça foi a joalheria artesanal de bancada. Primeiro, foi utilizado um compasso para marcar em uma chapa de prata de 0,8 milímetros de espessura, uma cinta de 3,5 milímetros de largura, para confecção da caixa da gema (Figura 129 A). Essa cinta foi cortada com uma serra de joalheria e moldada no entorno da gema, um topázio azul com lapidação esmeralda de 15 x 20 milímetros (Figura 129 B). A cinta foi então soldada a uma chapa de prata de 1 milímetro de espessura, que posteriormente foi recortada (Figura 129 C).

Depois, foram cortadas duas barras de latão de perfil circular com 3 milímetros de diâmetro e 13 centímetros de comprimento (Figura 130 D). A partir das mesmas barras de latão, foram cortadas duas peças de 3,2 centímetros de comprimento (Figura 130 E). As primeiras barras foram moldadas em formato semicircular para formar o arco do bracelete, e as extremidades de cada barra foram cortadas em 45 graus para melhor encaixe durante a soldagem (Figura 130 F).

As barras de latão foram então soldadas uma na outra (Figura 131 G), a caixa da gema foi soldada no então formado corpo do bracelete (Figura 131 H) e as extremidades abertas do bracelete foram fechadas soldando-se uma barra de latão de mesmo diâmetro que as demais entre elas (Figura 131 I).

Posteriormente a isso, com as partes da peça todas soldadas (Figura 132 J), foi iniciado o acabamento na peça. Utilizaram-se limas, lixas e uma politriz com disco de feltro e cera de polimento de baixa abrasão (Figura 132 L). Depois de a peça polida, a mesma foi levada até uma ourivesaria para receber o banho de prata. Após o banho, a gema foi cravada no local destinado com o auxílio de um alicata (Figura 132 M).

Figura 129: (A) Chapa de prata marcada com o compasso; (B) Cinta moldada no entorno da gema; (C) Cinta sendo soldada na chapa de prata.

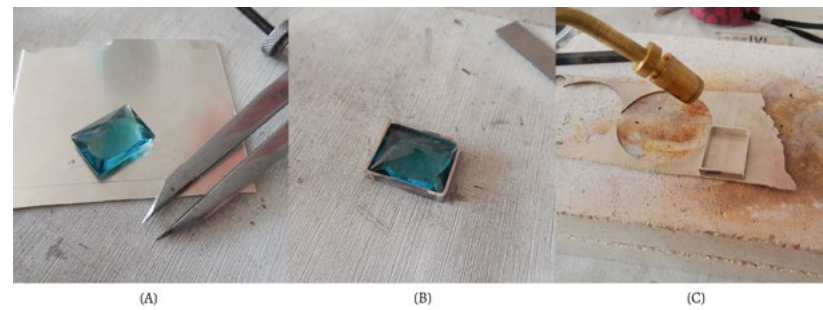


Figura 130: (D) Barras de latão cortadas para a curva do bracelete; (E) Barras de latão cortadas para a parte plana do bracelete; (F) Barras de latão moldadas para formar o arco do bracelete.

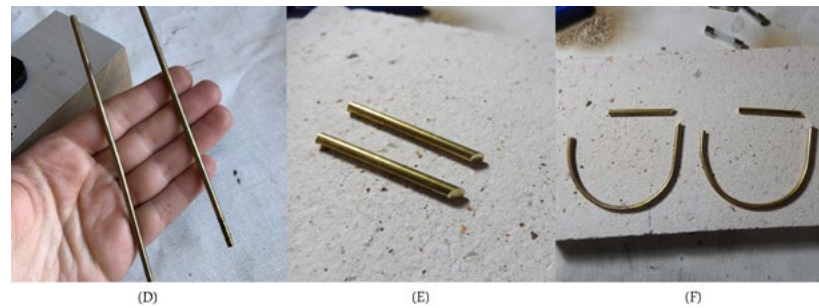


Figura 131: (G) Soldagem das barras para formar o corpo do bracelete; (H) Caixa da gema sendo soldada ao corpo do bracelete; (I) Extremidades do bracelete sendo fechadas com uma barra de latão.

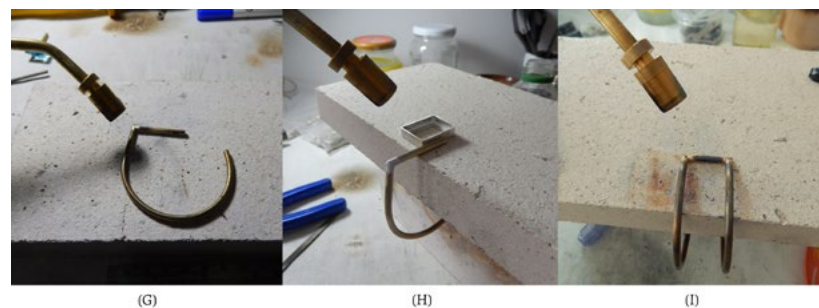
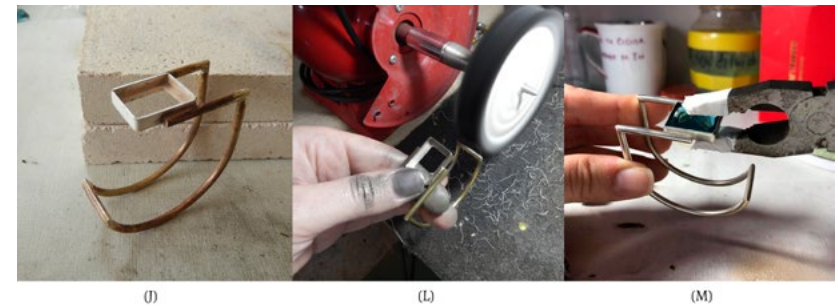


Figura 132: (J) Bracelete com todas as peças soldadas entre si; (L) Bracelete finalizado sendo polido na politriz; (M) Bracelete já com o banho de prata tendo a gema cravada com o auxílio de um alicate.



Resultado

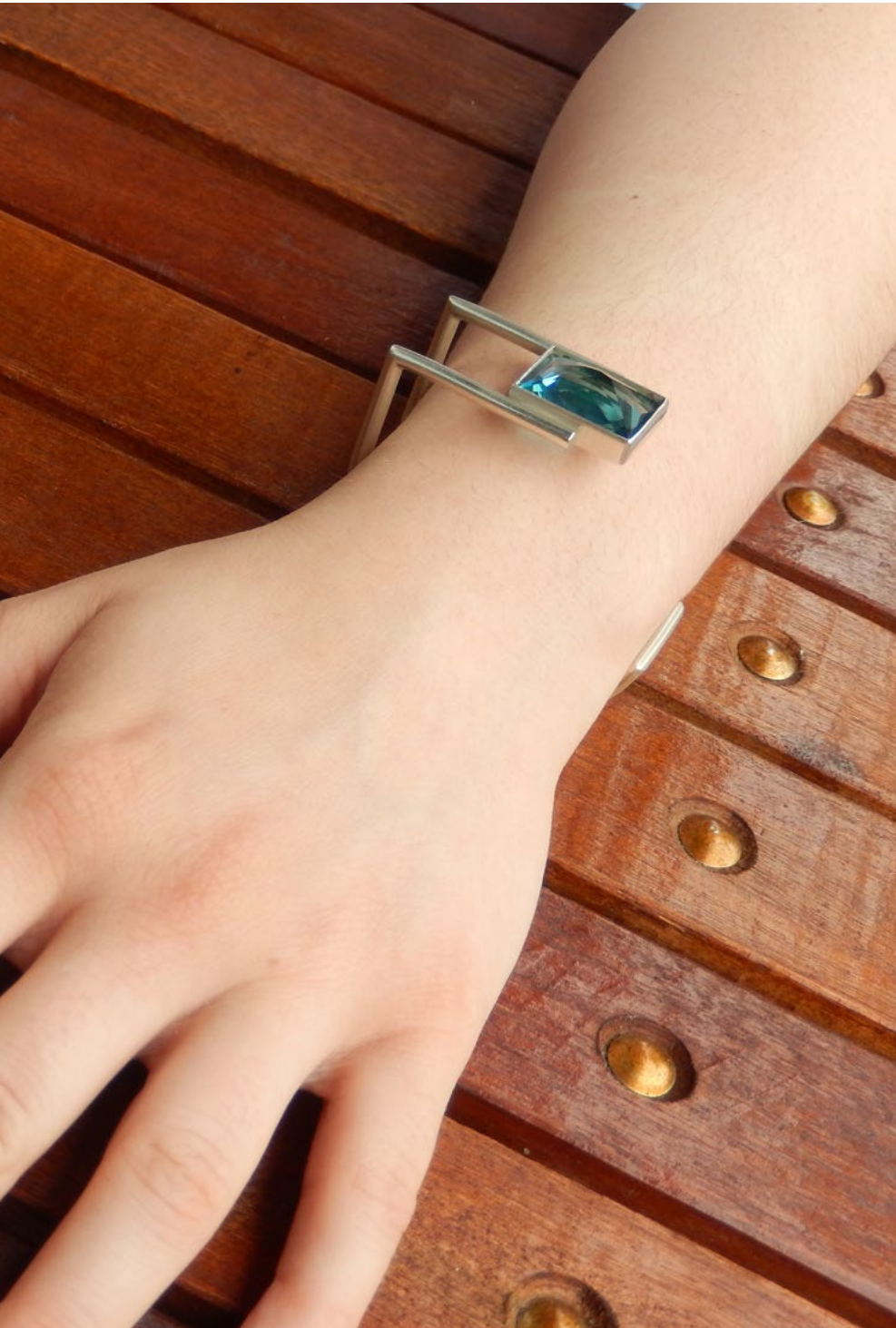
O resultado é uma peça com visual contemporâneo geométrico, com inspiração modernista. É confortável na utilização como bracelete, e permite um leve ajuste ao pulso do usuário. Como dispositivo para pendurar bolsas, funciona bastante bem, sendo uma alternativa prática e eficiente para o cotidiano.

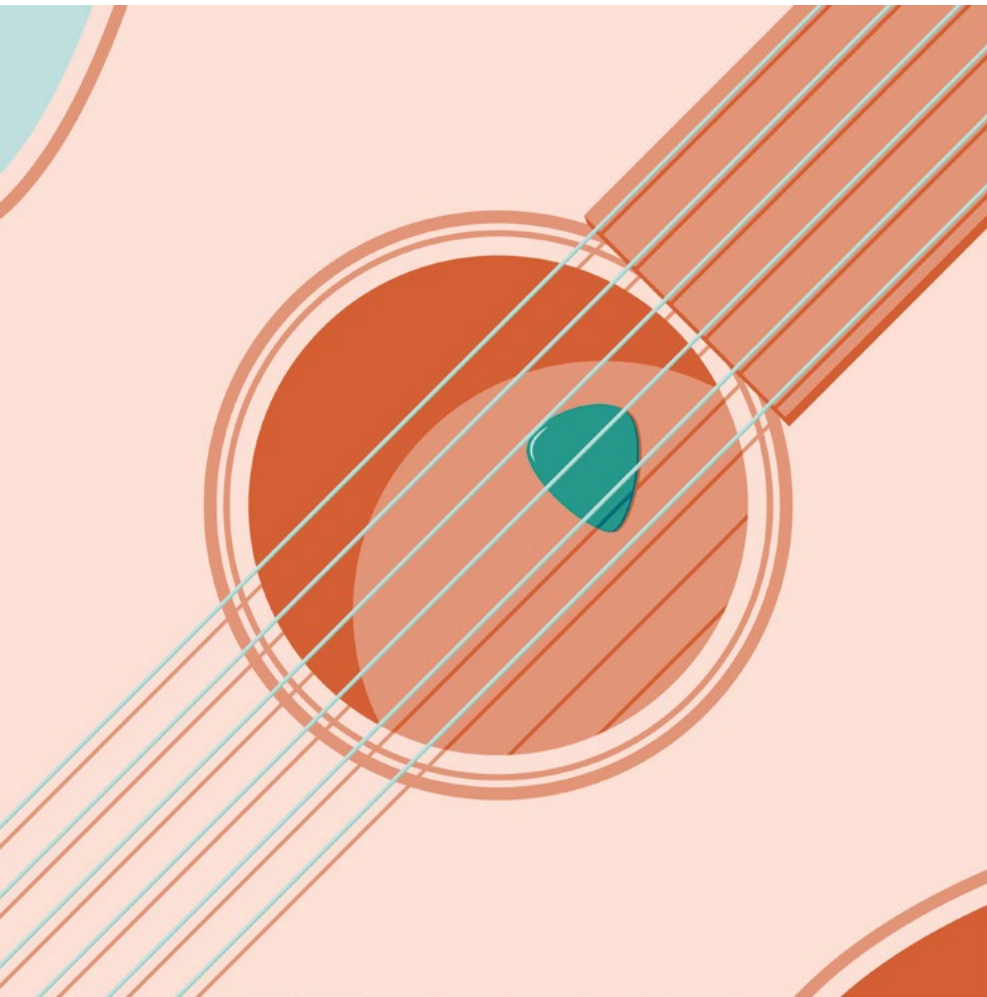












Fábio é multi-instrumentista. Toca guitarra e baixo e arranha alguma coisa no ukelele, no cavaquinho e no banjo. Assim como quase todo músico, vive perdendo suas palhetas. Não entende como pode uma palheta sumir tão rápido. Já tentou deixar as unhas crescerem para poder dedilhar, mas sua profissão exige que ele deixe as unhas curtas. Ainda há mais um problema: Fábio é canhoto. Isso significa que as dedeiras que se encontra para comprar normalmente não servem pra ele, afinal, elas foram projetadas apenas para destros.

ANEL PLAY

Muitos músicos de instrumentos de corda utilizam palhetas para tocar suas músicas. Segundo o site *The Guitar Journal* (2020), usar a polpa dos dedos para dedilhar individualmente cada corda cria um som abafado e sem muita clareza, o que faz com que os músicos escolham palhetas para dedilhar. Há disponíveis no mercado diversos tipos de palheta, que variam em material, espessura e formato, cada uma adequada a um estilo musical, instrumento ou ao gosto pessoal (Figura 133 A). Segundo o site da Multisom (2020), as palhetas mais finas são as mais flexíveis, e tendem a curvar-se no contato com as cordas, resultando num som mais suave, já nas palhetas mais grossas, o atrito com as cordas é maior, e o som é mais preciso. De forma geral, a espessura das palhetas varia entre 0,3 a 3 milímetros. Sobre o formato, o site argumenta que palhetas mais pontudas são normalmente utilizadas para tocar com velocidade e produzem sons mais agressivos, enquanto palhetas arredondadas produzem sons mais aveludados. Normalmente a escolha do material da palheta varia com o gosto pessoal do músico, mas os materiais mais comuns para produção de palhetas são os metais, os plásticos do tipo celuloide, e, antigamente, os cascos de tartaruga.

Muitos músicos não tocam com palhetas, mas deixam suas unhas crescerem (Figura 133 B) ou até mesmo utilizam unhas postiças para que as mesmas funcionem como se fossem palhetas, porém, há quem ache essa uma prática não muito higiênica, além de as unhas desgastarem-se mais rapidamente que as palhetas comuns.

Figura 133: (A) Diferentes tipos de palhetas comuns que existem; (B) Guitarrista Tom Ward, que costuma deixar as unhas longas para tocar.

Fonte: (A) Violaoparainiciantes.com (2020); (B) Ali via Youtube.com (2020).



