REVISTA DESIGN & TECNOLOGIA – PROJETOS
ISSN: 2178-1974
2023, Vol. 13, No. 26
DOI 10.23972/det2023iss26pp166-182

PGDESIGN
www.pgdesign.ufrgs.br

Joalheria como interface entre as pessoas e o mundo: um resgate da função prática das joias na contemporaneidade

Ivi P. Viero[1]

[1] *Mestrado em Design de Produto, Politécnico de Leiria, Escola Superior de Artes e Design, Portugal*

RESUMO

A globalização e a tecnologia na contemporaneidade alteraram, em muitos aspectos, o comportamento, as ações e hábitos humanos. Hoje, no mundo em que se inserem, os seres humanos vivem acelerados e com pressa, tendo que realizar inúmeras atividades em seu dia a dia e, muitas vezes, sem se aperceberem delas. Pessoas, atualmente, confiam à internet muitas das suas escolhas, sendo que a Netflix® indica os filmes e séries que vão assistir em seguida, o Google Maps® decide qual é a rota ideal que devem tomar, o Spotify® sugere as músicas que devem ouvir. A interferência de fatores externos na vida contemporânea é contínua: informações e poluição sonora, visual e tátil. Diante desse contexto, no âmbito do Mestrado em Design de Produto da Escola Superior de Artes e Design, deu-se o desenvolvimento do trabalho final intitulado "Joalheria como interface entre as pessoas e o mundo", cujo o objetivo era o de projetar peças contemporâneas que possibilitassem um auxílio, funcionando como ferramentas, permitindo ao usuário envolver-se mais ativamente com as questões do dia a dia. O trabalho fez do comum da vida diária a oportunidade para a joalheria incorporar novamente seu papel ativo de funcionalidade. Esse artigo tem como objetivo relatar, sistematizar e documentar os processos utilizados e os resultados alcançados para tanto, afim de poder guiar novos processos futuros a serem desenvolvidos. O projeto se deu nas seguintes etapas: realização de pesquisas bibliográficas sobre o estado da arte da joalheria e questões sobre joias contemporânea; fundamentação sobre função prática, estética e simbólica de um produto; exploração de novos conceitos para adornos; desenvolvimento de peças que possibilitaram validar os conceitos apresentados; registro e relato do processo de fabricação das peças. A etapa da produção das peças foi orientada por uma metodologia de design a partir das etapas de análise do problema, geração de alternativas, avaliação das possibilidades geradas e realização da solução do problema.

PALAVRAS-CHAVE

Joalheria contemporânea;
Função prática;
Interface

Jewelry as an interface between people and the world: a rescue of the practical function of jewelry in contemporary times

ABSTRACT

Globalization and technology in contemporary times change, in many ways, human behavior, actions and habits. Today, in the world in which they live, human beings live in a hurry, having to carry out numerous activities in their daily lives and, often, without realizing them. People today rely on the internet for many of their choices, with Netflix® indicating the movies and TV shows they are going to watch next, Google Maps® deciding which route they should take, Spotify® suggesting the songs they should listen to. The interference of external factors in contemporary life is continuous: noise, visual and tactile pollution. Given this context, within the scope of the Master in Product Design at Superior School of Arts and Design, the development of the final work entitled "Jewelry as an interface of people and the world" took place, whose objective was to design contemporary pieces that would provide an aid, functioning as tools, allowing the user to become more actively involved with everyday issues. The work made the ordinary of daily life the opportunity for the jewelry to re-incorporate its active role of functionality. This article aims to report, systematize and document the processes used and the results achieved in order to guide new future processes to be developed. The project took place in the following stages: bibliographic research on the state of the art of jewelry and questions about contemporary jewels; theoretical foundation about the practical, aesthetic and symbolic function of a product; exploration of new concepts in ornaments; development of pieces that made it possible to validate the concepts presented; record and report of the manufacturing process. The production stage was guided by a design methodology based on the stages of problem analysis, generation of alternatives, evaluation of the possibilities and achievement of the solution of the problem.

KEYWORDS

Contemporary jewelry;
Practical function;
Interface

CONTATO: Ivi P. Viero – *ivipivettaviero@gmail.com*

© 2023 – Revista Design & Tecnologia

1. INTRODUÇÃO

A joalheria sempre esteve ligada à diversas funções e, desde o seu surgimento, foi pensada para realizar ou participar ativamente de algo. As primeiras peças criadas pelos humanos eram complexas no significado, pois desempenhavam diferentes papéis para diferentes comunidades ao redor do globo, em épocas distintas. No período Neolítico, por exemplo, a função simbólica das joias era bastante forte, e as peças eram usadas como amuletos de energia e proteção (MAGTAZ, 2008). Já no período Renascentista, a joalheria era muito usada para proteger contra males específicos, desde envenenamento até dores de garganta (VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2022).

O que se denomina joalheria contemporânea surgiu com criações regionais em pequena escala, emergindo como movimento internacional por volta da década de 1960 (GOLA, 2008). Uma das características desta época da joalheria é o uso de materiais antes inusitados e não tradicionais, como os polímeros, madeiras, couro, entre outros (GOLA, 2008; VICTORIA & ALBERT MUSEUM, 2022). Hoje, a joalheria contemporânea desenvolve-se em conjunto com a evolução e as mudanças na sociedade, inspirando-se em vários outros campos, como a moda e a cultura, e tendo apoio de novas tecnologias (CIDADE *et al.*, 2016). A joalheria contemporânea permite uma grande liberdade, seja no aspecto da materialidade, que envolve os materiais com os quais é composta e as técnicas de fabricação, até no campo dos conceitos, inspirada pela sociedade.

O mundo contemporâneo é altamente globalizado e bastante sustentado na tecnologia. A necessidade de produtividade e agilidade que a contemporaneidade traz faz com que os seres humanos se sintam, de várias maneiras, sobrecarregados, vivendo com pressa (HARARI, 2018). Pessoas passam por muitas situações desafiadoras e desagradáveis diariamente, algumas vezes sem perceberem. Excesso de exposição a sons, seja da televisão, do barulho dos automóveis passando na rua, dos cachorros latindo, de alarmes disparando, entre outros. Os seres humanos estão sempre em movimento e sem tempo, precisando deslocar-se para ir a vários lugares: ao trabalho, ao médico, a uma reunião. Têm-se a necessidade, também, de ter tudo rapidamente à mão quando preciso for. Essas questões, que podem parecer pequenas ou banais, nem sempre são focos de atenção para que alguém se proponha a solucioná-las. Designers, muitas vezes, estão focados em solucionar problemas fantásticos, como por exemplo a falta de disponibilidade de água para algumas pessoas no mundo (RAWSTHORN, 2013). Rawsthorn (2013) afirma que alguns designers estão concentrados em "fazerem um Apple" ("*to do an Apple*"), e focam o ponto final da projetação no desejo de conceber um artefato de sucesso como um Iphone®. Porém, a autora (*ibid.*) salienta que todos os objetos materiais humanos são projetados e afirma que muitos dos melhores exemplos de objetos do desenho industrial são de artefatos simples, como a caneta esferográfica. Para Rawsthorn (2013), o design é um agente de transformação que deve ajudar as pessoas a passarem por seu dia a dia, facilitando a vida comum. A autora (*ibid.*) afirma que todo design é importante, seja o que transforma a vida de milhares de pessoas até o que faz a diferença na vida de apenas uma.

Diante do exposto sobre a sociedade contemporânea, as situações e os hábitos que a ela são inerentes, e, levando em consideração a característica da joalheria de coexistência de mais de uma função, surgiu a motivação para o presente trabalho. Se esses problemas e questões mencionados existem, de alguma maneira podem ser solucionados, ou, pelo menos, amenizados. Muitos dos problemas vivenciadas diariamente pelas pessoas têm relação com o corpo e com a mente. Assim também é a joalheria, relacionando-se com o físico e com o emocional, e por isso, pode servir de interface para questões ligadas a esses dois meios. O momento que se descobre que as joias poderiam auxiliar nessas questões é o mesmo momento em que se percebe que as joias são os objetos mais próximos do corpo humano que se pode ter, quase fazendo parte dele. Assim, se as pessoas usam o corpo para passar pelas questões, problemas e situações do dia a dia, faz sentido que se tente intervir nesses aspectos utilizando uma extensão do corpo, nesse caso, a joalheria.

Esse artigo é um recorte do trabalho final desenvolvido no âmbito do curso de Mestrado em Design de Produto da Escola Superior de Artes e Design em Portugal. O trabalho final tinha como objetivo o desenvolvimento de peças de joalheria como artefatos auxiliadores aos usuários. Com a ajuda dos objetos, o pretendido era que os usuários pudessem envolver-se mais ativamente com as questões do dia a dia, explorando o potencial de função prática da joia como ferramenta. Nesse trabalho, o comum dos percalços da vida diária foi a oportunidade para a joalheria incorporar novamente seu papel de objeto com clara função prática. Esse artigo tem como objetivo relatar, sistematizar e documentar os processos utilizados e os resultados alcançados para tanto.

Para aprofundamento do estudo, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre a joalheria no geral e o seu papel ao longo dos anos, além de sobre a joalheria contemporânea; também se pesquisou sobre a contemporaneidade, os hábitos contemporâneos e atividades lúdicas de fuga, entre outros. A partir de observações sobre o quotidiano comum dos seres humanos, e as mudanças e características atribuídas ao mundo contemporâneo, foram criadas peças de joalheria que servem de interface entre as pessoas e o mundo. Os objetos foram, no final do trabalho, utilizados em um pequeno grupo focal para validação. Nesse encontro, as peças foram manipuladas e as percepções dos entrevistados documentadas, afinal, o pretendido era que as joias incentivassem a interação dos seres humanos com o mundo. As peças desenvolvidas se tornam extensões do ser, um prolongamento do corpo, e proporcionam ao usuário a possibilidade de relacionar-se com o mundo de forma ativa, servindo às necessidades e desejos, intervindo em suas ações, emoções e sensações.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os tópicos seguintes abordam pontos essenciais para o encaminhamento da pesquisa e o desenvolvimento do trabalho, incluindo pontos concernentes à joalheria contemporânea, joalheria e futilidade, joalheria como documento, funções dos produtos, contemporaneidade, entre outros.

