



Design, Joalheria e Ouro:

Concepção e desenvolvimento de uma colecção
para a Dandelion

Mestrado em Design de Produto

Léticia Gomes Esteves
|2021



esad
arte+
design

Design, Joalheria e Ouro: concepção e
desenvolvimento de uma colecção para a Dandelion
| Projeto

Lética Esteves
| Mestrado Design de Produto

Luciana Barbosa
| Orientadora

Carla Solheiro
| Co-orientadora

Escola Superior de Artes e Design
2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar aos meus pais por me terem incentivado sempre a investir tempo e dedicação na minha formação profissional e fizeram com que tal fosse possível. À minha irmã que me mostrou que devemos lutar sempre para sermos os melhores.

Queria também agradecer ao meu namorado, Agostinho, pelo apoio e compreensão mesmo nos momentos mais difíceis e sobretudo, pelo incentivo à realização deste mestrado, que veio acrescentar tanto na minha formação.

Aos amigos que me acompanharam neste duro caminho e que me deram sempre uma palavra de apoio. Com especial agradecimento à Natália Brandão que me manteve motivada e me ajudou na concretização das fotografias, não só do processo de desenvolvimento da coleção mas também na coleção final.

Um agradecimento muito especial à minha Professora de Joalheria e co-orientadora, Carla Solheiro, por todos os conhecimentos transmitidos, pela amizade, carinho e incansável dedicação e disponibilidade para comigo.

À minha orientadora Luciana Barbosa, pela disponibilidade de orientação neste trabalho e pela partilha de conhecimento.

A todos os que, mesmo não mencionados, sabem que estiveram presentes nesta conquista.

RESUMO

Palavras-chave: Joalheria
História/Simbolismo
Ouro
Mercado da joalheria
Dandelion

O objetivo deste projeto é desenvolver uma coleção de jóias com número limitado de peças para a marca Dandelion, refletindo a sua essência, valores e traduzindo o que esta pretende ser num futuro próximo.

A primeira parte deste projeto consiste, na Introdução, Fundamentação Teórica, Estudo da Marca e Especificações do Projeto. A pesquisa monográfica foi elaborada sobre a história da joalheria ao longo do tempo, dando enfoque ao simbolismo das peças em cada época. Os metais preciosos em uso, nomeadamente a prata e o ouro, também fizeram parte deste estudo com foco no seu valor social e monetário ao longo dos tempos. O maior ênfase para este estudo foram os eventos históricos posteriores ao ano 2000 que provocaram grandes oscilações no valor do ouro.

Ainda na primeira etapa do projeto definiu-se o público-alvo da marca de jóias Dandelion, assim como o mercado que esta atinge. Foi também feito o ponto de situação assim como foram criadas estratégias e metas a adotar no futuro.

A segunda parte consistiu no desenvolvimento do conceito da coleção. Esta, tem por base o estudo da marca, anteriormente citado, e o valor adjacente ao ouro, relacionando-se este com a subavaliação do material na pandemia de Covid19.

Por fim, realizou-se a etapa de apresentação da coleção, com a descrição e validação por meio do desenvolvimento das joias.

ABSTRACT

Keywords: Jewellery
History / Symbolism
Gold
Jewellery Market
Dandelion

The main objective of this project is the development of a new jewelry collection, with a limited number of pieces for the Dandelion brand. This new collection pretends to reflect its essence, values and translating what it intends to be in the near future.

The first part of this project consists of Introduction, Theoretical Foundation, Study of the Brand, and Project Specifications. The monographic research was carried out on the history of jewelry over time, focusing on the symbolism of the pieces in each era. The precious metals in use, namely silver and gold, were also part of this study with a focus on their social and monetary value over time. The main emphasis in this study was the historical events after the year 2000 that caused the biggest fluctuations in the gold's value.

Included in the first part of the project, the target audience of the jewelry brand Dandelion was defined, as well as the market it intends to reach. The actual state of play was also made, as well as new strategies and goals were created, to be adopted in the future.

The second part consists of the development of the collection's concept. The new collection is based on the study of the brand, previously cited, and the adjacent gold value, related to the underestimation of the material due to the Covid 19 pandemic.

In the end, the presentation of the collection is carried out, with a description and validation through the jewel's development.

ÍNDICE

12	Introdução
14	1- Joalheria
17	1.1- História da joalheria
33	1.2- Simbolismo das jóias, desde a antiguidade até a atualidade
37	1.3- Design atual e ligação com a moda
40	2- Materiais: Prata e Ouro
41	2.1- História da prata e a sua utilização
43	2.2- História do ouro:
44	2.2.1- Valor social
46	2.2.2- Custo/ Eventos históricos com oscilação do seu valor
50	2.2.3- O desejo de transformar qualquer metal em ouro
51	2.2.4- Características técnicas
54	3- Inovação: Ouro
55	3.1- Inovação
57	3.2- O uso de <i>software</i> CAD e impressora 3D para produção de jóias
59	3.3- Criação de novas ligas de ouro
62	4- Dandelion
63	4.1- Análise Interna:
64	4.1.1- Posicionamento na cadeia de valores
65	4.1.2- Análise swot interna
66	4.1.3- Modelo de negócio canvas, definição
67	4.1.4- Interligação interna, Dandelion
68	4.2- Análise externa:
68	4.2.1- Análise de concorrência
70	4.2.2- Tendências Gerais
72	4.2.3- <i>Stakeholders</i>
72	4.3- Análise de Marketing e Comercial
76	4.4- Análise estratégica
77	4.5- Implementação
78	5- I&D colecção
79	5.1- Identificação de público-alvo/ utilizadores e <i>lifestyle</i>
80	5.2- Identificação de ambientes de exposição e venda
81	5.3- Conceito
83	5.3.1- Exploração da forma
86	5.4- Produção
90	5.5- Coleção
104	Conclusão
108	Referências bibliográficas
116	Anexos



INTRODUÇÃO

“Com a evolução da sociedade o papel da joalheria sofreu alterações no aspeto formal, estético e conceptual. Atualmente a jóia pode se definir como um arte, facto determinante de status, indicador de sexo e saúde, ou como um comunicador de sentimentos.”(Cunningham, 2010) O elemento central apresentado neste projeto de tese é a Joalheria. O estudo da joalheria iniciou-se com um enquadramento histórico, dando principal relevância às alterações que foi sofrendo ao longo das diferentes épocas, períodos, civilizações e diversificadas culturas.

Com o seu evoluir, tornou-se cada vez mais importante pela sua forma e estética, aliada à constante inovação, tornando o material uma característica secundária. “A joalheria é a “ciência” da inovação e do imaginário, movendo-se da ideia tradicional da joalheria para uma joalheria cada vez mais personalizada e mais chegada às condições físicas dos contornos do nosso corpo”. (Pullee,1990) Na realização deste projeto, no âmbito do mestrado em Design de Produto, foi fundamental desenvolver o tema jóia do ponto de vista da marca Dandelion. Paralelamente, visto que a Dandelion é ainda muito recente, este projeto foca-se no desenvolvimento de um plano de negócio e *marketing*. Foi feita uma análise externa, interna e de *marketing* comercial. Com base neste estudo delineou-se um planeamento estratégico a implementar futuramente na marca, já que se pretende que esta venha a ser futuramente reconhecida no mundo da joalheria Portuguesa.

A Dandelion, define-se pela sua produção ser manual e com um estilo atemporal mas, no entanto, com uma linguagem moderna. Caracteriza-se por utilizar metais nobres, tais como a prata e o ouro. Estes materiais foram ao longo da sua história extremamente cobiçados. O valor social e monetário de ambos os materiais sofreram diversas oscilações, devido a eventos geopolíticos e desvalorização, mas tal assunto será aprofundado no documento.

Um dos objetivos deste trabalho era conceber uma coleção para posteriormente, ser implementada na marca. A inspiração desta coleção foi direcionada para uma atual problemática, ainda vivida por todos nós e que certamente irá marcar a história da humanidade. Esta problemática em questão, é a pandemia associada ao vírus SARS-CoV19. Tal como aconteceu anteriormente, esta pandemia provocou uma oscilação no valor comercial do ouro, sendo esta uma das maiores registadas. A coleção concebida será lançada no mercado no dia da defesa deste projeto. Na sua elaboração foram já aplicadas algumas das medidas traçadas para a marca, tal como, a numeração das jóias como forma de assinatura. Toda a coleção exibida neste documento estará à venda pela marca, na plataforma *Instagram*.

1| JOALHARIA

Este capítulo versa sobre a história da joalheria, abordando os vários períodos históricos e épocas. O objectivo é perceber a sua evolução e significado, até chegar à joalheria contemporânea. Esta será descrita em termos formais, materiais e estéticos, referenciando marcas e *designers* relevantes. Compreender o que se entende por joalheria, adorno, jóia e simbolismo é relevante no sentido de ter uma melhor concepção dos termos, clarificando desta forma, o assunto em estudo. No seu decorrer será apresentado o simbolismo das peças de joalheria, como os anéis, colares, brincos, entre outras refletindo sobre a sua evolução. Por fim, será dado um especial enfoque ao papel do design na joalheria contemporânea e à sua ligação com a moda.

O adorno¹, assim como a jóia², são usados no corpo e ambos utilizam materiais preciosos, metais e pedras. Essa característica faz com que possa ser um artefacto portador de significado e de valor estético, ou seja, de valores imateriais considerados embelezadores à época em que foi realizado. Na história, o adorno e a jóia estiveram presentes em todas as épocas, períodos e diferentes culturas. “A jóia serviu de suporte, uma espécie de documento que trouxe até nós vestígios de sua cultura.” (Gola, 2008). Acompanhou o ser humano, embelezando-o e distinguindo-o de outros seres, podendo ser também utilizado no vestuário para comunicar o estatuto social, posição ou até servir de suporte de insígnias. Além destas aplicações e devido ao valor vindo dos materiais ricos utilizados, o adorno também foi usado como moeda de troca. Carregando consigo, um significado intrínseco, servindo-se de símbolos ou do significado que o seu portador/sociedade lhes atribui, definindo-o. “Tinham valor, representavam o poder, conhecimento esotérico, demonstrava a inclusão num grupo, crenças religiosas/proteção e riqueza material.” (Cardoso 2010). Podendo também ter a conotação de acepções negativas, ao representar a futilidade e a aparência, meramente exterior de tudo o que é terreno, ou ser-lhe atribuído valores mágicos, espirituais nos quais acredita, apresentando-se dessa forma. “Além de serem usadas como ornamento, as jóias possuíam funções específicas de amuleto e talismã como símbolo dos poderes sobrenaturais e significados mágicos e religiosos.” (Skoda, 2012).

1 Adorno: Aquilo que pode embelezar ou ser utilizado para enfeitar, tornar alguém ou alguma coisa mais atraente, objeto de adorno. Ornato, ornamento, adornamento. (Adornos, 2020)

2 Jóia: Artefato de matéria preciosa, de metal ou de pedrarias, cuidadosamente trabalhado e muito valioso principalmente para a pessoa que o adquire. Hoje, porém, com o desenvolvimento do design, a jóia pode ser produzida com qualquer tipo de material, seja ele nobre ou não, como latão, vidro, couro, entre outros. É usada como forma de adorar, anéis, colares, tiaras, brincos, alfinetes, medalhas e botões de punho. São as formas mais usadas, mas com a procura do fator novidade, encontramos no mundo da jóia novos elementos, misturando-se com o vestuário e as malas de senhora, entre outras peças. (Skoda, 2012)

A jóia pelo facto de se servir de símbolos¹/significado era e é utilizada com a função de amuleto². É caracterizada por ser um objeto de pequenas dimensões, usado junto ao corpo com o intuito de proteção contra espíritos, maus-olhados, desgraças e doenças. Esta ideia está implementada desde épocas pré-históricas até aos dias de hoje. “O homem primitivo utilizava os talismãs e amuletos como protetores contra as adversidades” (Skoda,2012). É exemplo o Olho de Horus³ usado até os dias de hoje, aliás os “olhos” são muito famosos em objetos para atrair sorte.

“Durante toda a história da humanidade, independentemente de diferenças étnicas, geográficas, topográficas ou quaisquer outras, o homem tem produzido objetos para enfeitar, agradar, seduzir.” (Gola 2008). O ornamento surge da necessidade do homem exprimir a sua criatividade, aliada às representações simbólicas de cada época e as formas naturais que utilizavam para se representar, como se verifica: “A serpente para os egípcios tinha um papel essencial, representavam diversos Deuses.” (Skoda, 2012) “O uso da coroa de louros está no mito de Dafne, uma ninfa que se transmuta em um loureiro para fugir de Apolo. O Deus então fez com as folhas uma coroa, com a qual passou a ser representado. Sendo num primeiro momento de louro e posteriormente de ouro.”(Coroa de louros, 2019). “A flor de lótus existe no sudoeste asiático, principalmente Vietnam, Filipinas e Indonésia e é uma flor que surge nas águas paradas e lodosas, simbolizando a pureza que surge de um lugar ruim. A flor é associada a Buda, que da mesma forma, surgiu puro numa época de discórdias e desequilíbrio.” (Lda, G. P.-S. W. & M, 2020). “O peixe foi o primeiro símbolo cristão, representando o milagre da multiplicação, na época que os cristãos ainda eram perseguidos no Império Romano.”(Lda, G. P.-S. W. & M, 2020)

Ornamento, ornamentação, ornamental derivam do verbo latino *ornare*, que significa adornar ou equipar, neste caso adornar para fins estéticos como referenciado por Skoda em 2012. “Ornamentar não se limita a adicionar coisas supérfluas, mas um acréscimo de qualidade, uma melhoria.”(Gola, 2008). A ideia representada no ornamento depende da interpretação dos diferentes povos, civilizações e épocas. Ao ligarem o ornamento aos objectos, estes transformam-se em veículos que nos permitem compreender as culturas da época. Analisando os ornamentos é possível compreender comportamentos individuais, em sociedade, o meio em que viviam e até o seu nível

1 Símbolo: Figura que representa um ser, objeto ou idéia abstrata (religiões, nações, quantidades de tempo ou matéria etc.), emblema. Símbolos são essenciais no processo de comunicação. (Símbolo, 2020)

2 Amuleto: Um objeto detentor de poderes e qualidades, tais como desviar ou evitar males, desgraças e feitiços. (Gola, 2008)

3 Olho de Hórus: Um dos amuletos mais conhecidos do Antigo Egito. O símbolo significa poder e proteção, além de representar força, vigor, saúde e segurança. (Significado de olho de hórus, 2020)

cognitivo.

“Com os primeiros traços e riscos nos chifres, osso e calcários, manejáveis e destinados aos empregos imediatos e que pouco se entende porque esse pormenor constitui elementos dispensável. Com ou sem desenho seriam úteis. E para que o homem foi perder tempo naquela redundância instintiva? A impressão natural é que nascerá a ornamentação.”(Cascudo, 1973)

O ornamento foi compreendido como forma de preencher espaços vazios, lisos e o corpo foi o prolongar deste instinto, criando uma beleza adicional para os olhos de quem os contempla, o Homem enfeitava e se enfeitava.

1.1- História da joalheria

Este capítulo relata a história da joalheria, os vários períodos/épocas em que a jóia se mostrou como uma forte influência para o homem e para a sociedade; os materiais, as formas, as funcionalidades e as tipologias, em que a joalheria era feita, utilizada e o seu significado para a sociedade, quando incluída no vestuário. Para melhor se entender os aspetos, anteriormente frisados, será traçada uma linha cronológica com enfoque no ouro, enquadrando os diferentes períodos históricos, com imagens ilustrativas da joalheria descrita. Esta tem como propósito não só entender as diferenças formais e tipológicas, como também perceber se a matéria em estudo, o ouro, foi utilizada com o mesmo grau de relevância ao longo da história.

Pré-História

Paleolítico:

“Desde que temos indícios culturais, o ser humano exprimiu uma necessidade elemental de se enfeitar.”(Phillips, 1996)

No Paleolítico, à cerca de 35 mil anos antes de Cristo, segundo Eliane Gola, surgem as primeiras manifestações de adornos, que hoje são chamadas de jóias. Estes, eram feitos a partir de materiais retirados da natureza, de fácil manipulação, com conchas, ossos de animais, pedaços de rochas, minerais, cascalho e eram pendurados com o uso de couro e fibras vegetais.

Segundo Susana Martinez, o arqueólogo português João Zilhão encontrou em Múrcia, Sudeste de Espanha, achados arqueológicos que comprovam a existência da produção de adornos com cerca de 50 mil anos, conchas marinhas coloridas e perfuradas, com a função de serem penduradas no pescoço como adorno. Neste período, os ador-



Figura 1. Usado como pendente, trespassado com um fio de fibra natural ou de couro.



Figura 2. Tema animal, com o contorno recortado da cabeça de um cabrito e incisões para olhos, boca e nariz.



Figura 3. Rodela gravada com imagem de um bisão.

nos tinham como tipologia a de pendente, objeto que pende e com uma perfuração para a passagem de um fio.

Na Figura 1, é possível observar a subdivisão dos exemplares de pendentes encontrados: Formato de presas ou garras, formas naturais e ainda temas geométricos;

Contornos recortados, presente na Figura 2, que representa animais, a forma da cabeça e simbolizavam com incisões os olhos, boca e nariz.

Por fim, as rodela, vigentes na Figura 3, trata-se de pequenos discos, perfurados no centro e com incisões que retratavam animais. "... o homem começou a gravar toscos desenhos geométricos em marfim proveniente das presas dos mamutes, material adequado para talhar esculturas. Os ossos, dentes de ursos e lobos, e chifres de rena recebem gravações sobre suas superfícies com cinzel afiado, apresentando figuras de animais e até motivos florais." (Skoda,2012).

Esta procura do Homem de se enfeitar foi importante para o seu desenvolvimento psicológico, ajudando-o a perceber a diferença entre si e os animais que o rodeavam e assim se qualificar perante eles, levando-o a sair do seu estado mais primitivo. O adorno adquiriu consigo não só a sua função estética intrínseca, mas também simbólica, religiosa e de proteção-amuleto. "Esses ornamentos, significam ao mesmo tempo um adorno e um amuleto, além de possuírem também valor como troféu de caça, testemunho de coragem e bravura, promovendo um lugar de destaque na ordem social das cavernas." (Skoda, 2012).

No final do Paleolítico é notória a melhoria das técnicas aplicadas e o seu refinamento quanto ao material. Esta evolução, segundo Eliana Gola, deve-se ao facto do homem uma vez terminada a caça e saciando as suas necessidades alimentares, precisava de uma atividade de ócio para organizar os seus pensamentos e preocupações, desenvolvendo assim atividades criativas. O homem nos seus deslocamentos nômadas, recolhia todo o tipo de material que lhe era estranho, raro, brilhante, surgindo o cristal-de-rocha, jade, âmbar, corais e outras pedras com cores vivas no final do paleolítico.

Neolítico:

No período do Neolítico, há cerca de 8000 a.C., o desenvolvimento da joalheria manteve-se, surgindo novos materiais e novas tipologias de peças. Materiais de origem vulcânica e mais duros surgem neste

período “A primeira descoberta do período Neolítico foi o emprego de novos materiais duros, vulcânicos, que podiam ser polidos e utilizados na fabricação de armas e utensílios.”(Gola, 2008) O quartzo, a ametista, a jadeíta, o âmbar eram materiais trazidos de outras regiões. Segundo Skoda, detalhadas investigações petrográficas e mineralógicas feitas por arqueólogos descobriram ornamentos feitos em jade, âmbar, concluindo que estes eram trazidos de regiões remotas, trocados entre os vários povos. Outros materiais mais maleáveis predominavam, tais como: o alabastro¹, ossos, conchas, pérola e minerais semelhantes. Materiais mais raros e caros como o coral, o vidro, a casca de tartaruga, o ouro e o cobre, eram também utilizados, sendo os preferidos pelas civilizações por serem mais nobres.

No Neolítico, segundo Skoda, foi abundante o uso de anéis, pulseiras finamente trabalhadas feitas de ossos e alfinetes em âmbar e chifre de veado para prender as vestimentas. Esses adornos juntaram-se aos utilizados anteriormente no período do Paleolítico, na Figura 4.



Figura 4. Colar de conchas e dentes de animais.