(A)

(B)

Além das palhetas comuns mais conhecidas, existe outra categoria de palhetas chamadas de “*fingerpicks*” e “*thumbpicks*” em inglês, e “dedeiras” em português do Brasil. Essas palhetas são utilizadas acopladas nas pontas dos dedos, simulando uma unha. Segundo o site *The Guitar Journal* (2020), esse tipo de palheta surgiu como alternativa a deixar as unhas longas, pois alguns músicos não acham a opção de deixar crescer as unhas uma boa alternativa para o dia a dia quando não estão tocando. Além disso, essas palhetas, por estarem presas às mãos, quase não escorregam nos dedos como as palhetas comuns. Assim como para as palhetas comuns, para as dedeiras também existem vários tipos e espessuras diferentes (Figura 134).

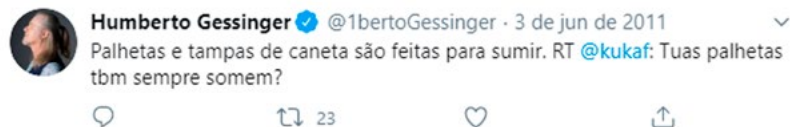
Figura 134: Diferentes estilos de dedeiras existentes.
Fonte: The Guitar Journal (2020).



Um problema recorrente com quase todos os músicos que utilizam palhetas é o sumiço das mesmas (Figura 135). Por ser um objeto pequeno e muito manuseado, é facilmente esquecido ou perdido, e, isso é tão comum de acontecer que se criaram na internet contos e lendas sobre os sumiços das palhetas.

Figura 135: Humberto Guessinger, famoso guitarrista brasileiro, falando no Twitter sobre o sumiço das palhetas.

Fonte: Humberto Guessinger via Twitter.com (2020).



Palhetas serem perdidas por músicos é um acontecimento tão recorrente que o desenvolvedor de jogos virtuais brasileiro “Studio Sol” criou um jogo para Android chamado “A Palheta Perdida” (Figura 136) cuja descrição é: “Após dias e noites de pesquisa, nossos desenvolvedores descobriram onde ficam as palhetas que somem sem deixar rastros, enfurecendo quem toca violão e guitarra. E o momento de você e mais milhares de pessoas saberem é agora. Elas estão escondidas no universo chamado A Palheta Perdida, lugar que aguarda por você.”

Figura 136: Tela inicial do jogo “A Palheta Perdida”.
Fonte: Clarisse Gontijo de Carvalho via Behance.com (2020).



O *website* brasileiro “Cinema de Buteco” tem uma série chamada “Mesa de Bar” na qual Tullio Dias e Lucas Paio, semanalmente reúnem-se para falar sobre música, cinema e assuntos aleatórios. No dia 19 de maio de 2016 o assunto foi “O Mistério das Palhetas”. Transcorre-se aqui parte do diálogo:

“**Lucas:** Mas voltando às palhetas do cinema: eu ganhei de aniversário, uma vez, essa Palheta do Destino, do filme do Tenacious D. Tem pouco mais de dois anos isso, e não faço ideia de onde ela foi parar. O que nos leva à propriedade número um das palhetas: elas somem. Alguma teoria?”

Tullio: Como é que você me perde a palheta do destino, cara? Ao contrário de você, eu toco baixo. Minha gente não depende de palhetas, embora seja agradável em determinadas canções. Fiz shows em que tinha três palhetas. Começava tocando, ela caía e sumia no chão. A outra desaparecia de dentro do meu bolso e outras eu quebrava. Acredito que existe uma regra velada de que palheta que cai no chão, se funde e nunca mais quer ser encontrada...

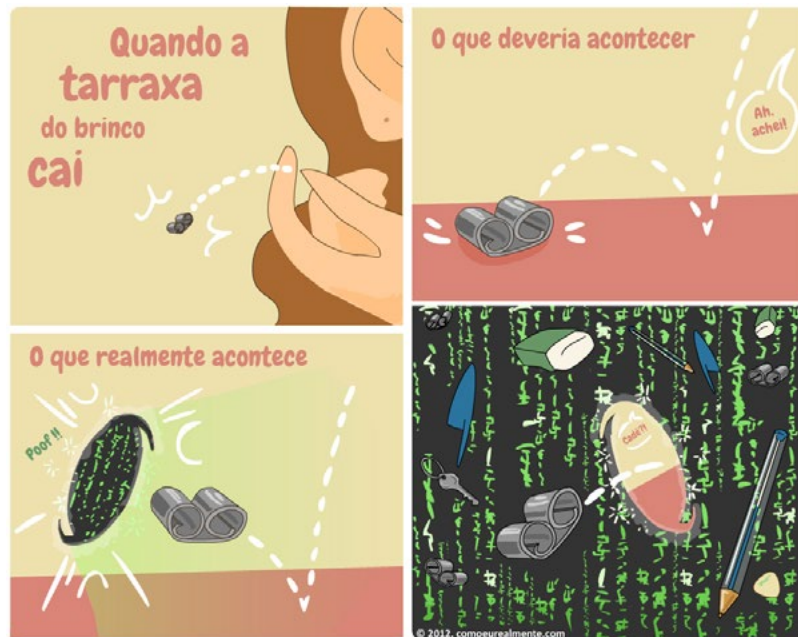
Lucas: Palheta é que nem caneta. Você sabe que tem um monte em casa, sabe que já comprou um punhado, mas nunca encontra quando precisa.

(...)

Mas a imensa maioria das minhas palhetas simplesmente sumiu: talvez ficaram perdidas entre uma almofada e outra no sofá, talvez tenham caído no interior do violão e lá grudado para sempre, talvez eu tenha emprestado pra alguém tocar e nunca mais tomado de volta... as possibilidades são inúmeras, mas só salientam a grande verdade: se uma palheta escapar da sua mão, não volta mais.” (TULLIO DIAS & LUCAS PAIO, 2020).

A ilustradora brasileira Fernanda Nia criou uma tirinha em que as tarraxas dos brincos, quando caem no chão, vão parar em um universo paralelo junto com canetas, chaves, borrachas e palhetas perdidas (Figura 137).

Figura 137: Ilustração de Fernanda Nia.
Fonte: Comoeu realmente.com (2020).



A partir dessas histórias contadas sobre as palhetas frequentemente se perderem, e tendo a noção de que já existem alguns tipos de palhetas que se prendem aos dedos, as dedeiras, pensou-se na possibilidade da criação de uma dedeira semelhante a essas existentes mas que pudesse permanecer nas mãos mesmo enquanto o músico não está tocando o instrumento, como um anel.

De começo, foram adquiridas e analisadas algumas das dedeiras mais comuns encontradas no mercado, para perceber forma e materiais.

Figura 138: Dedeiras de metal e de celulóide adquiridas para testes.
Fonte: Autora (2020).



As dedeiras foram testadas com 4 músicos, em diferentes instrumentos, destros e canhotos.

A **instrumentista A** (Figura 139) considera que está em um nível iniciante no instrumento violão acústico, e não costuma utilizar palhetas para tocar. Relatou que as dedeiras de celulóide eram desconfortáveis e escorregavam demais nas cordas, porém a dedeira de celulóide para polegar foi considerada confortável e funcionou “melhor que o esperado”. Já as dedeiras em metal foram consideradas melhores que as de celulóide (exceto polegar) porém ainda assim difíceis de utilizar.

Figura 139: Instrumentista A testando as dedeiras encontradas no mercado.
Fonte: Autora (2020).



O **instrumentista B** (Figura 140) está em um nível intermediário-avançado na guitarra elétrica e no baixo, e, para este último, costuma utilizar palhetas comuns para dedilhar. Outro ponto importante é que esse músico é canhoto. As dedeiras de celuloide para todos os dedos exceto o polegar não foram testadas pois não couberam nos dedos desse músico. As demais dedeiras foram testadas na guitarra elétrica e no baixo. As dedeiras de metal foram consideradas escorregadias e, segundo o músico, fizeram com que ele perdesse o tato com as cordas, causando uma pequena confusão e desconforto. Já a dedeira de celuloide para o polegar foi considerada muito confortável e melhor do que as palhetas comuns, apesar de ter sido feita para destros. O músico deu algumas opiniões sobre o tamanho dessa dedeira: considerou que deveria ser alguns milímetros mais longa e que a ponta não precisaria ser curvada para um dos lados (o que dificulta o uso para canhotos).

Figura 140: Instrumentista B testando as dedeiras encontradas no mercado.
Fonte: Autora (2020).



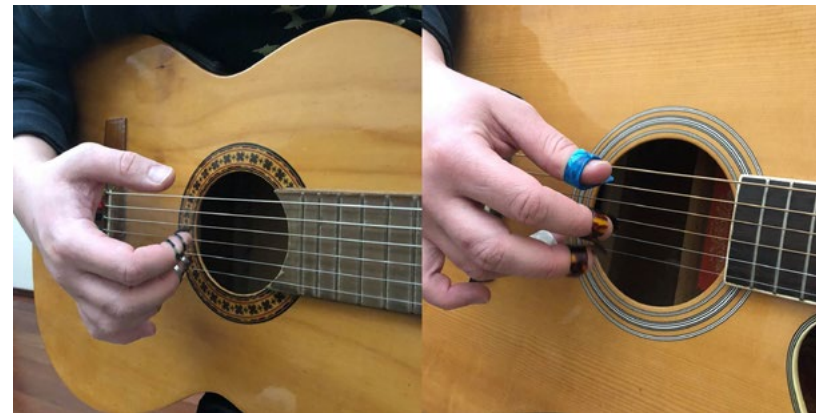
A **instrumentista C** (Figura 141) está em um nível intermediário-avançado em instrumentos como violão e ukulele. Fez o teste das dedeiras nesse último, e considerou as dedeiras de celuloide ruins de utilizar, exceto a do polegar, que relatou ser bastante confortável e com som agradável. Já as dedeiras de metal foram mais confortáveis que as de celuloide, mas ainda assim, não as utilizaria no dia a dia.

Figura 141: Instrumentista C testando as dedeiras encontradas no mercado.
Fonte: Autora (2020).



O **instrumentista D** (Figura 142) está em um nível avançado em instrumentos de corda diversos, porém não costuma usar palhetas. Testou as dedeiras em um violão e, no geral, achou todas desconfortáveis e não usaria nenhuma, exceto a dedeira de celuloide de polegar, que considerou mais confortável e “realmente útil”.

Figura 142: Instrumentista D testando as dedeiras encontradas no mercado.
Fonte: Autora (2020).



A partir dessas análises, optou-se pelo desenvolvimento de uma peça para polegar, que foi a única opção que obteve sucesso nos testes. A peça a ser projetada serviria como dedeira enquanto em utilização para tocar, e como anel de uso diário enquanto estivesse sem uso no instrumento. O primeiro passo foi planificar o desenho da dedeira para polegar de celuloide existente (Figura 143) e, a partir dessa planificação, projetar, através de maquetes, alternativas para o anel-dedeira.

Figura 143: Planificação da dedeira encontrada no mercado.
Fonte: Autora (2020).



A primeira alternativa criada para teste (Figura 144) foi produzida em latão e contém uma ponta mais protuberante que o desenho da dedeira industrial. Essa dedeira foi considerada confortável por todos os instrumentistas, porém, os mesmos não acharam necessário a prolongação ser tão comprida. Também consideraram que a ponta poderia ter um formato mais suave e curvo.

Figura 144: Maquete da primeira alternativa testada.
Fonte: Autora (2020).



A segunda alternativa criada (Figura 145) foi uma derivação da primeira, na qual somente ajustou-se a ponta, encurtando o comprimento da parte prolongada e suavizando as formas. Os instrumentistas consideraram essa alternativa muito confortável e utilizariam a mesma com facilidade.

Figura 145: Maquete da segunda alternativa testada.
Fonte: Autora (2020).



A terceira alternativa criada (Figura 146) foi pensada em decorrência de uma conversa com o instrumentista B. O mesmo relatou que nem sempre gostaria que o som fosse metálico, e por isso seria interessante que a ponta da dedeira pudesse ser de outro material. Devido a essa questão, pensou-se em uma alternativa em que a ponta da dedeira fosse removível, podendo ser substituída por diferentes materiais, conforme o estilo musical que o usuário pretendesse tocar.

Figura 146: Maquete da terceira alternativa testada.
Fonte: Autora (2020).



A ideia da extremidade removível evoluiu para o pensamento de se ter um anel-dedeira diferente para cada estilo musical que o músico pretendesse tocar.

Segundo o site Hub Guitar (2020), existem diferentes materiais dos quais são feitas palhetas e dedeiras, e cada material se adequa melhor a um estilo musical a ser tocado. Depois de realizadas algumas pesquisas sobre os materiais existentes para palhetas, foram escolhidos 5 materiais para serem utilizados, suas características elencadas abaixo:

Celuloide: produzem um tom mais áspero e “*vintage*”, são flexíveis e se desgastam com o tempo;

Acrílico: produzem um som muito vivo e são mais rígidas, usadas para estilos mais agressivos;

Chifre: produzem sons aveludados e muito claros;

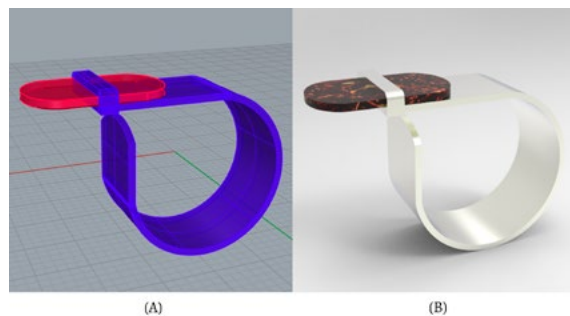
Pedra: extremamente rígidas, não são boas para dedilhar, mas são boas para acordes simples. Normalmente são melhores para tocar guitarra elétrica;

Casco de tartaruga: são bastante raras e muitos o consideram o melhor tipo de material para qualquer palheta.

Foi então decidido pela criação de um anel-dedeira com ponta fixa com um dos materiais citados acima. É possível a produção de mais peças, uma com cada material como ponteira, possibilitando ao usuário a escolha da dedeira com o material mais adequado para seu estilo ou gosto pessoal.

Foram feitas algumas afinações na forma da terceira alternativa testada, através de modelagens virtuais (Figura 147 A) e renderizações (Figura 147 B). O material secundário funciona como parte que toca as cordas dos instrumentos e como gema da peça, sendo posicionado no topo, para que seja visível quando estiver sendo usado na posição de anel.

Figura 147: (A) Modelagem virtual da peça; (B) Renderização da peça.
Fonte: (A, B) Autora (2020).



Produção da Peça

A produção da peça foi realizada utilizando o método artesanal de joalheria de bancada. Nesse caso, optou-se por trabalhar com o latão, e posteriormente banhar a peça em prata 925.

Primeiro, foi feito o corte com uma serra de joalheria, a partir de uma chapa de latão de 1 milímetro de espessura, de uma cinta de 1 centímetro de largura, que servirá de base do anel (Figura 148 A). Após, uma das extremidades da cinta teve seus vértices arredondados (Figura 148 B). Depois disso, a cinta foi moldada no formato adequado com o auxílio de um tribulet (Figura 148 C).

Da mesma chapa de latão, foi cortada uma cinta menor de 2 milímetros de largura, que servirá para segurar o material secundário (Figura 149 D), que entrará em contato com as cordas e irá fazer, esteticamente, o papel de gema da peça. Essa cinta foi então soldada à base do anel (Figura 149 E). Depois disso, foi dado o acabamento na peça, com limas, lixas e com o auxílio de uma politriz com disco de feltro e cera de polimento de baixa abrasão (Figura 149 F).

Depois dos acabamentos, a peça foi levada a uma ourivesaria para receber o banho de prata.