2.1 A Joalheria Contemporânea

Para Faggiani (2006), compreender o que significa uma determinada palavra é primordial para entender ao que ela se refere, pois, a mesma palavra, pode adquirir significados diversos em diferentes épocas, devido às mudanças de contexto, localização, entre outros fatores. As definições do que é a joalheria diferem nas diversas épocas da história humana desde seu surgimento, e, além disso, variam de autor para autor. "Joia", segundo o Dicionário Michaelis (2022), é um ornamento, normalmente de metal nobre, de grande lavor e valor artístico, usado como acessório. Já segundo o *Merriam Webster Dictionary* (2022), joias são peças ornamentais, à exemplo os brincos, anéis e colares, que são fabricadas em materiais que podem ou podem não ser nobres, e são geralmente ornamentados com gemas naturais ou sintéticas, projetadas para serem usadas como adorno pessoal. Para Moura (2011), a definição da palavra "joia" é de objetos que resultam de trabalhos planejados, produzidos em metais

nobres e que permitem vários tipos de acabamento, como o polimento e a esmaltação. Mas, para a mesma autora, a joalheria contemporânea engloba também artefatos trabalhados como arte, nos quais podem coexistir materiais considerados nobres e não nobres. Por isso, pode-se encontrar joias contemporâneas feitas de materiais de baixo custo, muitas vezes desvalorizados, juntamente com materiais nobres, como o ouro e a prata. A exemplo disso, tem-se a designer brasileira Mana Bernardes, que cria peças nas quais convivem os metais nobres e os polímeros, por exemplo (Figura 1). Goulart *et al.* (2014) corroboram, salientando que o século XX marcou a flexibilização do que é considerado joalheria e, atualmente, utilizam-se os mais diversos tipos de materiais, como couro, polímeros, resinas, sementes, entre outros.



Figura 1 Brinco da designer Mana Bernardes, em prata, corda de polietileno e pérolas. Fonte: disponível na internet (Mana Bernardes, 2022).

Para Campos (2011), a joia é, geralmente, definida como um objeto de adorno em um metal nobre e considerado precioso, mesmo sendo discutível o sentido de "preciosidade" de um material. Segundo a autora (*ibid.*), existe uma tradição secular no uso de metais nobres como o ouro e a prata na joalheria, o que acarretou a errônea concepção de que esses materiais são sinônimos de joias. Porém, ainda para Campos (2011) essa concepção é uma inversão de valores simplista, que toma o material pela "coisa", sendo que revestir de ouro e diamantes um telefone celular não o torna automaticamente uma joia.

Por vezes, o que define a joalheria é a estima, o cuidado e o sentido de preciosidade que o portador relaciona ao 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 "*Tsutsil*", no México. As mulheres da tribo a consideravam feia, por ser muito alta, em contraste com as mesmas que tinham baixa estatura, sendo esse o padrão de beleza na tribo. As mulheres a chamavam de "a feia com as joias".

Ela relata não ter compreendido o que queriam dizer quando falavam em joias, visto que ela não usava nenhuma durante aquele período. Apenas descobriu o porquê do apelido mexendo em suas lentes de contato e percebendo que as mulheres da tribo observavam atentamente. Fez sentido o porquê do uso da palavra "joia" - as mulheres achavam que as lentes de contato eram joias: "As transparentes e perfeitamente redondas joias que eu escondia cuidadosamente na prateleira à noite e depois colocava em segurança dentro dos meus olhos todas as manhãs" (ANDERSON, 1995). Muitas vezes, também, a estima e apreço que um usuário tem por algum artefato pode conferir ao mesmo a dimensão de uma joia. É o caso de o "anel colher", utilizado pelo músico português António Variações. Segundo Branco (2018), a própria Amália Rodrigues – famosa fadista e compositora - teria se interessado pelo anel e o pedido 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 que por isso utilizava-o sempre consigo. Esse tipo de narrativa demonstra que a joalheria é mais do que um objeto de adorno pura e simplesmente, e que possui diversas camadas de afeto, dimensão simbólica e função prática.

Por fim, Mercaldi e Moura (2017) afirmam que a joalheria contemporânea se compõe de artefatos desenvolvidos explorando as potencialidades de expressão e criação, envolvendo o processo de projetar, a escolha de materiais e as temáticas abordadas pelo designer, levando em conta o estilo de vida dos usuários contemporâneos ao período em que a joia é criada. Moura (2011), ainda diz que as joias contemporâneas permitem fazer um retrato da atualidade, pois expressam os aspectos e atitudes que os seres humanos tomam na vida inseridos na sociedade atual. As joias são reveladoras do modo de viver, e fazem a mediação entre pessoas, atos e situações, destacando a atitude e a personalidade e constituindo a imagem do corpo físico que "veste" a joia (MOURA, 2011).

2.1.1 Joalheria e futilidade

Campos (2011), relata que há um imenso julgamento moral quando se fala em joalheria, pois, para muitas pessoas, vêm à mente imagens de mulheres glamorosas e elegantes, evocando-se a ideia de superficialidade e futilidade, relegando a joalheria quase que à ordem do supérfluo. Porém, quebrar esse preconceito não é uma tarefa árdua se for observado que, de acordo com Gola (2008), a joalheria surgiu por volta de 35 mil anos antes de Cristo. A Humanidade primitiva preocupava-se com sua sobrevivência de maneira muito profunda e, mesmo assim, parecia dar valor e importância aos adornos corporais, produzindo peças de joalheria.

Doniger (2017), afirma que alguns paleoantropologistas apontam o momento em que o ser humano começou a utilizar peças de joias como o momento em que se torna realmente humano - em vez de o momento em que desenvolveu a linguagem, como normalmente é exposto -, e até mesmo cunharam um termo para isso: "*Homo Adornatus*". O autor salienta que as primeiras peças de joias foram criadas muito antes da invenção do espelho, então, era necessário ler no rosto de outras pessoas o efeito que a joia causava, o que seria evidência de uma teoria de que se usa joalheria para afetar outras pessoas. É possível pensar nas joias como algo que é produzido para demonstrar poder, vaidade e embelezamento corporal, e nada mais do que isso. Porém, essa definição acaba por criar um rótulo de futilidade, que não existia para o ser humano primitivo, visto que, antigamente, as joias eram usadas de maneiras práticas, participando ativamente em importantes rituais e sendo utilizadas como amuletos, por exemplo (MAGTAZ, 2008). Para muitas culturas, a joalheria não era somente um tipo adorno, era um participante ativo na construção da identidade, e podia fazer "coisas" acontecerem (HOLCOMB, 2018).

O fato é que a joalheria está presente na vida de muitas pessoas, mesmo que estas talvez não percebam o significado desse fato. Segundo Faggiani (2006), há objetos que, para alguns, são impregnados de falsas necessidades e considerados inúteis, e que para outros podem ser realmente necessários, e esse é um caso muito comum em peças de joalheria. Há quem não dê muita importância para rituais que envolvem a joalheria, já outras pessoas seguem esses rituais à risca. Um exemplo disso é a tradição brasileira de presentear aniversariantes com anéis em seus 15 anos, os chamados "anéis de debutante". Há mulheres adultas que portam por toda a vida esses anéis em suas mãos, símbolo que marca aquela fase da vida e principalmente, o momento em que a joia foi recebida.

2.1.2 Joalheria documento

Desde os primórdios, o ser humano fez da joalheria um veículo de narração de histórias, uma documentação do modo de viver em determinada época. Essa arte permite que, nos dias atuais, estudiosos possam entender como viviam civilizações antigas. Por serem feitas, normalmente, de metais duráveis, perduraram até hoje, e possibilitam a historiadores saber mais sobre hábitos e ritos de povos antigos. De acordo com Palmer (2001), as peças permitem, além de descobertas sobre as técnicas e materiais empregados antigamente, perceber como era o mundo no qual essas peças foram moldadas. Examinando joias da época pré-histórica, é possível saber mais sobre os antepassados da humanidade e perceber saltos evolucionários. É possível determinar em que períodos o ser humano começou a manipular cada tipo de metal, por exemplo.

Os neandertais existiram 100 mil anos antes do *Homo sapiens*, e a descoberta de antigas joias feitas por essa espécie contrariou crenças pré-estabelescidas sobre a mesma: a partir do uso de garras de águia nas joias, pode-se perceber que esse povo tinha cognição suficiente para uma abordagem estratégica durante a caça (RADOVČIĆ *et al*., 2015). Também é possível, através das joias, saber um pouco sobre as relações de comércio no Egito Antigo, já que o lápis lázuli, gema extremamente utilizada pelos egípcios em suas peças, era importado do Afeganistão, e, joias egípcias foram encontradas em diversas regiões, inclusive onde hoje é a Turquia (HUANG, 2018).

2.2 Funções dos Produtos

De acordo com Löbach (2001), os seres humanos satisfazem muitas de suas necessidades através do uso de objetos e produtos. Para o autor, os objetos manifestam valores de uso enquanto são utilizados, e a esses valores ele dá a denominação de "funções dos produtos", afirmando que estas são potencializadoras das relações que as pessoas desenvolvem com os objetos. As joias possuem a função estética bastante evidente, por serem artefatos muitas vezes considerados "de embelezamento". Pessoas procuram adquirir peças que as pareçam bonitas, que as atraiam. Porém, existem aquelas joias que não chamam tanta atenção por sua beleza, mas que podem ter pertencido a alguém especial para o usuário. Essa joia também possui um valor, de dimensão simbólica e emocional. Isso demonstra que diferentes artefatos podem ter diferentes valores para determinadas pessoas, e isso está relacionado com várias dimensões distintas.

Löbach (2001), afirma que a função prática está associada ao nível fisiológico humano, solucionando as necessidades do corpo físico. Por exemplo, uma cadeira é projetada primariamente para solucionar a necessidade do ser humano de sentar e descansar. Já a função estética, segundo o autor, é relacionada à dimensão sensorial humana. "A função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante seu uso" (LÖBACH, 2001, p. 60). Para Löbach (2001), a aparência visual dos produtos atua positiva ou negativamente nos observadores, provocando o sentimento de aceitação ou rejeição. Baxter (1998), afirma que a função estética é uma forma de adicionar valor aos artefatos, mesmo que não aconteçam mudanças em seu funcionamento prático.