Idade dos Metais

Idade do Ouro:

Segundo Copruchinski, o ouro surge na pré-história, 2600 a.C., encontrado na natureza em forma de pepita, sendo utilizado no seu estado natural, tal como aparece na Figura 5. Posteriormente eram marteladas, até se transformarem em folhas finas de ouro. “Os primeiros ourives utilizavam nos seus trabalhos, na maioria uma folha de ouro obtida pelo martelar contínuo do metal até se tornar numa superfície plana, lisa e de espessura desejada.”(Cardoso 2010)



Figura 5. Pepita de ouro.

O ouro tem como características e propriedades a suavidade, a maleabilidade, o brilho, a cor e o facto de ser um metal que não oxida. Este metal precioso, era encontrado em quantidades tão pequenas que só era utilizado para jóias/objetos consideradas de luxo, associados ao culto do sol², representando a riqueza de quem as possuía. “O ouro, do latim aurum, que significa aurora brilhante, recorda-nos como algumas civilizações pensavam que esse metal fazia parte do Sol e lhe atribuíram propriedades mágicas. Os egípcios amortalharam com ele os faraós, de modo a garantir a sua chegada ao outro mundo.” (Codina, 2000).

Gola salienta que a construção das jóias de ouro ou de prata, assim como a combinação desses metais com pedras de cor como cornalina, lápis-lazúli, feldspatos verde, entre outras e pigmentos naturais, inicia-se de forma mais efetiva, no início da chamada Idade do Bronze



Figura 6. Pulseiras de ouro nas regiões auríferas da Grã-Bretanha, 2450-800 a.C.

1 Alabastro: É a designação aplicada a dois minerais distintos: gesso (sulfato de cálcio hidratado) e calcita (um carbonato de cálcio). O primeiro é o alabastro dos dias atuais; o segundo é geralmente o alabastro dos antigos. (Gola, 2008)

2 Culto ao sol: O sol era a maior força da natureza, a causa de toda a fecundidade. A procriação, era a maior das virtudes manifestas do poder do sol. (Deidade solar, 2020)

(3000 a.C. – 1200 a.C.). A partir de então, há aproximadamente 5 milhões de anos, o mundo viu uma produção de jóias mais desenvolvida relativamente às técnicas e ao desenho de anéis (anéis de selo¹ eram muito utilizados nesta época), pendentes, colares e brincos expressando temas como animais, a natureza, figurativos e escrita.

Idade do Ferro:



Figura 7. Fíbulas germânicas do século V.

A Idade do Ferro, de 500 a 332 a.C., deu origem à manifestação de novos estilos e o grau de precisão das técnicas na joalheria reflete a disponibilidade de novas ferramentas, feitas em ferro, graças à fundição de metais, que caracterizaram este período. Os joalheiros da Idade do Ferro utilizavam a cor para dar vida aos ornamentos, conciliando-a com os metais que fundiam como a prata, o ouro, o cobre e o bronze, segundo Benutti. As peças feitas na época eram o pino², a fíbula³, Figura 7, o alfinete de peito, o colar, os cintos/cinturões⁴, os anéis, as pulseiras, havendo igualmente um grande número de amuletos. Estas eram essencialmente jóias funcionais, usadas para prender as vestimentas.

Segundo Copruchink, por influência dos egípcios, a joalheria manifestava o lado simbólico e mágico. Acreditando na proteção, estes utilizavam símbolos e cores, como o escaravelho, considerado uma referência ao sol e à criação, o tom azul considerado sagrado e o símbolo do Ouroboros serpente que morde a própria cauda sinal do eterno recomeço, entre outros.

Os celtas, influenciados por outros povos tinham preferência por temas ligados à natureza, como nascentes, montanhas, florestas, clareiras, astros e animais como o javali, o touro e o cavalo.

Com o avançar da Idade do Ferro cultivou-se um certo exagero no adorno. As armas passaram a ser embelezadas devido à grande paixão que tinham por elas, com linhas fluidas, criando combinações e figuras mitológicas. O que favorecia o gosto pelo luxo e pela ostentação, segundo Sonia Skoda, era o facto das suas montanhas concentrarem uma enorme riqueza em metais preciosos, principalmente o ouro. “as mulheres mas também os homens usavam grossas pulseiras nos braços e antebraços e pesadas correntes de ouro em seus pescoços, eles gostavam de anéis e vestiam armaduras inteiramente de ouro”. (KERTESK, 1947).



Figura 8. Pulseiras de ouro da Idade do Ferro na Grã-Bretanha encontrado em Staffordshire, data de cerca de 400 a 250 a.C.

1 Anéis de selo: Inscrições com forma oval e com a representação, por exemplo, de um besouro em relevo, para ser impresso na cera ou no barro, usados como assinatura do proprietário e/ou responsável por uma Organização, para selar e autenticar documentos e cartas. (Sinete, 2019)

2 Pino: Semicircular, composto por um pino longo preso por sua cabeça a uma estrutura semelhante a um anel, sendo que o pino move-se livremente ao redor do mesmo, a estrutura não é fechada. Eram peças extremamente funcionais, pois usavam um mecanismo simples e eficiente para a fixação das vestes. (Pedrosa, 2011)

3 Fíbula: Alfinete usado para prender os panos de uma vestimenta. Os Romanos, por exemplo, usavam-na para prender os panos da túnica no alto do ombro. (Gola, 2008)

4 Cintos/Cinturões: Faixa larga que se traz à cintura para guarda de armas/cartucheiros, ou dinheiro, símbolo de poder. (Cinturão, sem data)

Primeiras Civilizações

Citas:

Os Citas ,700 a 300 a.C., eram um povo nômada proveniente da Pérsia (Irão), que segundo Eliana Gola, eram considerados o povo mais antigo do mundo e os maiores ourives da antiguidade e na arte de trabalhar o ouro. Utilizavam o ouro, a prata e o ferro criando as suas espadas curtas, Figura 9, arreios de cavalo e pontas de flechas trilobuladas. Conchas, cristal de rocha, pedras de cores, cornalina, âmbar e osso eram também materiais menos nobres encontrados nos seus túmulos, conforme Skoda.

O povo Cita, representava os animais, como inspiração nos seus ornamentos, denominados de estilo zoomórfico, Figura 10. Skoda, descreve que estas representações eram, ilustrações de animais que corriam por planícies asiáticas, como os alces, os ursos, os lobos, os leopardos, os cavalos selvagens, além das aves como: águias, faisões, perdizes e que por vezes, alterados e transformados, representando estranhos seres míticos. Apreciavam também os motivos geométricos e florais, sendo as formas abstratas as mais comuns.

Pulseiras , torques¹, brincos, anéis e amuletos eram algumas das peças utilizadas por este povo apaixonado por se adornar, mas também por acreditar nos seus poderes mágicos e de proteção. (Skoda, 2012)

Egípcia:

O Egito, uma das primeiras civilizações conhecidas no mundo atual, 3.300 a 30 a.C., usufruíram das margens férteis do rio Nilo, que lhes trazia uma enorme riqueza e sustentava toda a economia à sua volta. Este povo trabalhava com ouro, prata e pedras preciosas, transformando estes materiais em jóias belas, elegantes, luxuosas e com domínio técnico. “Para esse povo, o ouro representava o poder do Sol a divindade máxima e, para o faraó Akhenaton, única do mundo dos vivos. Já as pedras lápis-lazúli, turquesa e cornalina, pela cor, significava o céu, o mar e a terra, respectivamente.” (Gola, 2008).

Produziam anéis, alfinetes de peito, tal como se pode ver nas Figuras 11 e 12, brincos, colares, diademas², peitorais, leques, máscaras mortuárias, adornados com turquesas e lápis-lazúli, ou esmaltados, com

¹ Torques: Grande e rígido colar em forma de ferradura, normalmente feito de metais retorcidos juntos, como o ouro, o bronze e a prata. A grande maioria tinha uma abertura na frente, enquanto outros eram feitos de maneira a serem usados permanentemente. Torques menores eram também usados em torno do pulso como pulseiras e no ombro.(Gola, 2008)

² Diadema: Também chamado tiara, é uma jóia utilizada na cabeça e considerada como distintivo real, um logotipo. Tem forma de meia-coroa.(Diadema (Joia), 2020)



Figura 9. Espadas curtas (akinake), em ouro, decorada com animais.



Figura 10. Arte zoomórfica puramente cita (século VII e VI a.C.) Cervo de ouro.



Figura 11. O anel de sinete de ouro data do período tardio, 664-332 a.C.



Figura 12. Alfinete de peito egípcio com escaravelho (aproximadamente 1500 a.C.)

trabalhados de texturas em lâminas de ouro. Além da confecção das jóias, colaboraram na decoração de templos e túmulos.

“As jóias possuíam funções específicas de amuletos e talismãs como símbolo dos poderes sobrenaturais e significados mágicos e religiosos.” (Skoda 2012)

Um dos símbolos era o escaravelho, considerado uma referência ao sol e à criação, o Olho de Hórus também utilizado para a proteção contra o demônio, a flor de lótus simbolismo da ressurreição e a serpente representando diversos deuses.

“A perfeição do trabalho manual, o domínio dos materiais difíceis, e o trabalho de execução perfeito, bem acabado, especialmente notável no Egito, era o resultado da especialização profissional do artista.”(HAUSER, 1972)

Mesopotâmia:

Localizava-se entre os rios Tigre e Eufrates, entre 7 000 a 5 500 a.C., foi o berço de várias civilizações que viviam da agricultura e do comércio. Revelavam habilidade como artesãos, eram criativos e disciplinados. Trabalhavam o metal como umas das atividades artísticas mais importantes, segundo Gola. Utilizavam na joalheria, o ouro e a prata, com incrustações de pedras como o lápis-lazúli, a cornalina vermelha, a ágata, acalcedônia, variedades de quartzo, o jaspe vermelho e a ametista. Produziam pendentes, colares, peitorais, brincos e pulseiras para os homens e para as mulheres, anéis, brincos, pulseiras e diademas, Figura 13. “O naturalismo ingênuo estava presente nas formas e na modelagem, com certa preocupação pelo detalhe ornamental. Todos os povos que habitaram esse território evidenciaram o valor transcendental das forças da natureza e a esperança de uma vida após a morte, o que explica o fato dos objetos mais valiosos serem encontrados nas tumbas.” (Skoda 2012)

Flores, animais, rosetas, símbolos míticos, representações da devoção aos deuses, a vida do cotidiano e as batalhas eram retratados nas peças de joalheria. “... vários fragmentos de amuletos, pois os assírios acreditavam que estes protegiam e até mesmo prestavam auxílio, desviando a desgraça iminente.” (Kertesz,1947)



Figura 13. Diadema, folhas de ouro, separado por lápis-lazúli e contas de cornalina.

Persa:

O império Persa, 2400 a 539 a.C, é o segundo maior império mundial da Antiguidade. Segundo Gola, misturavam influências arquitetônicas e artísticas iranianas, mesopotâmicas, egípcias, lídias e gregas, o que produz uma forma de arte caracterizada como aquemênida¹, altamente requintada. Utilizavam nas jóias, o ouro, a prata e as pedras preciosas cravadas, sendo que os diamantes, esmeraldas eram da sua preferência. As jóias eram muito trabalhadas e belas, produziam colares, pulseiras, Figura 14, coroas, brincos, anéis, pendentes e pentes de cabelo com temas de animais, criaturas mitológicas e plantas.



Figura 14. Pulseira persa (século V e IV a.C.).

Grega:

A civilização grega, iniciou-se por volta de 1100 a.C a 700 a.C, onde se produziram adornos úteis, acentuando e realçando a beleza corporal, baseando-se na estética da modelação. Representavam a figura humana e dos animais, mas também se desenvolveu o estilo geométrico característico grego, com influência da civilização anterior, o povo Cita.

Utilizavam o ouro como matéria prima e pedras preciosas, vidro principalmente esmalte.

"A arte grega busca a harmonia das proporções, com materiais simples e de seu alcance imediato, falam em uma língua que nos toca a alma pela sobriedade de suas formas, em uma linguagem que entendemos porque "o homem é a medida de todas as coisas" (KERTESK, 1947)

Segundo Gola, a joalheria grega foi dividida em três fases, a arcaica, a clássica e a helenística. Na fase arcaica, 600 a.C a 475 a.C, as jóias definiam-se pela simplicidade, existindo leis gregas contra o luxo ostensivo. Utilizavam-se brincos em forma de baú², discos e anéis com forma de olho, ou com gravação de cenas mitológicas com representação de motivos florais recortados, imitando folhas e flores. Na fase clássica, 475 a.C a 330 a.C., havia uma idealização da beleza e da busca da perfeição formal. São usadas as guirlandas³ menos estilizadas, imitando folhas naturais. Os diademas eram compostos por finíssimas folhas de ouro recortado, os brincos tradicionais eram produzidos em



Figura 15. Brincos gregos de ouro, do século V a.C.

1 Aquemênida: Governou o primeiro Império Persa (559 - 330 a.C.), por esse motivo foi chamado de Império Aquemênida e por ter sido fundada pelo rei Aquemênes da Pérsia. (Império Aquemênida, 2020)

2 Báú: Forma mais antigas de mobiliário, é uma estrutura tipicamente paralelepípedica oca com uma tampa móvel. (Baú, 2020)

3 Guirlandas: Ornamentos esculpido de cabeça, compostos por flores, folhagens ou frutas suspenso por fitas. (Festão, 2017)

quatro modelos com formato de baú, disco, naveta¹ e espiral. Na fase helenística, 330 a.c a 27 a.C., as jóias eram mais refinadas e variadas, quanto à técnica e à riqueza do material. Evidenciava-se um domínio da arte da representação, de figuras humanas em brincos, colares, pulseiras e alfinetes.

Etrusca:

Esta civilização iniciou por volta de 750 a.C a 700 a.C, atingiu um elevado grau técnico e artístico no desenvolvimento da joalheria, pois tinham uma enorme queda para adornar, uma fixação pelo brilho dos metais e desde cedo, trabalhavam o ouro. Tanto o homem como a mulher utilizavam jóias e adornavam-se com torques rentes ao pescoço, anéis em vários dedos, fíbulas e alfinetes, Figura 16, brincos, colares e guirlandas, muito trabalhados em ouro, cornalina, calcedonia (variedade de quartzo) e ágata. Segundo Gola, as jóias etruscas tinham grandes dimensões, os peitorais, anéis de grande peso e pulseiras volumosas. Eram feitas de uma única lâmina de ouro, decoradas com complexos desenhos geométricos e figurativos com animais, plantas e figuras mitológicas. Possuíam o significado de proteção contra o mal e eram utilizadas frequentemente como talismãs.



Figura 16. Decorado com uma cabeça de pato e carneiro, em ouro. A fíbula foi usada para prender roupas.

Romana:

A civilização romana, 509 a.C. a 27 a.C., utilizava as jóias como uso comum, popularizando este uso entre as pessoas com menor poder aquisitivo.

Nesta época, eram utilizadas pedras coloridas, como esmeraldas, pérolas, diamantes, safiras e esmaltes. “Os trabalhos em ouro, bem complexos, eram particularmente apreciados, especialmente o *openwork*, um perfurado que resulta em desenhos com treliças, arabescos”.(Gola 2008) Eram usadas todo o tipo de jóias, pulseiras, guirlandas, colares, brincos, pendentes e os anéis. Estes últimos símbolos de eternidade e do universo, usando-os em todos os dedos, incluindo nos polegares dos pés. Nos anéis e nos pendentes eram empregues moedas de ouro com relevo como representado na Figura 17. Temas religiosos e símbolos orientais eram também usados na joalheria. “Nesses primeiros séculos do predomínio da religião cristã, um estilo romano mais severo começou a aparecer nas jóias, por cau-



Figura 17. Anel em ouro, século II a.C., com uma moeda cunhada.

1 Naveta: Uma naveta é um objeto litúrgico, em forma de barco.(Naveta (Liturgia), 2020)

sa da condenação dos cristãos à ostentação das jóias bizantinas, ricas e exuberantes.”(Gola, 2008)

Celta e Germânica:

A arte Celta e Germânica, século V a.C., também conhecida como arte bárbara, refere-se à arte dos povos denominados genericamente como bárbaros: mongóis, vândalos, visigodos, alanos, francos, anglo-saxões, suevos, entre outros.

Neste período, a joalheria manteve-se, contribuindo e adaptando-se às técnicas, anti-figurativas, geométricas e abstratas, zoomórfica com a liberdade imaginativa que se tornou uma importante característica da arte celta-germânica medieval. Produziam peças em bronze e em ouro, sendo este último o metal de preferência, no qual executavam a cravação de pedras, de pérolas, de marfim ou de esmalte. “As peças mais características são as chamadas bracteas ou moedas cunhadas¹ apenas de um lado, assim como as presilhas e fivelas esmaltadas com a técnica do cloisonné.” (DIVO, 1997) Anéis, Figura 18, pendentes, alfinetes, fíbula, colares e coroas também eram peças feitas por este povo. “Os trabalhos em metal, diversificando técnicas e habilidades extraordinariamente requintadas, compõem o principal trunfo do estilo animalista. Independentemente de serem consideradas “bárbaras”, estas civilizações produziram belos trabalhos em metal.” (Gola, 2008)



Figura 18. Anel de ouro, celta, com motivos de máscara, século V a.C.

¹ Moedas cunhadas: Processo de fabricação de moedas. Necessidade de se garantir o peso e a pureza do metal de cada peça. (Cunhagem - fabricação de moedas, sem data)

Joalheria Europeia - Estilo gótico, renascentista e barroco

Gótico: Idade Média (séculos XII e XIV)



Figura 19. Pendente-relicário confeccionado em prata dourada, esmeraldas, rubis, safiras e cristais. Boêmia, 1350-1370.

No início da Idade Média, eram utilizadas a safira, o rubi, a esmeralda, o diamante, a turquesa e o topázio. Às pedras preciosas clássicas do período, juntou-se ainda a pérola. Nestes materiais esculpam-se figuras, signos ou letras. Neste período, proibiu-se o fixar de pedras menos duras, como a ametista ou a granada, ou pedras preciosas em prata ou outros metais menos nobres. “Outra mudança marcante, ainda neste período, foi o aparecimento, no século XIV, dos joalheiros especializados.” (Gola, 2008) Segundo Eliana Gola, as formas mais angulares e leves, vieram substituir as pesadas jóias antigas, os brincos e as pulseiras desapareceram. Os colares pesados foram substituídos por cordões e correntes com pendentes. Ornamentando as cabeças dos homens e das mulheres nobres, surgiram as coroas com florões, o mesmo acontecia com os burgueses, que adotaram o uso de grinaldas mais leves. Usavam também alfinetes, variando o tamanho e a complexidade. As jóias serviam de proteção ou de amuleto, sendo creditado nas pedras a força, o poder e a proteção. Eram usados símbolos sagrados, como a cruz ou relicários, Figura 19, com fórmulas, letras mágicas e inscrições de letras. Figuras de pessoas, animais e naturalistas eram também temáticas abordadas. “O Gótico provocou uma renovação das formas e técnicas de todo com o único objetivo de expressar a harmonia divina.” (Skoda, 2012)

Renascimento: (século XV e XVI)



Figura 20. Pendente com a Virgem e o Menino Entronizado, em ouro esmalte, diamantes, rubis e pérolas, do século XVI.

A joalheria era exuberante e escultural, utilizava-se o ouro, os diamantes, as pedras coloridas e o esmalte, inserindo com estes materiais inscrições, mensagens cifradas ou iniciais, sendo as de caráter religiosos mais usadas. “Em muitos de seus colares ou braceletes havia mensagens ou iniciais, inscritas em ouro ou em pedras, por vezes utilizando o latim.” (Gola, 2008)

Para além das inscrições, as pérolas também sofreram mudanças na joalheria, principalmente formas distorcidas e assimétricas, transformando-as em sereias e tritões, guerreiros com armaduras ou leões. Temas como ninfas, divindades, sátiros e heróis eram explorados neste período. Além destes, surgiram outros assuntos de interesse, como a botânica e a floricultura, episódios da literatura e mitologia clássicas e ainda o corpo humano como forte inspiração. “Novos motivos de-

rivaram da união entre a arte clássica e os temas religiosos ou sentimentais da Idade Média, mas reinterpretados, demonstrando grande interesse cultural pela mitologia, pela história clássica e por cenas bíblicas.”(Gola, 2008) Nobres e burgueses utilizam as novidades da época, adornos de cabelos, chapéus, utilizando muito ouro e as pedras preciosas. Alfinetes, anéis de sinete, colares, brincos, pendentes, camafeus¹, também fortemente usados na época. “... a joalheria deste período marcada pela exuberância, tecnologia e conceitos artísticos.” (Skoda, 2012)

Barroco: (XVII e XVIII)

O estilo barroco resultou de um conjunto de fatores religiosos, políticos, culturais e do catolicismo. Afirma Gola, que tinha um especial gosto pelos tons claros, utilizando materiais mais claros, como as pérolas, a prata e o diamante. Materiais como pedras coloridas, esmeraldas, safiras, rubis, ametistas, topázios, corais, conjugados com o ouro eram também utilizados. Segundo Sonia Skoda, a técnica de talhar as pedras permitiu maior criatividade formal, produzindo-se jóias com formato de flores, insetos, corações que eram utilizados nos chapéus dos homens e também faixas de pedras preciosas e fileiras de ouro. As luvas, alfinetes, pendentes, brincos e camafeus eram também utilizados no estilo Barroco. Este estilo caracterizava-se pelo uso de brincos de ouro e pedras preciosas com desenhos de candelabros e de objetos valiosos.