Para a confecção da gema da peça, que é o material secundário, utilizaram-se cinco materiais diferentes, tendo o mesmo processo sido empregado em todos. Primeiro, o desenho desejado para o formato da peça foi colado ao material escolhido (Figura 150 G). Depois, foi feito o corte da peça com uma serra de joalheria (Figura

150 H). Após isso, o material foi lixado e o acabamento foi dado com o auxílio de um motor de suspensão (Figura 150 I).

Figura 148: (A) Cinta para a base da peça cortada a partir da chapa de latão; (B) Cinta com os vértices arredondados; (C) Cinta moldada no formato adequado.
Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

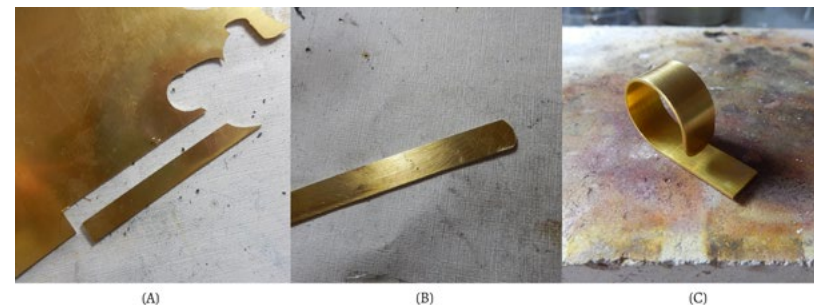


Figura 149: (D) Cinta menor cortada; (E) Cinta menor sendo soldada à peça; (F) Peça sendo polida na politriz.
Fonte: (D, E, F) Autora (2020).

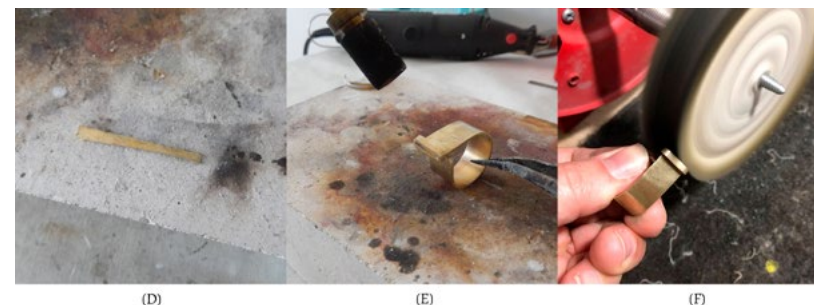
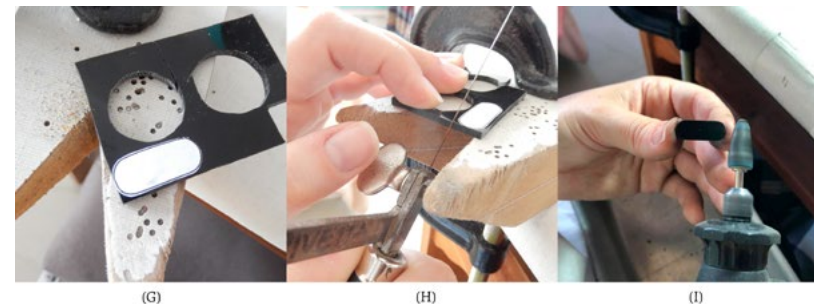


Figura 150: (G) Desenho colado ao material; (H) Peça sendo recortada com uma serra de ourives; (I) Peça sendo polida com um motor de suspensão.
Fonte: (G, H, I) Autora (2020).



Depois de dado o acabamento nos cinco materiais diferentes selecionados para a ponteira do anel (Figura 151), foi selecionado um deles para finalizar a peça para este trabalho: o casco de tartaruga. As outras opções de material foram igualmente testadas com sucesso e ficam disponíveis para futuras reproduções da peça.

Figura 151: Materiais selecionados como opção para a ponteira da peça, da esquerda para a direita: acrílico preto, chifre bovino, pedra de azeviche, casco de tartaruga e celuloide.

Fonte: Autora (2020).



A ponteira da peça tem 22 x 9 x 1 milímetros e foi presa à base com o auxílio de uma cola epóxi de duas partes.

Resultado

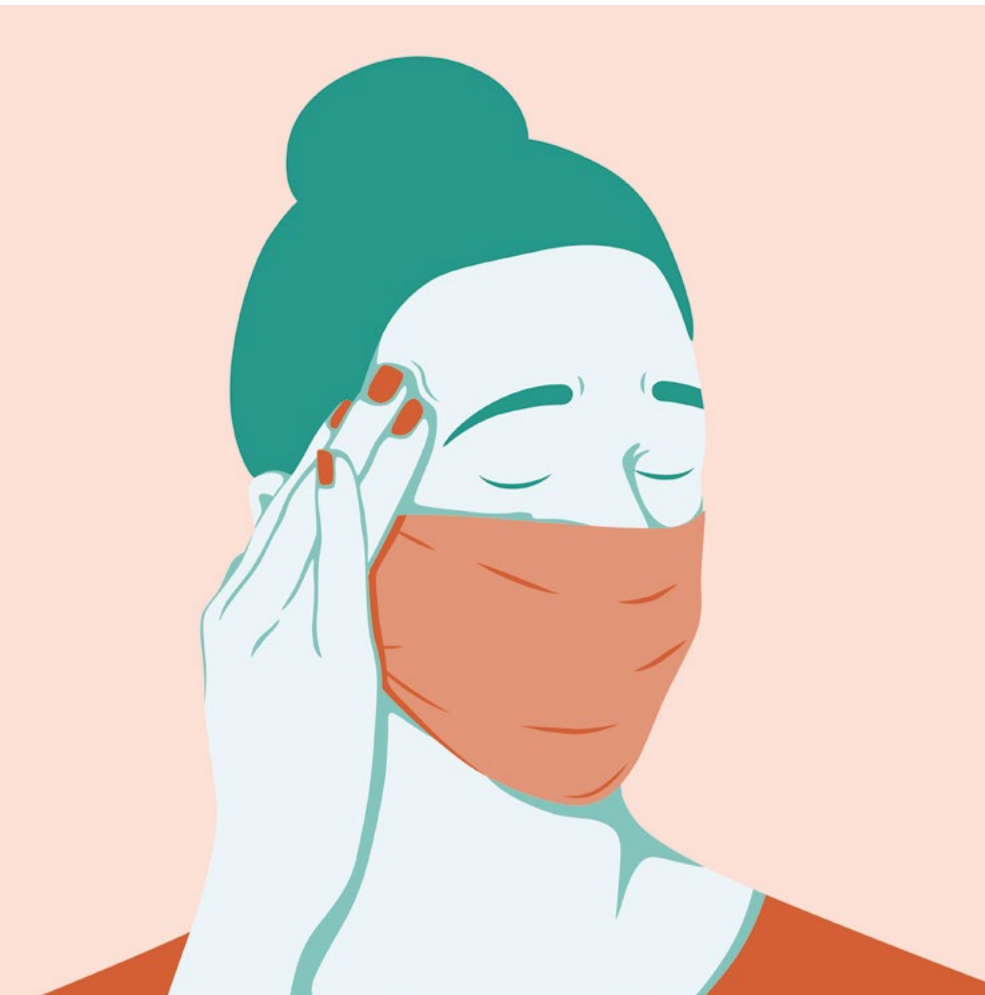
O resultado é uma peça que funciona como um anel como outro qualquer no dia a dia, e pode ser utilizada como uma dedeira bastante confortável e ergonômica por quem toca instrumentos musicais. A ideia é que o músico tenha fácil acesso à dedeira quando necessário, e além disso, que seja mais difícil perdê-la, levando em consideração que a mesma é “guardada” nas próprias mãos.











Júlia é uma estudante de 27 anos que teve as aulas suspensas por 3 meses devido à pandemia de coronavírus. Agora o isolamento está se flexibilizando e faz uma semana que Júlia está tendo aulas presenciais novamente, porém, o uso de máscara em todo o campus da universidade é obrigatório. Entre as aulas e o estágio, Júlia passa em média 8 horas por dia na universidade. Nesse tempo todo, fica de máscara. Ao final do dia, as dores atrás da orelha em decorrência da pressão que o elástico das máscaras exerce é quase insuportável. Júlia procura na internet maneiras de aliviar essas dores, e encontra pessoas mostrando métodos de prender os elásticos com objetos do dia-a-dia, porém Júlia é esquecida e sabe que esse método não é para si. Ideal seria encontrar um objeto que ficasse sempre fixado à cabeça, para evitar esquecimentos.

PRESILHA ARABESQUE

No final do ano de 2019 o mundo se deparou com a notícia do começo da pandemia de coronavírus (SARS-CoV-2) que causa a doença denominada de COVID-19. A doença, segundo o Ministério da Saúde do Brasil, causa tosse, febre, dor de garganta, entre outros sintomas. O vírus se espalha, principalmente, através de gotículas de saliva de uma pessoa contaminada que entra em contato com outra pessoa. Por essa razão, foi recomendado mundialmente o uso de máscaras faciais. A princípio, as máscaras eram recomendadas e utilizadas apenas por indivíduos já contaminados para que a doença não se propagasse a outros. Porém, no começo de 2020, chegou-se à conclusão de que o uso por pessoas que não apresentaram sintomas também se fazia necessário, afinal a doença pode ser assintomática para alguns seres humanos. Walcott (2020) denomina as máscaras de “o novo ouro”, sugerindo a preciosidade das mesmas no contexto da crise do coronavírus, e inclusive referindo-se às mesmas como “*commodities*”. O autor diz que muitas das regiões do planeta que conseguiram controlar a expansão do coronavírus são de culturas nas quais o uso de máscaras é mais comum, mesmo por outras razões, como China e Japão.

Devido aos longos períodos de tempo de utilização das máscaras pelas pessoas, muitas têm se queixado de dores atrás das orelhas, no local onde os elásticos das máscaras fazem pressão. Surgiram na internet em outros meios de comunicação, diversas dicas compartilhadas por pessoas sobre como aliviar essas dores nas orelhas. Muitas dessas dicas sugeriam adaptar outros objetos do dia a dia como prendedor para as máscaras (Figura 152).

Figura 152: Métodos caseiros para prender os elásticos das máscaras: (A) Com um boneco infantil; (B) Com uma peça de jogo de tabuleiro; (C) Com cliques de papel.

Fonte: (A) Cheryl Dizon via Instagram (2020); (B) Heather Clements Stohr via Facebook (2020); (C) Dok Vader via Facebook (2020).



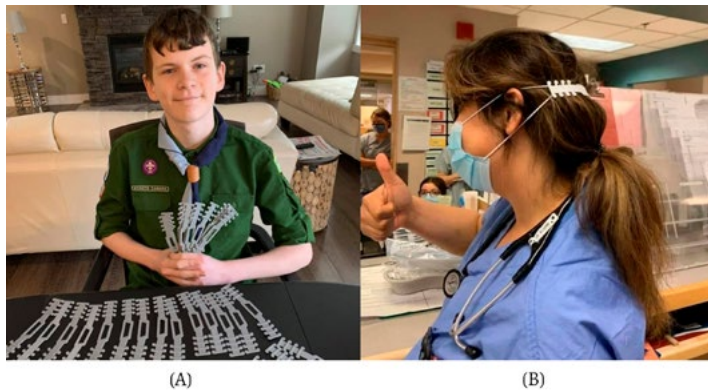
Além de adaptações de outros objetos para o alívio da pressão dos elásticos, alguns indivíduos viram nesse problema a oportunidade para a criação de novos produtos. É o caso da família Mendel, em Delphi, donos da empresa “*Hometown Shirt and Graphics*”. A empresa criou um tipo de gancho que prende os elásticos das máscaras na parte de trás da cabeça (Figura 153), aliviando as dores nas orelhas.

Figura 153: Objetos para segurar os elásticos das máscaras criados por empresa familiar. Fonte: Hometownshirts.com (2020).



Também é o caso do escoteiro Quinn Callander (Figura 154 A), de 12 anos, que, utilizando uma impressora 3D, criou dispositivos para segurar os elásticos das máscaras e os doou a profissionais da saúde de sua cidade no Canadá (Figura 154 B) (GLOBO.COM, 2020).

Figura 154: (A) Quinn Callander, criador do dispositivo; (B) Enfermeira utilizando a peça criada pelo menino. Fonte: (A, B) Revista Marie Claire (2020).



Levando em consideração as questões apresentadas, pensou-se na possibilidade de criação de um objeto para solucionar esse problema que não fosse utilizado apenas quando o usuário estivesse de máscara, mas também como joia. Surgiu a ideia da concepção de uma presilha de cabelo, acessório que, por situar-se na cabeça, parece a tipologia mais adequada para esse fim.

Idealmente a peça deveria ser leve, e permitir ao usuário algum tipo de graduação, para que o mesmo pudesse utilizar a máscara mais ou menos justa ao rosto.

Inicialmente foram feitos alguns testes com maquetes em materiais diversos (Figura 155), principalmente para perceber se a peça suportaria a pressão dos elásticos e para apontar questões de conforto e ergonomia.

Figura 155: Testes de uso das maquetes para segurar elásticos das máscaras. Fonte: Autora (2020).

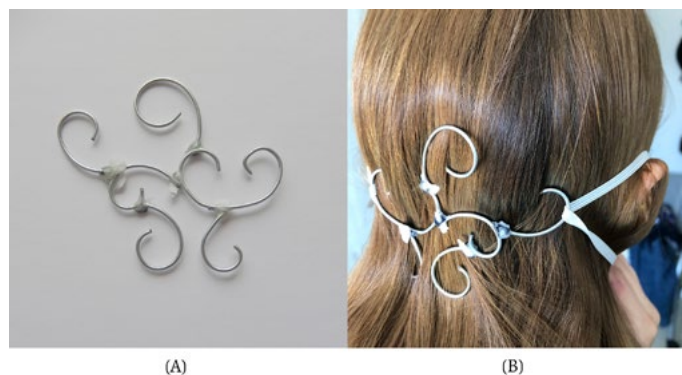


Os testes iniciais revelaram que a peça traria alívio na pressão que os elásticos exercem, deixando as orelhas livres.

Posteriormente aos primeiros testes, estabeleceu-se que a peça deveria poder ser utilizada de uma maneira mais livre, não tendo uma orientação certa para ser posicionada na cabeça, deixando o usuário livre para utilizá-la da maneira que preferir e melhor se adequar. Por conta disso, desenvolveu-se um formato de arabescos, que não tem posição definida, e além disso permite graduações de tamanho.

Foi então decidido, a partir das maquetes, que a presilha teria mais curvas no arabesco, para que permitisse maior graduação (Figura 156 A,B). Além disso, o objeto se prenderia ao cabelo por meio de um “palito”, método comum para esse tipo de adereço.

Figura 156: (A) Maquete da presilha confeccionada com arames; (B) Maquete da presilha sendo testada.
Fonte: (A,B) Autora (2020)



Produção da Peça

O método de produção que melhor se adequa à peça é a joalheria artesanal de bancada. Nesse caso, o material escolhido foi o latão, que posteriormente recebeu banho de prata. Toda a peça foi construída a partir de varetas de latão maciças de perfil circular com 2 milímetros de diâmetro. Foi utilizado o desenho da peça como modelo, para conformar as varetas de latão (Figura 157 A). Cada volta do arabesco foi modelada com o auxílio de um alicate de bico redondo (Figura 157 B), depois, as voltas foram soldadas entre si (Figura 157 C).