A função simbólica está associada à "bagagem" do ser humano, estabelecendo ligações com experiências e sensações anteriores (LÖBACH, 2001). Segundo Baxter (1998), os objetos produzem nos usuários sentimentos e emoções, e transmitem uma carga simbólica, pois as pessoas tendem a cercar-se de objetos que reflitam sua autoimagem para outras pessoas. Para o autor, quando existem dois produtos equivalentes em sua funcionalidade, a decisão de compra pode ficar à cargo do valor simbólico.

Segundo Ahde-Deal (2013), a joalheria é uma forma abstrata de demonstrar quem cada usuário é, revelando traços de personalidade, estilo de vida e valores. Ainda segundo a autora, a joalheria é capaz de conectar os portadores ao mundo material, e de comunicar quem o usuário é para os demais. As joias, frequentemente, são consideradas signos, objetos que se pode ler. Por exemplo, uma aliança de ouro utilizada na mão esquerda significa que o portador é casado.

2.3 Joalheria e função prática

Os produtos, normalmente, possuem uma combinação das funções prática, estética e simbólica. É normal que se pense na joalheria como objetos de forte e quase unicamente função estética e de adorno, porém, algumas peças evidenciam a dimensão de objeto útil e funcional, de grande função prática. Um exemplo disso são os chamados "anéis de veneno" (Figura 2). De acordo com o Instituto Gemológico da América - GIA (2022), os anéis de veneno surgiram no Extremo Oriente, e foram encontrados na Ásia, Rússia e regiões em torno do Mediterrâneo. Essas peças consistiam em anéis com um compartimento escondido, que abria e fechava, e eram utilizados, originalmente, para esconder veneno. A dose de veneno que o anel guardava, geralmente, era letal, a ser utilizada para causar a própria morte mediante a uma captura, ou para causar a morte de inimigos (GIA, 2022). A função prática nesse caso é bastante clara: o anel servia para guardar o veneno.



Figura 2 Anel de veneno da Era Vitoriana em ouro e onix. Fonte: disponível na internet (GIA, 2022).



Figura 3 (A) Antiga fíbula, sétimo século a/C; (B) Broche do ano 600. Fonte: disponível na internet (Metropolitan Museum of Art, 2022).

A peça que atualmente se chama de "broche" é derivada de uma antiga fivela greco-romana, chamada de "*fibula*", que era utilizada de diversas maneiras para complementar as roupas da época. Muscarella (1964), afirma que essa fivela surgiu por volta de 2000 a/C, época em que as roupas não possuíam costuras, sendo apenas um grande tecido que

envolvia o corpo. Para facilitar que a vestimenta ficasse no lugar, foi criada a fivela para prendê-la ao corpo (Figura 3A). Posterior à criação de uma simples fivela, passou-se a ornamentar a peça, surgindo assim o que hoje é chamado de broche (Figura 3B). Atualmente o broche ainda serve à função prática para a qual surgiu, e pode, por exemplo, manter um lenço preso ao pescoço.

Outra peça com função prática bastante conhecida são os anéis de sinete (Figura 4). Estes são usados desde o terceiro milênio, e possuem gravados em seu exterior um símbolo, como, por exemplo, um brasão. Eram, geralmente, utilizados para selar cartas, comprovando a autenticidade das mesmas (MARSHMAN, 2015). Bernabei (2011) afirma que esse tipo de anel era utilizado para assinar e validar documentos, e atestava e representava a identidade do usuário. Segundo Doniger (2017), esses anéis possuíam gravações com o nome ou as iniciais do proprietário, sendo uma insígnia do mesmo. Para ela: "anéis de sinete são o selo do reconhecimento" (DONIGER, 2017, p.31).



Figura 4 Exemplo de uso de anel de sinete. Fonte: disponível na internet (Signetring, 2022).

Uma peça criada com finalidade de ajudar as senhoras durante as atividades práticas da vida diária do século 18 são as chamadas "*chatelaines*" (Figura 5). Estas são as peças de joalheria mais importantes da época (STEMP, 2009). Consistiam em um acessório decorado a ser preso na cintura, do qual pendiam diversas correntes, e, em cada corrente, a usuária podia prender vários tipos de objetos que fosse utilizar com frequência em seu dia-a-dia (MALLALIEU, 1999). Dentre os objetos presos aos *chatelaines* estavam as tesouras, chaves, agulhas, óculos e relógios, facilitando o acesso a esses artefatos e impedindo que os mesmos se perdessem, em uma época que bolsos em roupas femininas eram inexistentes.



Figura 5 *Chatelaine* do século 18 contendo diversos objetos de uso diário. Fonte: disponível na internet (Metropolitan Museum of Art, 2022).

Por fim, mais uma joia com enorme função prática são as chamadas "*pomanders*" (Figura 6). Estas surgiram em decorrência da teoria miasmática (Idade Média), que se baseava no princípio de que doenças e enfermidades eram contraídas por meio da inalação de miasmas – odores fétidos provenientes de matéria orgânica que carregavam partículas causadoras de danos à saúde (JORGE, 2007). As *pomanders* tinham, geralmente, formato esférico e continham em seu interior perfumes, essências e ervas. Eram usadas no pescoço – local mais próximo do nariz - para disfarçar e afastar esses maus odores.



Figura 6 *Pomander*. Fonte: disponível na internet (National Geographic, 2022).

Nota-se, pelos exemplos acima expostos, que a função prática da joalheria está intimamente ligada aos atos e hábitos que as pessoas praticam inseridas em determinadas épocas da história. Atualmente, já se sabe que a teoria miasmática não está correta, e por isso, o uso de *pomanders* não é mais comum. Ainda hoje, as peças com função prática acompanham as ações que os seres humanos realizam, e podemos encontrar exemplos dessas peças na joalheria contemporânea. O bracelete *Armilla* (Figura 7), por exemplo, foi concebido para ser uma bomba de insulina para diabetes tipo 1. Criado pelas designers Isabella Molloy, Jessica Johnson e Grace Nortsworthy, objetiva promover conforto, levando em consideração a estética, e diminuindo o estigma para usuários das bombas de insulina. A peça é flexível para se adaptar a diversos tipos de corpo, e além disso, é à prova d'água, promovendo maior liberdade para o usuário.



Figura 7 Bracelete Armilla. Fonte: disponível na internet (Isabella Molloy, 2022).



Figura 8 *Therapeutic Jewelry*. Fonte: disponível na internet (Martyna Swierczyńska, 2022).

Outro exemplo são as peças da coleção "*Therapeutic Jewelry*", criadas pela polonesa Martyna Swierczyńska, com a finalidade de aliviar dores musculares comuns. Na Figura 8, pode-se observar um bracelete desenvolvido para auxiliar no alívio de dores no pulso causadas pelo uso diário do computador.

2.4 A Contemporaneidade

O mundo globalizado e, consequentemente, a tecnologia, alteraram significativamente o comportamento humano. Os seres humanos vivem acelerados, com pressa, e com a impressão de que estão perdendo tempo ou não sendo produtivos. Alguns atos e gestos humanos vem sendo modificados pelo uso constante das tecnologias disponíveis hoje em dia. De acordo com Rawsthorn (2013), é possível saber à qual geração uma pessoa pertence observando com qual dedo ela aperta o botão de uma campainha. Ela afirma que quanto mais velha a pessoa, mais chances de a mesma utilizar o dedo indicador, e, quanto mais jovem, mais chances de usar o polegar. Segundo a autora, esse fato ocorre, pois, as gerações mais jovens estão acostumadas a exercitar o polegar incessantemente, enviando mensagens e rolando *feeds* de redes sociais.

Em 2012, turistas japoneses que visitavam a Austrália caíram no mar com seu carro, pois estavam apenas cegamente seguindo as instruções do GPS (HARARI, 2018). As pessoas confiam à *internet* grande parte de suas escolhas e atividades. Mesmo a meditação, considerada uma das práticas mais intimistas e de desligamento existentes, hoje é guiada por aplicativos para *smartphones*. Rawsthorn (2013) afirma que quase não é mais necessário pensar por si mesmo: as *smartbands* – pulseiras digitais – usam sensores de movimento muito delicados para monitorar quando se dorme e se acorda, para dizer se está se comendo de maneira saudável, se está se exercitando o suficiente. Passos (2019) afirma que as pessoas estão desorientadas pelo excesso de informações, e que, não raramente, buscam "abrigos" ou *hobbies* para escapar do caos da vida diária.

Harari (2018) defende que quando a autoridade passa do próprio indivíduo para algoritmos, este não consegue mais ver-se como um ser que faz escolhas por si mesmo, e passa a perceber o mundo como um grande fluxo de dados. O autor afirma que, todos os dias, os humanos absorvem quantidades imensas 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. Humano e computador podem vir a se fundir de uma maneira tão profunda que, se um indivíduo tentar se desconectar do sistema, pode-lhe ser negado um seguro de vida, por exemplo, ou podem se recusar a empregá-lo, quase como se ele não existisse (HARARI, 2018). Harari (2018), diz que Mark Zuckeberg, criador do Facebook®, exibiu um manifesto em 2017 no qual defende que as comunidades *on-line* ajudam a fomentar as comunidades *off-line*, porém, as comunidades físicas possuem uma profundidade e dimensão que comunidades virtuais não conseguem alcançar. O autor afirma que seres humanos tem corpos, são físicos, e que a tecnologia tem conseguido desvinculá-los da materialidade, fazendo com que estejam perdendo a capacidade de valorizar o que tem cheiro e o que tem gosto, pois estão absorvidos por seus *smartphones*.

2.4.1 Ações e hábitos contemporâneos

Algumas ações e hábitos humanos vêm modificando-se gradativamente com o passar do tempo, muitas delas relacionadas com a contemporaneidade e com as mudanças globais. Como relatado anteriormente, o mundo atual pode ser considerado caótico para algumas pessoas. Muitas coisas competem pela atenção do ser humano, que vive em constante movimento. Ler um livro do começo ao fim, nesse contexto, pode parecer contraproducente para algumas pessoas, sendo que com alguns cliques no Google®, acessam-se as informações muito mais rápido. Carr (2010) argumenta que as pessoas estão perdendo sua habilidade de sentar e acalmar-se, e, em vez disso, anseiam sempre por mais informações, mais rápido, umas sobre as outras. Além disso, o autor (*ibid*.) expõe as vantagens que um livro de papel tem sobre os, agora tão utilizados, leitores digitais: é possível levar um livro à praia sem se preocupar com a areia, é possível leva-lo para a cama sem preocupações em quebrá-lo se o mesmo cair da cama ao adormecer do leitor, é possível lê-lo sem preocupações com o quanto de bateria ainda resta. Mesmo atualmente, depois de anos do surgimento das tecnologias dos leitores digitais, muitas pessoas preferem os livros com páginas de papel (CARR, 2010). Para Rawsthorn (2013), um livro de papel pode proporcionar sensações que os leitores digitais deixam faltar: o prazer de tipografias trabalhadas e ilustrações, a sensação do toque e o cheiro dos papéis.