O barroco, foi caracterizado por ideias exageradas, a sinuosidade, o luxo, a ostentação pública de riqueza, o poder, salientado por Skoda.

Rococó: XVIII

O rococó surgiu em França, no século XVIII e difundido por toda a Europa. Foi neste período que se deu a distinção entre jóias do dia e jóias da noite, devido à vida noturna da classe média, que procurava o uso de adornos para esse fim, segundo Sonia Skoda. A chatelaine², Figura 22, era uma jóia muito utilizada pelas mulheres durante o dia, na ausência dos bolsos, servia como elemento para prender as chaves. “Há chatelaines decorativas, com cintos, ganchos ou fivelas

1 Camafeu: É uma técnica de escultura usada em jóias de modo a formar uma figura em relevo tirando partido da existência de camadas sobrepostas de cores diferentes. Tradicionalmente essa técnica é feita em alfinetes e pendentes.(Camafeu - wikiwand, sem data)

2 Chatelaine: acessório onde se pendurava pequenos objetos à cintura.(À moda de châtelaïne, 2017)



Figura 21. Alfinete da 2ª metade do século XVII, em ouro, ônix e diamantes.



Figura 22. Chatelaine em ouro do século XVIII.

usadas na cintura, com uma série de correntes suspensas e montadas com acessórios úteis para o lar, tais como tesoura, dedal, relógio, chaves, entre outros.” (Skoda 2012) Alfinetes para chapéus, colares, pendentes e brincos eram outras das jóias utilizadas na época. A metalização das pedras surge, técnica onde se colocava uma folha de metal sobre a pedra, apoiando-a e com o objetivo de aumentar o seu brilho. Leveza, características intimistas, elegância, alegria, frivolidade e exuberância eram atributos das jóias deste período. Os temas na joalheria eram cenas da vida cortesã e da mitologia, motivos religiosos, estilização naturalista do mundo vegetal, laços, conchas, penas, desenhos assimétricos e linhas curvas eram muito utilizados. Começou-se a utilizar no final deste período materiais alternativos, como o vidro, a cerâmica e as pinturas em esmaltes aplicados em camafeus.

Neoclássico: XIX

O Neoclassicismo, procurou uma renovação da antiguidade clássica e colocou limites no excessivo dramatismo do Barroco e Rococó. “O estilo clássico foi substituído pelo naturalismo e outros temas que tiveram origem no século XVIII.” (Corbetta, 2007) A tendência deste período foi a distinção entre jóias caras, encomendadas para ocasiões especiais por famílias ricas, criando-se uma distinção social e as jóias informais ou jóias-fantasia, que tinham como intenção serem usadas durante o dia. Depois da revolução Francesa, eram usados trajes simples e diminuiu-se o uso de jóias. Camafeus, Figura 23, medalhões e correntes voltam a ser utilizados, juntam-se as tiaras, anéis e pulseiras. Jóias de ferro com ornamentos negros moldados com um design clássico e réplicas de camafeus, surgiram. “Quando a Prússia se rebelou contra a ocupação napoleônica, entraram em voga as jóias em ferro, chamadas Berlin Iron Jewel. Entre 1813 e 1814, o dinheiro destinava-se a equipar as tropas prussianas e mulheres patriotas foram persuadidas a permutar ouro por ferro. Em troca receberam jóias em ferro com a inscrição: “Gold gab ich für Eisen”, 1813 (Dei ouro por ferro). As jóias feitas nesse material assumiram formas florais delicadas e neoclássicas, possuindo um tom preto laqueado.” (Corbetta, 2007) As pedras, usadas com moderação, eram enfatizadas através de uma moldura de diamantes, de ouro ou de pérolas que rodeavam a pedra principal. “A técnica conhecida na joalheria como diamantes-pavê, pequenos diamantes engastados lado a lado, formando praticamente uma superfície dessa pedra.” (Corbetta, 2007)



Figura 23. Camafeu do século XIX, em Esmalte azul e branco e ouro. Representado a alma de uma criança, tumba, salgueiro, anjo, símbolos de cipreste, coroa em marfim.

Art Nouveau: XIX e XX

A Art Nouveau defendia o retorno à tradição artesanal da arte, onde se procurava a melhoria dos desenhos e do artesanato. As peças de joalheria incorporaram marcas de martelos e de pedras de cabochão. Interpretavam a natureza, insetos, borboletas Figura 24, libelinhas, cobras, morcegos, orquídeas, papoulas, lírios, heras e folhas de árvores, reduzindo-a as linhas essenciais, formas leves, assimétricas e orgânicas. Também a mitologia era inspiração, bestas míticas, mulheres encantadoras, sereias e ninfas. “As composições florais evocavam a sensualidade delicada e suave da mulher, incorporando-a nas representações cênicas desse período. Mulheres e flores estilizadas simulavam o irreal. A mulher sensual e livre, feliz com a vida.” (Gola, 2008) Neste período, surgiu um novo estilo artístico chamado Belle Époque, onde a platina era usada como material, forma de reação contra o uso de jóias só com diamantes. “Novos materiais começaram a ser utilizados, pedras semipreciosas entre as quais, pedra da lua, opala, ametista e citrino, além de elementos naturais como as pérolas barrocas, coral, a casca de tartaruga, marfim e chifres, o cobre, cristal e o vidro esculpido”(Skoda,2012). Utilizavam-se materiais mais simples e alternativos, sem grande valor intrínseco, metais não preciosos, criando peças originais e com valor artístico. Estava presente em anéis, alfinetes de peito, pulseiras, colares, pendentes, fivelas para cinto, alfinete para chapéus, diademas, tiaras, entre outros. “Uma época privilegiada para a jóia, cuja única função era ornar, e único destino, satisfazer a vaidade” (Gola,2008). René Lalique, Figura 25, foi um dos grandes joalheiros e impulsionadores desta época, seguindo-se Louis Comfort Tiffany da Tiffany & Co.



Figura 24. Pendente em ouro, diamante, pérola e borboleta esmaltada Plique-a-Jour, Vever, Paris, c. 1900.



Figura 25. Colar de galalite, esmalte, pérola e ouro de René Lalique, representando uma ninfa.

Arte Déco: XX

Antes do início da Primeira Guerra Mundial, surge em Paris um movimento chamado Art Déco. Às pressões sociais e económicas advindas da Primeira Guerra Mundial, prejudicaram a joalheria por falta de materiais. Assim, foram utilizados materiais mais acessíveis, tornando as jóias mais sóbrias e limpas. “Materiais com um brilho acetinado, como o jade, ônix, obsidiana, madeiras polidas ou laqueadas, vidros, metais, foram adaptados a uma produção industrial.”(Skoda, 2012) “René Lalique em 1920 produziu uma série de jóias de vidro.” (Skoda,2012) A jóia também se tornou mais *clean*, sobre influência do Cubismo, estilo da Bauhaus, e outros movimentos da época, como Futurismo e o Neoclassicismo Imperial. Eram utilizadas formas retilíneas, simétricas e elementos geométricos como os círculos, os arcos, os quadrados, os retângulos e os triângulos.



Figura 26. Pulseira de diamantes e esmeraldas, da Cartier.

Usavam-se brincos de mola, tiaras, gargantilhas, pulseiras e alfinetes. As jóias eram usadas em separado, não se formando famílias entre elas.

Segundo Eliana, após a austeridade forçada da I Guerra Mundial, começaram a ser utilizados metais brancos como a platina, o paládio e o ródio, também o crômio, o alumínio e o níquel começaram a ser empregados na joalheria. Porém o ouro, a pérola, o coral e o lápis-lazúli continuavam a ser utilizados. Os diamantes voltaram a dominar a joalheria e as pedras preciosas eram usadas em formas lineares e geométricas, em mínimas formas sobre platina e ouro branco. O movimento Art Déco, inovou pelas suas formas elegantes e aerodinâmicas, transmitindo sofisticação. Descrito por Skoda, no século XX houve um aumento na joalheria de luxo e ascensão do design de jóias, marcado também pelo aumento de materiais alternativos e também pelo facto das bijutarias se tornaram mais populares. Coco Chanel foi uma marca que vingou na época, criando-se muitas falsas jóias e imitações.

Anos 30, 40,50:

As jóias-fantasia eram misturadas com jóias verdadeiras, sendo decorativas e divertidas, a demonstração de poder já não era o seu principal fim. Outras artes influenciavam a joalheria tal como a pintura. Segundo Sonia Skoda, movimentos artísticos contemporâneos conhecidos como Dadaísmo e Surrealismo tiveram influência na joalheria. "Salvador Dali criou uma grande coleção de peças surreais, relógios moles, uma cruz de cubos de ouro, um olho com uma lágrima a escorrer platina esmaltada, um coração de ouro, Figura 28, contendo um saco de rubis pulsantes, um elefante com pernas de aranha, muitas dessas peças não foram feitas para serem usadas." (Skoda, 2012) A joalheria foi cada vez mais industrializada, as técnicas de produção eram massificadas, podendo assim responder às mudanças da moda com rapidez. Pregas, drapeados simulando tecido, com um design maleável eram uma forma de aparentar ter mais quantidade de ouro, devido às limitações financeiras que as pessoas tinham para as comprar.

"Motivos inusitados como palhaços, bailarinas e gatos foram usados frequentemente." (Skoda,2012)

As jóias eram tridimensionais, figurativas, tinham curvas voluptuosas. As flores continuavam a ser populares e as tramas típicas de cestaria, figuras e animais também eram fonte de inspiração segundo Gola. O interesse por ferramentas, máquinas, perceber como trabalhavam e se moviam, eram a influência mais forte na joalheria nos anos 40. Cabeças de parafusos, rolamentos, barras em metal, tudo o que lembrava o ritmo da linha de montagem.

Nos meados dos anos 50 surge a ideia de jóias verdadeiras, que pos-



Figura 27. Pantera em platina, ouro branco, diamantes, e uma pedra cabuchão, safira. Cartier, 1949.



Figura 28. The Royal Heart- Peça desenhada por Salvador Dali. Ouro, rubi, diamantes e esmeraldas.

suíam formas tradicionais e eram fabricadas em metais preciosos e raros, confeccionadas por estilistas e designers. As fabricadas em *ateliers*, eram em materiais acessíveis e tinham maior configuração artística, afirma Gola.

Materiais como ouro, rubis, safiras, águas-marinhas, ametistas, corais, turquesas, esmalte, ônix, lápis-lazuli, foram alguns dos utilizados nestas décadas.

Coco Chanel, De Beers, Louis Cartier são alguns dos nomes de destaque destas décadas.

Anos 60 e 70:

Neste período de tempo houve uma redefinição da função social das jóias. Conforme Skoda, escolas de arte e escolas de formação técnica foram importantes na formação de novos joalheiros, permitindo aos futuros designers combater o conservadorismo tradicional da profissão, havendo assim uma abertura e mudanças no trabalho e experimentação. Seguindo as teorias da Bauhaus, incentivando a busca pela beleza universal, racional e simples, ou seja, a democratização da forma. A forma era mais valorizada que o material e novos conceitos passam a ser empregues, o design passa a ser valorizado pelo conceito. “Formas geométricas e estruturas complexas, utilizando materiais não preciosos, expressando sua individualidade em peças únicas, o que permitiu o desenvolvimento desta nova joalheria à margem de indústria” (Skoda, 2012) Nestas décadas foram utilizados desde materiais nobres a materiais do dia-à-dia, plástico e até mesmo papel, materiais mais acessíveis, empregue a todo o tipo de jóias. “O novo design de jóias não seguia regras estabelecidas: podia exibir a liberdade, o movimento, o caótico, o explosivo; foram utilizados temas, texturas, formas orgânicas.” (Gola, 2008)

Joalheria contemporânea :

Surgiu uma nova etapa na joalheria, com o aparecimento de escolas, das exposições, dos workshops, dos museus de arte. Lugares onde os criadores podiam aprender com outros artistas, aperfeiçoando técnicas, recolhendo novas ideias, conceitos, mostrando o que melhor sabiam fazer. Até então olhava-se para a joalheria não como uma arte, sendo que as jóias eram feitas por ourives. Com o surgimento da joalheria contemporânea, também surgem novos designers, que se dedicam à joalheria como peças de arte, criando peças únicas. A distinção entre ourives e design de jóias começa a surgir. Ourives é aquele que materializa uma jóia, baseando-se num desenho ou imagem para trabalhar o metal e as pedras. Não cria, apenas reproduz o que lhe é

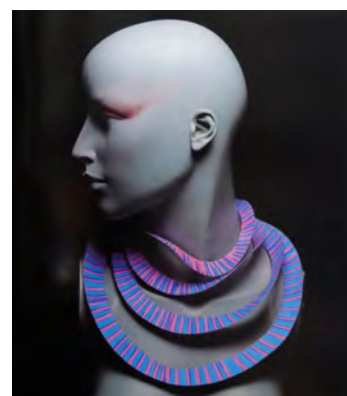


Figura 29. Colar de papel em espiral, David Watkins-1983.

transmitido. Designer de jóias é quem une as duas atividades, cria e executa a jóia. Desenvolve no papel e depois executa, ou executa enquanto cria a peça, tornando as jóias exclusivas, únicas, não sendo reproduzidas em grande escala. Consequentemente com o surgimento dos designers, novos materiais começam a ser explorados, não só de cariz nobre, permitindo assim que cada artista criasse o seu estilo, estética e técnica, reafirmando as intenções das suas mensagens. "They approach a piece of art, not a piece of metal". (Blauer, 2013) A criatividade, o atrevimento, o espírito precursor no uso, na forma, na escolha dos materiais e da natureza das linhas, cor, luz, textura, reflete o interior do autor e essência mas também a pesquisa, através de metáforas e ou símbolos empregues nas peças. "A joalheria contemporânea trabalha com valores como a expressividade, a provocação, a relação simbólica com o objecto, etc." (Codina, 2000) Conjugando os conceitos e a identidade com materiais sugestivos, capazes de se transformar mantendo a qualidade das peças. Concebe-se jóias com ouro e papel amassado, sem desvalorizar a peça, bambu, madeira, arame, plástico, acrílico, tecidos, cerâmica entre outros, a forma e o conceito é o cerne da contemporaneidade. "A jóia com que a pessoa se adorna, não reflecte só a sua identidade, ela vai para além desse simples facto, pois a identidade do artista nunca se pode dissociar da sua obra mesmo que esta seja produto de um desejo expresso." (Cardoso, 2010)

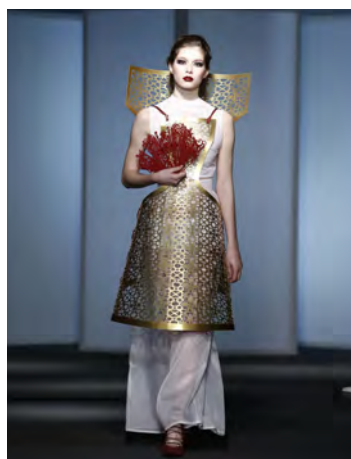


Figura 30. Olga Noronha, jóias vestíveis.



Figura 31. Teresa Milheiro, The anti-existence device, 2009 - Prata e plástico.

A evolução na área da tecnologia também veio facilitar o surgimento de novas técnicas e ideias. Técnicas tradicionais foram reinterpretadas e reinventadas, modificando o rumo e o conceitos da joalheria contemporânea. Novas tecnologias foram introduzidas, como o uso de computadores para desenhar e produzir jóias, através da implementação de máquinas de impressão 3D. Aumentou-se a diversidade e a oferta, ajudando a diminuir os custos de produção manual e aumentou a rapidez dos processos. "Com as novas tecnologias computacionais e a aplicação da informática no processo produtivo introduziu-se uma flexibilidade tão grande que hoje é possível fabricar industrialmente pequenas séries ou peças únicas através da prototipagem rápida. Permite construir e visualizar a peça virtualmente, transformando um desenho 3D na confecção de modelos tridimensionais em cera com baixo ponto de fusão, através da prototipagem rápida." (Gola, 2008) A joalheria contemporânea dá cada vez uma maior importância ao corpo, tornando a jóia numa peça de vestir. Visível no trabalho da joalheira Olga Noronha, Figura 30, desenvolve uma linguagem única na relação corpo-jóia, manipulando materiais médicos e convertendo-os em objectos-esculturas que se fundem com a anatomia humana. Teresa Milheiro, Figura 31, joalheira contemporânea, em que o corpo é o elemento fundamental para a sua existência. Ana Albuquerque, joalheira e escultora "Gosto de fixar as formas num material simbólico, antigo, eterno e poderoso." o corpo como elemento fundamental,



Figura 32. Ana Albuquerque, três tipos de decotes em pérolas, ágatas e fazendo a ligação ao têxtil, são pontualmente adornadas/cosidas com linha de seda.

expresso por exemplo na sua peça “DECOTE ” - ouro 800 e linha, Figura 32. “A joalheria contemporânea tem enveredado por caminhos muito diversos e por vezes radicais e há muito deixou de ser apenas um adorno para se tornar num veículo de expressão comunicacional artística e pelo qual é possível passar uma série de pensamentos, sentimentos, emoções que povoam a interioridade humana.” (Albuquerque, 2017)

Ao longo da história da joalheria, o simbolismo foi-se adaptando conforme as épocas, os materiais disponíveis, as exigências dos seus utilizadores, as religiões, as civilizações e os acontecimentos históricos, mas a jóia esteve sempre presente desde os primórdios.” A joalheria é responsável pelas necessidades fundamentais do homem na decoração do seu corpo.” (Pullee,1990)

Desde as primeiras civilizações onde o ouro foi encontrado, foi sempre utilizado até aos dias de hoje, quer seja conjugado por exemplo com pedras preciosas, sozinho ou com papel. Foi e é, um material muito apreciado pelo consumidor de joalheria e pelo próprio joalheiro, não só pelo seu valor intrínseco, mas também por se manter sempre brilhante e intacto sem oxidar ou modificar o seu aspeto. Mas também por ser extremamente maleável e macio para a sua utilização do ponto de vista do joalheiro. “Ainda hoje, aproximadamente 56% da produção mundial de ouro é usada para fazer jóias.” (Revere, 2011)

1.2- Simbolismo das jóias , desde a antiguidade até a atualidade

Neste ponto será feita uma descrição e caracterização de tipologias de peças de joalheria como: alfinetes, anéis, brincos, colares e pulseiras, que continuam a ser utilizadas na atualidade e que sobreviveram ao longo dos vários períodos históricos. Algumas das peças de joalheria eram utilizadas perante os costumes e as necessidades do período em que se enquadraram e não passavam de povo para povo. Tendo por objetivo perceber a evolução de cada jóia e a importância do design que não era factor de relevância até aos dias de hoje, sendo que a matéria se sobrepunha à forma.



Figura 33. Inês Sobreira- Alfinetes/
Prata e silicone, 2006.