Durante a montagem da peça, foram sempre realizados testes para perceber o tamanho ideal e quantas voltas precisaria se acrescentar (Figura 158 D). Depois de todas as voltas soldadas (Figura 158 E), foi dada uma curvatura à peça, para que esta se posicione melhor no entorno da curva da cabeça do usuário (Figura 158 F).

Para a confecção do palito da peça (Figura 159 G), foram usadas apenas duas voltas soldadas entre si (Figura 159 H). Depois de toda a peça montada, foram dados os acabamentos, utilizando limas, lixas e uma politriz com disco de feltro e cera de polimento de baixa abrasão específica para a joalheria (Figura 159 I).

Após o polimento, a peça foi levada a uma ourivesaria para receber o banho de prata.

Figura 157: (A) Desenho da peça e vareta de latão; (B) Volta do arabesco criada; (C) Voltas do arabesco sendo soldadas entre si.
Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

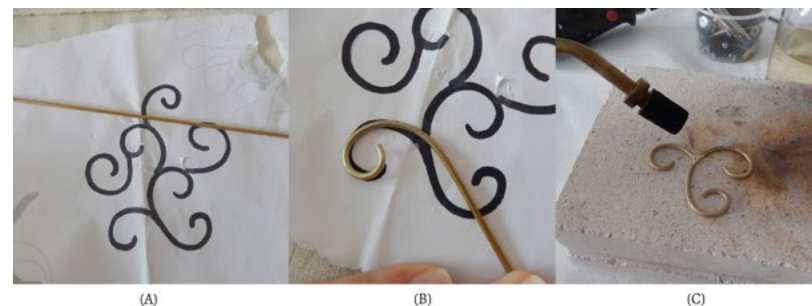


Figura 158: (D) Peça tomando forma; (E) Peça com todas as voltas do arabesco soldadas entre si; (F) Peça com a curvatura para se acomodar na cabeça.
Fonte: (D, E, F) Autora (2020).

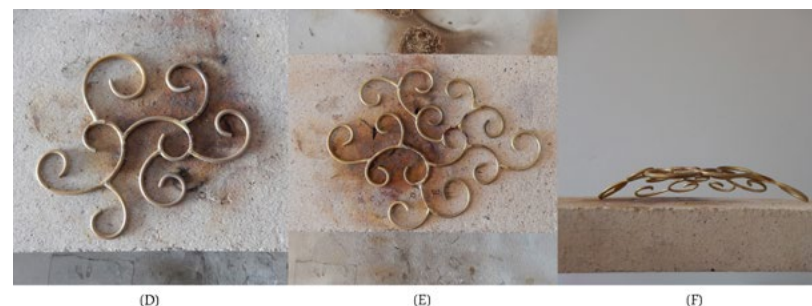
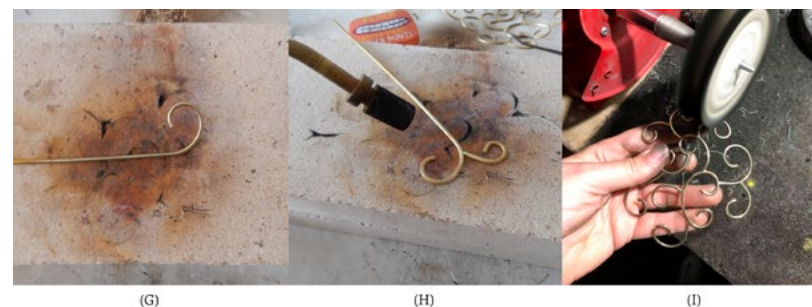


Figura 159: (G) Palito da peça sendo confeccionado; (H) Voltas do arabesco do palito sendo soldadas; (I) Peça sendo polida na politriz.
Fonte: (G, H, I) Autora (2020).



Resultado

O resultado final é uma peça elegante e leve, que pode ser utilizada como presilha de cabelo como outra qualquer, ou como objeto para segurar as máscaras. Quando está em posição de segurar máscara, a utilização do palito é opcional, pois a pressão dos elásticos das máscaras mantém a peça no lugar. As voltas do arabesco, por estarem em diferentes posições, servem de graduação para que os elásticos das máscaras fiquem mais frouxos ou mais apertados.











Carolina é uma arquiteta recém formada. Talvez venha de sua profissão sua necessidade constante de medir coisas: “quantos milímetros será que tem a câmera do meu celular?”. Carolina não compra nada sem antes ter certeza que a medida está correta: “essa corrente tem que ter pelo menos 30 centímetros de comprimento para que o pingente fique na altura correta no meu colo”. Apesar disso, Carolina sempre esquece a régua em casa. Esquece, ou é proposital? “Não quero parecer louca de medir tudo com régua!”.

MEASURING

A necessidade de fazer medições sempre existiu, desde que os seres humanos habitam a terra. Antigamente, haviam diversos sistemas de medição, diferentes e adaptados para cada povo, como o palmo, o pé e a jarda (GRAFFITI, 2020). Esse fato causava muitos problemas, pois não havia uma unificação para que os povos pudessem comunicar medidas entre si com precisão. Por isso, por volta de 1790, durante a Revolução Francesa, foi criado o sistema métrico decimal (GRAFFITI, 2020). Desde essa data, diferentes medidas foram adotadas para representar o metro, até que em 1983, o metro ficou definido a partir da velocidade com que a luz se propaga no vácuo. A criação do sistema métrico foi grande facilitadora para diversos campos das atividades humanas, desde o comércio até a construção civil. Atualmente, as pessoas utilizam medidas em seu dia a dia constantemente: meio litro de leite para fazer a receita, 3 mil litros de água para encher a piscina das crianças, o cabo carregador do celular precisa ter 2 metros para que alcance da tomada até a cama, o varal precisa ter 80 centímetros para caber no vão da parede da lavanderia.

Pessoas medem coisas o tempo todo, as vezes as medidas necessitam ser muito precisas, as vezes nem tanto. Levando esse fato em consideração, pensou-se na possibilidade da criação de uma peça que ficasse sempre à mão, e que permitisse ao usuário fazer pequenas medidas rápidas, criar paralelismos, ter uma referência de tamanhos, ou mesmo perceber um intervalo de medida.

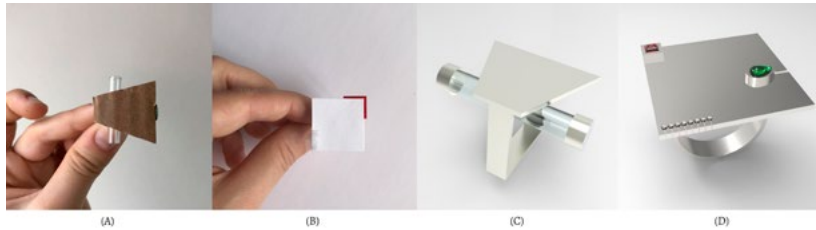
Devido à tipologia da peça, por estar sempre nas mãos, foi definido que a peça seria um anel, e que deveria permitir ao usuário fazer mais de uma medição. O arquiteto peruano Diego Delgado-Elias criou uma série de anéis (Figura 160) pensando em sua profissão, os quais serviram de inspiração para essa peça.

Figura 160: Anéis inspirados na arquitetura, de Diego Delgado-Elias.
Fonte: trendland.com (2020).



Inicialmente foram feitos alguns estudos em forma de desenhos, maquetes com materiais diversos e modelagens virtuais (Figura 161), afim de determinar quais medições seriam possíveis com a peça, além de suas dimensões, formas e usabilidade.

Figura 161: (A) Maquete feita com papel e vidro; (B) Maquete feita com papel e acrílico; (C) Renderização feita a partir de modelagem virtual; (D) Renderização feita a partir de modelagem virtual.
Fonte: (A, B, C, D) Autora (2020).



Depois das maquetes testadas, chegou-se à uma solução formal para anel que permitisse medir polegada, centímetro, milímetro e ângulos retos (Figura 162). Foi definido que a peça, quando usada para fazer medições, deveria ser retirada da mão do usuário e ter sua face plana em contato com o que se pretende medir. Para isso, as marcações deveriam poder ser vistas com a peça na posição de anel e na posição de fazer medição.

Figura 162: Maquete final para a peça.
Fonte: Autora (2020).



A lateral do anel tem uma polegada de comprimento, fazendo com que o mesmo tenha uma polegada quadrada de área. A parte com cor tem um centímetro quadrado, e os milímetros foram feitos com recortes na peça. Além disso, o ângulo reto pode ser medido com os vértices do anel.

Produção da Peça

A produção da peça foi realizada por meio da joalheria artesanal de bancada, e o material escolhido como base foi a prata 925.

Primeiramente, foi recortada, com uma serra de ourives, a partir de uma chapa de prata de 1 milímetro de espessura, uma cinta de 3 milímetros de largura que funcionará como aro do anel (Figura 163 A). Essa cinta foi então soldada para formar um círculo (Figura 163 B) e conformada com o auxílio de um tribulet (Figura 163 C).

A partir da mesma chapa, foi também recortada uma cinta menor, que servirá para dar uma certa altura entre o aro e o topo do anel (Figura 164 D). Essa cinta menor foi moldada e soldada ao aro do anel (Figura 164 E). A partir da mesma chapa, foi recortado um quadrado perfeito com as laterais medindo uma polegada (Figura 164 F).

Foram realizados pequenos cortes com uma serra de joalheria que marcam milímetros nesse quadrado (Figura 165 G). Então, topo e aro do anel foram soldados entre si (Figura 165 H). Além disso, foi adicionado um pino perto de um dos vértices do topo (Figura 165 I), que servirá para prender a parte colorida do anel que marca o centímetro, e nesse caso é um acrílico vermelho.

A peça foi então finalizada, com limas, lixas e polida com o auxílio de uma politriz com disco de feltro e cera de polimento (Figura 166 J), um molde de papel com um centímetro foi colado no acrílico vermelho (Figura 166 L) e posteriormente recortado utilizando uma serra de joalheria (Figura 166 M). O acrílico foi preso à peça com o auxílio de uma cola epóxi de duas partes.

Figura 163: (A) Cinta para o aro cortada; (B) Cinta para o aro sendo soldada; (C) Cinta para o aro sendo conformada no tribulet.
Fonte: (A, B, C) Autora (2020).

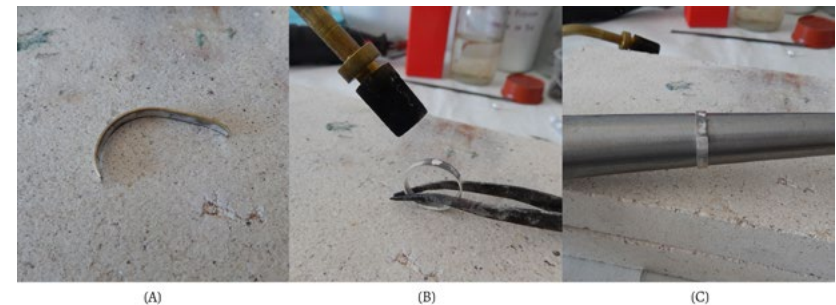


Figura 164: (D) Cinta pequena sendo soldada; (E) Cinta pequena sendo soldada no aro; (F) Quadrado do topo do anel recortado.

Fonte: (D, E, F) Autora (2020).

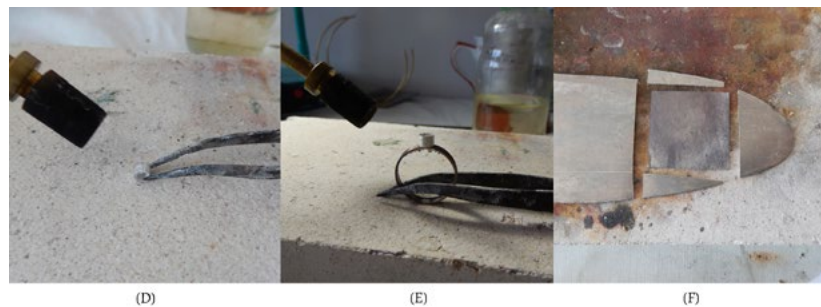


Figura 165: (G) Recortes para os milímetros sendo feitos; (H) Aro e topo sendo unidos; (I) Pino sendo soldado.

Fonte: (G, H, I) Autora (2020).

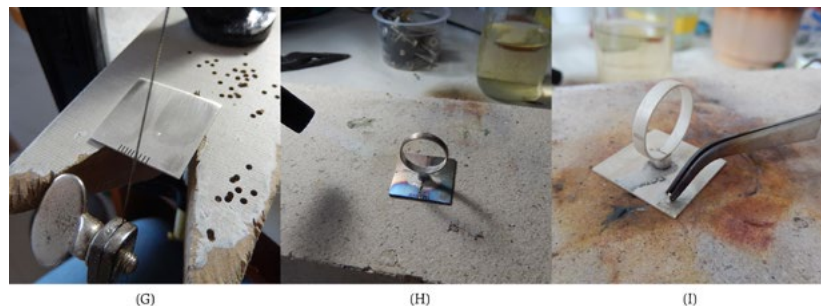
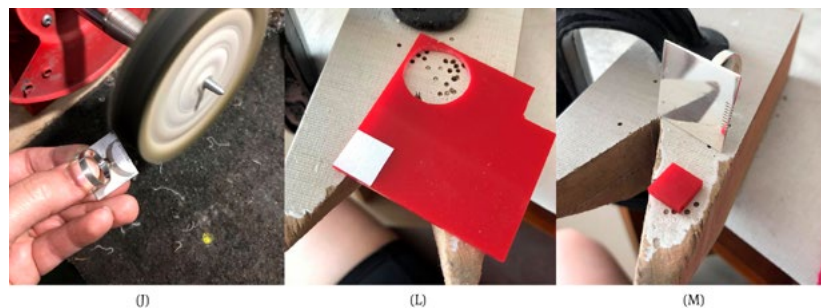


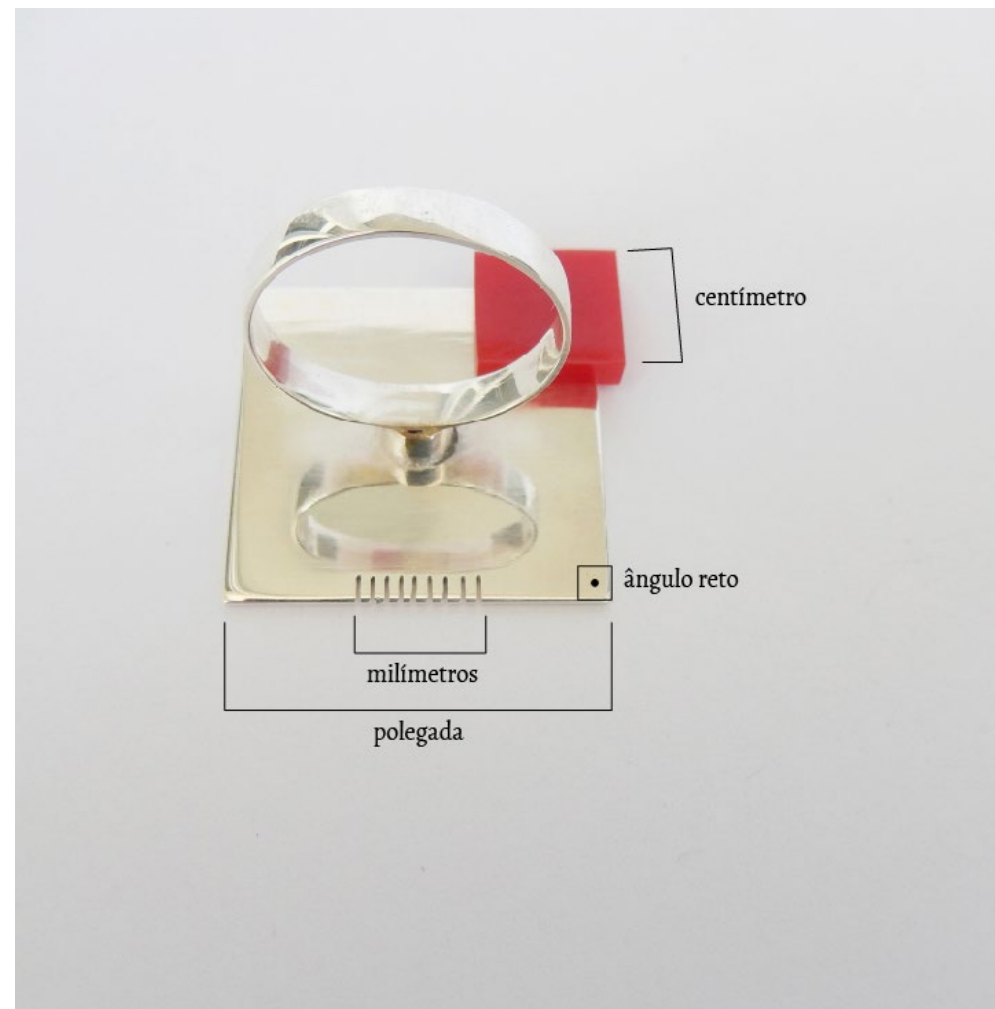
Figura 166: (J) Peça sendo polida na politriz; (L) Molde colado no acrílico; (M) Peça acrílica pronta para ser unida à base do anel.