Um grande número de pessoas utiliza os transportes públicos e, algumas delas, passam horas em viagens diariamente. Durante esse tempo, muitos utilizam *smartphones*, mas alguns optam pela leitura. Ye (2022), afirma que não possuía o costume de ler no ônibus, e que sentia que as duas horas em que passava dentro dele todos os dias eram um tempo perdido, porém, depois que passou a preencher esse tempo lendo, diz que sente-se grato por ter duas horas de aprendizado no seu dia. Ele salienta, porém, as dificuldades que podem surgir ao se ler no transporte público: relata que muitas vezes não consegue ir sentado, então, se apóia nas barras e tenta ler enquanto segura o livro com apenas uma mão. Para ele, isso é difícil, pois enquanto o ônibus sacode de um lado a outro, é desafiador se segurar enquanto mantém o livro aberto.

Shah (2022), afirma que muitas coisas competem pela atenção humana a todo o momento, e que ler um livro as vezes é considerado um luxo. Ela relata se sentir culpada quando pega um livro, pois imediatamente pensa que deveria estar fazendo algo mais útil ou produtivo. Shah (2022) acredita que desse fato surge a preferência por ler no transporte público, pois as pessoas são obrigadas a estar "perdendo aquele tempo" na viagem, ou seja, ler durante esse período em que não se pode fazer coisas "mais úteis" não traz o sentimento de culpa por estar aproveitando um *hobby*.

Além de viverem apressados e ocupados, seres humanos são, constantemente, estimulados por informações, sejam elas visuais, táteis ou sonoras. Buzinas de carros, cachorros latindo, alarmes disparando, sapatos batendo no chão, televisão ligada, conversas de outras pessoas, etc., são apenas algumas das poluições sonoras que o ser humano comum enfrenta diariamente. De acordo com Pimentel-Sousa (1992), ruídos de até 50 dB podem ser perturbadores, mas toleráveis, ruídos de acima de 55 dB provocam estresse leve, mas a partir de 65 dB, inicia-se um desequilíbrio bioquímico, aumentando risco de infarte e derrame, e a partir de 100 dB, pode haver perda da audição imediata. Além dos problemas causados à saúde, pelo excesso de ruídos, muitas pessoas tem dificuldades graves de concentração em ambientes com barulho, ou seja, muitos dos ambientes em que os seres humanos são inseridos na sociedade contemporânea (COLITO *et al*., 2008).

Outro problema bastante relatado contemporaneamente é a falta de segurança ou a sensação da falta desta. A segurança pública, segundo Santos *et al*. (2020), tem um papel fundamental na vida em sociedade, pois influencia o ser humano a decidir onde morar, como e a que horas se deslocar, onde trabalhar, etc. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Datafolha em 2017 mostrou que, em 2016, 503 mulheres foram agredidas por hora no Brasil, isso significa que 4,4

milhões de brasileiras sofreram agressão (ACAYABA; REIS, 2022). Cerca 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 (ACAYABA; REIS, 2022). 39% das agressões aconteceu na rua, 5% no trabalho e 5% em festas (ACAYABA; REIS, 2022). De acordo com Santos *et al*. (2020), uma pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, demonstrou que, no Brasil, 30% dos descolamentos urbanos acontece a pé. É a pé que as pessoas estão mais vulneráveis, e esses dados reforçam a insegurança que indivíduos, sobretudo jovens mulheres, sentem ao sairem na rua, especialmente à noite. No Brasil, utilizar equipamentos de defesa pessoal como *sprays* de pimenta e armas de eletrochoque é proibido, porém, já existe um projeto de regulamentação da posse e venda desses objetos, que, de acordo com o deputado Luis Miranda, permitem aos cidadãos brasileiros se proteger de outras pessoas que lhes atentem contra a vida ou integridade física (HAJE, 2022).

2.4.2 Atividades de fuga

Alguns autores, como Metzner e Camolesi (2012), apontam os benefícios de atividades analógicas, lúdicas e relaxantes como a leitura, a costura e o aprendizado de um instrumento musical na qualidade de vida das pessoas. Dickie (2010), discorre sobre os benefícios da costura, por exemplo, apontando que essa atividade mantém a mente ocupada e que pode ser considerada até mesmo uma atividade meditativa. A autora ainda afirma que várias atividades criativas podem ser utilizadas como veículos terapêuticos, e que as pessoas relatam usar essas atividades para relaxar e escapar da "correria" do dia a dia. Em seu estudo, os entrevistados relataram que praticam a costura como *hobby* não apenas porque o ato em si traz satisfação e bem-estar, mas também o fato do toque e do calor do tecido nas mãos, do som do ferro de passar em contato com os tecidos, do prazer em combinar cores e estampas para criar uma peça. Já sobre o aprendizado de instrumentos musicais, diversos autores citam os benefícios dessa atividade em campos diversos, como na educação escolar (RIZZO; FERNANDES, 2018), no desenvolvimento pessoal na adolescência (FERNÁNDEZ *et al*., 2015), no desenvolvimento infantil (RODRIGUES; ROSIN, 2011), entre outros. Para Guedes *et al.* (2011), esse tipo de atividade tem benefícios nos campos biológicos, psicológicos, sociais e imunológicos. Já Mason (2005), afirma que tais atividades contribuem para um estilo de vida mais saudável, promovendo o bem estar interior e a autoestima de quem as pratica. Para Pöllänen (2015), esses *hobbies* agem como estratégias para lidar com o estresse do dia a dia e os desafios da vida comum.

Mas também os *hobbies* podem causar algum tipo de estresse, eventualmente. Um problema recorrente para vários músicos que utilizam palhetas é o sumiço das mesmas. 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 desses objetos. Esse é um acontecimento tão recorrente que o desenvolvedor de jogos virtuais brasileiro "Studio Sol" criou um jogo para Android chamado "A Palheta Perdida", no qual o jogador deve encontrar palhetas perdidas nos cenários do jogo e acumular pontos. 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 e cinema. No dia 19 de maio de 2016 o assunto foi "O Mistério das Palhetas", episódio no qual os dois relatam já terem perdido diversas e não conhecerem sequer um músico que não as tenha perdido pelo menos uma vez: "Propriedade número um das palhetas: elas somem" (DIAS; PAIO, 2022). "Palheta é que nem caneta. Você sabe que tem um monte em casa, sabe que já comprou um punhado, mas nunca encontra quando precisa" (DIAS; PAIO, 2022).

3. DESENVOLVIMENTO

Serão demonstrados, a seguir, os processos que levaram à criação de algumas das joias, nomeadamente das peças "Anel Ler", que pretende relacionar-se com o problema da leitura com apenas uma mão, principalmente no transporte público, "Brinco Shush", que relaciona-se com o excesso de ruídos, "Anel Garra", que funciona como objeto de defesa pessoal, e "Anel Play", que funciona, também, como uma palheta. O requisito principal e geral para todas as peças propostas é que as mesmas funcionassem como joias como outras quaisquer e também tivessem uma dimensão prática associada, resolvendo ou amenizando alguns dos problemas relatados na fundamentação teórica.

3.1 Processo Projetual

A fim de proporcionar guias para o processo de desenvolvimento do projeto das peças de joalheria, levou-se em consideração as etapas propostas por Löbach (2001) no livro "Design Industrial" para o desenvolvimento de produtos, utilizando-as como base para adaptação de uma metodologia própria. O modelo proposto por Löbach (2001), é denominado de "Fases do processo de design", e é divido em quatro fases: (1) fase de preparação, na qual o problema é analisado e definido, e, para tanto, realiza-se o conhecimento do Estado da Arte, além da coleta e análise de informações; (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, de fato, os produtos e suas especificações. Essa sequência não é rígida, podendo o designer avançar ou retroceder quando necessário.

O primeiro passo, durante a fase de preparação, foi a realização de pesquisas bibliográficas na área do objeto de estudo, a joalheria. Foi estudada a contextualização da joalheria através dos tempos, desde o seu surgimento, no período paleolítico, até os dias atuais, na joalheria contemporânea. Também foram realizadas pesquisas a outros temas concernentes ao trabalho. Ainda na fase de preparação, houveram as observações aos hábitos e problemas enfrentados pelos seres humanos na contemporaneidade. Essas observações tinham o intuito de buscar por pequenos problemas banais do dia a dia que pudessem vir a ser objetos de estudo, e, a partir dela, foram elencados alguns problemas percebidos a serem abordados, seja problemas mais abrangentes, como por exemplo a dificuldade que as pessoas tem a segurar um livro com apenas uma mão, sobretudo no transporte público; a necessidade que algumas pessoas tem que evitar ruídos sonoros para se concentrar; o medo que alguns indivíduos, principalmente mulheres, têm de sair na rua sozinhos; até problemas mais específicos a determinados grupos, como a dificuldade que alguns instrumentistas de corda apresentam em manter e guardar suas palhetas. Desde o começo da idealização do trabalho, procuraram-se oportunidades e maneiras para a joalheria intervir de forma não necessariamente usual. Todos os atos observados foram analisados para se encontrar a origem dos problemas e, então, começar-se a pensar nas possibilidades de soluções práticas e coesas através da joalheria.

Depois de elencados os problemas e ações, durante a fase de geração, foram propostas algumas alternativas para as possíveis soluções desses problemas. Para tanto, primeiramente, foram realizados diversos esboços à lápis,

como demonstra a Figura 9. Os esboços seguiram necessidades das peças a partir dos problemas observados, por exemplo, a peça para manter um livro aberto com apenas uma mão necessitava de hastes rígidas para segurar as páginas; a peça que pretendia evitar ou atrapalhar ruídos necessitava de uma parte que se inserisse no interior das orelhas; a peça para proteção individual necessitava de partes pontiagudas que pudessem causar algum tipo de dano em outrem, se necessário fosse, e a peça destinada para ajudar os músicos de cordas a manterem suas palhetas seguras necessitava estar sempre à mão.