Alfinete:

Historicamente, os alfinetes tiveram como principal função a utilitária, usados para prender roupas, assim como a de adorno pessoal, com características ornamentais. A utilização de um alfinete comunicava factos sobre o seu utilizador tais como o período, o ambiente em que se inseriram, uniões culturais, religiosas, associações e posições sociais ou económicas. “Os progressos na vestimenta determinaram a criação dos primeiros alfinetes feitos de chifres de veado.” (Cardoso, 2010) A palavra alfinete inclui os *pins* e fíbula, no entanto, a fíbula foi mais usada no passado em vários períodos históricos, enquanto os alfinetes e *pins* têm um fim muito mais abrangente ao longo do tempo. O elemento comum entre os três é a função de fixação. Historicamente, os alfinetes, *pins* e fíbula não tinham associação de gênero. Os “alfinetes” ao longo dos tempos foram feitos em vários tamanhos e com materiais diversos, como ossos, espinhos, bronze, ferro, latão, prata e ouro, pedras preciosas. Usados como elemento de vestuário, nos chapéus, na roupa e no cabelo, decorados com pedras preciosas e outras técnicas de joalheria do período histórico em que se inserem. “Os metais eram usados para adornar as roupas, tais como fíbula, botões de bronze ou ainda adornos como o alfinete, pino que foi uma inovação na época.” (Cardoso, 2010)

No entanto, no uso contemporâneo, as mulheres usam alfinetes como peças de joalheria puramente decorativas e apenas os homens voltados para o universo da moda, por questão profissional, ou afiliação a um grupo, aderem a esta peça de joalheria. Hoje em dia com uma estética mais arrojada com diversos materiais, como por exemplo Inês Sobreira, na Figura 33, em que afirma “Valorizo a cor, o ritmo, os pormenores, o contraste do brilho da prata na borracha, a flexibilidade das estruturas que se adaptam às formas do corpo.” (Inês Sobreira)

Anel:

O anel no início da história da joalheria era visto como símbolo de autoridade e de respeito. Este nasceu entre os egípcios e os hindus para simbolizar a aliança entre um homem e uma mulher, união, representando um círculo perfeito que não tem um fim. Posteriormente surge o anel sinete¹ para selar atos importantes, sendo que só eram utilizados por pessoas com cargos elevados. Mais tarde, os anéis para

¹ Sinete: Instrumento que serve para imprimir no lacre um brasão, divisa ou iniciais. (Gola, 2008)

indicar a profissão do seu portador, por exemplo, os advogados e jornalistas usavam um anel vermelho com um rubi. Estes anéis, ainda hoje em dia, são oferecidos por familiares e amigos na conclusão do curso.

Foram utilizados ao longo dos vários períodos históricos por homens e por mulheres. O seu design foi variando, secção triangular, circular, oval, com superfícies lisas ou com desenhos/ inscrições, até os dias de hoje, com aplicação de texturas e formas mais ousadas como os anéis que fazem a junção de mais que um dedo. No entanto, o anel continua a ser a peça de joalharia que mais segue a estética do passado, já quanto ao seu significado foi se alterando conforme os tempos. Ao longo da história vários foram os tipos de anéis que se utilizaram com um propósito e significado intrínseco, hoje em dia os anéis são utilizados maioritariamente por manifestação de moda “Desde as mais remotas origens, as peças de joalharia aparecem associadas a motivos religiosos, de poder espiritual e de protecção ou associados a um factor utilitário para uso prático, tal como, para prender as peças de roupa. Se bem que estes dois tipos de valores tenham acompanhado durante muito tempo todo o processo evolutivo da jóia, a verdade é que, hoje em dia, esta é usada maioritariamente como peça de decoração.” (Cardoso, 2010)

Materiais como ouro, prata, latão, bronze, pedras preciosas ou semi-preciosas, osso, madeira, esmalte, foram utilizados ao longo da sua história, aplicando variadíssimas materiais e técnicas. Porém o ouro foi dos materiais mais utilizados por esta tipologia de jóia, principalmente para as alianças de casamento.

Brinco:

Em várias culturas, os brincos têm sido usados como símbolos de identidade cultural ou tribal, como marcador de idade, de estado civil ou de posição social. Acreditava-se ao longo da história que tinham poderes de protecção ou medicinais. Independentemente destas funções atribuídas, a sua principal foi sempre a de decorativa. Por ser uma peça na joalharia que teve sempre um papel de destaque, perto do rosto, foi a peça que se teve de adaptar mais às mudanças na moda, devido à sua junção com o traje e com o penteado. À medida que os penteados, os chapéus, os colarinhos e os decotes subiam e caíam os brincos, aumentavam e diminuía correspondentemente em tamanho e destaque e, durante muitos períodos, foram fundamentais para equilibrar a aparência elegante desejada. Havendo épocas em que desaparecem por completo devido aos penteados muito ostensivos.

Na antiguidade, os brincos eram uma das formas mais populares de joalheria, inicialmente apenas para mulheres. No entanto, no Egito começaram também a ser utilizados por homens, até aos dias de hoje, variando conforme as épocas. Os materiais utilizados foram-se adaptando conforme as civilizações e os materiais que tinham disponíveis, desde os primeiros brincos em ouro usados pelas mulheres na suméria, mais tarde, o surgimento da prata e do bronze pelos egípcios, começando também a adaptar ouro e outros materiais coloridos como o jaspe e vidros, usado pelos egípcios, pérolas e pedras coloridas por os romanos.

Sendo que as técnicas também foram variando, desde o uso da filigrana, estampagem em finas folhas de ouro, retorcidos em fios, cravação de pedras, embutidos, granulados, esmaltados, entre outras técnicas que foram surgindo e melhoradas. Os temas foram-se adaptando às épocas em que se encontravam, brincos com um cariz mais natural e com um áspero mais leves, ou brincos mais trabalhados e pesados. O brinco é usado até aos dias de hoje, havendo uma grande oferta quanto ao seu estilo, ao material e ao tamanho, ditada estas características pelo seu portador e não pela sociedade ou cultura em que se está inserido. "A moda, constante mutável do ser humano ao longo dos tempos, é o reflexo dos gostos, das culturas, dos movimentos estéticos, as jóias são os acessórios que acompanham essas mutações." (Carvalho, 2009)

Colar:

O Homem sentiu sempre a necessidade de usar acessórios que simbolizavam o status, o poder ou o misticismo. O colar é uma das peças de joalheria mais antigas, usadas ao longo da história e até aos dias de hoje, deriva do latim *collum*, que quer dizer pescoço.

Na Idade da Pedra os homens primitivos faziam amuletos que serviam para ornamentar, dar sorte e proteção, geralmente confeccionados com aquilo que a natureza lhes oferecia, como as conchas e moluscos. Com a evolução dos tempos, foram aprimorando os materiais, utilizando ossos, pedras, conchas, dentes de animais e mais tarde o ouro, prata e outros metais e pedras preciosas, utilizados para fazer colares para os dois géneros, feminino e masculino. Em cada período histórico e região, as características desta peça de joalheria foram-se transformando e adaptando às necessidades e ao estilo. "Essa complexidade não é mais que uma adaptação, união e enriquecimento, constante da peça de jóia para o traje e vice-versa" (Cardoso, 2010) Comunicando as características decorativas, o poder económico, os elementos de identidade, a posição e a afiliação. Atualmente, os colares são feitos de diversos materiais, pedras, formatos e tamanhos, não havendo estereótipos. É comum a junção de materiais, metais

nobres com a cerâmica por exemplo, o que não acontecia em outros períodos da história. Seguindo as tendências da moda e atendendo às diversas necessidades do guarda roupa, ocasião e gosto pessoal. “Numa conjugação cromática e dinamismo formal, continuamente interligados com o traje” (Sousa, 1999)

Pulseira:

Depois de se adornar o pescoço, as pulseiras surgiram com a mesma função, a de adornar o pulso, braço ou o tornozelo e são uma das formas mais antigas de joalheria. “Os colares de pérolas e as pulseiras eram usadas para dissimular (nudez)” (Seeling, 2000)

Historicamente e culturalmente, foram usados individualmente ou em pares por ambos os sexos. Apesar de esta peça de joalheria ser maioritariamente associada a mulheres, ao longo dos vários períodos.

As pulseiras eram usadas para fins de proteção ou para dotar o seu utilizador de poderes especiais. Tinham a função decorativa, eram usadas em rituais e para indicar o status social. Hoje em dia têm uma função meramente decorativa. No entanto, por vezes são usadas com o intuito de demonstrar os seus valores, as suas crenças, os seus interesses e definir a sua personalidade. Os materiais, as formas e os temas foram-se adaptando conforme os tempos, ocas ou maciças, lisas ou com inscrições, foram algumas das adaptações que sofreram. Inicialmente eram usados materiais naturais como o rattan, madeira, penas, casco de tartaruga, chifre, dentes, presas, couro e pedra. Começaram a juntar os metais como bronze, cobre, prata e ouro, conjugados com materiais naturais e pedras semipreciosas e preciosas. Mais tarde no contemporâneo surgiram os materiais artificiais como o vidro, faiança, esmalte, cerâmica, plástico, fibras de algodão, seda, lã ou fibras metálicas. Sendo que o material de eleição foi sempre o ouro e prata, até aos dias de hoje, conjugado ou não com outros materiais e ou técnicas. “O ouro passado a ser utilizado para as mais diversas negociações. Todas as pessoas, incluindo o povo, tinham por hábito adquirir o nobre metal.”(Feninjer, 2009)

1.3- Design atual e ligação com a moda

“Design é o sinónimo de assinatura” (Blauer,1991). A importância no design de jóias ou no design de moda está no facto de serem peças produzidas segundo os valores estéticos e de expressão artística do próprio autor. O seu valor não está no valor comercial do material no qual é feito, mas sim no valor artístico, inovador e criativo. Aristóteles, há dois mil anos, já dizia que a arte é a ideia da obra, a ideia que existe sem matéria.

"A relação moda, joalheria e design caracteriza-se pela criação de peças exclusivas que utilizam o corpo como suporte e a peça de roupa e jóia como obra de arte. Sendo que a jóia e a roupa é o veículo de expressão de quem as cria e quem as veste. Sendo que a matéria na atualidade, só tem a importância de ser o melhor na comunicação das ideias. A qualidade, forma, função e materiais são selecionados em exclusivo e enriquecidos pelo seu autor face ao conceito a desenvolver." (Cardoso, 2010).

Segundo Moura (2008), "a moda é uma importante área de produção e expressão da cultura contemporânea. Tanto apresenta reflexos e referências da sociedade quanto dos usos e costumes do cotidiano". O Design traduz as ideias dando forma, identidade, cor e corpo, relacionando-se diretamente com a moda, a joalheria e as tendências do mercado

"A arte tem servido como fonte de pesquisa e referência para a criação e o desenvolvimento de projectos e produtos na esfera da moda ou do design. Por sua vez, vários artistas na história da arte desenvolveram objectos de moda ou de design. Talvez tenham utilizado o campo do design ou da moda como referência ou foram despertados pelo objecto utilitário e de uso quotidiano para a criação de obras artísticas." (Pires, 2008) Não havendo limites nem barreiras, e sendo valorizada a diferenciação, estética, material e a capacidade de provocar algum tipo de sentimento no apreciador e consumidor de design." A joalheria contemporânea trabalha com valores como a expressividade, a provocação, a relação simbólica com o objecto." (Codina, 2000) Propondo-se a criar peças únicas ou em séries muito reduzidas, assegurando qualidade, a diferença, a unicidade do produto em relação ao mercado de massas. "Na indústria, o design valoriza a jóia, mas esse valor dilui-se pelo número de exemplares do modelo. A fidelidade ao protótipo deve ser considerada, na indústria, fator de qualidade, ao contrário da proposta artística da jóia artesanal, na qual as diferenças é que caracterizam a qualidade" (Gola, 2008) É fundamental acompanhar as tendências para se adaptar ao que o público procura. "O importante é a compreensão das tendências de mercado e desenvolver propostas com características inovadoras que possam conquistar a preferência do cliente." (Guedes, 2008). O estudo da forma e do conceito que é anterior à produção é um ponto fundamental no trabalho do design de autor.

O design na joalheria, não veio substituir a arte dos ourives, mas complementar e enriquecer, o seu cariz mais tradicional, não perdendo a identidade de jóia. "Hoje em dia, a joalheria é a "ciência" da inovação e do imaginário, movendo-se da ideia tradicional da joalheria para uma joalheria cada vez mais personalizada e mais chegada às condições físicas dos contornos do nosso corpo." (Pullee, 1990) Atualmente, a jóia não é utilizada apenas com a função de determinar o estatuto social em qual o indivíduo se insere, mas é usada como uma

segunda pele, como uma peça de vestuário, tal como a moda não é linear e restrita. A moda já não se reduz a cobrir o corpo, mas sim a transmitir identidade. “Joalharia foi e continua a ser considerada como um elemento de sedução e um componente visual. Tanto na moda como na joalharia, uma das suas características é a força que tem na mudança”. (Beeling, 2000)

Conclusão do capítulo

A título conclusivo, ao longo da história, vários foram os materiais usados, as técnicas, as formas, a tipologia de jóias, a função e as dimensões que a jóia se adaptou, desde o paleolítico, na pré-história, até a joalharia contemporânea dos dias de hoje, resultado das necessidades e das vontades da sociedade e também do que o meio lhe oferece. Apesar da evolução ser abismal, se a comparação for feita com o início da joalharia e o que ela é na atualidade, as suas bases mantiveram-se, quer pela matéria, como os metais nobres que ao longo das épocas, menos ou mais utilizados, mantiveram sempre o seu valor e uso. Em termos formais, estéticos e tipológicos, os anéis nos vários períodos históricos estiveram presentes. O anel de selo ou sinete surge na idade dos metais e foi-se mantendo ao longos dos vários períodos até aos dias de hoje, voltando a ser procurado como uma jóia de moda, perdendo a função pela qual surgiu.

Este capítulo foi importante para analisar de que forma o ouro esteve presente ao longo dos tempos, entender como foi trabalhada a joalharia para haver uma evolução, os motivos da sua procura e a importância que é atribuída ao design na atualidade.



2| MATERIAIS: PRATA E OURO

Este capítulo trata da história dos materiais em estudo, prata e ouro, com a finalidade de se entender onde surgem e desta forma, perceber o seu valor. Para este estudo, serão clarificadas as características de cada material, associadas ao estatuto social e à vontade do joalheiro em trabalhá-los. Não esquecendo também o facto de serem objeto de desejo por parte do consumidor e, conseqüentemente, do seu valor no mercado. O foco deste capítulo será maioritariamente o ouro, uma vez que, é o material com as maiores oscilações, ao longo da história, quer a nível monetário, social e das suas propriedades materiais.

2.1- História da prata e a sua utilização

“Os primeiros metais a serem manipulados e utilizados pelo homem eram aqueles que podiam ser encontrados na natureza como elemento puro, a prata era um deles. Acredita-se que a prata tenha sido o terceiro metal a ser encontrado e manipulado pelo homem, sendo a sua descoberta antecipada pelo ouro e cobre.” (King, 1994)

A prata começa a ser trabalhada em grande escala em 3000 a.C., na Pré-história. Faz-se referência à prata na Bíblia em Gênesis 44:2: “E o meu copo, o copo de prata (...).” Essa citação trata-se de um relato sobre a época das civilizações egípcias (3000 a.C.), segundo Gustavo Souza (2013).

A prata foi a primeira forma primitiva de dinheiro, em oposição às simples trocas de materiais ou bens, tal como é referido no livro *Chemistry of the Elements* de Greenwood.

Souza, refere que os alquimistas¹ consideravam a prata como o elemento mais parecido ao ouro, pelas suas características. O ouro, era um metal considerado perfeito, usado como símbolo do Sol, e por esse motivo foi-lhe atribuído como símbolo o círculo. Este representa a eternidade, a perfeição e a divindade, que não tem princípio nem fim. A prata por sua vez, era vista como um metal “quase perfeito”, tendo-lhe sido atribuído o símbolo de um semicírculo, que representava a Lua. O nome dado à prata surge pelo seu brilho característico, em grego (*argyros*), em latim (*argentum*) significa brilhante. O símbolo químico dado a este metal, (*Ag*) deve-se ao seu nome em latim (*argentum*).

Nem sempre o ouro teve mais valor do que a prata, no seu surgimen-

1 Alquimia: Ciência mística conhecida como química da Antiguidade ou da Idade Média, que tinha como principal objetivo a transmutação de um elemento em outro. Um dos principais objetivos da alquimia era transformar metais não preciosos em ouro, como por exemplo, chumbo em ouro. (Alquimia, sem data)

to o preço da prata era mais elevado do que o do ouro. No entanto, na Grécia clássica a relação entre o valor do ouro e o da prata já era de 13:1, e durante o período romano de 18:1, referenciado por Maar em 2008.

“A prata era considerada pelos Antigos um metal sagrado e por conseguinte, de uso extremamente restrito. A sua maleabilidade e flexibilidade, eram características ideais para a sua utilização em fins decorativos. Era também usada no pagamento de dívidas pelo seu valor associado, no adorno pessoal, joias ou decoração de locais religiosos e em utensílios em casas das classes mais altas.” (New Greenfil)

Devido ao facto deste metal ser tão maleável, é-lhe aplicado 5% de um metal mais duro, o cobre. Estes dois metais são fundidos concebendo uma liga metálica capaz de ser trabalhada na joalharia. “ Prata 950 quer dizer que a cada 1000 partes de metal, 950 são de prata e as outras 50 pertencem a outros metais, normalmente cobre. Este conceito foi criado pelo Dom Afonso II para punir severamente quem alterasse a mistura.” (New greenfil, sem data)

A prata pode ser encontrada de forma compacta, pepitas ou grãos e possui uma cor branco-prata. Quando exposta ao ar oxida, escurecendo a superfície, mas quando polida apresenta uma cor brilhante.. “ Combinada com o oxigênio, a prata forma uma camada de óxido de prata (uma substância bactericida) na superfície.” (Santos, 2019)

“A prata é um elemento natural que tem sido usado há milênios para moedas e jóias; para servir comida; para purificação de água; e, mais recentemente, para aplicações elétricas e industriais.” (Barillo,2014) Tal como é referido em *The Silver Institute*, a prata é usada na eletrónica para revestir os contatos elétricos, devido à sua boa condutividade, como em computadores, telemóveis, automóveis e eletrodomésticos. No campo da fotografia, nos filmes utilizados nas máquinas fotográficas analógicas, são usados sais de prata que são fotossensíveis. Na música, é utilizada para o fabrico de instrumentos musicais, principalmente de sopro e na sonorização, formando bobinas condutoras, utilizadas em alto-falantes. Outra área onde a prata é utilizada é na medicina “A prata ionizada (Ag +1) possui propriedades antimicrobianas conhecidas e é empregada no tratamento de queimaduras há mais de 200 anos.”(Barillo, 2014) Durante décadas, os médicos colocaram várias gotas de nitrato de prata nos olhos dos recém-nascidos para evitar infecções. Durante a I Guerra Mundial, as feridas dos campos de batalha foram embrulhadas em papel alumínio e suturas de prata foram usadas para fechar feridas profundas, citado por *The Silver and Institute* em 2012. Hoje em dia, continua a ser usada em cateteres , em tubos para respiração para combater infecções e para material cirúrgico. Na radiologia, um dos componentes dos filmes radiográficos é composto por prata. A prata é também aplicada

na purificação de água, porque impede que bactérias e algas se acumulem nos filtros dos purificadores. O metal era usado para impedir o crescimento de germes perigosos. Em longas viagens oceânicas, por exemplo, moedas de prata foram atiradas em barris de água e vinho para manter os líquidos frescos. Na indústria automóvel, é usada em velas de ignição de alto desempenho e o anticongelante do radiador é produzido a partir de óxido de etileno, que é um composto feito com prata durante o processo químico.

Verifica-se que a prata tem variadíssimas aplicações para além das mais tradicionais, como por exemplo talheres, jóias ou objetos. Na joalheria é utilizada pela sua cor e brilho; a sua maleabilidade e ductilidade permite a deformação sem ruptura; elasticidade podendo obter-se curvaturas bem acentuadas sem haver danos da matéria; fusibilidade importante na fundição de ligas metálicas; condutibilidade para uma boa propagação de calor, facilitando as soldas e tenacidade na aplicação de algumas técnicas como a cinzelagem, tal como é referido por Rita Santos.

2.2- História do ouro

O nome ouro deriva do latim aurum, elemento químico com o símbolo Au. Este metal, surge quando o Homem começou a exploração de metais, logo após a Idade da Pedra, na Pré-História, cerca de 3000 a.C. Foi provavelmente, o primeiro metal a ser descoberto pelo Homem, no seu estado natural encontrado em rios e no solo sob a forma de pepitas de ouro. “Desde muito cedo, as pepitas de ouro atraíram a atenção dos nossos antepassados, e simples ornamentos feitos em ouro estão entre os mais antigos objetos de metal feitos pelo homem.” (Cardoso, 2010)

O ouro, desde o seu surgimento, servia para demonstrar poder e acumular de riqueza, vindo mais tarde a ser utilizado para negociar e como objeto de pagamento. “O ouro, para além de ser guardado como sinal de poder e riqueza, era também utilizado em negócios, em financiamento das guerras e para pagar resgates. O ouro servia como moeda e assim era entendido como reserva económica.” (Cardoso, 2010) O ouro nunca desvalorizou ao longo dos tempos, os objetos e as jóias concebidos nesse metal foram sempre valorizando, servindo de fundo de maneio para quem os possuía.