Fonte: (J, L, M) Autora (2020).



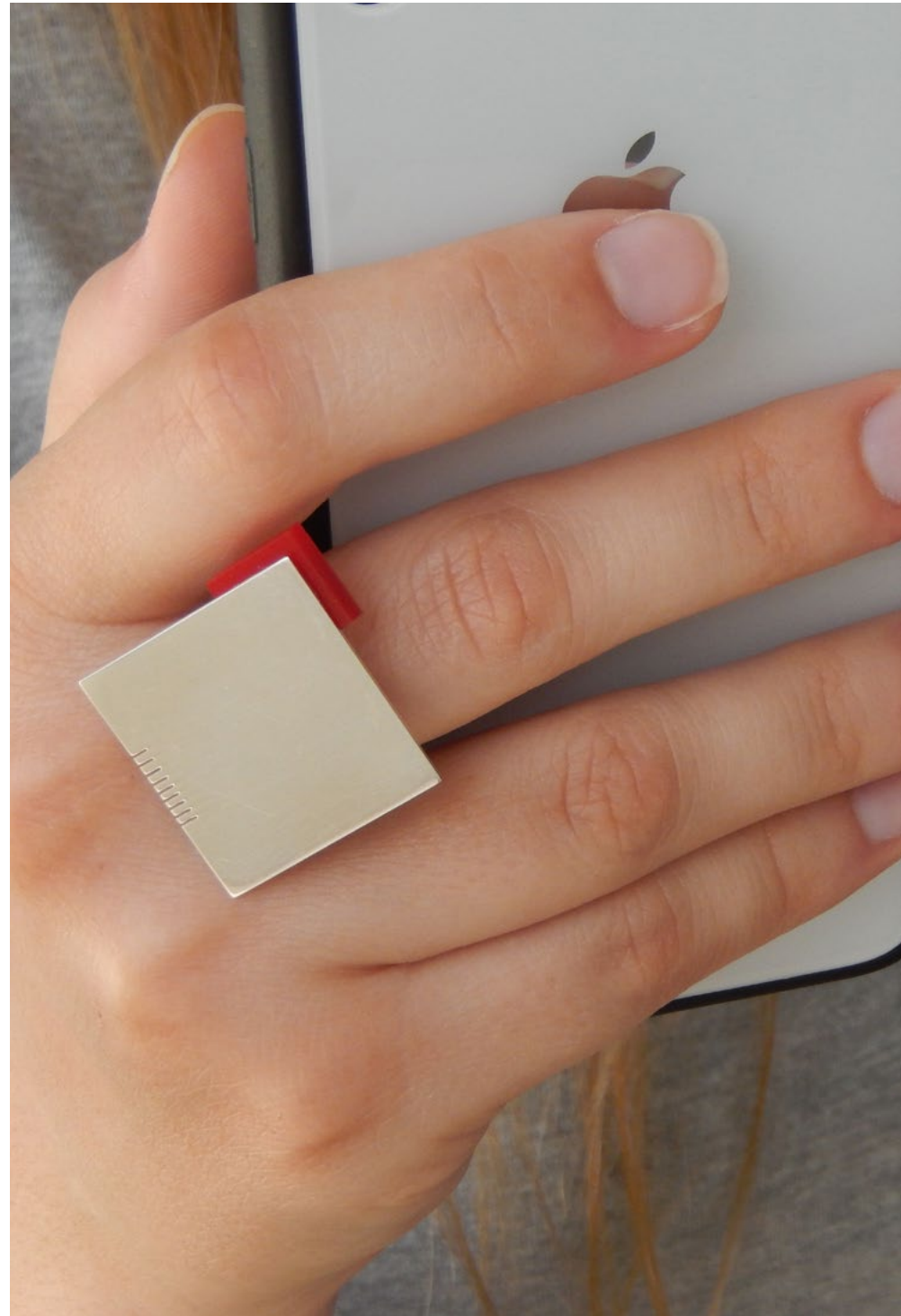
Resultado

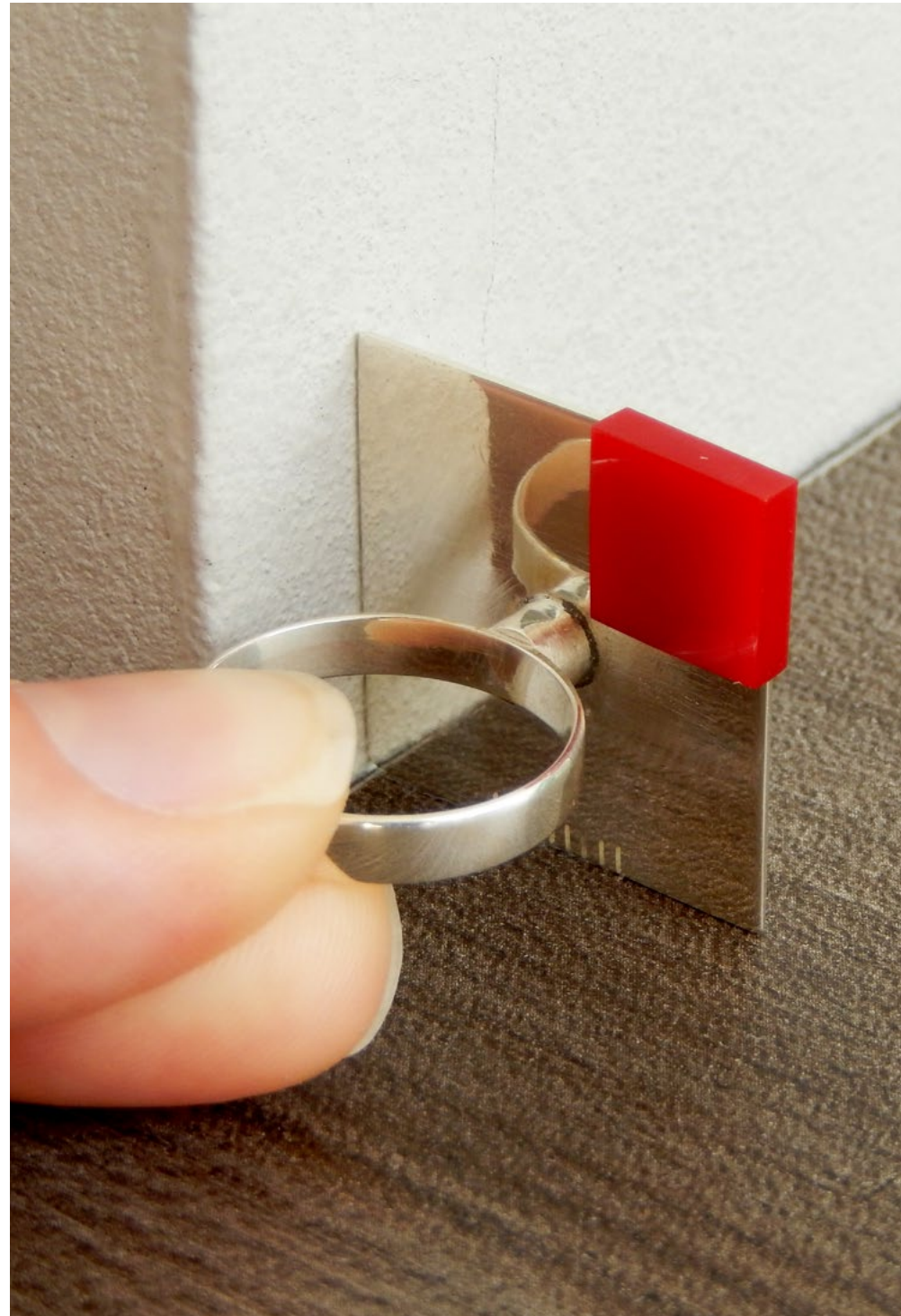
O resultado final é uma peça esteticamente semelhante a outros tipos de anéis, porém que permite ao usuário realizar pequenas medições, comparações e paralelismos, de maneira rápida e despretensiosa.











RESULTADOS OBSERVADOS

As joias produzidas procuraram ser versáteis, visto que todas têm pelo menos duas maneiras diferentes de utilização, como objeto funcional e como objeto de adorno. As peças finais foram produzidas em prata 925, latão com banho de prata, pérolas e gemas diversas. As especificações de tamanhos e dimensões serão apresentadas no final deste volume (APÊNDICE).

As peças, depois de finalizadas, foram utilizadas para gerar uma conversa sobre o assunto, e serem testadas (Figura 167). À primeira vista, nenhum usuário percebeu a função “oculta” das mesmas, ou seja, todos viram os objetos como peças de adorno. Isso foi considerado um aspecto positivo, afinal de contas, a estética das peças vai de encontro ao que se pretendia, que era que as mesmas pudessem ser utilizadas também como joias de uso diário como outras quaisquer, se assim desejado fosse. As peças estão bem construídas visualmente, e se parecem como qualquer peça de joalheria “deveria” se parecer. Quando questionados e estimulados e descobrir funções ocultas, os usuários ficaram intrigados e curiosos. A primeira peça desvendada foi o Colar Ponto. Rapidamente os usuários perceberam para que mais este servia, além de adorno. A partir da descoberta da função escondida na primeira peça revelada, a conversa ficou entusiasmada, e as pessoas sentiram um ímpeto de adivinhar os usos ocultos de todos os objetos. Um usuário (que, não por acaso, é instrumentista) logo desvendou o Anel Play: “Eu sei o que é isso! É uma dedeira!”. A peça que mais demorou a ter seu uso alternativo desvendado foi o Brinco Shush. A peça que causou mais espanto positivo, e o fator “uau” foi o Broche Ritmo. Ademais, as pessoas consultadas sobre as joias afirmaram que usariam qualquer uma delas, sendo as favoritas o Bracelete Segura e o Anel Garra.

Figura 167: Pessoas reagindo às peças.
Fonte: Autora (2020).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde os primórdios da humanidade, o homem fez da joalheria, mesmo sem perceber, um veículo de narração de histórias, uma documentação do modo de viver em determinada época. Permite que, nos dias atuais, estudiosos possam entender como viviam culturas antigas. Por serem feitas, normalmente, de metais duráveis, perduraram até os dias atuais, e possibilitam a historiadores hoje, saber mais sobre hábitos, classes e ritos de povos antigos. “*The jewelry itself permits one to think about the past; to question the times and techniques that produced it; and to wonder about the artisans, their craft and culture, and the shape of the world that evoked such pieces*” (PALMER, 2001)¹⁷. Examinado peças de joia da época pré-histórica, os materiais e processos empregados, é possível saber mais sobre os antepassados da humanidade e perceber saltos evolucionários. Através da joalheria sabe-se em que períodos o ser humano começou a manipular cada tipo de metal.

Os neandertais existiram 100 mil anos antes do Homo sapiens, e a descoberta de antigas joias feitas por essa espécie contrariou crenças antigas sobre a mesma: a partir do uso de garras de águia nas peças, pode-se perceber que esse povo tinha cognição suficiente para uma abordagem estratégica durante a caça (CLARK, 2020).

“*Antique jewelry has the unique ability to function as a living artifact, by encouraging us to ask questions about place and period of origin, or the materials, techniques, and design used by the artist*” (PALMER, 2001)¹⁸.

Outro exemplo da joalheria como documento histórico é o Egito Antigo. Hoje, sabe-se que naquela época, a joalheria representava símbolos de status social mais do que nunca, e somente é possível saber disso através da análise das joias encontradas em diferentes tumbas de diferentes classes sociais do período. Também sabe-se que as joias desempenhavam uma enorme função de amuleto para esse povo em decorrência dos tipos de joias encontrados entre as bandagens das múmias, cada uma colocada em determinado local do corpo. Também é possível saber um pouco sobre as relações de comércio, já que é fato que o lápis lázuli, gema extremamente utilizada pelos egípcios em suas joias, era importado do Afeganistão, e joias egípcias foram encontradas em diversas regiões, inclusive onde hoje é a Turquia (RYMER, 2020). Esse projeto dá continuidade a essa exposição do modo de vida, pois as peças, além de serem objetos utilitários e de adorno hoje, demonstrarão, no futuro, ações realizadas no cotidiano contemporâneo, como são empregados os materiais e as técnicas e como o ser humano do século XXI exerce o ofício da joalheria.

¹⁷TL: A joia em si permite pensar no passado; questionar os tempos e as técnicas que o produziram; e se perguntar sobre os artesãos, sua arte e cultura, e a forma de mundo que evoca tais peças.

¹⁸TL: As joias antigas têm a capacidade única de funcionar como um artefato vivo, incentivando-nos a fazer perguntas sobre o local e a época de origem, ou os materiais, técnicas e design usados pelo artista.

Em relação aos objetivos iniciais do projeto, pode-se dizer que os mesmos foram alcançados, pois, por meio de pesquisas e observações práticas, soluções adequadas foram encontradas para cada ação proposta a ser solucionada. Como disse Rawsthorn (2013), na maioria das vezes as situações banais das vidas das pessoas são ignoradas pelos designers, que estão concentrados em tentar projetar para situações extraordinárias e maravilhosas. Aqui, justamente essas situações consideradas irrelevantes foram inspiração para a criação de peças que se posicionam de maneira especial no que é banal. O trabalho foi de encontro ao que é mais natural, repetitivo e quase sem importância na vida de alguém, e fez disso um campo de ação. As peças são pequenas soluções para situações problemáticas que existem, são reais, mas são, muitas vezes, deixadas de lado, vividas diariamente, causando certo incômodo todos os dias, porém ignoradas.

No decorrer do projeto, foi de extrema importância utilizar uma versão flexível da metodologia, afinal isso permitiu criar e testar, e voltar algumas etapas para corrigir o que já havia sido proposto. Assim, durante o projeto, as maquetes foram sendo construídas, desconstruídas e adequadas, até atingirem seu potencial máximo e se materializarem em peças finalizadas. Não seguiu-se um fluxo de trabalho engessado e rígido, mas ao contrário, por ser fluído, permitiu diversas pequenas alterações antes de uma definição, afinal, o projeto leva em conta hábitos humanos, que são também fluídos, e tem inúmeras variações e fatores externos a serem levados em conta.