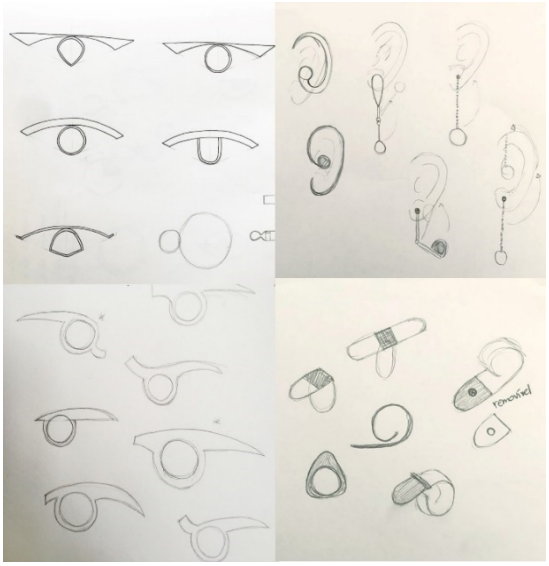


Figura 9 Esboços de algumas das alternativas para, da esquerda para a direita: Anel Ler, Brinco Shush, Anel Garra e Anel Play. Fonte: elaborado pelo autor.

Posteriormente, esses esboços evoluíram para maquetes tridimensionais, produzidas em materiais diversos, como arames, chapas de latão, isopor, palitos de dente, papel alumínio, entre outros (Figuras 10 e 11).



Figura 10 Algumas das maquetes produzidas para, da esquerda para a direita: Anel Ler e Brinco Shush. Fonte: elaborado pelo autor.

O intuito do desenvolvimento dessas maquetes, é que as mesmas pudessem ser utilizadas para testes, tanto pela autora, quanto por terceiros, observando-se a interação dos possíveis usuários com essas peças, durante a chamada fase de avaliação (Figura 12). Com isso, permitiu-se perceber questões de ergonomia, facilidade ou dificuldade de uso, dimensões, entre outras. Essas maquetes foram consideradas como objetos a evoluir, pois, ao longo do processo de testes, foram sendo realizadas alterações quando necessário.



Figura 11 Algumas das maquetes produzidas para, da esquerda para a direita: Anel Garra e Anel Play. Fonte: elaborado pelo autor.



Figura 12 Algumas das maquetes sendo utilizadas para teste. Fonte: elaborado pelo autor.

Depois de finalizada a fase de avaliação, na qual as soluções mais pertinentes foram selecionadas, o que se seguiu foi a modelagem tridimensional e renderização das peças de maneira digital, no caso específico, utilizando o *software* Rhinoceros® para a modelagem. Esse programa é frequentemente utilizado no ramo joalheiro, pela diversificação de ferramentas para este tipo de produto e por proporcionar a construção de formas bastante orgânicas. Essas modelagens e *renders* foram importantes para as decisões dos aspectos estéticos das peças, simulando materiais e acabamentos (Figura 13). O que se pretendia para a estética das peças é que as mesmas pudessem ser utilizadas diariamente como joias como outras quaisquer, se assim

desejado fosse. Para isso, as mesmas deveriam ser bem construídas visualmente, parecendo-se, na medida do possível, a quaisquer outras peças da tipologia.



Figura 13 Renderizações das peças. Fonte: elaborado pelo autor.

Posteriormente a todas essas fases de definição, passou-se para a fase de realização, na qual as peças foram produzidas. Os processos utilizados para a materialização de cada uma das peças serão apresentados no tópico seguinte.

3.2 Processo de Fabricação e Especificação de Materiais

Para a realização das peças deste trabalho, foi escolhida como matéria principal a prata, por motivos como o preço, a cor, a familiaridade com o material e a relativa facilidade de se trabalhar com o mesmo. Lima (2006) afirma que a prata é um metal nobre não-ferroso que possui brilho intenso e alta capacidade refletiva. Em sua composição pura, é um metal bastante maleável (MCGRATH, 2014; KLIAUGA e FERRANTE, 2009). Para ser utilizada na joalheria, normalmente é necessário fazer-se uma liga, adicionando-se 5% de cobre, o que torna a prata 950 (MCGRATH, 2014) ou adicionando-se 7% de cobre, para tornar a prata 925, a chamada prata esterlina ou prata de lei.

O processo de fabricação artesanal de joias está presente tanto em pequena quando em larga escala, dentro de pequenos *ateliers* de ourives e joalheiros até grandes empresas do ramo. Nesse processo, os designers, artesãos, joalheiros ou ourives utilizam ferramentas manuais e motores elétricos para transformar o metal em peças.



(A) (B)

Figura 14 (A) Metal sendo fundido em um cadinho; (B) Lingote de prata pronto para ser laminado. Fonte: elaborado pelo autor.

A primeira etapa de fabricação consistiu, como apresentado no tópico acima, na concepção de desenhos e maquetes. Com estes desenhos e maquetes como guia, o designer procura aproximar-se ao máximo da representação da peça final, definindo o uso ou não de gemas, texturas, cores, acabamentos, etc. A etapa seguinte foi a fundição da prata em um "cadinho", que é um recipiente feito de material resistente ao calor extremo, utilizando um maçarico a gás (Figura 14 A). Depois de o metal atingir o estado líquido durante a fundição, foi vertido em uma "rilheira", que é uma espécie de molde de ferro na qual os profissionais vertem o metal líquido, previamente untada com cera de abelha natural. O resultado que se obteve é um lingote/barra de metal (Figura 14 B) pronto para ser trabalhado.

A próxima etapa foi a laminação, que consiste em um processo para conformar materiais, nesse caso, metais, pela passagem destes entre dois cilindros rotatórios. Na laminação, é possível a obtenção do formato de lâmina ou chapa, e também de fios de diferentes perfis. Para isso, é utilizada uma máquina chamada de "laminador" (Figura 15 A). O laminador é composto de um sistema de engrenagens que movimenta dois rolos de aço com distância ajustável, que conforme se afastam ou se aproximam, dá a espessura desejada à chapa ou fio. Para esse trabalho em específico, foram confeccionadas chapas de, em média, 0,8 milímetros de espessura (Figura 15 B).



(A) (B)

Figura 15 Lingote de prata sendo laminado; (B) Chapas de prata prontas para utilização. Fonte: elaborado pelo autor.

Para a fabricação de fios, foi necessário, além do laminador, utilizar uma "fieira" (Figura 16). O laminador disponível apresenta somente o perfil quadrado para a produção de fios, por isso, para obter-se o perfil circular dos fios, foi necessário "trefilar" o metal, ou seja, passa-lo pela fieira, que é uma ferramenta com pequenas perfurações afiadas de diferentes espessuras, que, conforme "desgasta" o metal, confere a este o perfil circular.

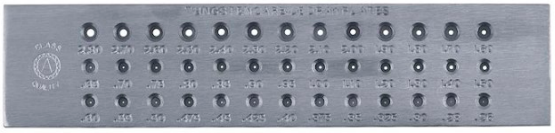


Figura 16 Fieira em aço. Fonte: disponível na internet (Ourivesrock, 2022)

Para modelar as peças, ou seja, dar o formato que se desejava às joias, foi utilizada uma espécie de mesa chamada de "bancada de ourivesaria", que é o posto de trabalho do designer de joias, de artesãos e de ourives, e, segundo De Carli *et al.* (2021), é o móvel mais importante para os profissionais que trabalham com a produção artesanal de joias. Na bancada, o formato das joias é adquirido com diversas ferramentas manuais, como limas, lixas e alicates, e também com ferramentas elétricas, como o motor de suspensão ou chicote (DE CARLI *et al.*, 2021). Os processos descritos a seguir foram utilizados para a fabricação de todas as peças, com pequenas variações consoante às particularidades de cada uma.

Primeiramente, elabora-se o desenho final de cada peça, nesse caso, essa etapa foi realizada no *software* Illustrator® e, posteriormente, os desenhos foram impressos em uma folha de papel. Essas imagens servem de guia durante o processo de montagem das peças, seja como referência visual, como na Figura 17 A, seja como "molde" para corte, quando são coladas ao metal a ser recortado. Para se obterem todas as partes de metal a serem usadas para materializar as peças, utiliza-se um arco de serra, ferramenta na qual se fixam as serras de ourives para fazer recortes, como demonstra Figura 17 B.



(A) (B)

Figura 17 (A) Desenho do Anel Ler e chapa de prata; (B) Serra de ourives sendo utilizada para fazer os recortes necessários. Fonte: elaborado pelo autor.

Quando necessário produzir partes curvas, como no aro de anéis, por exemplo, utilizou-se um *tribulet* para moldar o metal com o auxílio de um martelo com ponta de borracha, como mostra a Figura 18 A. As uniões das partes moldadas foram realizadas por solda, para a qual foi empregado o uso do líquido de solda (chamado de soldaron, fluxo ou tincal) e a solda propriamente dita, que foi uma liga de prata com cobre e latão. Para a fundição da solda foi utilizado um maçarico a GLP (gás liquefeito de petróleo). Para a joalheria, geralmente é utilizado um maçarico alimentado por oxiacetileno, porém, pela quantia de solda utilizada, um maçarico alimentado a GLP foi suficiente para realizar o processo. (Figura 18 B).



(A) (B)

Figura 18 (A) Tribulet sendo utilizado para criar uma parte curva; (B) Solda sendo realizada com um maçarico. Fonte: elaborado pelo autor.

Depois de a peça materializada no formato desejado, partiu-se para os acabamentos. Primeiro, foram utilizadas limas a fim de remover as imperfeições mais grosseiras. Depois, lixas foram usadas para remover riscos, seguindo a ordem da menor para a maior granulometria (Figura 19 A). Por fim, deu-se o polimento às peças, utilizando-se escovas e discos de polimento, junto com pastas específicas, em um motor de alta rotação, chamado de politriz ou esmeril (Figura 19 B).

Esses processos foram realizados para a materialização de todas as 10 peças produzidas para o trabalho final, nomeadamente quatro anéis, um brinco, um pingente, um bracelete, uma presilha, um broche e um *earcuff*. As peças que continham gemas ou materiais adicionais, como as quatro que serão apresentadas nesse artigo, tiveram estes materiais posicionais por processos distintos como cravação inglesa e cravação por pino.



(A) (B)

Figura 19 (A) Peça sendo lixada para remover imperfeições; (B) Peça recebendo polimento. Fonte: elaborado pelo autor.