“ Na Europa Oriental moderna em 4000 a.C. para fazer objetos decorativos, o ouro foi usado por alguns milhares de anos, apenas para criar coisas como jóias e ídolos para o culto. Isso foi até por volta de 1500 a.C., quando o antigo império do Egito, que se beneficiou grandemente de sua região portadora de ouro, Nubia, transformou o ouro no primeiro meio oficial de troca para o comércio internacio-

nal.”(Brian Dowd, 2016)

Este metal nobre, foi aceite como método de pagamento por ser o material que melhor cumpre os requisitos essenciais como a escassez, a durabilidade, a compatibilidade e a divisibilidade, segundo Marius Kleinheyer.

O ouro ao longo da sua existência enraizou-se na cultura, mantendo-se sempre como um objeto de investimento e de segurança. Isto deve-se ao facto de nunca se desvalorizar do ponto de vista comercial e sentimental, subjacente às heranças que são deixadas. “Ao longo da história da humanidade, o ouro viu ir e vir todo o tipo de poderes, governos e sistemas monetários.” (Marius Kleinheyer, 2020)

2.2.1- Valor social

O ouro ao longo dos tempos, ganhou um enorme valor. Quem era detentor/possuidor desta matéria, era-lhe atribuído não só poder económico mas também hierárquico. Este material servia publicamente para avaliar a fortuna. “... juntamente com as suas qualidades intrínsecas, são algumas das razões que explicam a sua procura, a vontade de o possuir e de o ostentar, tornando-o alvo de cobiça e convertendo-o em símbolo de poder por quase todo o Mundo.” (Sousa, 1997)

A nível simbólico, este material também ganhou significado, não só nas relações interpessoais que une, mas também pela força das crenças que lhe associaram. O ouro desde cedo foi a união perfeita para o fortalecimento de laços familiares e matrimoniais, presenteando e assinalando datas especiais com peças de ouro “Por eles o Homem lutou, traiu, vingou, matou, mas também amou. Nas relações interpessoais, constituem as dádivas mais frequentes e marcam os principais acontecimentos festivos - nascimentos, aniversários, casamentos e festas religiosas como o Natal e a Páscoa - expressões de amor por excelência, formas materiais da memória familiar.”(Sousa ,2000) A aliança de casamento simboliza a ligação entre duas pessoas, representada pelo círculo, símbolo da perfeição e união. Também o ouro as converte num símbolo de fidelidade e amor eterno. Pelas suas qualidades, brilho, maleabilidade, ductilidade e raridade foi adquirindo a conotação de possuir propriedades mágicas e potencialidades médicas, criando-se crenças em torno deste material.

À simbologia dos metais, o tempo e a História acrescentaram formas particulares aos objetos com eles fabricados, plenas de significado apotrópico, que pretendiam afastar o mal. De entre todos os metais trabalhados na arte da ourivesaria, o ouro, considerado pela tradição como o mais precioso e perfeito, ocupa o topo hierárquico das pre-

ferências por ser, no imaginário popular, o rei dos metais segundo o livro “Metamorfoses do ouro e da prata : A ourivesaria tradicional no noroeste de Portugal.” da autora Ana Cristina (2000)

“As superstições populares ajudam igualmente a compreender a importância que o ouro assume no imaginário coletivo, enquanto resposta a uma série de males que afligem os homens e para os quais não encontram resposta. As moedas de ouro lançadas à água do primeiro banho de um recém-nascido, para lhe dar felicidade ou a crença de que o cordão de ouro impede as bexigas de passarem para a garganta das pessoas atacadas.” (Lima, 1950)

O ouro assume junto da religião um enorme valor, por ser identificado como a luz solar, foi um dos símbolos de Jesus, Luz, Sol e Oriente, segundo Chevalier. “O ouro popular encontrou eco na religião católica através do enfeite das intervenientes das romarias, em alguns ornamentos que possuem uma ligação directa com símbolos religiosos quando qualquer ornato assume a forma de ex-votos. Contudo, será na vertente popular da religião católica, a religiosidade, que este acontecimento se manifesta.” (Mota, 2014)

O ouro foi amplamente utilizado e valorizado também pelo povo, utilizado maioritariamente em festas para expor o dote familiar. “Em dias de festa e romarias, as mulheres ostentavam todo o seu ouro ou o que delas seria, como bem demonstram os registos de dotes ou testamentos do Portugal de antanho” (Sousa, 2000)

Este bem material, era também visto pela sociedade como um escape e um investimento seguro, por não haver desvalorização do mesmo. “Os ornatos em ouro eram encarados como objetos valiosos passíveis de serem penhorados em épocas de carência económica, diferindo a forma como se concretizava a sua alienação consoante as comunidades. O proveito dessa penhora era usado, quase sempre, para as necessidades básicas, como alimentação.” (Mota, 2014)

O uso desmedido e a ostentação desta matéria não era visto com bons olhos e de bom grado em todos momentos, no caso da morte de familiares e de entes queridos. Segundo Maria Micaela Soares, as mulheres da Estremadura “ostentam [ouro] mesmo sobre os fatos de luto” revelando-nos uma outra forma de enfrentar o binómio luto e jóias. Estas práticas parecem constituir prova evidente da forma como a mulher portuguesa encarava a sua relação com o ouro que, sendo parte de si mesma, na maior parte dos casos, não se retirava em situações de luto, apenas o cobrindo para assim afastar o conceito de júbilo e ostentação.

“Ostentação passava pela exibição do que era caro, bom, e raro, do que não estava banalizado ou democratizado, ou seja, do que permitia a distinção, em termos de ourivesaria popular os modelos re-

petia-se desde há distinção séculos e o tamanho dos ornatos seria, muitas vezes, o factor de distinção a ter em conta entre as suas usuárias.”(Braga, 2009)

2.2.2- Custo / Eventos históricos com oscilação do seu valor

O custo do ouro foi variando ao longo dos anos, principalmente a oferta/procura, devido às suas características já referidas. Este material é procurado como investimento, quer em jóias, em objetos, moedas ou em barras de ouro. “Os metais assumiram cedo um papel social importante, distinguindo indivíduos, estabelecendo hierarquias, dignificando e enriquecendo as vidas que a sua posse promoveu.” (Sousa, 2000)

O Ouro passou a ser visto em todo o mundo como uma reserva financeira e um investimento seguro “Antes do ouro ser usado como cunhagem, seu valor era reconhecido. Jóias de ouro estão enterradas no Túmulo de Djoser, rei da Primeira Dinastia Egípcia. A beleza, brilho e maleabilidade do ouro o tornam perfeito para muitos usos.”(Baur, D. G., & Lucey, B. M., 2010)

Abaixo podemos encontrar as reflexões de alguns autores como Sean Willians, Nuno Ribeiro e a página digital de comércio e reciclagem de metais, licenciada pela Casa da Moeda. Esta secção, destina-se a apresentar conteúdos relevantes ao objetivo da pesquisa, abordado para isto, os vários factores que influenciam o preço do ouro como:

A Oferta/procura, são um fator com grande impacto no preço do ouro. Quando a procura é menor o preço baixa, por outro lado, quando a procura é maior do que a quantidade de ouro disponível no mercado, o preço sobe. Os fatores que influenciam a oferta são diversos e incluem fatores socioeconómicos e culturais.

Quanto à extração de ouro e fornecimento, percebemos que este ponto está diretamente ligado com a procura mundial deste metal. Novas descobertas de fornecimentos podem causar uma mudança no seu valor, tornando mais acessível. No entanto, há indicadores de que o ouro é cada vez mais difícil de encontrar e a sua extração cada vez mais dispendiosa, o que faz com que, consequentemente, o seu valor suba. A população continua a crescer vertiginosamente e tendo em conta que a maior procura de ouro acontece na China e Índia, tal como explicado anteriormente, leva a que a procura ultrapasse a oferta e os preços subam.

As reservas de ouro de cada país são da responsabilidade dos Bancos Centrais do próprio país. No caso de Portugal encontram-se na posse do Banco de Portugal, sendo uma das maiores reservas a nível mundial, com 382,5 toneladas de ouro, segundo António Costa, editor do ECO.

A quantidade de ouro que os bancos centrais decidem manter como reserva, desempenha um fator de consumo de ouro com impacto direto no seu valor. Alterações políticas ou mudanças no seu modo de atuar, afetam o preço global do ouro. Quando os Bancos Centrais têm taxas de juro altas, o preço do ouro baixa, devido à instabilidade.

Durante períodos de taxas altas de juros, o capital é escasso e tem alta procura, consequentemente quem empresta dinheiro, recebe a seu favor os juros mais elevados. O ouro com a subida das taxas de juro sofre impacto e por conseguinte baixa o seu valor. "O ouro não é um porto seguro para as ações em todos os momentos, mas só após choques extremos negativos no mercado de ações. Além disso, a propriedade do porto seguro é de curta duração. Em outras palavras, o ouro é um porto seguro quando é mais necessário, mas não é um porto seguro e não deveria ser, em períodos de aumento das bolsas de valores." (Baur, D. G., & Lucey, B. M., 2010)

A Inflação/deflação é um fator que afeta diretamente o preço do ouro. Quando se verifica um aumento geral dos preços dos bens e dos serviços, o valor do papel-moeda entra em queda e as pessoas procuram outra forma de dinheiro e de investimento como o ouro. Quando há movimentos de inflação, o valor deste metal tende a elevar também, enquanto níveis mais baixos de inflação ou deflação pesam sobre a diminuição do seu valor.

Nos mercado de futuros¹, os preços do ouro são constantemente negociados. Esta forma de negociação transformou o ouro num produto especulativo, onde os investidores assumem posições com vista a obter lucros no curto prazo.

Economia dos Estados Unidos e valor do dólar, um dos fatores com maior influência no preço do ouro a nível mundial é o dólar americano. Quando o seu valor fica baixo, o valor do ouro aumenta, o mesmo acontece em relação inversa. É preciso ter em consideração o poder e a influência que a economia dos EUA tem na economia global. Quando há baixo desemprego, crescimento de postos de emprego,

¹ Mercado Futuro: É um ambiente dentro da Bolsa de Valores, onde são negociados contratos de compra ou venda de ativos para uma data futura. ao comprar um ativo futuro pode-se ganhar dinheiro com a sua valorização ou sofrer perdas com sua desvalorização. Quem está a comprar lucra com a subida na cotação do ativo e perde quando há queda no preço. Quem está a vender lucra com a queda na cotação do ativo e perde quando há subida no preço. ("Mercado Futuro - o que é e como funciona", 2020)

expansão da indústria e crescimento do PIB superior a 2% - tende a baixar os preços do ouro. A queda do dólar dos EUA, tende a elevar os preços do ouro, porque, outras moedas e *commodities*¹ ao redor do mundo aumentam de valor quando o dólar cai. Pelo contrário, o fortalecimento do dólar americano geralmente dá-se devido ao crescimento da economia americana.

As razões principais pelas quais o ouro era valorizado, devem-se às qualidades que o dinheiro vivo não tinha no seu surgimento como: escassez, durabilidade, compatibilidade, divisibilidade e ausência de risco. O dólar dos EUA acabou por ocupar o lugar do ouro, por preencher todas as suas qualidades, tornando-se de baixo custo e ilimitado, ao contrário das limitações do ouro.

Instabilidade/incerteza, em acontecimentos com impacto mundial, tal como ataques terroristas, epidemias, guerras, crise económicas, incertezas políticas, entre outros, a segurança de possuir ouro é preferida pelos investidores e o valor deste metal consequentemente sobe. O ouro é o bem que ultrapassa fronteiras e nacionalidades, sendo conhecido por preservar o valor e a confiança, mesmo em alturas de incerteza. Concluindo o mercado de ações anseia por certezas e costuma ser o inimigo dos preços do ouro. A incerteza não é uma estatística quantificável, é um fator psicológico que depende dos investidores e pode variar de evento para evento.

Vários foram os episódios que tiveram grande impacto no valor do ouro ao longo dos anos, consequência dos fatores referidos anteriormente, considerando sobretudo a instabilidade e incerteza em cada um deles. Dando enfoque aos do século XXI, que pela contemporaneidade se tornam mais relevantes para o estudo e tiveram maior pico de valor monetário.

Na crise financeira de 2008, o ouro foi a reserva de valor mais procurada em todo o mundo. Como consequência, o metal disparou o seu valor no mercado, relacionado com a queda das ações, valorizando-o. "Entre 1998 e 2008 o preço do ouro praticamente triplicou no mercado" (Bitcoin pode copiar trajetória do ouro durante a crise econômica de 2008 Por Livecoins, sem data) "Considerado um dos ativos de refúgio em tempos de crise, o ouro Segundo os dados recolhidos e citados pela agência de notícias EFE, em 11 de outubro de 2012 o ouro fechou nos 1.764,20 dólares."(Preço do ouro sobe e aproxima-se de máximos de 2012, sem data) O valor atingido em 2012, ultrapassa os de 2008 com o início da crise financeira internacional que teve origem nos EUA, no Verão de 2007, com problemas nos empréstimos à habitação. A economia norte-americana atingiu o seu ponto mais crítico em 2008, com a falência do Lehman Brothers,

¹ *Commodities*: Matéria-prima ou mercadoria primária produzida em grande quantidade, cujo preço é regulado pela oferta e pela procura internacionais e não varia muito consoante a origem ou a qualidade.(S.A, sem data)

uma das principais instituições financeiras do país. Os efeitos da recessão na economia americana depressa se estenderam à economia mundial em 2008.

Em 2016 o preço do metal precioso sofreu uma grande subida em poucas horas, causado pelo Brexit. "Em junho de 2016, os preços do ouro dispararam US \$ 100 a onça¹ em seis horas. Os investidores entraram em pânico após o Brexit, quando a Grã-Bretanha votou pela saída da União Europeia. Os preços subiram de \$ 1.254,96 às 16h do dia 23 de junho, na noite da votação do Brexit, para \$ 1.347,12 à meia-noite. Os investidores compraram ouro como proteção contra a queda do euro e da libra esterlina." (Amadeo, 2020)

A última subida do ouro, deu-se em 2020, com o surgimento do vírus SARS-CoV-2 e a respetiva pandemia. Devido à incerteza de como irá evoluir e dos seus efeitos na atividade económica mundial e crise económica consequente, aumentou a procura por ativos seguros como o ouro. "Se o clima de incerteza se mantiver, sobretudo em termos de impacto económico da covid-19, o ouro continuará a ser procurado como valor-refúgio. Se as economias forem recuperando, também a procura por ouro nas joalharias subirá, o que ajudará igualmente as cotações." (Negócios, 2020)

O ouro continua, ao longo dos anos, a ser visto como um investimento seguro e com grande procura em momentos instáveis como estes que vivemos, atingindo agora valores históricos, ultrapassando os de 2012. "Em 23 de julho de 2020, o ouro ultrapassou sua alta anterior, fechando em \$ 1.882,35 a onças. Os investidores estavam preocupados com a recessão de 2020 causada pela pandemia COVID-19. Em 7 de agosto de 2020, o ouro atingiu um novo recorde histórico de \$ 2.062,50 a onça." (Amadeo, 2020)

É possível ter uma visão das subidas anteriormente descritas no seguinte gráfico:



Figura 34. Evolução do valor do ouro desde 1999 a 2020, retirado de voimagold.com.

¹ Onça: É uma unidade de massa, de peso ou de volume usado na maioria dos derivados britânicos, habituais sistemas de medição. A onça Troy de cerca de 31,1 g é utilizado para a massa de metais preciosos tais como ouro, prata, platina, paládio, ródio, etc. (Onça "Massa", 2020)

2.2.3- O desejo de transformar qualquer metal em ouro

Desde cedo, o ouro foi um material apreciado pelo seu valor, pelas suas propriedades e pela sua raridade. Isto fez dele um material muito desejado, despertando uma enorme vontade de criar ouro através de outros metais, com a finalidade de criar riqueza. Os alquimistas tentaram desenvolver este desejo, através das suas práticas. Segundo a *infoescola*, a alquimia é a ciência mística que combina várias áreas como a Física, a Química, a Medicina, a Arte, a Metalurgia, a Geometria e a Filosofia e é conhecida como Química da Antiguidade ou da Idade Média. Tinha como principal objetivo, a transmutação de um elemento em outro, sendo um dos principais objetivos transformar metais não preciosos em ouro, como por exemplo o chumbo.

Como referido anteriormente, esta vontade já existe há muito anos. Os primeiros registos sobre este assunto são do ano 300 a.C, num livro escrito por Zosimos, um greco-egípcio que se dedicou inteiramente à alquimia. Além deste alquimista, vários foram os cientistas a trabalhar para que este material tão apreciado, fosse produzido através de outros metais menos nobres, como Isaac Newton, Roger Bacon e Robert Boyle. Apesar das tentativas não terem sido bem sucedidas, estas contribuíram para avanços no mundo académico, segundo Allan França, 2018.

Anos mais tarde foram obtidos resultados através da produção desta matéria, em laboratório. Glenn T.Seaborg, químico responsável por isolar o elemento plutônio, em 1941, tornou possível a construção de bombas atômicas nos EUA. Recebeu um prêmio Nobel em 1951 pela sua contribuição na descoberta de dez elementos químicos. A par disso, Glenn T.Seaborg conseguiu o sucesso da transformação do chumbo em ouro, apesar de nessa época o custo desta produção em laboratório, exceder o valor do ouro no mercado, referenciado por Allan França em Feninjer.

Várias têm sido as tentativas de produzir o ouro em laboratório, em vez de o extrair da natureza, visto que este é cada vez mais escasso e raro. Apesar destas tentativas bem sucedidas por parte dos cientistas, o ouro reproduzido em larga escala, implica maior custo do que o seu valor ao ser retirado da natureza. Na Universidade de Michigan, Estados Unidos, conseguiram criar ouro de 24 quilates¹ em laboratório, mas como referido anteriormente, seria extremamente caro alimentar o processo. Um dos responsáveis pelo projeto, Adam Brown, diz que o projeto deve ser usado para “levantar questões sobre o impacto ambiental, a economia e a ganância.” ao invés de tentar tirar lucros com a produção deste material.

¹ Quilate: Unidade de medida de pureza de metais, principalmente de ouro, designa a qualidade do metal sem relação com o peso, 24 quilates - 100% puro.(Quilate, 2020)

2.2.4- Características técnicas

OURO PURO OU FINO (24 K):

- * Símbolo: Au
- * Cor: amarela e brilho metálico (dependendo da liga metálica, a cor pode variar- amarelo, vermelho, rosa, branco, negro, azul, verde, violeta)
- * Ponto de fusão: 1 063°C
- * Dureza: baixa (2,5 a 3,0), podendo ser facilmente riscado
- * Densidade: alta (19,3 g/cm³)

“A raridade ou dificuldade na obtenção de um metal, aliadas às suas qualidades intrínsecas, são razões que explicam a sua procura, vontade de o possuir e ostentar, tornando-o alvo de admiração, de cobiça e transformando-o em símbolo de poder em quase todo o Mundo.”(-Sousa, 1997)

O ouro é material de desejo, não só pelo consumidor, mas também por parte do joalheiro. A preferência, por parte do joalheiro não se baseiam só no seu valor, como também, nas suas características que permitem trabalhá-lo com maior facilidade e eximamente, quando comparado com outros metais.