O projeto reforça o valor da joalheria como objeto que existe para suprir desejos e vontades, físicas e emocionais, além de adornar os corpos. Mais do que isso, procura reforçar as funções que a joia pode desempenhar: prática, simbólica e estética, e dá continuidade ao que acontecia na antiguidade e parece ter se perdido na contemporaneidade: a utilização da joalheria como interface para se comunicar, interferir e enfrentar o mundo.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. M. **A história secreta de Antônio Variações**. Disponível em: <<https://blitz.pt/principal/update/2017-09-10-A-historia-secreta-de-Antonio-Variacoes>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

ACAYABA, C.; REIS, T. **Mais de 500 mulheres são vítimas de agressão física a cada hora no Brasil, aponta Datafolha**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/mais-de-500-mulheres-sao-vitimas-de-agressao-fisica-a-cada-hora-no-brasil-aponta-datafolha.ghtml>>. Acesso em: 22 mar. 2020.

AHDE-DEAL, P. **Women and Jewelry: A Social Approach to Wearing and Possessing Jewelry**. Doctoral Dissertation, Aalto University, Helsinki, 2013.

Antique Jewel. **Antique Jewelry Glossary: Pomander**. Disponível em: <<https://www.antiquejewel.com/en/explanation-on-pomander-by-adin-antique-jewelry.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

AOUF, R. S. **Contraceptive jewellery offers alternative method of birth control**. Disponível em: <<https://www.dezeen.com/2019/04/29/contraceptive-jewellery-earrings-birth-control/>>. Acesso em: 21 mar. 2020.

ASHBY, M. F.; JOHNSON, K. **Materiais e design: a arte e a ciência da seleção de materiais no design de produto**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BEAN, J.Y. **Consuming Hygge at Home: Perception, Representation, Practice**. Dissertação apresentada para a obtenção do título de doutor em Filosofia da Universidade da Califórnia Berkeley, 2011.

BENUTTI, M. A.; COSTA, M. L. C. C. **O uso místico da joia: amuletos de proteção infantil no século XVII**. In: V World Congress on Communication and Arts. Guimarães, 2012.

BERNABEI, R. **Introduction**. IN: Bernabei, R. Contemporary Jewellers Interviews with European Artists. London: Berg, 2011.

CAMPOS, A. P. **Arte-Joalheria: uma Cartografia Pessoal**. Tese apresentada ao Instituto de Artes da UNICAMP, para obtenção do título de Doutora em Artes. Campinas, 2011.

CADORE, E. M. **Joalheria Contemporânea e Sustentabilidade: Recuperação de Metais e Lapidação de Vidros a Partir de Resíduos**. Trabalho de conclusão de curso sub-

metido ao curso de Design de Produto, da Faculdade de Arquitetura, como requisito para obtenção do título de Designer. Porto Alegre, 2015.

CAMPOS, A. P. **Pensando a joalheria contemporânea com Deleuze e Guattari**. Revista Trama Interdisciplinar, v. 2, n. 2, 2011.

CARR, N. **The shallows: what the internet is doing to our brains**. New York: W.W. Norton & Company, 2010.

CIDADE, M.; PALOMBINI, F.; JÚNIOR, W. K. **Biônica como processo criativo: microestrutura do bambu como metáfora gráfica no design de joias contemporâneas**. Educação Gráfica, v. 19, n. 1, 2015.

CIDADE, M. K. *et al.* **Método para determinação de parâmetros de gravação e corte a laser CO2 com aplicação na joalheria contemporânea**. Design e Tecnologia, v. 6, n. 12, p. 54-64, 2016.

CLARK, L. **Neanderthal Jewelry is Just as Fiercely Cool as You'd Imagine**. Disponível em: <<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/neanderthal-jewelry-just-fiercely-cool-you-imagine-180954553/>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

Como surgiu o sistema métrico decimal?. Disponível em <<https://blog.grafittiar-tes.com.br/como-surgiu-o-sistema-metrico-decimal/#:~:text=A%20cria%C3%A7%C3%A3o%20do%20sistema%20m%C3%A9trico,do%20com%C3%A9rcio%20e%20da%20ind%C3%BAstria.>>. Acesso em: 08 nov. 2020.

Complete Guide to Guitar Picks. Disponível em: <<http://hubguitar.com/recommended-products/complete-guide-to-guitar-picks>>. Acesso em: 24 out. 2020.

DIAS, T & PAIO, L. **Mesa de Bar: O Mistério das Palhetas**. Disponível em: <<https://www.cinemadebuteco.com.br/colunas/ Mesa-de-bar/palhetas/>>. Acesso em: 16 jul. 2020.

DICKIE, V. A. **Experiencing Therapy Through Doing: Making Quilts**. OTJR: Occupation, Participation and Health, v. 31, n. 4, 2011.

DONIGER, W. **The Ring of Truth and Other Myths of Sex and Jewelry**. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Editors of Encyclopaedia Britannica. **Chatelaine Ornament**. Disponível em: <<https://www.britannica.com/art/chatelaine>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

FAGGIANI, K. **O poder do design: da ostentação à emoção**. Brasília: Thesaurus, 2006.

GOLA, E. **A joia: história e design**. São Paulo: Senac, 2008.

GOULART, J. S.; CARVALHO, H. M. T.; RIBEIRO, R. **Elementos culturais brasileiros aplicados em acessórios femininos**. In: XIX Seminário Acadêmico da APEC. Barcelona, 2014.

GUEDES, M. H. M. *et al.* **Efeitos da prática de trabalhos manuais sobre a autoimagem de idosos.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 14, n. 4, 2011.

GUIMARÃES, V. **Entenda as diferenças entre joia, semijoia e bijuteria.** Disponível em: <<https://www.escoladeecommerce.com/artigos/entenda-as-diferencas-entre-joia-semijoia-e-bijuteria/>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21.** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HARSHITHA, S.; SIDDQUA, A. A. **A Survey on Prevalence and Affect of Earphone Usage Among Adolescents.** International Journal of Applied Research, v.3, n.12, 2017.
HOLCOMB, M. **Jewelry: The Body Transformed.** New York: Metropolitan Museum of Art, 2018.

JENSEN, R. H.; STRENGERS, Y.; RAPTIS, D.; NICHOLLS, L.; KJELDSKOV, J.; SKOV, M. B. **Exploring Hygge as a Desirable Design Vision for the Sustainable Smart Home.** In: Proceedings of the 2018 Conference of Designing Interactive Systems. Hong Kong. 2018.

Jewelry in Merriam Webster Dictionary. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/jewelry>>. Acesso em 20 mar. 2020.

Joia in Dicionário Michaelis. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/joia/>>. Acesso em 12 mar. 2020.

JORGE, K. C. **A modificação da vida urbana da cidade de São Paulo no século XIX a partir das ações sanitárias – A construção de cemitérios e a prática de sepultamentos.** In: XXIV Simpósio Nacional de História. São Paulo. 2007.

KLIAUGA A.M.; FERRANTE, M. **Metalurgia básica para ourives e designers: do metal à joia.** São Paulo: Editora Blücher, 2009.

LIMA, M. A. M. **Introdução aos materiais e processos para designers.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2006.

LINNET, J. T. **Money Can't Buy Me Hygge: Danish Middle-Class Consumption, Egalitarianism, and the Sancity of Inner Space.** Berghahan Journals, v.55, n. 2, 2011.

LÖBACH, B. **Design industrial.** São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

MAGTAZ, M. **Joalheria brasileira.** São Paulo: IBGM, 2008.

MALLALIEU, H. **História Ilustrada das Antiguidades.** São Paulo: Nobel, 1999.

MANO, Maíra Kubik. **Mais de 500 mulheres são vítimas de agressão física a cada hora no Brasil, aponta Datafolha.** Entrevista Profa. Dra. Maíra Kubik Mano, PPG em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismo da UFBA, concedida ao canal G1 em 08 de março de 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/>

sao-paulo/noticia/mais-de-500-mulheres-sao-vitimas-de-agressao-fisica-a-cada-hora-no-brasil-aponta-datafolha.ghtml>. Acesso: 22 mar. 2020.

MASON, R. **The Meaning and Value of Home-Based Crafts.** The International Journal of Art & Design Education, v. 24, n. 3, 2005.

MERCALDI, M. A.; MOURA, M. **Definições da joia contemporânea.** Revista Moda Palavra E-Periódico, ano 10, n.19, 2017.

METZNER, A. C.; CAMOLESI, D. R. **Atividades lúdicas na terceira idade: benefícios para um grupo de mulheres da cidade de Jaborandi.** Revista Fafibe Online, ano V, n.5, 2012.

MCGRATH, J. **Metalsmithing for jewelry makers.** New York: Thames & Hudson, 2014.

MOHR, A. M. **Why are pincushions frequently made to resemble tomatoes?.** Disponível em: <<https://www.threadsmagazine.com/2012/02/28/why-are-pincushions-frequently-made-to-resemble-tomatoes>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MOREIRA, J. C. C.; SCHWARTZ, G. M. **Conteúdos lúdicos, expressivos e artísticos na educação formal.** Revista Educar Curitiba, n.33, 2009.

MOURA, M. **Joia contemporânea brasileira: objeto em diálogo com o corpo e com a moda.** In: VI Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Universidade Anhembi Morumbi. 2011.

National Day of Unplugging. Disponível em: <<https://www.nationaldayofunplugging.com/>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

NORMAN, D. A. **Emotional Design.** New York: Basic Books, 2004.

O QUE É UMA JOIA?. Ana Paula de Campos. Local: Cidade do México – Simpósio Gray Area. 57 mins. Disponível em: anexo digital. 2010.

PALMER, M. G. **The Power of the Jewel: Discovering Historical Meaning Through the Study of Jewelry Made in Britain During the Reign of Queen Victoria, 1837-1901.** A plan B thesis paper submitted in partial fulfillment for the degree of Master of Artes in History. Logan, 2001.

PASSOS, A. **Jewellery: from Material to Affection.** Journal of Jewellery Research, v. 02, 2019.

PEDROSA, J. **O Anel na Antiguidade: Curiosidades – Parte II.** Disponível em: <<http://historiadajoalheria.blogspot.com/2010/06/o-anel-na-antiguidade-curiosidades.html>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

PEDROSA, J. **Selos e Sinetes.** Disponível em: <<http://historiadajoalheria.blogspot.com/>

com/2008/04/selos-e-sinetes.html>. Acesso em: 20 mar 2020.

PIMENTEL-SOUZA, F. **Efeitos da Poluição Sonora no Sono e na Saúde em Geral – Ênfase Urbana**. Revista Brasileira de Acústica e Vibrações, 1992.

PÖLLÄNEN, S. H. **Crafts as Leisure-Based Coping: Craft Makers' Descriptions of Their Stress-Reducing Activity**. Occupational Therapy in Mental Health, v. 31, n. 2, 2015.

RAWSTHORN, A. **Hello World: Where Design Meets Life**. Great Britain: Penguin Books, 2013.

ROCHA, S. C. S.; BENUTTI, M. A.; MENEZES, M. S. **Adornos Contemporâneos: seus significados no âmbito da joia, bijuteria e ornamento corporal**. Revista Moda Palavra E-Periódico, ano 9, edição especial, 2015.

RYMER, D. **Ancient Egyptian Jewellery**. Disponível em: <<https://givemehistory.com/ancient-egyptian-jewellery/>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

SANGUIN, P. **A origem dos alfinetes**. Disponível em: <<https://blogsigbolffashion.com/tag/broches/>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

SARAIVA, I.R. P. **A vivência como fator de sustentabilidade**. Dissertação apresentada para a obtenção do título de mestre em Design de Produto da Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha, 2015.

SHAH, B. **Why do we read on public transport?**. Disponível em: <<https://theboar.org/2019/02/why-do-we-read-on-public-transport/>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

SCHUMACHER, E. F. **O Negócio é ser Pequeno**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

SKODA, S.M. O. G. **Evolução da Arte da Joalheria e a Tendência da Joia Contemporânea Brasileira**. Dissertação apresentada para a obtenção do título de mestre em Estética e História da Arte da Universidade de São Paulo, 2012.

SMITH, A. **The Natural History of the Flirt**. Londres: D. Bogue, 1848.

STEMP, S. **Ornamental or Useful: A Cut Steel Chatelaine by Boulton and Wedgwood**. Journal of the Antique Metalware Society, n.17, 2009.

STROBEL, E. **Percepção de Desconforto no Uso de Brincos: Relação das Características Sociodemográficas, Morfoantropométricas, dos Hábitos Relacionados ao Uso e da Preferência Quanto ao Tipo de Produto**. Dissertação apresentada ao curso de pós-graduação em Design do Centro de Artes da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de mestre. Florianópolis, 2014.

Tipos de palhetas: qual o melhor para o seu caso?. Disponível em: <http://blog.multisom.com.br/tipos-de-palhetas-qual-o-melhor-para-o-seu-caso/?gclid=Cj0KCQ-jw9b_4BRCMARIsADMUIypNox2ItNvjg7sq2IypnGiuSNQ_GjehwHL6ZD8zr5WVg-di0maa8lEaAn_ZEALw_wcB>. Acesso em: 16 jul. 2020.

VICTORIA & ALBERT MUSEUM. **A history of jewellery**. Disponível em: <<https://www.vam.ac.uk/articles/a-history-of-jewellery>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

WALCOTT, D. A. **What is the evidence on wearing masks to stop COVID-19?**. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/should-we-be-promoting-the-widespread-use-of-masks/>>. Acesso em: 03 mai. 2020.

WIKING, M. **The Little Book of Hygge: Danish Secrets to Happy Living**. New York: William Morrow, 2017.