3.3 Especificações do desenvolvimento de cada peça

As joias produzidas para o trabalho final são versáteis, visto que todas têm pelo menos duas maneiras diferentes de utilização, como objeto-ferramenta prática com sua função oculta e como objeto de adorno como qualquer outra joia. As especificações e inspirações específicas para cada uma das quatro peças a serem abordadas nesse artigo - a saber: Anel Ler, Brinco Shush, Anel Garra e Anel Play - serão apresentadas nos subtópicos abaixo.

3.3.1 Anel Ler

A ideia para essa peça surgiu de observações sobre as questões apresentadas na fundamentação teórica sobre a problemática que surge quando pessoas tentam segurar um livro com apenas uma mão e mantê-lo aberto, com a finalidade da leitura em locais não tão confortáveis, como o transporte público. O objetivo era a criação de uma peça que possibilitaria que o usuário pudesse ficar com uma mão livre enquanto lê. Isso permite que, com a mão que não segura o livro, se possa agarrar uma barra no transporte público, assim como uma xícara ou uma caneca em um momento de conforto em casa.

Existem, no mercado, algumas poucas opções disponíveis de objetos com essa finalidade. Uma dessas peças é o "*Lector*" (Figura 20), que consiste em um objeto de polímero com a única finalidade de permitir manter um livro aberto com uma das mãos.



Figura 20 *Lector*. Fonte: disponível na internet (Francisco Abarca, 2022).

Outra peça com finalidade semelhante é o "*Book Holder*" (Figura 21), um objeto de cerâmica que possui "abas" que permitem manter as páginas de um livro abertas.



Figura 21 *Book Holder*. Fonte: disponível na internet (Radoslav Bozhinov, 2022).

Tendo como inspiração os objetos existentes, elencaram-se alguns requisitos para a peça proposta, como por exemplo, ser feita de um material resistente, diferentemente do *Book Holder*, que, por ser de cerâmica, pode facilmente partir-se; e poder ser utilizado como uma joia como outra qualquer, diferentemente do *Lector,* que possui apenas uma finalidade. Por serem utilizados nas mãos, parte do corpo com a qual se segura um livro, a tipologia de um anel foi considerada mais adequada para a joia a ser desenvolvida.

Depois de realizados diversos esboços e testes com maquetes, chegou-se à solução adequada. A peça projetada (Figura 22) permite a leitura com apenas uma mão, e também serve como um anel de uso diário como outro qualquer.

O artefato projetado pode, durante o dia a dia, ser usado como um anel comum com função de adorno,e funciona como qualquer outra peça dessa tipologia. Foram realizados diversos testes com tarefas corriqueiras diárias, como escrever, digitar, picar, etc., e, a partir dos testes realizados, percebe-se que o anel, mesmo ficando acima de três dedos da mão, não limita os movimentos e é mais confortável do que se esperava inicialmente. 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 e mantendo o livro aberto de forma firme, segura e eficiente.



Figura 22 Anel ler como peça de adorno e durante o uso como ferramenta. Fonte: elaborado pelo autor.

3.3.2 Brinco Shush

Orelhas são, desde os primórdios, as partes do corpo preferidas para o uso de joias, pois molduram a face sem inibir as funções sensoriais (HOLCOMB, 2018). A peça proposta é contrária a essa última afirmação. O Brinco Shush surge a partir da observação da, já relatada na fundamentação teórica, necessidade que algumas pessoas tem do silêncio para poderem se concentrar.

No mercado, existem diversos tipos de abafadores de ruídos compactos, que não eliminam totalmente os incômodos sonoros, mas os aliviam. Com inspiração nisso, pensou-se em uma peça para criar algum alívio ao caos sonoro, da mesma maneira que os abafadores compactos, porém, que pudesse ser usada como uma joia sem função prática específica quando não estivesse sendo utilizada para abafar ruídos. Por ser utilizado nas orelhas, a tipologia mais adequada para o proposto era de que este fosse um brinco-abafador.

Para que o desenho do objeto permitisse que o mesmo conseguisse abafar alguns ruídos e trouxesse alívio ao usuário, foram analisados alguns abafadores existentes no mercado (Figura 23), em duas categorias: conforto e bloqueio de ruídos, com nota máxima de 5 valores, sendo 5 = muito confortável e 5 = bloqueio total de ruídos. Os resultados dos testes são apresentados na Tabela 1.

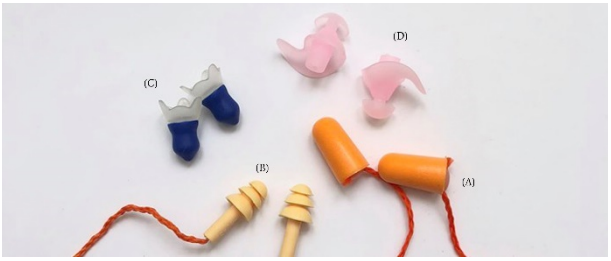


Figura 23 Abafadores testados. Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 1 Resultados com os testes de abafadores.

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

Fonte: elaborado pelo autor.

Isso permitiu chegar-se a conclusões sobre o formato mais adequado para a peça, percebendo-se quais encaixavam-se melhor na orelha e quais abafavam mais os ruídos. Além dos testes com abafadores reais comercializados, foram modelados, em cerâmica plástica, alguns formatos que poderiam ser adequados para resolver o problema de abafar ruídos. Esses formatos diversos foram testados da mesma maneira que os abafadores disponíveis no mercado. A conclusão dos testes levou a crer que os melhores formatos para abafar ruídos eram os esféricos e ogivais. Também foi observado que o material que se insere na orelha, para esses abafadores compactos, não era a principal influência para abafar ruídos, como pensava-se inicialmente, e sim, o formato dos objetos.

A partir desses testes e análises, foram criados diversos esboços e maquetes para teste utilizando os formatos considerados mais adequados para a finalidade proposta. Depois dos testes, percebeu-se que o formato esférico adequava-se bem à proposta, além de ficar mais esteticamente agradável. O tamanho de esfera de 10 milímetros encaixou-se melhor em todas as orelhas testadas.

O resultado, a partir das análises e testes, é um brinco elegante e funcional (Figura 24), confortável de ser usado em ambas as situações: como adorno e como abafador de ruídos. Como adorno, assemelha-se a outros modelos de brincos encontrados no mercado. Como abafador, atrapalha ruídos indesejados de distraírem o utilizador em um momento em que o mesmo precise de concentração. Para alterar o uso de um brinco comum para um abafador, basta que o usuário insira a porção esférica que fica pendurada por uma corrente no interior da orelha, em um movimento fácil e rápido.



Figura 24 Brinco Shush como peça de adorno e durante o uso como ferramenta. Fonte: elaborado pelo autor.

3.3.3 Anel Garra

Tendo em vista os dados apresentados na fundamentação teórica sobre a insegurança de algumas pessoas ao saírem sozinhas na rua, os perigos a que as mesmas estão expostas e a impossibilidade de carregar certos instrumentos de defesa pessoal no Brasil, surgiu a ideia da criação de um objeto de defesa pessoal discreto e fácil de utilizar e que pudesse ser utilizado como uma joia como outra qualquer, sem deixar transparecer que fosse mais do que isso.

No Brasil, algumas jovens mulheres, por sentirem-se inseguras ao sair na rua, têm o costume de andar com o molhe de chaves nas mãos, colocando uma chave entre cada um dos dedos (Figura 25 A). Esse costume surgiu em decorrência de, na eventualidade de um ataque, as mulheres terem a possibilidade de se defender utilizando as chaves como objeto de defesa pessoal. Em razão desse hábito, foi criada uma peça que ficou popular entre jovens, principalmente as que, por um motivo ou outro, acabam tendo que sair sozinhas à noite: o "chaveiro de gatinho" (Figura 25 B). Esse chaveiro foi desenhado para que o usuário insira os dedos nos orifícios que funcionam como os olhos do gato e deixe as orelhas – que são partes pontiagudas – viradas para o exterior da mão, para conseguirem causar danos físicos a um possível agressor.



(A) (B)

Figura 25 (A) Pessoa utilizando as chaves como objeto de defesa pessoal; (B) Chaveiro de gatinho. Fonte: disponível na internet (A) Almanaque SOS, 2022; (B) Likecool, 2022)

Apesar de o chaveiro de gatinho parecer eficiente, pensou-se na possibilidade de projetar uma peça que funcionasse não apenas como "arma", mas como joia, e pudesse estar sempre à mão. Essa peça, idealmente, não teria nenhum mecanismo que pudesse dificultar uma ação rápida, e, em seu uso quotidiano, se pareceria com um anel como outro qualquer, sem revelar sua finalidade prática a todo momento. Por ser usado nas mãos, a tipologia do anel foi considerada a mais adequada para esse tipo de objeto.

Foram elencados alguns requisitos para a peça, tais como a já mencionada necessidade de não possuir mecanismos que dificultassem a ação; que fosse de metal e robusta, para que pudesse ser utilizada como objeto de defesa pessoal sem deformar-se e que também conseguisse causar danos, quando necessário; que tivesse uma porção pontiaguda, mas que essa porção não causasse danos ao usuário do anel com facilidade. Depois de criados esboços e maquetes, levando em consideração os requisitos estipulados, chegou-se a uma solução viável.

A peça final foi desenvolvida para ser utilizada no dedo indicador com a porção pontiaguda virada para o interior da mão, passando por cima dos demais dedos e apontada para baixo, o que faz com que, durante o uso como joia, esta fique segura e não cause danos nem ao usuário, nem a outras pessoas. O anel tem uma pequena extensão na direção do polegar, para que, ao pressionar a mesma, o usuário possa rapidamente executar um movimento de giro e expor a parte pontiaguda para o exterior da mão, para que esta fique à mostra e possa, assim, causar danos à outra pessoa, se necessário (Figura 26).

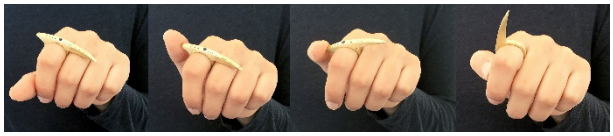


Figura 26 Demonstração de funcionamento do Anel Garra. Fonte: elaborado pelo autor.