Descrito no livro “Joias: Fundamentos, processos e técnicas” de Rita Santos, o ouro é encontrado na natureza no seu estado natural, pepita e é considerado o metal mais dúctil ¹e maleável, devido a estas características, apontadas anteriormente, é possível ser transformado em lâminas e fios extremamente finos. “Quanto mais o metal for maleável, menos trabalho será necessário para obter a deformação, e mais essa deformação pode ser acentuada sem conduzir à ruptura.”(Santos, 2019)

Uma das características que distingue este metal e o faz ser tão apreciado é a sua cor e o seu brilho, que é símbolo de luz e de fogo, designada por brilho metálico. “Apesar de uns metais serem mais brilhantes do que outros, todos eles possuem um brilho muito característico, o designado brilho metálico, que reflete a luz. Os mais brilhantes e os que se alteram menos pela ação dos agentes atmosféricos, são o ouro, a prata e a platina.” (Sousa, 1997)

O ouro é um excelente condutor de calor, importante na propagação das soldas nas peças de joalharia, como também na sua própria função. Não é afetado pelo ar, pelo calor e pela humidade, mantendo sempre as jóias feitas nesta matéria com um aspecto cuidado e não sendo perceptível a passagem do tempo por elas. “O amarelo intenso do ouro e a sua incorruptibilidade fizeram dele um metal particularmente apreciado: o ouro não se altera sob ação do calor nem da umi-

¹ Dúctil: Indica a maleabilidade de um metal, isto é, quanto pode ser esticado (normalmente a frio) para formar fios ou tubos, sem romper-se. A ductilidade de um metal comumente é medida por percentagens de alongamento/redução de área em testes de tração.(Ductilidade, 2020)



Figura 35. Ouro granulado e em barra.

dade, nem com a maior parte dos agentes corrosivos do ar.”(Sousa, 2000)

O ouro puro é extremamente macio para ser utilizado na joalheria, havendo uma necessidade por parte do joalheiro de lhe adicionar cobre e prata, criando uma liga metálica¹ que o torna mais duro, elástico e consequentemente aumentando a sua resistência. “Se o ouro fino ou ouro de 24 quilates fosse utilizado directamente na confecção de jóias, as peças perdem a sua forma ao menor impacto.” (New greenfil, sem data)

A pureza do material é medida em quilates, que consiste na razão entre a massa de ouro presente e a massa total da peça, multiplicada por 24.

A dureza do ouro “ligado” (misturado com outros metais), varia em função do teor da liga.

Existem ligas de ouro de 19,2 k, 18k, 14k, 9k, nota-se que o aumento da resistência é proporcional ao aumento da percentagem de outros metais na liga. O ouro de 9k é mais resistente do que o ouro de 18k ou 19,2k. O ouro puro (24k) apresenta maior flexibilidade, mas menos dureza.

¹ Liga metálica: combinação de dois ou mais metais, usualmente fundidos juntos, favorecendo e equilibrando suas propriedades, além de torná-las melhores do que as dos metais constituintes em separado. (Ligas Metálicas. Definição e exemplos de ligas metálicas, sem data)

Conclusão do capítulo

Resumidamente, com o estudo deste capítulo é possível depreender a importância dos dois materiais, prata e ouro, tendo em conta a sua origem, as suas aplicações, as suas propriedades e o seu valor intrínseco. Ambos os metais têm várias aplicações para além da joalharia, apesar de estarem fortemente associados a ela. Em especial, o outro é um material de fácil trabalho, devido à sua maleabilidade, à sua propagação de calor, entre outras qualidades, acima revistas, que o tornam tão apetecível. A prata é aplicada por exemplo, na medicina, na purificação de água, enquanto que o ouro é utilizado na alta cozinha, nos equipamentos eletrónicos como *chips*, desmistificando a ideia errada de que estes materiais são apenas para conceber jóias. Claro está, que principalmente o ouro, ganhou um valor social enorme de geração em geração, criando laços interpessoais, hierárquicos, demonstrando fragilidade ou poder. Foi sempre visto como um investimento seguro em períodos de crise económica, de instabilidade, de insegurança e um tesouro para quem é possuidor dele. Várias foram as tentativas de recriar o metal, mais historicamente os alquimistas e mais recentemente a tentativa dos cientistas recrearem este metal em laboratório, mas nenhuma foi bem sucedida, pois os custos associados eram superiores.



3| INOVAÇÃO: OURO

O capítulo 3 versa sobre o que é a inovação, quais os tipos de inovação existentes e as vantagens da mesma.

Ao longo de vários anos a produção e criação de jóias foi feita de uma maneira muito arcaica. Com o avanço do conhecimento por parte dos ourives observa-se uma grande evolução das técnicas.

Atualmente, estamos perante uma grande evolução tecnológica, permitindo a modernização de vários sectores. No caso da joalheria, o uso da impressão 3D introduziu fortes avanços na produção de novas jóias. Esta, tem vindo a ser usada para a produção de protótipos e impressões dos mesmos, verificando-se um custo-benefício vantajoso nos dias que correm.

Por fim, será apresentado um estudo das novas ligas metálicas, de ouro, com intuito de se perceber de que forma são produzidas e quais as suas propriedades.

3.1- Inovação

“Inovação é a exploração com sucesso de novas ideias.”

Nick Balding

A palavra inovação deriva do latim *innovatio*, e é o ato ou o efeito de inovar, que constitui algo novo (Sacconi, 1998). Desenvolvimento e uso de novos produtos, métodos ou conceitos. Pressupõem-se que inovar tem como finalidade, introduzir novidade em alguma coisa, intuito de renovar, inventar, criar, originando novas indústrias, setores e mercados. Pode também significar a redução de custos e o aumento de qualidade em produtos já existentes.

É um processo criativo e transformador, que promove ruptura paradigmática, mesmo que parcial, impactando positivamente a qualidade de vida e o desenvolvimento humano, tornando-se essencial para a sustentabilidade das empresas e dos países no futuro. “...a inovação requer uma ruptura necessária que permita reconfigurar o conhecimento para além das regularidades propostas pela modernidade. Ela pressupõe, pois, uma ruptura paradigmática e não apenas a inclusão de novidades, inclusive as tecnológicas. Nesse sentido, envolve uma mudança na forma de entender o conhecimento.” (Cunha, 1998)

A inovação é dividida, segundo Mattos e Guimarães (2005), da seguinte forma: Inovação de produto, inovação de processo e inovação de modelo de negócio.



Design Digital



Impressão 3D



Preparação
para Casting



Molde e Queima
das Peças Impressas



Peças Fundidas



Acabamento
e Finalização

Inovação de produto: Consiste em modificações nos atributos do produto, com mudança na forma como ele é percebido pelos consumidores e consequentemente melhorá-lo. Inclui alterações significativas nas suas especificações técnicas, componentes, materiais, software incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais. Exemplo: Lâmina de barbear mais afiada e durável que as disponíveis no mercado.

Inovação do processo: Trata de mudanças no processo de produção do produto ou serviço. Não gera necessariamente impacto no produto final, mas produz benefícios no processo de produção, geralmente com aumento de produtividade e redução de custos. Inclui alterações significativas de técnicas, equipamentos ou software; Exemplo: Desenvolvimento de uma tecnologia de revestimento para lâminas de barbear citada acima, que proporciona suavidade extra ao barbear.

Inovação de modelo de negócio: Considera mudanças no modelo de negócio. Ou seja, na forma como o produto ou o serviço é oferecido ao mercado. Não implica necessariamente mudanças no produto ou mesmo no processo de produção, mas na forma como ele é levado ao mercado. Exemplo: Substituição de terminais e de caixas manuais nos bancos, pelo atendimento automático 24 horas.

Impacto da inovação: De forma genérica, as inovações podem ser radicais ou incrementais segundo Lemos (2009) no artigo "Inovação na era do conhecimento".

Inovação Incremental: Pequenas melhorias em produtos ou em linhas de produtos. Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não modificam de forma expressiva a forma como o produto é consumido ou o modelo de negócio. "As inovações podem ser de caráter incremental, referindo-se a introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial" (Freeman, 1988). Estas inovações geram crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento de qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou de um processo. A otimização de processos de produção, o design de produtos ou a diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem podem ser consideradas inovações incrementais.

Inovação Radical: Representa uma mudança drástica na maneira que o produto ou serviço é consumido. Geralmente, traz um novo paradigma ao segmento de mercado, que modifica o modelo de negócios vigente, provocando impacto, estimula reações de admiração e espanto sobre o consumidor. "... capacidade de mudar um cenário, de revolucionar. Por mais simples que seja a ideia inovadora, se ela

Figura 36. Projeção de concessão de jóia em 3D, até a sua finalização em metal.

for capaz de revolucionar, trará um ganho imenso para aquele que executou a inovação e permitirá, a este, ter uma melhor posição no espaço em que ele convive.” (Vasconcelos, 2009)

Pode-se entender a inovação radical como o desenvolvimento e a introdução de um novo produto, de um processo ou de uma forma de organização de produção inteiramente nova. Este tipo de inovações pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados. Também significam redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes. “Algumas importantes inovações radicais, que causaram impacto na economia e na sociedade como um todo e alteraram para sempre o perfil da economia mundial, como por exemplo, a introdução da máquina a vapor, no final do século XVIII, ou desenvolvimento da microeletrônica, a partir da década de 1950 do atual século. Estas e algumas outras inovações radicais impulsionaram a formação de padrões de crescimento, com a conformação de paradigmas tecno-econômicos,” (Freeman, 1988)

3.2- O uso de software CAD e impressora 3D para produção de jóias

A tecnologia serve de suporte para implementação do design na joalheria, contribuindo para a criação de identidade, significado, linguagem do produto, de forma que a concepção e produção de peças joalheria sejam mais inovativas. “O setor da joalheria contemporânea exige o aproveitamento de novas tecnologias como meio para seu desenvolvimento e crescimento nos mercados nacionais e internacionais através da diferenciação dos seus produtos e métodos produtivos.” (Espinoza, 2013)

Até há pouco tempo as representações tridimensionais implicavam muitas horas, pelo facto de estas serem feitas manualmente. Com a introdução desta nova tecnologia, o desenho 3D e a prototipagem rápida, é possível criar-se protótipos com maior rapidez, sendo um avanço significativo, resultando numa economia de tempo e custo. A prototipagem rápida é um processo que se inicia com a representação tridimensional da peça num software CAD (*Computer aided design* ou *projeto auxiliado por computador*), dando origem a um ficheiro que deve ser arquivado em STL (deriva da palavra *stereolithography*), sendo este uma representação da peça criada numa malha triangular. Este ficheiro é enviado para o sistema CAM (*Computer aided manufacturing* ou *manufatura auxiliada por computador*), que



organiza por fatias a peça, e esta camada após camada é impressa, sendo obtida uma versão física da peça.

Para além desta vantagem também a forma, a cor, o tamanho e o material ganha com o uso desta nova tecnologia na joalheria, pois é possível chegar a um melhor desenvolvimento. “Esses novos recursos técnicos possibilitam a diferenciação do processo de criação e produção de jóias e um melhor aproveitamento do design, contribuindo para a concepção de peças criativas, inéditas, contemporâneas, com qualidade superior e sustentáveis, e, principalmente, observando a construção e o reforço de significados culturais e sociais nesses objetos.” (Espinoza, 2013) Com apenas um protótipo, pode-se ter a noção de que melhorias se podem incrementar na peça produzida. “Uma peça joalheria confeccionada em *software CAD* tem suas características acentuadas e avaliadas já na primeira etapa de concepção, fazendo com que erros de interpretação sejam evitados, proporcionando qualidade superior ao projeto e diminuindo possíveis falhas em projetos futuros.” (Espinoza, 2013)

Para além da vantagem que a prototipagem rápida oferece, a possibilidade das peças criadas não serem necessariamente produzidas para chegar ao consumidor também é fulcral. Estas podem ser modeladas virtualmente ou exposto o protótipo, que pode ser testado junto ao público-alvo. Mais uma vez pode ser testado em termos de forma, de tamanho, assim como as várias combinações que as peças possam ter, fatores esses que vão influenciar na sua compra. “A matéria plástica possibilitou inúmeras formas, cores e acabamentos devido a sua capacidade de modelagem, facilidade de produção, acessibilidade e custo baixo, fazendo-se presente em diversos objetos do quotidiano.” (Espinoza, 2013)

É exemplo disso, no início de cada coleção ser necessário conceber cada variação da peça que vai chegar ao cliente para que esta seja fotografada e comunicada da melhor forma. Sendo que se esta fosse modelada em computador, poderiam-se contornar estas despesas, oferecendo a mesma qualidade ao cliente. “Atualmente a informática pode vir a auxiliar no processo de criação através da utilização de *softwares* específicos para desenho de jóias, podendo assim formar uma biblioteca de estilos, não só para detalhamento específico, como também para produção, facilitando e agilizando a criação e a confecção de uma nova joia.” (Siu, N. W., & Dilnot, C., 2001)

“O que não é assim tão óbvio para as indústrias joalheiras é de que a própria existência de prototipagem rápida pode desafiar a forma como um produto é concebido tornando possível desenhar uma peça com uma funcionalidade tal, que só a prototipagem rápida possa ser usada para produzi-la. Em outras palavras, a simples existência da prototipagem rápida pode mudar, basicamente, aquilo que buscamos alcançar através do design e da fabricação.” (Cooper, 2013)

A tecnologia em si não pretende retirar o valor manual da joalheria, *handmade*, atribuído pelo número de horas que está por detrás de cada jóia, a tentativa erro e as experiências carregadas de esforço e dedicação, mas sim, tornar-se um forte aliado. O CAD não dispensa de um bom projeto e de conhecimento artístico que podem tornar o projeto inovador, utilizando a tecnologia e complementando-se. “O conhecimento, aspeto artístico e diferenciais que tornam um projeto de joalheria inovador, são utilizadas em conjunto com a tecnologia, tendo carácter complementar.” (Espinoza, 2013) Com um modelo impresso para ser produzido em série, será sempre único pois este é sempre finalizado manualmente, criando uma ruptura voluntária de peça para peça.

3.3- Criação de novas ligas de ouro

O ouro, como referido no capítulo anterior, foi sempre objeto de desejo tanto por parte do consumidor como do joalheiro. Várias foram as tentativas da recriação desta liga metálica, mas apesar do avanço da tecnologia e das múltiplas tentativas de estudos em laboratório, poucos foram os resultados obtidos com sucesso.

A inovação tecnológica continua a sofrer avanços, sendo estes importantes no âmbito da nova joalheria. Surgindo o fábrico de peças com recursos à nanotecnologia, que permite uma paleta variada de cores e fornece a possibilidade aos designers da área de realizar o projeto de adornos com efeitos completamente distintos e surpreendentes do utilizador. Segundo Filipe Silva, envolvido no projeto da Impressora 3D que produz ouro colorido, “a inovação poderá ter sucesso na penetração dos mercados internacionais na medida em que se trata de uma impressora 3D absolutamente inédita, cuja principal mais-valia é mesmo a capacidade de ir criando gradientes de cores diferentes, variando também de materiais que vão de cerâmicas nobres a ouro, platina ou prata, o que permite uma liberdade de criação de peças feitas em múltiplos materiais simultaneamente.” (Filipe Samuel Silva, diretor-adjunto do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade do Minho).

Os investigadores conseguem obter diferentes texturas no ouro, através de uma tecnologia de impressão a três dimensões com sinterização direta por laser. “O processo de sinterização direta de metais envolve a criação de um objeto camada por camada, usando metal tratado por laser. O material em pó é distribuído por um braço de metal que desliza sobre a plataforma da impressão. O arquivo 3D dirige o laser para pontos específicos da substância em pó, que funde o pó de metal e une suas partículas, transformando-o em material sólido. A plataforma da impressão é então rebaixada a uma medida

igual à espessura de uma camada. Mais uma vez, o braço de metal distribui mais pó sobre a plataforma, que é aquecida pelo laser, e todo o processo se repete até que todas as camadas tenham sido concluídas.”(Dmls – sinterização direta de metal a laser | 3dilla, sem data) As cores são obtidas recorrendo a nanopartículas de pó de ouro puro, sem o uso de pigmentos, este pó de ouro pode ser mais esverdeado¹, avermelhado.

De acordo com o Diário de Notícias, que ouviu o mentor do projeto, Filipe Silva, o prefixo nano refere-se a dimensões na ordem do milésimo de milionésimo de milímetro e é nesta escala que reside uma das inovações do projeto. Prescindindo de materiais externos para modificar a cor do ouro, é na rede, ou matriz, em que são dispostas as várias camadas de nanopartículas que lhes permite refletir a luz em várias cores. “Eu penso, apesar de tudo, que o ouro sempre será amarelo e que a grande parte do ouro que vai ser consumido será sempre amarelo, a vantagem deste tipo de produtos é que serão sempre de nicho de mercado.” (Silva, 2013)

Raffaele Mezzenga, Leonie Vant’ Hag e colegas da Escola Politécnica Federal de Zurique, na Suíça, desenvolveram uma liga de 18 quilates de ouro, que é desenvolvida recorrendo a uma matriz plástica, látex de polímero, substituindo os metais que tradicionalmente constituem as ligas de ouro, incorporaram apenas discos de ouro, nanocristais finos. “... composto de monocristais de ouro, amilóides e uma matriz de látex de polímero e é desenvolvido. É semelhante a um plástico vítreo, mas mais leve que o alumínio e pode ser usado em relógios, joias, proteção contra radiação, catálise química e eletrônica.” (van ’t Hag et al., 2020) Este ouro produzido em laboratório é quase 10 vezes menos denso que o metal dourado tradicional. Segundo os cientistas, “...um material de ouro leve, com densidade 5-10 vezes mais leve do que as misturas típicas (densidade semelhante ou inferior ao alumínio: 0,8-3,9 g).” (van ’t Hag et al., 2020) O seu brilho é o típico de ligas metálicas de ouro 18 quilates e “Este ouro tem as propriedades materiais do plástico”, disse Mezzenga à agência Sputnik. “No entanto, ele brilha como ouro e pode ser polido e trabalhado como desejado”, concluiu. “Tendo em conta as suas propriedades, este material pode aumentar significativamente a vida útil de relógios e jóias, também melhorar as propriedades de transporte, capaz de resistir a choques, fabricação, corte, moldagem, etc., e manter uma forma permanente contra deformação e desgaste.”(van ’t Hag et al., 2020) Os resultados foram publicados na revista Advanced Functional

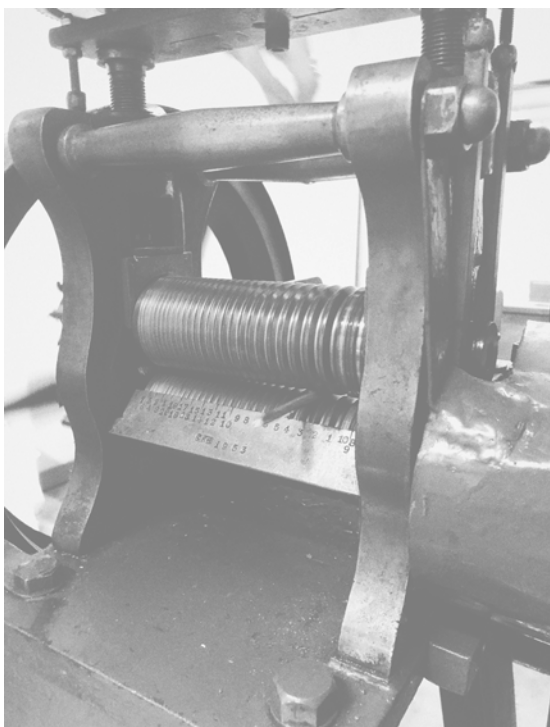
¹ Tonalidade do ouro: A sua cor natural é o amarelo no seu estado puro (24 kt). Na natureza não existe ouro branco, negro ou rosa, para tal são feitas misturas com outros metais que deixam o ouro puro, em diferentes tons. Os metais são usados para criar as novas tonalidades de ouro são a prata, o paládio e a platina. Para obter as diversas cores é necessário misturar o ouro puro (amarelo) com outros materiais. Se houver mais prata na liga, o resultado é um tom amarelo esverdeado. Há medida que é diminuída a prata e aumentada a percentagem de cobre, o tom passa para um amarelo mais claro até chegar em um amarelo mais avermelhado. (new greenfil-comercio e reciclagem de metais, sem data)

Materials. Concluindo, esta nova liga de ouro apresenta um conjunto, sem precedentes, de propriedades físicas que são novas no campo das ligas de ouro em geral, combinando propriedades mecânicas fortes, leveza, processamento acessível, bem como é amiga do ambiente.

Conclusão do capítulo

Em suma, este capítulo teve por objetivo clarificar o que é a inovação e qual a sua importância a nível do *design*, mais concretamente na joalheria. É fundamental dar espaço para que novas tecnologias sejam implementadas, para que o conhecimento não seja estanque e assim contribuir para uma progressão e otimização quer a nível de custo/tempo e criatividade. Por outro lado, e atendendo a questões atuais, é expectável que a inovação contribua para um sector mais sustentável e consciente.

Também a questão de novas ligas metálicas surge no campo da inovação. A procura por novas formas de produzir ou criar um substituto à liga tradicional de ouro contribuem de forma positiva para o avanço da joalheria. A introdução de uma tecnologia de impressão a três dimensões, que deposita pó de ouro por camadas que o faz adquirir uma determinada cor, pode ser vista, como uma mais valia pois poderá tornar possível a produção de um anel em ouro de cor azul. O desenvolvimento de uma liga metálica, através de estudos científicos, constituída por uma matriz de plástico que a torna mais leve e resistente sem perder o brilho e o aspecto característico do ouro de 18 quilates, poderá levar à implementação de novas técnicas.