YE, B. **The Secret Club of People Who Read on Public Transport**. Disponível em: <<https://medium.com/publishous/the-secret-club-of-people-who-read-on-public-transport-c92d3255df7b>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa visual de linha do tempo contando a história da joalheria

Figura 2 - Joias mesclando metais nobres a materiais banais

Figura 3 - Anel em ouro e cristal de rocha da joalheria H. Stern

Figura 4 - Ator Sérgio Praia, interpretando António Variações, utilizando o anel colher

Figura 5 - Esquema que exemplifica as diferenças entre joia, semijoia e bijuteria

Figura 6 - Exemplo de anel de debutante em ouro e diamante

Figura 7 - Coleção de peças para serem impressas em polímeros, *“The Birth of Venus”* da designer Danit Peleg

Figura 8 - Poster da iniciativa *“National Day of Unplugging”*

Figura 9 - *Gadgets* fazendo o papel de joias para o ser humano contemporâneo

Figura 10 - Exemplos de joias primitivas

Figura 11 - Joias da idade do bronze

Figura 12 - Joias do período renascentista

Figura 13 - Joias de luto da Era Vitoriana

Figura 14 - Adorno peitoral em formato de libélula, de Lalique

Figura 15 - Exemplo de peças de joalheria contemporânea utilizando, além dos metais, o acrílico

Figura 16 - Joias com função de cura

Figura 17 - Anel de veneno da Era Vitoriana

Figura 18 - Fíbula antiga e broche

Figura 19 - Anéis de sinete

Figura 20 - Chatelaines

Figura 21 - Mulheres utilizando chatelaines

Figura 22 - Presilhas pente

Figura 23 - Pomanders

Figura 24 - Gorjeiras

Figura 25 - Anéis chave romanos

Figura 26 - Bracelete Armilla

Figura 27 - Anel da coleção *“Mood Wood”*

Figura 28 - Anel *“snake bite”*

Figura 29 - Coleção *“Meqet”*

Figura 30 - Anéis *“Guard”*

Figura 31 - Anel *“Breaker Ring”*

Figura 32 - Brinco que funciona como um meio de contraceção

Figura 33 - Bracelete comportando um elástico de cabelo

Figura 34 - Anel para defesa pessoal com método de rosca

Figura 35 - Anéis para defesa pessoal

Figura 36 - Órteses anelar média e anelar proximal para artrite reumatóide

Figura 37 - Órteses em cobre

Figura 38 - Anéis órteses com gemas preciosas

Figura 39 - Peças da coleção *“Cure for the Itch”*

Figura 40 - Dispositivo para automassagem

Figura 41 - Acessório para leitura utilizando apenas uma mão

Figura 42 - Anéis da coleção *“Make Your Mark”*

Figura 43 - Anéis desenvolvidos durante o evento *“The Souvenir Original Event”*

Figura 44 - Tatuagem de régua no dedo

Figura 45 - Guarda-chuva que permite ficar com as mãos livres

Figura 46 - Brinco e anel da Coleção Cacatuidae

Figura 47 - Almofadas de alfinete

Figura 48 - Objetos para segurar os fones de ouvido

Figura 49 - Fones de ouvido *bluetooth* do estúdio Milmul

Figura 50 - Gancho para bolsa da Alessi

Figura 51 - Peça conceitual para segurar alfinetes de costura

Figura 52 - Músico Tommy Emmanuel, famosos utilizador das dedeiras

Figura 53 - Esquema da produção por fundição de cera perdida

Figura 54 - Processos da fundição e conformação de metais

Figura 55 - Lingote de metal passando pelo laminador

Figura 56 - Fieira em aço

Figura 57 - Pessoa utilizando um motor de suspensão em uma bancada de ourives

Figura 58 - Pessoa polindo um anel em uma politriz

Figura 59 - Peça criada na aula de Atelier de Design II

Figura 60 - Peça à venda no site da autora e utilizada por uma compradora

Figura 61 - Maquetes do Anel Ler

Figura 62 - Maquetes do Anel Ler sendo testadas

Figura 63 - Maquetes do Anel Ler sendo testadas

Figura 64 - Maquetes do Anel Ler sendo testadas

Figura 65 - Modelagens virtuais das alternativas para o Anel Ler

Figura 66 - Render do Anel Ler

Figura 67 - Etapas de produção manual do Anel Ler

Figura 68 - Etapas de produção manual do Anel Ler

Figura 69 - Etapas de produção manual do Anel Ler

Figura 70 - Etapas de produção manual do Anel Ler

Figura 71 - Abafadores de ouvido industrializados que foram testados

Figura 72 - Peças para abafadores de ouvido modeladas em cerâmica plástica

Figura 73 - Teste das maquetes do Brinco Shush

Figura 74 - Modelagem virtual e render do Brinco Shush

Figura 75 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 76 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 77 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 78 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 79 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 80 - Etapas de produção manual do Brinco Shush

Figura 81 - Dados sobre a violência contra a mulher no Brasil em 2016

Figura 82 - Pessoa utilizando as chaves como objeto de defesa pessoal

Figura 83 - Chaveiro de gatinho

Figura 84 - Esboços e maquetes em PLA do Anel Garra

Figura 85 - Funcionamento do anel de defesa pessoal

Figura 86 - Maquetes em metal do anel de defesa pessoal

Figura 87 - Modelagens virtuais do Anel Garra

Figura 88 - Render do Anel Garra

Figura 89 - Processo de fabricação por cera perdida do Anel Garra

Figura 90 - Peça sendo polida em uma politriz com auxílio de um disco de feltro

Figura 91 - Pessoa utilizando fones de ouvido

Figura 92 - Maquetes de teste para o Broche Ritmo

Figura 93 - Maquetes sendo utilizadas para testar o uso

Figura 94 - Modelagem virtual e render do Broche Ritmo

Figura 95 - Etapas de produção manual do Broche Ritmo

Figura 96 - Etapas de produção manual do Broche Ritmo

Figura 97 - Etapas de produção manual do Broche Ritmo

Figura 98 - Etapas de produção manual do Broche Ritmo

Figura 99 - Almofada de alfinete em formato de tomate

Figura 100 - Maquetes em materiais diversos

Figura 101 - Teste de uma maquete em uso

Figura 102 - Teste de magnetismo dos ímãs de neodímio

Figura 103 - Modelagem virtual do Colar Ponto

Figura 104 - Maquete de papel em tamanho real

Figura 105 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 106 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 107 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 108 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 109 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 110 - Etapas de produção manual do Colar Ponto

Figura 111 - Alfinetes sem cabeça e pérolas naturais sendo utilizadas para montar os alfinetes do colar

Figura 112 - Criança tendo as orelhas perfuradas

Figura 113 - Lacerações no lóbulo da orelha

Figura 114 - Exemplos de brinco do tipo “gancho” ou “anzol”

Figura 115 - Diversos tipos de maquetes para teste do objeto

Figura 116 - Objetos para prender no lóbulo da orelha sendo testados

Figura 117 - Objetos com prolongação para segurar a orelha sendo testados

Figura 118 - Alternativa escolhida

Figura 119 - *Ear cuff* com pedrarias

Figura 120 - Modelagem virtual e render do Ear Cuff Pendura

Figura 121 - Etapas de produção manual do Ear Cuff Pendura

Figura 122 - Etapas de produção manual do Ear Cuff Pendura

Figura 123 - Etapas de produção manual do Ear Cuff Pendura

Figura 124 - Bolsa na guarda de uma cadeira

Figura 125 - Gancho de bolsa portátil

Figura 126 - Braceletes sendo testados como como gancho de bolsa

Figura 127 - Braceletes sendo testados no pulso

Figura 128 - Modelagem virtual e render do Bracelete Segura

Figura 129 - Etapas de produção manual do Bracelete Segura

Figura 130 - Etapas de produção manual do Bracelete Segura

Figura 131 - Etapas de produção manual do Bracelete Segura

Figura 132 - Etapas de produção manual do Bracelete Segura

Figura 133 - Diferentes tipos de palheta e músico com as unhas compridas

Figura 134 - Diferentes estilos de dedeiras existentes

Figura 135 - Humberto Guessinger, famoso guitarrista brasileiro, falando no Twitter sobre o sumiço das palhetas

Figura 136 - Tela inicial do jogo “A Palheta Perdida”

Figura 137 - Ilustração de Fernanda Níia

Figura 138 - Dedeiras de metal e de celuloide adquiridas para testes

Figura 139 - Instrumentista A testando as dedeiras encontradas no mercado

Figura 140 - Instrumentista B testando as dedeiras encontradas no mercado

Figura 141 - Instrumentista C testando as dedeiras encontradas no mercado

Figura 142 - Instrumentista D testando as dedeiras encontradas no mercado

Figura 143 - Planificação da dedeira encontrada no mercado

Figura 144 - Maquete da primeira alternativa testada

Figura 145 - Maquete da segunda alternativa testada

Figura 146 - Maquete da terceira alternativa testada

Figura 147 - Modelagem virtual e render do Anel Play

Figura 148 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 149 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 150 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 151 - Materiais selecionados como opção para a ponteira da peça, da esquerda para a direita: acrílico preto, chifre bovino, pedra de azeviche, casco de tartaruga e celuloide

Figura 152 - Adaptações de objetos comuns para segurar os elásticos das máscaras

Figura 153 - Objetos para segurar os elásticos das máscaras criados por empresa familiar

Figura 154 - Objetos criados pelo escoteiro Quinn Callander

Figura 155 - Testes de uso das maquetes para segurar elásticos das máscaras

Figura 156 - Maquete da presilha confeccionada com arames

Figura 157 - Etapas de produção manual da Presilha Arabesque

Figura 158 - Etapas de produção manual da Presilha Arabesque

Figura 159 - Etapas de produção manual da Presilha Arabesque

Figura 160 - Anéis inspirados na arquitetura, de Diego Delgrado-Elias

Figura 161 - Maquetes diversas para o Anel Play

Figura 162 - Maquete final para a peça

Figura 163 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 164 - Etapas de produção manual do Anel Play

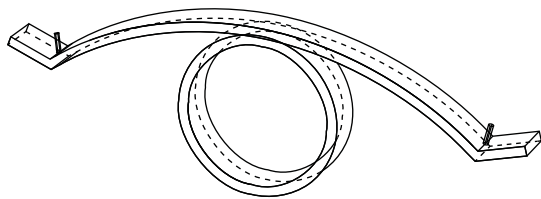
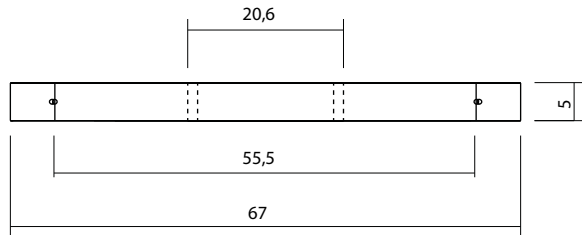
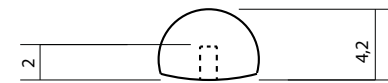
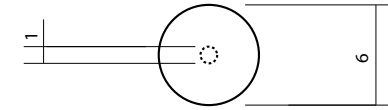
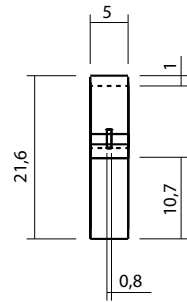
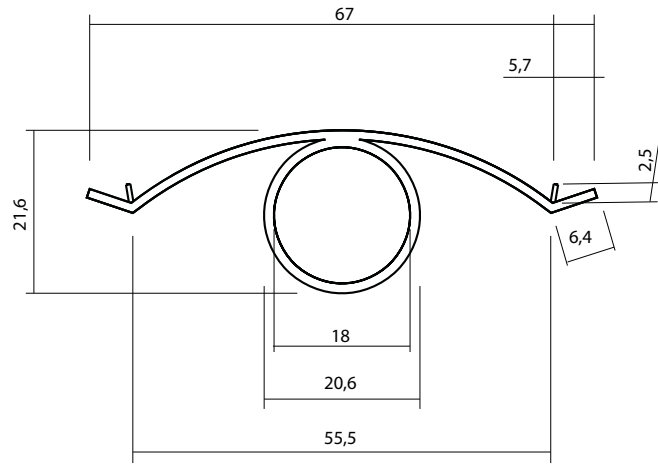
Figura 165 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 166 - Etapas de produção manual do Anel Play

Figura 167 - Pessoas reagindo às peças

APÊNDICE

Desenhos técnicos das peças produzidas.



Anel Ler

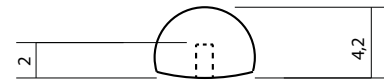
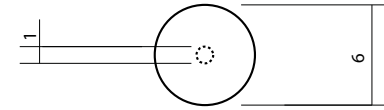
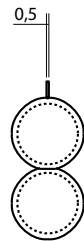
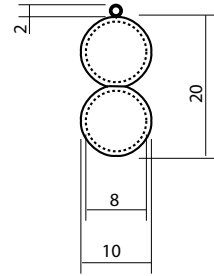
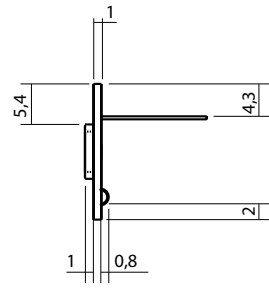
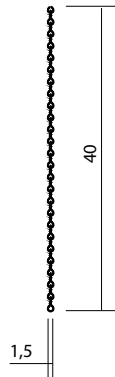
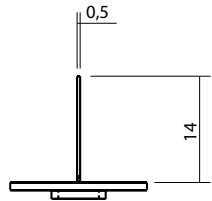
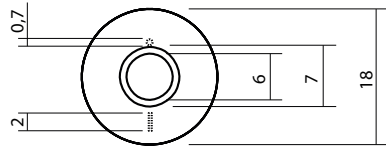
Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro

Anel Ler (pérolas)

Escala: 2:1

Unidade: mm 3° diedro



Brinco Shush

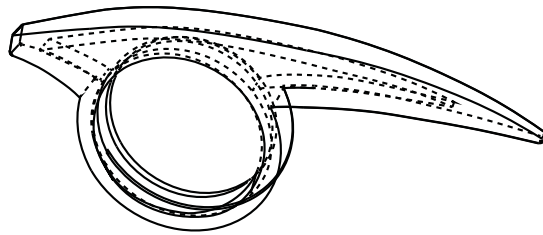
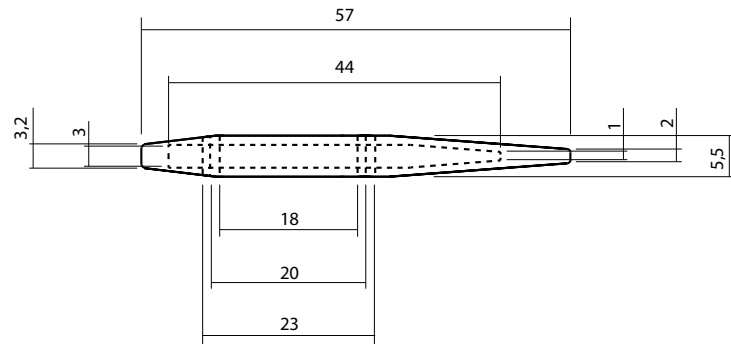
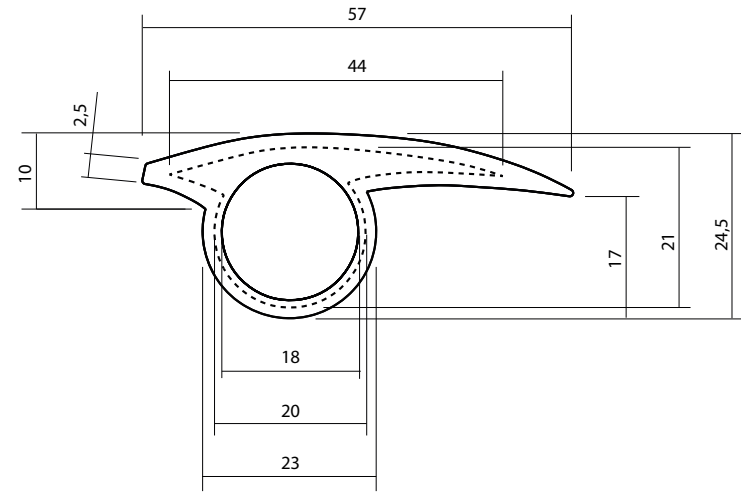
Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro

Brinco Shush (pérolas)

Escala: 2:1

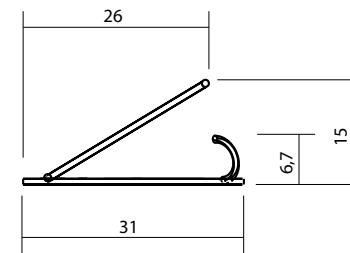
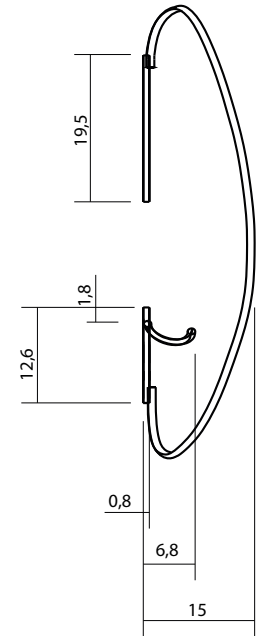
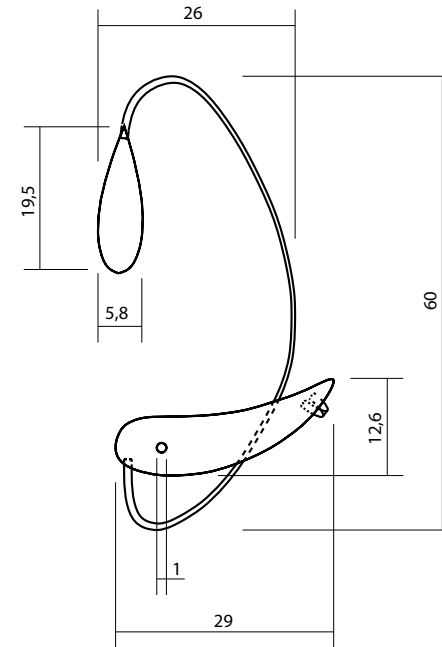
Unidade: mm 3° diedro