O anel foi desenvolvido para que possa servir, efetivamente, como objeto de defesa pessoal, por sua robustez em metal maciço, não danificando-se facilmente, e por sua porção pontiaguda. Porém, tão importante quanto essas questões, espera-se despertar no utilizador a sensação de estar mais seguro e confiante ao andar sozinho na rua, por estar portando o objeto (Figura 27), impressão essa que é causada por outras peças semelhantes, como por exemplo o já mencionado chaveiro de gatinho.



Figura 27 Anel Garra como peça de adorno e durante o uso como ferramenta. Fonte: elaborado pelo autor.

3.3.4 Anel Play

Muitos músicos de instrumentos de corda utilizam palhetas para tocar suas músicas. Segundo o site The Guitar Journal (2022), utilizar a polpa dos dedos cria um som abafado e sem muita clareza, o que faz com que muitos 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 28 A). A espessura das palhetas varia entre 0,3 a 3 milímetros. Palhetas mais pontiagudas são utilizadas para tocar com velocidade e produzem sons agressivos, enquanto palhetas arredondadas produzem sons

mais aveludados (MULTISOM, 2022). Normalmente, a escolha do material para a 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 utilizam palhetas, mas deixam suas unhas crescerem ou utilizam unhas postiças para que as mesmas funcionem como se fossem palhetas, porém, as unhas, geralmente, desgastam-se mais rapidamente que as palhetas.

Além das palhetas comuns para se segurar entre indicador e polegar, existe outra categoria de palhetas chamadas de "*fingerpicks*" e "*thumbpicks*" em inglês, e "dedeiras" em português. Esses objetos são utilizados acopladas nas pontas dos dedos. Segundo o The Guitar Journal (2022), 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. Assim como para as palhetas mais usuais, para as dedeiras também existem vários tipos e espessuras diferentes (Figura 28 B).



(A) (B)

Figura 28 (A) Palhetas comuns; (B) Dedeiras. Fonte: disponível na internet (A) Débora Idêncio, 2022; (B) The Guitar Journal, 2022).

A partir de relatos e pesquisas bibliográficas apresentados na fundamentação teórica, sobre a constante perda de palhetas pelos músicos de cordas, e tendo a noção de que já existem alguns tipos de palhetas que se prendem aos dedos, pensou-se na possibilidade da criação de uma dedeira semelhante às já existentes, mas que pudesse permanecer nas mãos mesmo enquanto o músico não está tocando o instrumento, como um anel. Foram adquiridas e analisadas algumas das dedeiras mais comuns encontradas no mercado, para perceber formatos, funcionamento e materiais (Figura 29).



Figura 29 Dedeiras adquiridas para testes. Fonte: elaborado pelo autor.

As dedeiras adquiridas foram testadas com 4 músicos, em diferentes instrumentos, destros e canhotos, conforme demonstra a Tabela 2:

Tabela 2 Nível de profissionalismo e instrumento testado por cada músico.

Instrumentista	Nível	Instrumento
A	Iniciante	Violão
B	Avançado	Guitarra e baixo
C	Intermediário	Violão e ukulele
D	Avançado	Violão e ukulele

Fonte: elaborado pelo autor.

O instrumentista A relatou que as dedeiras de celuloide eram desconfortáveis e escorregavam demais nas cordas, porém a dedeira de celuloide para polegar foi considerada confortável e funcionou "melhor que o esperado". Sobre o instrumentista B, é importante ressaltar que o mesmo é canhoto. As dedeiras de celuloide para todos os dedos - exceto o polegar - não foram testadas pois não couberam nos dedos desse músico. 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 uma das laterais (o que dificulta o uso para canhotos). O instrumentista C considerou as dedeiras de celuloide ruins de utilizar, exceto a do polegar, que relatou ser bastante confortável e com som agradável. O instrumentista D considerou todas as dedeiras desconfortáveis e não usaria nenhuma, exceto a dedeira de celuloide de polegar, que considerou mais confortável e "realmente útil".

A partir dessas análises, optou-se pelo desenvolvimento de uma peça para polegar, que foi a única opção considerada útil e confortável por todos os músicos consultados. A peça projetada serve como dedeira enquanto em utilização para tocar, e como anel de uso diário enquanto está sem uso no instrumento.

Durante conversas com o instrumentista B, este relatou que às vezes gostaria de poder produzir sons diferentes com diferentes tipos de palhetas, e por isso seria interessante que a ponta da dedeira pudesse ser de diferentes materiais. Surgiu a ideia de se ter um anel-dedeira diferente para cada estilo musical que o músico pretendesse tocar. Depois de realizadas algumas pesquisas sobre os materiais existentes para palhetas, foram escolhidos 5 materiais para serem testados (Figura 30).



Figura 30 Materiais selecionados e trabalhados 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: elaborado pelo autor.

Foi, então, decidida pela criação de um anel-dedeira com ponta fixa contendo um dos seguintes materiais: celuloide, acrílico, chifre bovino, azeviche ou casco de tartaruga. É possível a produção de diferentes 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, conforme demonstra a Tabela 3. Esse material funciona como a 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.

Tabela 3 Descrição de materiais e usos nas palhetas.

Material	Uso
Celuloide	produz tom áspero e "vintage"; flexíveis; se desgastam com o tempo
Acrílico	som vivo; rígidas; usadas para estilos mais agressivos
Chifre (bovino)	sons aveludados e muito claros
Pedras	extremamente rígidas; boas para acordes simples; usadas em guitarra elétrica
Casco de tartaruga	bastante raras; consideradas o melhor tipo de material para tocar qualquer instrumento e estilo

Fonte: elaborado pelo autor.

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 (Figura 31). Foi levada em consideração a dificuldade que músicos canhotos têm de encontrar uma dedeira, pois, quase todas as disponíveis no mercado são projetadas para destros, então, o Anel Play pode ser utilizado tanto por destros quanto por canhotos sem prejuízo.



Figura 31 Anel Play como peça de adorno e durante o uso como ferramenta. Fonte: elaborado pelo autor.

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. A peça tem as "quinas" e extremidades arredondadas, para evitar possíveis arranhões ou lesões na pele do usuário. Além disso, o aro do anel é facilmente ajustável, por esse ser feito em metal com uma abertura que permite ser apertado ou afrouxado de acordo com a espessura do dedo do instrumentista. A peça final pode ser usada por todos os tipos de instrumentistas de corda, tanto destros quanto canhotos, além de por pessoas com qualquer tamanho de dedo. Quando no polegar, por ser de metal, não escorrega e pode, também, ser ajustado para ficar mais fixo ou mais frouxo, de acordo com o gosto pessoal.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As peças, depois de finalizadas, foram utilizadas em um grupo focal para serem testadas por 10 pessoas. Dentre os participantes estavam estudantes de design (4) e pessoas que não são relacionadas à área (6). À primeira vista, nenhum consultado notou a função "oculta" das mesmas, ou seja, os artefatos foram percebidos como peças de adorno. Isso foi considerado um aspecto positivo, afinal, a estética das peças confere com o que se pretendia, que era que as mesmas pudessem ser utilizadas também como joias de uso diário como outras quaisquer, se assim desejado fosse.

Quando questionados e estimulados e descobrir funções ocultas, os consultados ficaram intrigados e curiosos. A partir da descoberta da função escondida na primeira peça, a conversa ficou entusiasmada, e as pessoas sentiram um ímpeto de adivinhar os usos ocultos de todos os objetos. Um dos consultados que, não por acaso, é instrumentista, logo desvendou o Anel Play: "Eu sei o que é isso! É uma dedeira!". A peça que levou mais tempo a ter seu uso alternativo desvendado foi o Brinco Shush. Ademais, as pessoas consultadas sobre as joias afirmaram que usariam qualquer uma delas em seu dia a dia, que sentiram o conforto das mesmas como o conforto de se usar qualquer peça de joia, sendo a favorita da maioria (7 das 10 pessoas) o Anel Garra.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como previamente exposto, desde o seu surgimento, as joias funcionam como um documento, preservando conhecimentos sobre uso de materiais, técnicas e modo de vida em cada época da história humana. Esse trabalho dá continuidade a essa documentação, pois, além de serem objetos utilitários e de adorno hoje, as peças 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.

Em relação aos objetivos iniciais do projeto, conclui-se que estes foram alcançados, uma vez que, por meio de pesquisas bibliográficas e observações e testagens, soluções de produtos foram encontradas e desenvolvidas para cada ação/problema inicialmente identificado. Também conclui-se que os requisitos previamente estipulados foram atingidos e que as peças foram avaliadas de maneira positiva pelos entrevistados no grupo focal. Em relação aos objetivos do artigo, de documentar o processo e a percepções acerca dos resultados alcançados, pode-se afirmar que foram atingidos, e poderão guiar novos processos futuros a serem desenvolvidos por outros profissionais.

Em grande parte do tempo, as situações banais das vidas das pessoas são ignoradas por projetistas, que estão concentrados em tentar projetar para situações extraordinárias. Nesse caso, justamente essas situações "irrelevantes" foram inspiração para a criação de peças que se posicionam de maneira prática no que é comum. O trabalho foi de encontro ao que é mais natural, repetitivo e quase sem importância no quotidiano, e fez disso um campo de ação. As peças são pequenas soluções para situações problemáticas que existem mas são, muitas vezes, deixadas de lado, vividas diariamente, causando certo incômodo todos os dias, porém ignoradas.

No decorrer do projeto, foi importante utilizar uma versão flexível da metodologia, afinal, isso permitiu criar e testar, e voltar algumas etapas para corrigir questões, quando necessário. 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 rígido, pelo 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 possuem 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 desde seu surgimento: a utilização da joalheria como interface para se comunicar e interferir no mundo.