Dandelion

LÉTICIA ESTEVES

4| DANDELION

Este capítulo apresenta a marca de jóias Dandelion, com o objetivo de perceber o seu ponto de situação no mercado e traçar metas para o futuro da marca, de modo a alcançar mais pessoas e consequentemente, ser reconhecida nacionalmente. Por outro lado, também se pretende introduzir melhorias no processo de criação e divulgação de peças a fim de oferecer um serviço de excelência aos seus clientes.

Para isto foi necessário desenvolver a análise interna e externa da marca, a análise de *marketing* comercial e com base nestes dados, conceber um planeamento estratégico para implementar no negócio, com a finalidade de atingir todas as métricas traçadas para a marca.

4.1- Análise interna

A Dandelion é uma marca de peças de joalheria, que se propõe a fazer jóias produzidas à mão. As peças produzidas seguem duas vertentes, uma de design de autor, criação de peças intemporais e únicas, e outra de design idealizado através da relação cliente joalheiro, onde várias ideias são discutidas de forma a produzir uma peça com grande valor para o próprio. Sendo peças feitas à mão, a sua produção é limitada garantindo assim a qualidade e autenticidade do produto.

A criação de cada uma das coleções ou das peças personalizadas ocorre num *ateliê*. O processo criativo e de desenvolvimento inicia-se com a aquisição da matéria prima, tais como prata, ouro, pedras preciosas e semipreciosas. Após a definição dos materiais, o joalheiro auxilia-se de ferramentas e de máquinas que são utilizadas para trabalhar cada um dos materiais. Além do uso de equipamentos físicos, o joalheiro recorre ao seu conhecimento intelectual e técnico permitindo-lhe criar todas as peças pertencentes à coleção.

Além da criação e desenvolvimento das peças, o crescimento da marca Dandelion está fortemente dependente da sua divulgação e da imagem do produto. Atualmente presente em algumas redes sociais, a imagem da marca Dandelion exige um trabalho de criação de novos conteúdos capazes de cativar antigos e novos clientes. Por outro lado, e de forma a criar uma experiência única na compra de jóias, as entregas, sempre que possível, são realizadas com contacto próximo com o cliente.

Analisando o estado atual da marca Dandelion, e contemplando possíveis cenários futuros, os recursos associados podem ser divididos em duas categorias: Tangíveis e Intangíveis. Como recursos tangíveis consideram-se o *ateliê*, as ferramentas, as máquinas, a matéria prima, as plataformas de vendas *online*, a requisição de serviços e os materiais. Por outro lado, como recursos intangíveis aparecem o conhecimento técnico, o conhe-

cimento sobre os materiais, a personalização, as produções limitadas, as jóias para todas as idades e géneros, a assistência pós venda e a relação pessoal artista/ joalheiro. O valor estratégico da marca, assenta essencialmente na preservação de uma comunicação próxima com o cliente. Desta comunicação, pretende-se manter a vontade de criar peças únicas e personalizadas ao gosto do cliente. Assim, procura-se manter a Dandelion como sendo uma marca destinada a clientes apaixonados pelo lado *handmade* e pela qualidade no design de jóias de produção limitada, criando assim produto para um pequeno nicho do mercado.

4.1.1- Posicionamento na cadeia de valores



Figura 37. Análise da cadeia de valor, marca Dandelion.

A cadeia de valor representa o conjunto de atividades desempenhadas pela marca, desde as relações com os fornecedores, os ciclos de produção e de venda, até à fase da distribuição final do produto. Identificando as atividades primárias e as atividades de apoio, isto representa a diferença entre o valor percebido pelo produto/serviço e o custo coletivo da execução das atividades para a criação do produto/serviço.

4.1.2-Análise swot interna

Forças	Fraquezas	Oportunidades	Ameaças
• Bom trabalho técnico na produção das peças de joalharia; • <i>Design</i> único; • Personalização das peças; • Materiais de qualidade; • Boa comunicação; • Adaptação ao cliente; • Imagem de confiança.	• Marca nova e ainda não muito conhecida; • Falta de especialista em marketing; • Pouco capital; • Tempo dedicado limitado; • Lucros reduzidos; • Negócio fortemente centrado no joalherio.	• Formação de parcerias; • Inovação tecnológica; • Crescente grau de interesse do cliente; • Facilidade de deslocação; • Mercado em evolução; • Evolução do mercado de tendências.	• Marcas nacionais de joalharia com muito valor no mercado; • Valor baixo da oferta da concorrência; • Défice no setor de serviços subcontratados; • Crise económica/ desinteresse do cliente; • Oscilações do valor da matéria prima; • Matéria prima não inesgotável; • Outros produtos: Telemóveis, computadores, viagens.

Figura 38. Quadro de análise swot interna, Dandelion.

Neste quadro foram identificadas as forças e as fraquezas verso às oportunidades e às ameaças. Desta forma, a análise swot permite introduzir objetividade na tomada de decisões estratégicas, concedendo uma visão panorâmica da posição estratégica da empresa.

4.1.3- Modelo de negócio canvas, definição

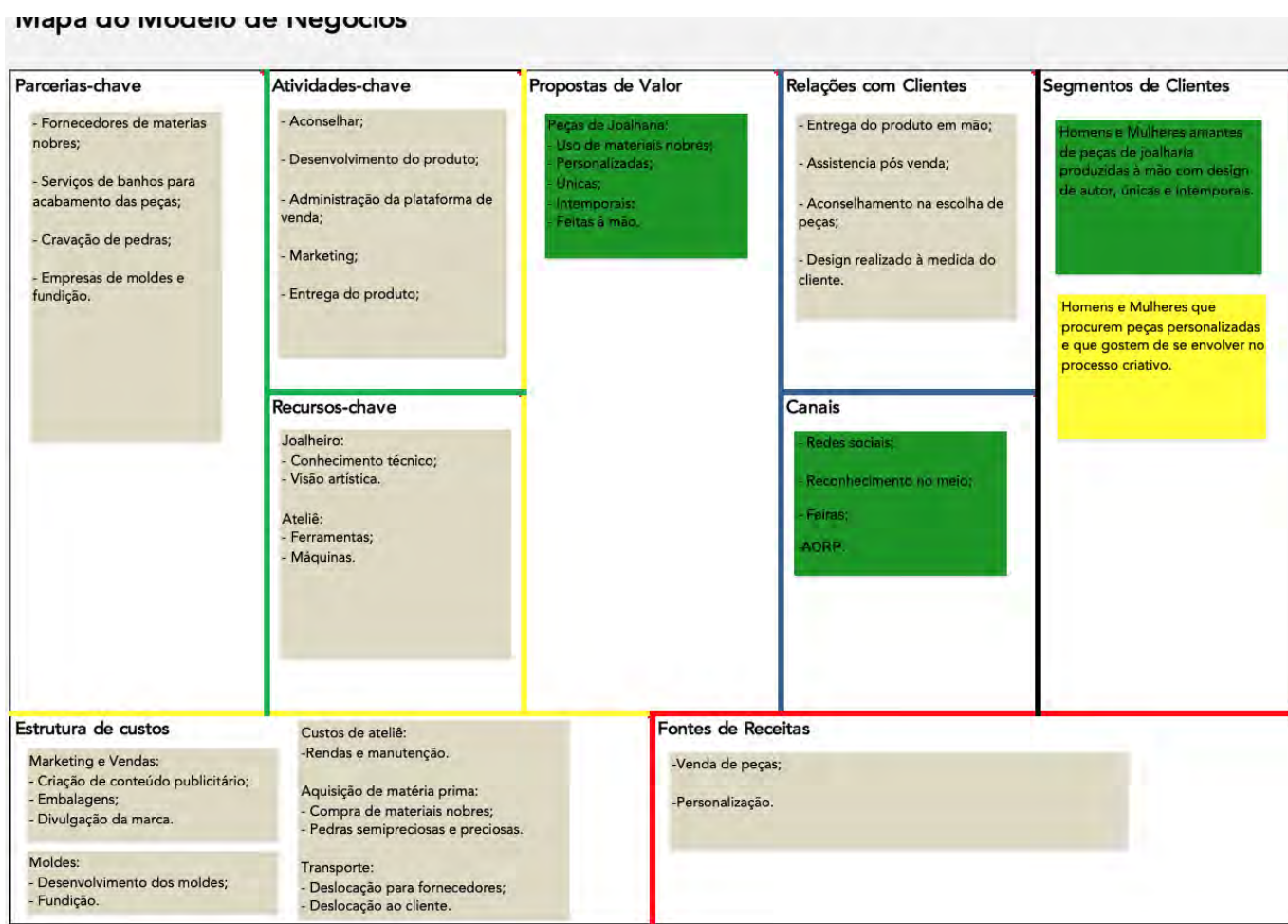


Figura 39. Mapa de Modelo de Negócio.

O quadro acima é um esquema visual que possibilita identificar o modelo de negócio vigente, analisando nove elementos que a marca possui : proposta de valor, parcerias chaves, atividades chaves, recursos chaves, relacionamento com clientes, segmentos de clientes, canais de distribuição, estrutura de custos e fluxo de receitas. Esta metodologia possibilita descrever e pensar no modelo de negócio sobre o qual a marca trabalha.

4.1.4-Interligação interna, Dandelion

As interligações internas da marca Dandelion, dependem essencialmente do joalheiro e da sua gestão dos serviços subcontratados. Considerando a produção de uma nova coleção, todas as peças são idealizadas pelo próprio joalheiro. Uma vez idealizadas, iniciam-se os trabalhos em banca, local onde é necessário otimizar todos os processos que visam à minimização do desperdício, assim como, à otimização do tempo necessário. Só assim é possível manter uma marca sustentável com produtos mais lucrativos. Desta forma, o joalheiro inicia os trabalhos da nova coleção com a planificação das peças a serem produzidas, isto com o principal objectivo de identificar quais os processos necessários e assim conseguir definir uma planificação para todas as tarefas. De forma a otimizar o tempo de desenvolvimento, são subcontratados serviços de moldes e a sua respectiva fundição para obter protótipos mais rápidos através da peça mãe. Visto ser um processo subcontratado e com tempos de espera previamente acordados, este tempo é aproveitado para a concessão de encomendas antigas e desenvolvimento de novas ideias para futuras peças.

Uma vez recolhido o material, por parte do joalheiro nos serviços subcontratados, é utilizada a banca para completar o *design* ou apenas finalizar alguns dos acabamentos necessários. Uma segunda subcontratação de serviços externos é pontualmente necessária antes da venda, no caso por exemplo, de jóias com pedras onde é necessário recorrer ao serviço de cravação e posteriormente, ao de banhos para finalizar a peça com os acabamentos de ouro, prata, ródio ou ouro rosa. Mais uma vez, e tendo conhecimento dos tempos de espera que são previamente acordados, o joalheiro foca o seu trabalho no desenvolvimento da imagem e formas de publicidade para a sua coleção. Este ponto é fulcral, uma vez que se trata da única forma de dar a conhecer o seu produto ao cliente, sendo necessário torná-lo acessível e apetecível à compra. Paralelamente, também é tratado o embalamento, uma vez que, também se trata de um processo manual. Cada uma das peças é embalada num saquinho individual, carimbado com a marca Dandelion.

O processo de entregas de encomendas é atualmente, sempre que possível, feito em mão pelo próprio joalheiro. Este modo de entrega, pretende manter um contacto próximo com o cliente, com o objectivo de o fazer sentir acarinhado e mantendo-o assim fiel à marca. Mais do que a entrega do produto, são também geralmente recebidos comentários acerca da peça, assim como de toda a coleção, que são adquiridos de forma receptiva para que possam ser mais tarde incluídas em novas ideias. Desta forma demonstra-se que o cliente é importante para a marca Dandelion, uma vez que a sua opinião é tida em consideração. Por outro lado, o fato de o produto ser entregue em mão pelo próprio joalheiro, permite que sejam também dados conselhos sobre o uso e o manuseamento da peça, assim como verificado se há necessidade de fazer ajustes.

Assim e com base nas interligações internas da marca Dandelion, pode-se afirmar que o mais valorizado é a autenticidade e a proximidade com o cliente, servindo cada um de maneira a que se sinta representado e completo.

4.2- Análise externa

4.2.1- Análise de concorrência

	CINCO	MESH	MEL JEWEL
Preço:	Médio-alto: 2	Acessível: 4	Médio: 3
Promoção:	Oferta de 10% pelo primeiro registo do cliente e <i>Black Friday</i> : 4	Cupões de desconto: 3	Oferta de 10% pelo primeiro registo do cliente e <i>Black Friday</i> : 4
Presença online:	Forte implementação nas redes sociais e <i>site</i> próprio: 4	Forte implementação nas redes sociais e <i>site</i> próprio: 3	Implementação nas redes sociais e <i>site</i> próprio: 3
Design de loja online:	Estética simples, mas não muito intuitiva: 3	Estética simples e intuitiva: 4	Estética simples e intuitiva: 4
Facilidade na compra:	Compra rápida e clara: 3	Compra rápida e clara: 3	Compra rápida e clara: 3
Atendimento pré-venda:	É possível o contacto via e-mail e WhatsApp com horário limitado: 2	É possível o contacto via WhatsApp: 3	É possível o contacto via e-mail, loja ou <i>site</i> : 4
Embalagem:	Oportunidade de escolha entre três opções disponíveis: 4	Simple /elegante, cumpre a sua função: 3	Simple /elegante, cumpre a sua função: 3
Prazos de entrega:	Rápidos quando existe produto em stock: 3	Rápidos quando existe produto em stock: 3	Rápidos quando existe produto em stock: 3
Como é que chega ao cliente:	Envio expresso em 1 a 2 dias úteis pago, salvo quando tem muita procura: 3	Envio CTT grátis ou em postos <i>pick-up</i> em 3 a 5 dias: 3	Envio expresso em 1 a 2 dias úteis gratuito: 4
Vendem para todo o Mundo:	Sim: 4	Sim: 4	Sim: 4
Presença física:	Presente em alguns espaços parceiros: 3	Loja própria: 4	Presente apenas numa loja da Universidade do Porto: 3
Serviço pós-venda:	É possível fazerem consertos das peças ou manutenções com um custo associado: 2	Tem garantia de um ano em consertos ou redimensionamentos de anéis: 3	É possível fazerem consertos das peças ou manutenções com um custo associado: 2
Parcerias:	Criadoras de conteúdo: 3	Criadoras de conteúdo: 3	Criadoras de conteúdo: 3
Ações solidárias:	Não está associado: 2	Não está associado: 2	Associada a ações solidárias: 4
Produção:	Produção à mão, mas em grande escala: 3	Produção à mão, mas com escala elevada: 3	Produção à mão, mas com stock limitado: 3
Personalização:	Não são aceites: 2	Aceitam personalizações apenas de peças definidas: 3	Aceitam personalização: 4

Figura 40. Análise de concorrência, Dandelion.

A Dandelion é uma marca implementada muito recentemente e que ainda apresenta uma pequena cota no mercado. Com vista no seu crescimento, torna-se necessário perceber a sua posição no mercado, identificando correctamente os seus pontos fortes e fracos, assim como os seus concorrentes, permitindo-lhe melhorar para atingir o seu grau de excelência. Assim, foi feita uma análise comparativa das marcas presentes no mercado, marcas que apresentam o mesmo segmento de clientes da Dandelion. Com base neste critério, três marcas portuguesas com muito reconhecimento a nível nacional foram selecionadas: a Cinco, a Mesh e a MelJewel. Estas marcas têm em comum a produção de peças de joalharia à mão, um produto também oferecido pela Dandelion.

Através de uma pesquisa pelas plataformas digitais, e com base na informação disponibilizada, cada uma das marcas foi detalhada, tendo sido atribuída uma classificação definida numa escala de 1 a 4, em que 1 é mau e 4 muito bom. Esta classificação foi feita com base nos objectivos pretendidos para a marca Dandelion.

Atualmente a marca Dandelion aposta no contacto entre joalheiro/cliente, pois acredita que é imprescindível para a vendas de peças. Na verdade, atualmente todas as peças Dandelion são vendidas com base nesse contacto onde além de obter o produto, um trabalho de consultadoria também é feito. Olhando para o panorama atual das marcas concorrentes, verifica-se que uma característica comum é a forte presença em redes sociais assim como em plataformas de venda *online*. Estas plataformas permitem ao cliente explorar com maior facilidade a tipologia de peças pretendidas, anéis, brincos, colares e pulseiras, assim como, consultar de forma completa as coleções disponíveis. Juntamente com a informação das peças, é comum ser apresentado o valor comercial de cada peça em conjunto com as suas especificações. Apesar da forte aposta no contacto com o cliente, a presença nas plataformas *online* é considerada fundamental, pois permite aumentar o número de potenciais clientes. Esta afirmação é feita com base na experiência obtida até ao momento, pois por vezes nota-se alguma dificuldade no contacto com clientes mais extrovertidos, impedindo-os de questionar mais informação, assim como tornar a compra mais rápida e automática. Este é sem dúvida um importante fator no qual a marca tem de investir.

Seguindo a análise, outro ponto forte identificado é a parceria destas marcas com criadores de conteúdos, permitindo assim uma maior divulgação. Além disso, também se verifica a oferta de descontos, que apelam a uma maior compra por parte do cliente. Estas estratégias são importantes para as marcas, pois num Mundo cada vez mais visual, é importante apelar a atenção de potenciais clientes.

Atualmente, um ponto a otimizar na Dandelion são os prazos de resposta ao cliente, que devido ao reduzido stock com que trabalha, é limitada para não entrar em derrapagem. Isto deve-se maioritariamente a dois fatores: o primeiro pela disponibilidade da joalheira e em segundo lugar, ao facto de não haver grande margem de investimento. Muitas vezes, estes prazos de resposta acabam por resultar num desinteresse por parte do cliente, pelo facto dos prazos estabelecidos não corresponderem com os

pretendidos. A Cinco, a Mesh e a MelJewel trabalham com uma quantidade muito superior de *stock*, o que lhes permite um prazo de entrega muito mais curto. Por outro lado, e tal como referido anteriormente, a Dandelion sempre que possível entrega as encomendas em mão, recebendo uma opinião do cliente mais autêntica, contribuindo para o seu crescimento. Infelizmente, prevê-se que com o crescimento da marca não seja possível manter este tipo de entrega por falta de disponibilidade. Assim, foram traçadas possíveis estratégias para privilegiar este tipo de contacto, tais como dias abertos no *ateliê*, dando assim a possibilidade do cliente sentir-se como parte envolvente do processo de criação das jóias, mas também oferecer a possibilidade de experimentar as peças.

O último critério em análise é referente ao trabalho personalizado, sendo uma identidade característica da marca Dandelion. Este é um ponto forte da marca quando comparada com a restante concorrência, pois a maior parte, só permite trabalhos de personalização sobre um número de peças reduzido e previamente definidas. Destas marcas só um número mais reduzido permite trabalhos de conceção de jóias à medida do cliente. Para manutenção da exclusividade, da autenticidade e da unicidade de cada jóia, é importante manter as coleções pequenas com número limitado de reproduções, tal como acontece com a marca Dandelion. As marcas estudadas trabalham com coleções fixas e por isso implicam maiores reproduções. Considerando ainda que a assistência pós venda é fundamental para a não desvalorização do produto e consequentemente da marca. No entanto, a estratégia adotada pela Mesh parece ser a que mais se ajusta para o joalheiro/cliente, oferecendo garantia total sobre a peça durante um período estipulado. Uma vez vencido esse período, qualquer tipo de serviço é cobrado ao cliente.

4.2.2-Tendências Gerais

Tendo em conta as tendências e as exigências da globalização dos mercados atuais, assim como a competitividade entre marcas, surge a necessidade urgente de diferenciação. Esta passa pelo incremento da inovação nas marcas, como fator chave para a sustentabilidade e para a competitividade das mesmas.

A Dandelion preocupa-se em fazer peças e coleções atemporais de maneira a que estas se mantenham por vários anos, sem caírem em desuso por serem peças apenas de tendência ou ficarem com um aspecto de desgaste. Opta-se por se fazer peças mais caras, mas com maior longevidade, que permitirá ao cliente passar de geração em geração. Isto é conseguido pela utilização de metais nobres, com a prata e o ouro, mas também pela oferta do serviço de personalização que permite ao cliente se identificar com a jóia e fazer dela algo especial.