Anel Garra

Escala: 1:1

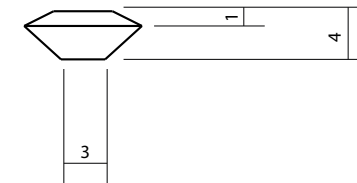
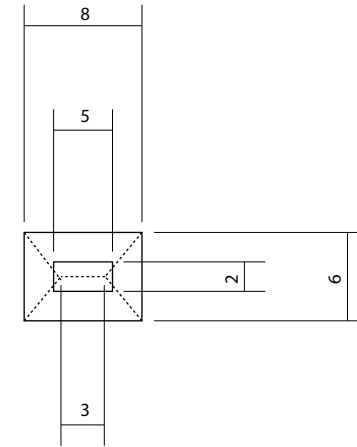
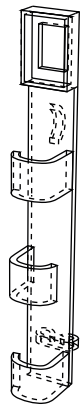
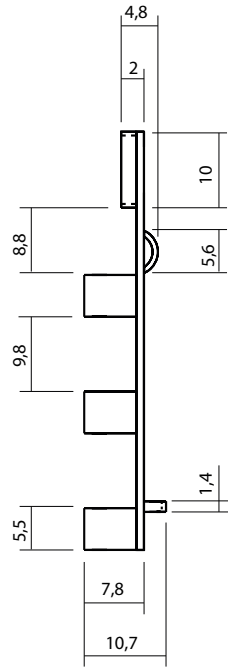
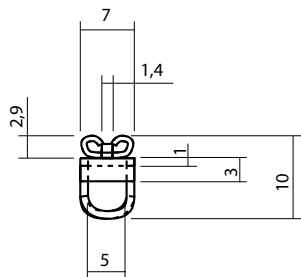
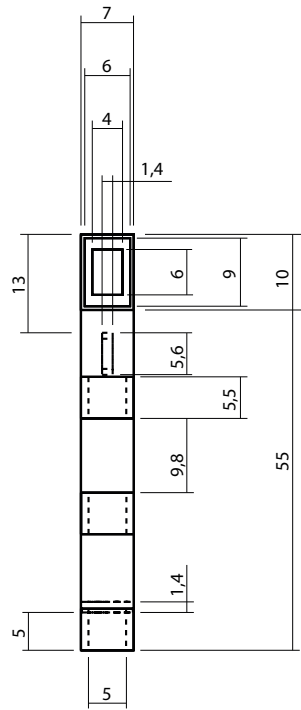
Unidade: mm 3° diedro



Ear Cuff Pendura

Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro



Broche Ritmo

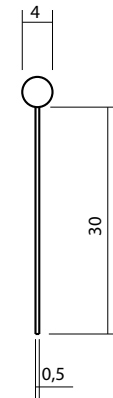
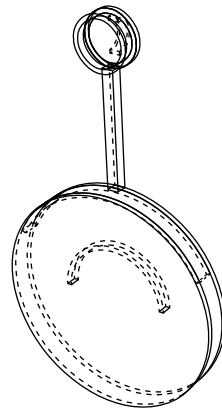
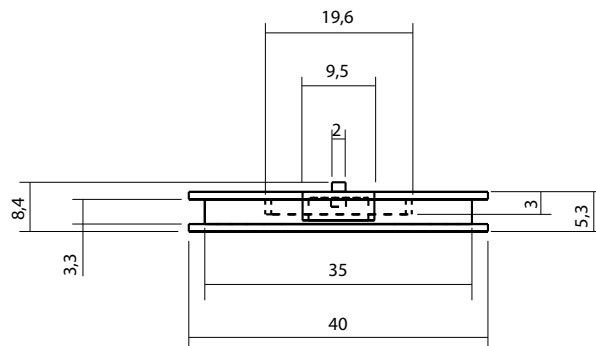
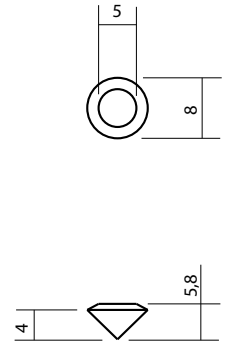
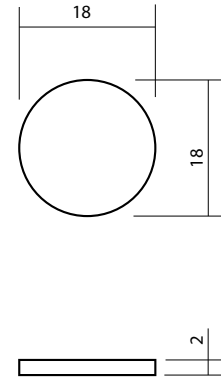
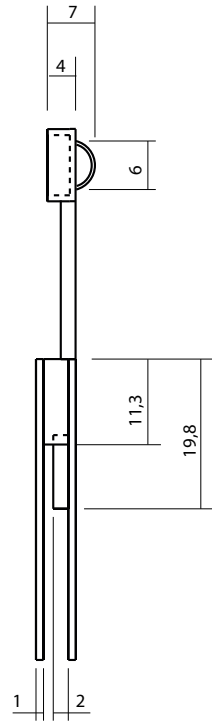
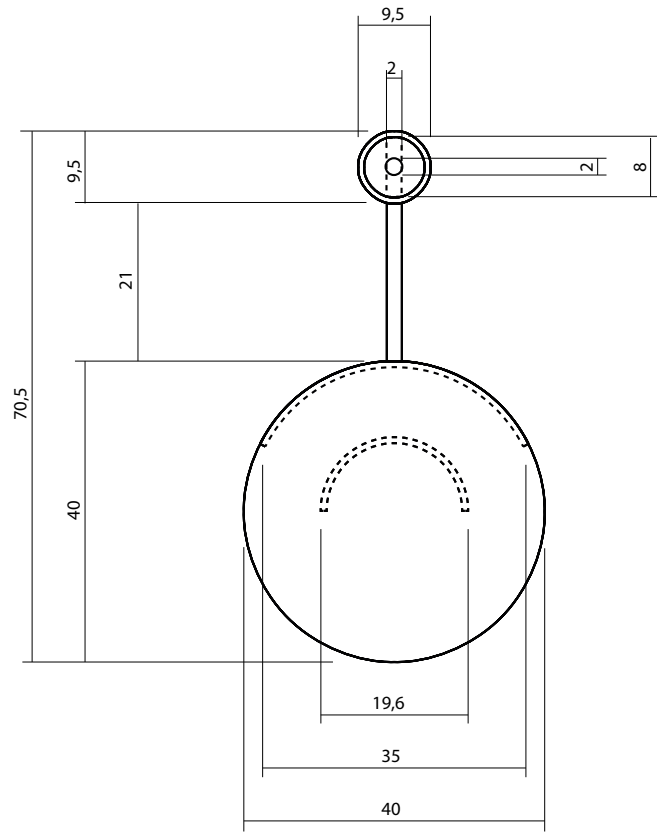
Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro

Broche Ritmo (peridoto)

Escala: 2:1

Unidade: mm 3° diedro



Colar Ponto

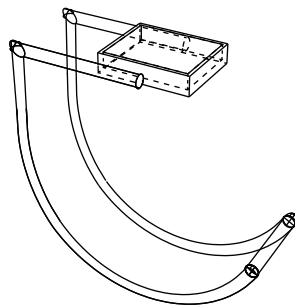
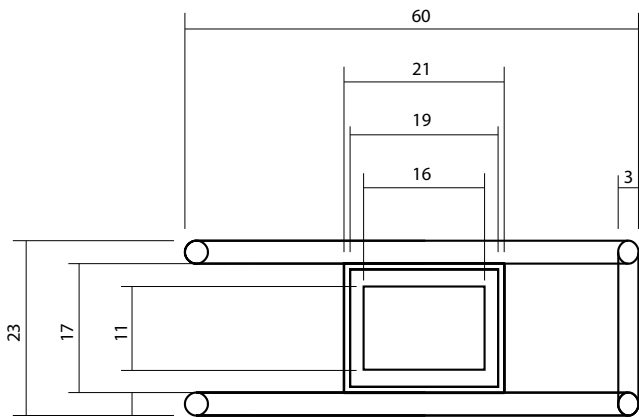
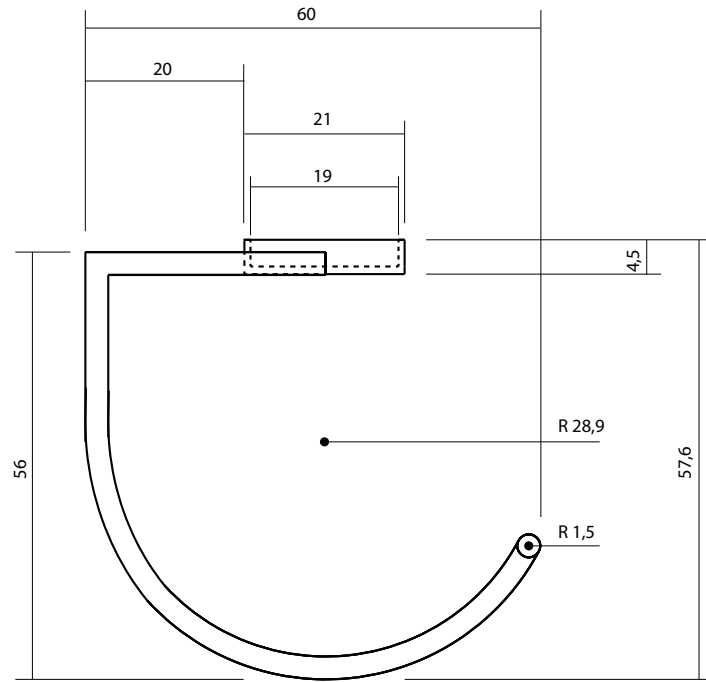
Escala: 1:1

Unidade: mm 3º diedro

Colar Ponto (imã, água marinha, alfinetes)

Escala: 1:1

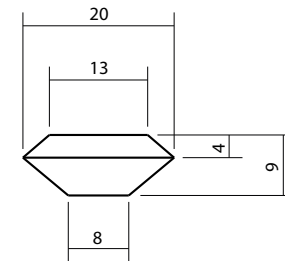
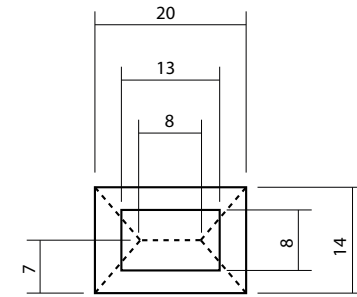
Unidade: mm 3º diedro



Bracelete Segura

Escala: 1:1

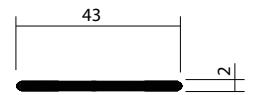
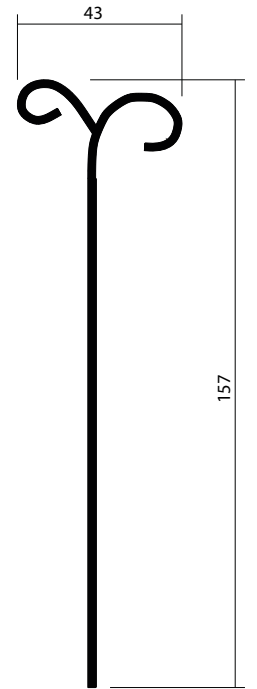
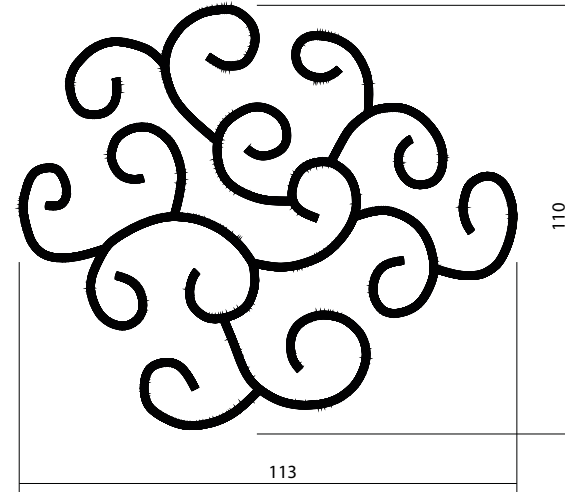
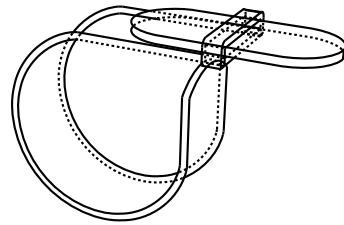
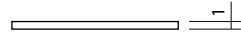
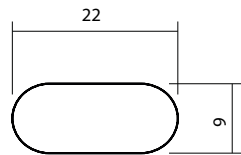
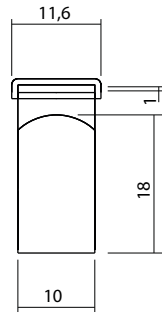
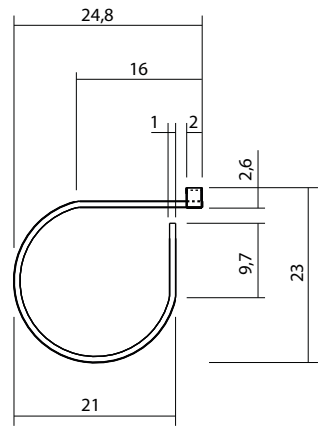
Unidade: mm 3° diedro



Bracelete Segura (topázio)

Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro



Anel Play

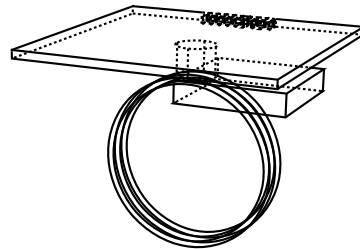
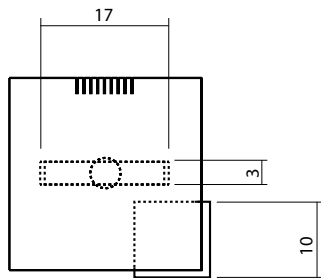
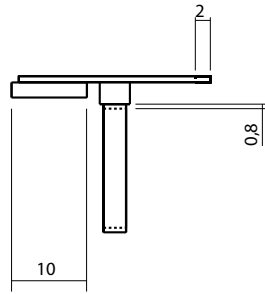
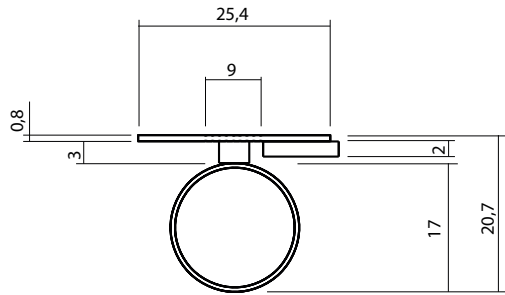
Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro

Presilha Arabesque

Escala: 1:2

Unidade: mm 3° diedro



Measuring

Escala: 1:1

Unidade: mm 3° diedro