REFERÊNCIAS

1. ABARCA, F. **Lector**. Disponível em: < https://www.behance.net/gallery/61355489/LECTOR>. Acesso em: 28 dez. 2022.
2. ACAYABA, C; REIS, T. **Mais de 500 mulheres são vítimas de agressão física a cada hora no Brasil, aponta Datafolha**. Portal G1. 08, mar, 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 em: 30 mai. 2022.
3. AHDE-DEAL, P. **Women and Jewelry: A Social Approach to Wearing and Possessing Jewelry**. Doctoral Dissertation, Aalto University, Helsinki, 2013.
4. ALMANAQUE SOS. **Como se defender de um ataque usando apenas a chave de casa**. Disponível em: < https://www.almanaquesos.com/como-se-defender-de-um-ataque-usando-uma-chave/>. Acesso em: 24 mai. 2022.
5. ANDERSON L. **The Ugly One with the Jewels**. Londres, Warner Bros. Records: 1995 (5:06 min).
6. BAXTER M. **Projeto de Produto: Guia prático para o desenvolvimento de novos Produtos**. São Paulo: Edgar Blücher, 1998.
7. BEM LEGAUS. **Soco felino**. Disponível em: < https://bemlegaus.com/2012/04/soco-felino.html>. Acesso em: 24 mai. 2022.
8. BERNABEI, R. Introduction. IN: Bernabei, R. **Contemporary Jewellers Interviews with European Artists**. London: Berg, 2011.
9. BOZHINOV, R. **Book Holder**. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/12392735/Book-Holder>. Acesso em: 28 dez. 2022.
10. BRANCO, L. C. S. **António antes de Variações: o percurso inicial do cantor**. Dissertação apresentada para a obtenção do título de mestre em Línguas, Literaturas e Culturas da Universidade de Aveiro, 2018.
11. CAMPOS, A. P. Pensando a joalheria contemporânea com Deleuze e Guattari. **Revista Trama Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, 2011.
12. CARR, N. **The shallows: what the internet is doing to our brains**. New York: W.W. Norton & Company, 2010.
13. 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.
14. COLITO, A. H. G., TELES, B., GOMES, C. S. Ruído em Ambientes de Estudo e sua Influência Sobre Desempenho Acadêmico de Estudantes De Computação da Unicamp. **Revista Ciência do Ambiente**, v. 4, n. 1, 2008.
15. DE CARLI, D. M., CIDADE, M. K., BRONDANI, S. A. Bancada de trabalho para ateliê contemporâneo de joalheria. **Design e Tecnologia**, v. 11, n. 23, 2021.
16. DÉBORA ILDÊNCIO. **Palheta, qual é a sua preferida?** Disponível em: < http://deboraildencio.blogspot.com/2015/01/existem-diferentestipos-de-palhetas-com.html>. Acesso em: 07 dez. 2022.
17. 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: 31 mai. 2022.
18. DICIONÁRIO MICHAELIS. **Joia**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno- portugues/busca/portugues-brasileiro/joia/>. Acesso em 24 mai. 2022.
19. DICKIE, V. A. Experiencing Therapy Through Doing: Making Quilts. OTJR: **Occupation, Participation and Health**, v. 31, n. 4, 2011.
20. DONIGER, W. **The Ring of Truth and Other Myths of Sex and Jewelry**. Oxford: Oxford University Press, 2017.
21. FAGGIANI, K. **O poder do design: da ostentação à emoção**. Brasília: Thesaurus, 2006.
22. FÉRNANDEZ, R. C.; VÁZQUEZ, M. D. M.; PENA, V. L. **Beneficios de la Música en Conductas Disruptivas en la Adolescencia**. Revista Actual Investig. Educ., v.15, n.3, 2015.
23. GEMOLOGICAL INSTITUTE OF AMERICA. **The Murky History of Poison Rings.** Disponível em: <https://4cs.gia.edu/en-us/blog/murky-history-poison-rings/>. Acesso em: 24 mai. 2022.
24. GOLA, E. **A joia: história e design**. São Paulo: Senac, 2008.
25. GOULART, J. S.; CARVALHO, H. M. T.; RIBEIRO, R. **Elementos culturais brasileiros aplicados em acessórios femininos**. In: XIX Seminário Acadêmico da APEC. Barcelona, 2014.
26. 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.
27. HAJE, L. **Comissão aprova regras para venda e uso do spray de pimenta e armas de eletrochoque para proteção pessoal.** Disponível em: < https://www.camara.leg.br/noticias/806727-comissao-aprova-regras-para-venda-e-uso-do-spray-de-pimenta-e-armas-de-eletrochoque-para-protecao-pessoal>. Acesso em: 27 dez. 2022.
28. HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
29. HUANG, H. The Route of Lapis Lazuli: Lapis Lazuli Trade from Afghanistan to Egypt During Mid-Late Bronze Age. **Advances in Social Science, Education and Humanities** Research, v. 183, 2018.
30. HOLCOMB, M. **Jewelry: The Body Transformed**. New York: Metropolitan Museum of Art, 2018.

31. ISABELLA MOLLOY. **Armilla – Insulin Pump and Cover Design.** Disponível em: < https://www.behance.net/gallery /27347201/Armilla-Insulin-Pump-and-Cover-Design>. Acesso em 07 dez. 2022.
32. 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.
33. KLIAUGA A. M.; FERRANTE, M. **Metalurgia básica para ourives e designers: do metal à joia**. São Paulo: Editora Blücher, 2009.
34. LIMA, M. A. M. **Introdução aos materiais e processos para designers**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2006.
35. LÖBACH, B. **Design industrial**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.
36. MAGTAZ, M. **Joalheria brasileira**. São Paulo: IBGM, 2008.
37. MANA BERNARDES. **Mana Bernardes**. Disponível em: < https://manabernardes.com/trabalhos/brinco-casulo/>. Acesso em: 07 dez. 2022.
38. MALLALIEU, H. **História Ilustrada das Antiguidades**. São Paulo: Nobel, 1999.
39. MARSHMAN, I. J. **Making Your Mark in Britannia: an investigation into the use of signet rings and intaglios in Roman Britain**. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy at the University of Leicester. Leicester, 2015.
40. MARTYNA ŚWIERCZYŃSKA. **Therapeutic Jewelry.** Disponível em: < https://www.behance.net/gallery/54748181/therapeutic-jewelry-miko>. Acesso em 27 dez. 2022.
41. MASON, R. The Meaning and Value of Home-Based Crafts. **The International Journal of Art & Design Education**, v. 24, n. 3, 2005.
42. MCGRATH, J. **Metalsmithing for jewelry makers**. New York: Thames & Hudson, 2014.
43. MERCALDI, M. A.; MOURA, M. Definições da joia contemporânea. **Revista Moda Palavra E-Periódico**, ano 10, n.19, 2017.
44. MERRIAN WEBSTER DICTIONARY. **Jewelry**. Disponível em: <https://www.merriam-webster. com/dictionary/jewelry>. Acesso em 24 mai. 2022.
45. METROPOLITAN MUSEUM OF ART. **Chatelaine.** Disponível em: < https://www.metmuseum.org/art/collection/search /122084>. Acesso em: 07 dez. 2022.
46. METROPOLITAN MUSEUM OF ART. **Disc Brooch with Cameo.** Disponível em: < https://www.metmuseum.org/art/collection/search/468993>. Acesso em: 07 dez. 2022.
47. METROPOLITAN MUSEUM OF ART. **Fibula**. Disponível em: < https://www.metmuseum.org/art/collection/search/326034>. Acesso em: 07 dez. 2022.
48. 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.
49. 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.
50. MUSCARELLA, O. W. Ancient Safety Pins. **Expedition Magazine**, v. 6, n. 2, 1964.
51. NATIONAL GEOGRAPHIC. **Venenos e Antídotos**. Disponível em: < https://nationalgeographic.pt/historia/actualidade /2263-venenos-e-antidotos>. Acesso em: 07 dez. 2022.
52. NORMAN, D. A. **Emotional Design**. New York: Basic Books, 2004.
53. OURIVESROCK. **Fieiras para trefilar/puxar fio**. Disponível em: < https://ourivesrock.blogspot.com/2010/11/fieira-para-charneira.html>. Acesso em: 07 dez. 2022.
54. 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**. Thesis submitted in partial fulfillment for the degree of Master of Artes in History. Logan, 2001.
55. PASSOS, A. Jewellery: from Material to Affection. **Journal of Jewellery Research**, v. 02, 2019.
56. PIMENTEL-SOUZA, F. Efeitos da Poluição Sonora no Sono e na Saúde em Geral – Ênfase Urbana. Revista Brasileira de Acústica e Vibrações, 1992.
57. 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.
58. RADOVČIĆ, D.; SRŠEN, A. O.; RADOVČIĆ, J.; FRAYER, D. W. Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. **PLoS ONE**, v. 10, n. 3, 2015.
59. RAWSTHORN, A. **Hello World: Where Design Meets Life**. Great Britain: Penguin Books, 2013.
60. RIZZO, S. C.; FERNANDES, E. Neurociência e os benefícios da música para o desenvolvimento cerebral e a educação escolar. **Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar – RPGM**, v. 1, n. 5, 2018.
61. RODRIGUES, C. A. M,; ROSIN, S. M. A importância do ensino de música para o desenvolvimento infantil. **Maringá: UEMA**, 2011.
62. SANTOS, P. R. G.; ANDURAND, T. T. B.; MEIRA, L. H.; MAIA, L. M. A. **A influência da segurança pública nos deslocamentos a pé: estudo de caso na região metropolitana do recife**. In: 7° Congresso Luso-Brasileiro Para o Planejamento Urbano. Regional, Integrado e Sustentável (PLURIS). Maceió, 2020.
63. 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: 30 mai. 2022.
64. SIGNETRING. **What is a Signet Ring?** Disponível em: < http://www.signetring.eu/what-is-a-signet-ring>. Acesso em: 07 dez. 2022.
65. STEMP, S. Ornamental or Useful: A Cut Steel Chatelaine by Boulton and Wedgwood. **Journal of the Antique Metalware Society**, n.17, 2009.
66. THE GUITAR JOURNAL. **7 Popular Thumb Picks to Mix Up Your Solo Fingerpicking**. 4, ago, 2021. Disponível em: https://www.theguitarjournal.com/thumb-picks-fingerpicking/>. Acesso em: 30, mai, 2022.
67. 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=Cj0KCQjw9b_4BRCMARIsADMUIypNox2ItNvjg7sq2IypnGiuSNQ_Gjie

hwHL6ZD8zr5WVgdi0maa8lEaAn_ZEALw_wcB>. Acesso em: 20 mai. 2022.

68. VICTORIA & ALBERT MUSEUM. **A history of jewellery**. Disponível em: <https:// www.vam.ac.uk/articles/a-history -of-jewellery>. Acesso em: 31 mai. 2022.

69. YE, B. **The Secret Club of People Who Read on Public Transport.** Disponível em: <https://medium.com/publi shous/the-secret-club-of-people-who-read-on-public- -transport-c92d3255df7b>. Acesso em: 30 mai. 2022.