Apesar da matéria prima utilizada na Dandelion causar impacto ambiental no que diz respeito à extração de recursos minerais, “Em geral, a mineração provoca um conjunto de efeitos não desejados que podem ser denominados de externalidades. Algumas dessas externalidades são: alterações ambientais, conflitos de uso do solo, depreciação de imóveis circunvizinhos, geração de áreas degradadas e transtornos ao trânsito urbano.”(Cadore, E. M.,2015) “Estas externalidades podem gerar conflitos com a comunidade, que normalmente têm origem quando da implantação do empreendimento, visto que algumas vezes os empreendedores responsáveis não estão a par das expectativas, anseios e preocupações da comunidade que vive nas proximidades da empresa de mineração.” (Bitar, 1997)

Sendo esta preocupação justificada pelo seu potencial tóxico quando despejado para o ambiente, é importante ressaltar que os metais são altamente recicláveis, havendo a possibilidade de aproveitamento dos seus resíduos. A Dandelion, faz a reciclagem de todos o desperdício de matéria, inclusive dos resíduos que são criados com a execução das peças. São exemplo disso, o pó de prata e de ouro que é aproveitado da banca do joalheiro e armazenado até ter uma quantidade que se justifique para causar menos impacto para o ambiente e assim através de um processo de eletrólise a prata é reaproveitada. Aspectos importantes para a economia, diminuição da quantidade de resíduos gerados, mas também para que a matéria prima não se esgote e contribuir para um ciclo de vida maior, sendo esta a problemática também do setor, os recursos de matéria prima não serem inesgotáveis.

A Dandelion trabalha com uma produção artesanal, desta forma também contribui para as questões ambientais e de uma forma mais consciente, não criando *stocks* desnecessários. Na produção artesanal em pequena escala, o joalheiro é responsável pela produção da peça desde a parte inicial da fundição até ao acabamento final e respectivo embalagem, utilizando os equipamentos de manuseio físico e/ou com motores elétricos.

Quanto à embalagem da marca, houve uma preocupação para que esta possa ser reaproveitada e tenha menor impacto ambiental, sendo feita em tecido e com um forte componente manual, o seu logo carimbado e o seu respectivo embalagem.

A crise económica pode ser um problemas para as pequenas marcas como a Dandelion, em clima de instabilidade, o comprador tende a cortar nos bens secundários, para combater este problema é necessário mantermos-nos próximos do cliente e ativos para não cairmos no esquecimento e se possível ajustar os valores de venda.



Dandelion

LÉTICIA ESTEVES

Figura 41. Embalagem da marca e logotipo da marca.

4.2.3-Stakeholders

A Dandelion, sendo uma empresa ainda pequena e em crescimento não tem perspectivas de investidores de momento. As partes interessadas neste projeto atualmente regem-se apenas por fornecedores, serviços subcontratados e clientes.

Os fornecedores têm um papel ativo perante a marca e são muito importantes para que haja desenvolvimento do produto. Estes têm como necessidade gerar receitas que em parte são resultantes das vendas da marca.

Os serviços subcontratados também têm um papel ativo, sendo fundamentais na otimização do tempo e na qualidade do produto Dandelion. A sua necessidade é gerar rendimento para o qual a marca Dandelion contribui.

Os Clientes são ativos, estes são a base para que a marca de jóias exista e consequentemente os anteriores stakeholders. As suas carências e a sua satisfação pessoal.

Clubes desportivos, assim como câmaras municipais ou instituições políticas são possíveis futuras parcerias a realizar com a marca. Destas parcerias prevê-se a produção de medalhas e condecorações para serem entregues aos associados.

4.3-Análise de *Marketing* e Comercial

A Dandelion, no seu primeiro ano de vida, começou essencialmente a sua divulgação através do *feedback* de clientes que não tiveram medo em apostar numa marca de jóias desconhecida. Apostaram na marca porque gostaram da sua estética, dos seus materiais e da forma como esta lhes foi comunicada. Neste primeiro ano, a marca foi crescendo sobre a base de boas críticas, uma vez que esta apenas usa as redes sociais como o *Instagram* e o *Facebook* como ponto de venda. Além disso, o tempo dedicado à marca ainda é escasso.

Nesta análise de *marketing* serão traçados os objetivos da marca, os seu pontos fracos e os objetivos aos quais esta se propõe, contribuindo assim para o seu crescimento sólido e estruturado.

Objetivos:

- Aumento das vendas;
- Reconhecimento da marca e do seu valor;
- Reconhecimento do produto;
- Ampliação da sua presença em plataformas *online*;
- Estar presente em espaços físicos com representatividade de arte e *design*;

- Criar o seu ateliê próprio até o ano de 2023;
- Investir em tecnologia e em *software* 3D;
- Obter aproximadamente a cada mês, 50 novos seguidores nas principais redes sociais da marca;
- Em 10 anos ter a marca muito presente no mercado português, mas também ter um leque de clientes fixos fora do país.

Persona tipo:



Figura 41. Persona tipo.

- Feminino;
- Maria;
- 35 anos;
- Norte, Braga;
- Licenciada;
- Nutricionista;
- Gosta de ler livros e revistas de moda;
- Adora estar a par das novas tendências;
- Pratica ténis nos tempos livres e faz ginásio;
- Utilizada muito o telemóvel como ferramenta de trabalho e de lazer;
- Adora estar ativa nas redes sociais, principalmente no *Instagram*;

Mix de marketing:

- Homem e Mulheres que gostam de jóias feitas à mão, com design e personalização;
- Joalharia de autor;
- Compram quando são divulgadas novas coleções ou na celebração de datas especiais;
- Gostam do produto, satisfação pessoal, para oferecer, pelo preço/qualidade;
- Compram online via *instagram* ou *facebook*. Via *CTT* e em mão.

Mercado:

Existem vários segmentos de mercado, tais como, mercado de consumo, mercado de produtores, mercado de intermediários e mercado de entidades institucionais. A marca Dandelion insere-se no mercado de consumo, tem um produto e este é consumido por pessoas individuais que compram o produto diretamente à marca.

Segmento do mercado:

A marca Dandelion, encontra-se com maior implementação em Portugal, mais concretamente na região do país da sua fundadora, no Norte e com maior alcance no Alto Minho. Isto deve-se às ações de divulgação/publicitárias, essencialmente partilhas nas

redes sociais, terem maior partilha nessa zona do país e, consequentemente, terem mais poder. O público de maior abrangimento da marca tem entre os 20 e 45 anos, maioritariamente do sexo feminino. O seu estilo de vida é ativo e a sua vida profissional também, tendo na generalidade concluído a escolaridade obrigatória. Estes inserem-se numa classe social média e a maior parte ainda não constituíram família. Têm uma personalidade emocional, afável e ponderada. O seu poder de aquisição é médio-alto, gostam de investir em moda e em produtos que os façam sentir bem. Gostam de produtos sedutores, mas sem descuidar o lado clássico e atemporal. O consumidor da marca procura que o produto seja utilizável no dia-a-dia e não apenas ocasionalmente, sendo o seu volume de compra constante.

Produto:

Marca Dandelion - Joalharia de autor com possibilidade de personalização - Joalharia atemporal, delicada e sofisticada - Materiais nobres (prata, ouro, pedras preciosas, semi-preciosas) - Anéis, Alfinetes, Brincos, Botões de Punho, Colares, Medalhas, Pulseiras - Embalagem feita à mão.

Preço:

Os preços da marca são médios comprando com a qualidade e com as marcas similares, variando o valor das jóias entre os 35€ e os 250€.

Distribuição:

De momento o produto está apenas publicitado em redes sociais, mas pretende-se a implementação, num futuro próximo, de uma loja online. Posteriormente a implementação da marca em lojas físicas, de arte e design, assim como no atelier próprio de produção das peças. As vendas serão feitas diretamente ao consumidor, para todo o país e estrangeiro.

Comunicação:

O produto será comunicado nas redes sociais, recorrendo a posts patrocinados, mas também à divulgação por meio de criadores de conteúdo. O papel ativo do cliente é feito através da sua partilha e de seu *feedback*. A marca pretende também estar presente em feiras de joalharia e design para maior divulgação.

Sistema de avaliação e de controlo:

A marca tem por objetivo pedir um *feedback* ao seu cliente do produto para saber o grau de satisfação do mesmo. Também é objetivo da mesma, avaliar as vendas individualmente de cada coleção e o tipo de cliente que atraiu, traçando objetivos e metas a alcançar nas próximas coleções ou a cada 6 meses. Deve ser feito ao fim de cada ano o balanço de quantas coleções foram desenvolvidas e concebidas para o público e delinear qual foi chave do seu sucesso.

Estratégia:

- Fidelizar o cliente, com a oferta de um tratamento de excelência. Não ter prazos muito longos de entrega e manter o cliente sempre informado da fase em que se encontra a peça para assim o integrar no processo;
- Ser eficiente na interação com o cliente para um aumento das vendas. Além disso também se pretende manter o interesse na marca por parte do cliente;
- Oferecer atendimento pós-venda, de maneira a que o cliente sinta confiança. Por outro lado, pretende-se manter uma sensação de não desvalorização do produto;
- Ajustar preço de maneira a que este não seja demasiado baixo e transmita a ideia de que o produto não tem qualidade, mas torná-lo competitivo perante a concorrência.
- Fazer caso necessário uma pequena redução de preço orientado a um aumento de vendas.

Tarefas:

Agora	Próximo	Mais tarde
• Apresentação da marca; • Divulgação do produto; • Partilha dos valores da marca; • Trabalhar na relação com o cliente.	• Ampliação nas redes sociais; • Aumentar locais e plataformas de venda; • Publicitação através de criadoras de conteúdos e conteúdos patrocinados; • Formações para evoluir e melhorar serviços prestados.	• Investimento em oficina própria; • Investimento em tecnologia e software 3D; • Investimento em máquinas para otimização do tempo; • Participação em feiras de Design e Arte.

Figura 42. Tarefas da marca.

Este quadro visa perceber o ponto de situação da marca, percebendo-se o seu estado atual, o que se pretende implementar a curto prazo e por fim, o que se tenciona alcançar num futuro a mais longo prazo.

4.4- Análise estratégica

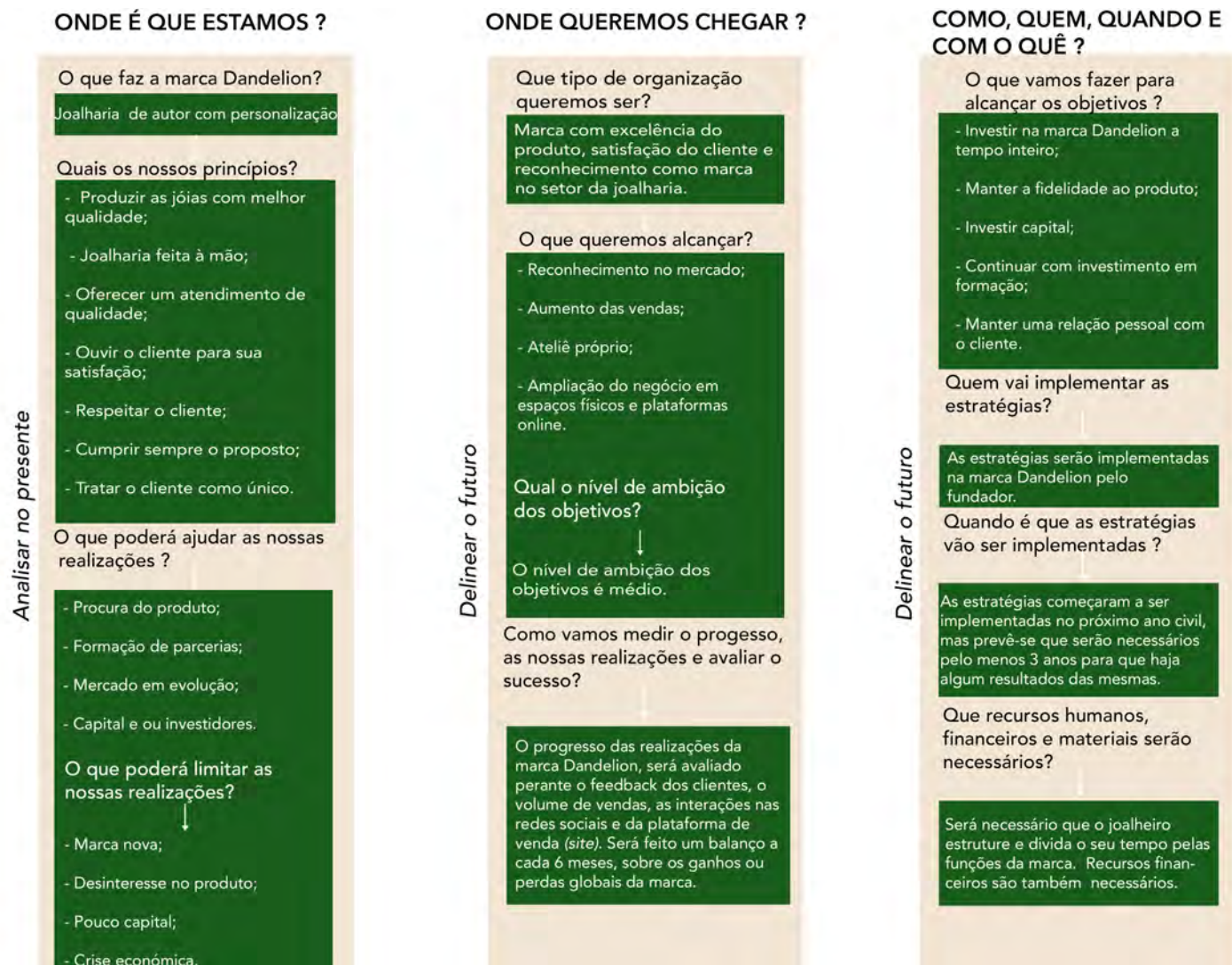


Figura 43. Análise estratégica.

A análise estratégica, diz respeito ao ato de pensar e fazer planos de uma maneira estratégica. Tem como propósito, facilitar a gestão da empresa, auxiliar na definição de objetivos e estratégias para alcançar objetivos. Significa isto, usar os recursos disponíveis de forma eficiente fazendo aumentar a sua produtividade. Sendo fulcral delinear onde é que se posiciona, onde se pretende chegar e como, quem, quando e com o quê.

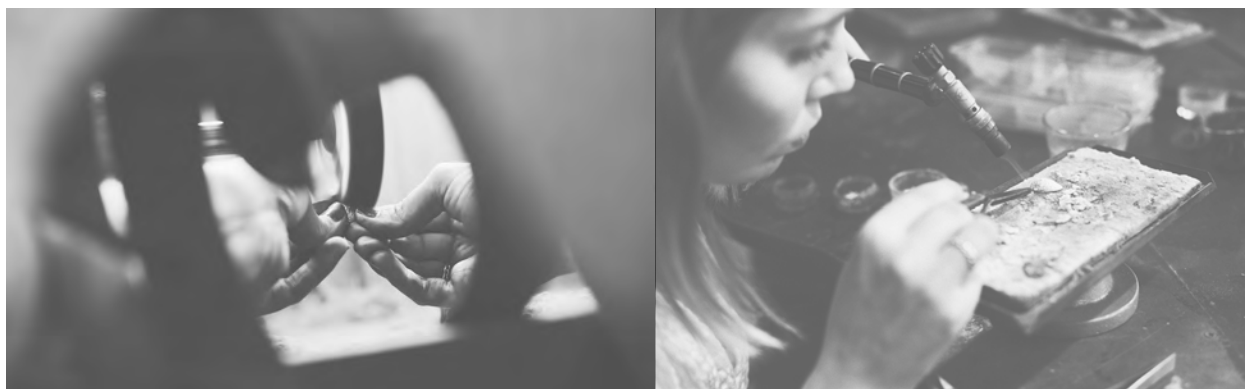
4.5- Implementação

A implementação das estratégias e o consecutivo plano de negócio será apenas implementado após a conclusão desta dissertação de mestrado. Esta decisão deve-se ao facto de a marca ser suportada unicamente pela fundadora e joalheira que atualmente trabalha em *part-time*. Visto que esta implementação depende fortemente do joalheiro, o sucesso das estratégias definidas estará certamente dependente do tempo e disponibilidade das pessoas envolvidas. A Dandelion é uma marca muito recente no mercado e é necessário um investimento de tempo para a sua estruturação e para a sua maior divulgação.

De momento, é estimado que seja necessário cerca de três anos para que a marca tenha as estratégias implementadas e os objetivos concretizados, e conseqüentemente tenha maior reconhecimento no mercado. De momento a marca sente carência de tempo e está diretamente ligada à falta de oportunidade de investimento.

Conclusão

Ultimando, este capítulo foi relevante para perceber em que ponto se encontra a Dandelion, em que sentido esta pode enveredar e quais as implementações que podem ser feitas para o seu crescimento sólido no mercado. Devido ao facto da marca ser ainda recente, esta tem uma enorme margem de crescimento, isto é possível, com investimento de tempo e nas ferramentas que permitam um desenvolvimento sustentado da Dandelion.



5| I&D COLEÇÃO

O capítulo 5 apresenta uma coleção cápsula concebida com base no público-alvo e o seu *lifestyle*, refletindo também o ambiente de exposições e venda da marca Dandelion. Esta coleção tem como conceito a pandemia do Covid19, ligada ao valor monetário do ouro que subiu exponencialmente. É refletido todo o desenvolvimento da coleção, desde o conceito, passando pelos desenhos, concessão em oficina e respectivo processo. No final do capítulo será feita uma apresentação da mesma.

5.1-Identificação de público-alvo/ utilizadores e *lifestyle*

O mercado da joalheria é cada vez mais vasto e diversificado, correspondendo às diversas personalidades. O estilo de vida, os seus gostos pessoais, as suas necessidades de consumo e personalidade são algumas características que definem o público-alvo das marcas e ajudam a criar o ADN.

Anteriormente o segmento do mercado da marca já definido, o público-alvo corresponde a mulheres, na faixa etária dos 20 aos 45 anos. A sua classe social é média alta, com uma vida profissional ativa tendo na generalidade a escolaridade obrigatória concluída. São consumidores conscientes, ponderados, preocupados com o seu bem-estar mental e emocional assim como com a sua saúde física e aparência. Valorizam a marca Dandelion por não criar peças com uma pegada ecológica elevada e por ser cuidada, com o embalamento, imagem que caracteriza a marca. Acontece de uma forma sustentável, optando por peças de joalharia de autor e não industriais. O consumidor da marca gosta de ajudar o consumo local, realizando as suas compras sempre que possível em produtores pequenos, pela vantagem de conhecer e identificar a origem dos bens adquiridos. Gosta de conhecer coisas novas e estar a par de novidades na moda e na cultura. São sensíveis ao preço/qualidade, dando preferência a materiais de alta qualidade em detrimento de preços acessíveis. Gostam de ser cativados pelos pormenores e são atentos ao design do que os rodeia. Tem interesse em estar a par de novidades e preocupam-se, a curiosidade desperta o conhecimento que os sacia.

Com a intenção de tornar gráfico o estilo de vida do consumidor da marca Dandelion, desenvolveu-se um painel semântico, Figura 44, que reflete os gostos, estilo e as suas características.



Figura 44. Painel semântico,
Estilo de Vida do Público-Alvo

5.2-Identificação de ambientes de exposição e venda

Atualmente a marca está apenas exposta nas suas redes sociais, como já foi referido anteriormente. Posteriormente tem como objetivo a sua implementação em lojas de venda de peças de arte/*design* como por exemplo a loja do museu de Serralves. Também se pretende a presença em feiras e locais de exposição do setor como por exemplo o Portojóia, evento anual que reúne marcas e serviços complementares da joalharia. Oferecer dias abertos à oficina de criação e produção da marca aos seus clientes, não só para experimentarem peças que estejam disponíveis no *ateliê*, mas também para os integrar no processo de criação e concessão das peças.

Estes são os locais que fazem sentido para o segmento da marca, por serem locais em que o público-alvo procura peças com as características que os cativa, peças de assinatura, produzidas à mão e com séries reduzidas. A escolha destes espaços dá-se pela simbiose entre a estética e o ambiente que são necessários para a sua harmonia e envolvimento. Espaços minimalistas, como uma tela branca, para dar espaço para que as peças tomem o protagonismo e se faça a sua leitura.

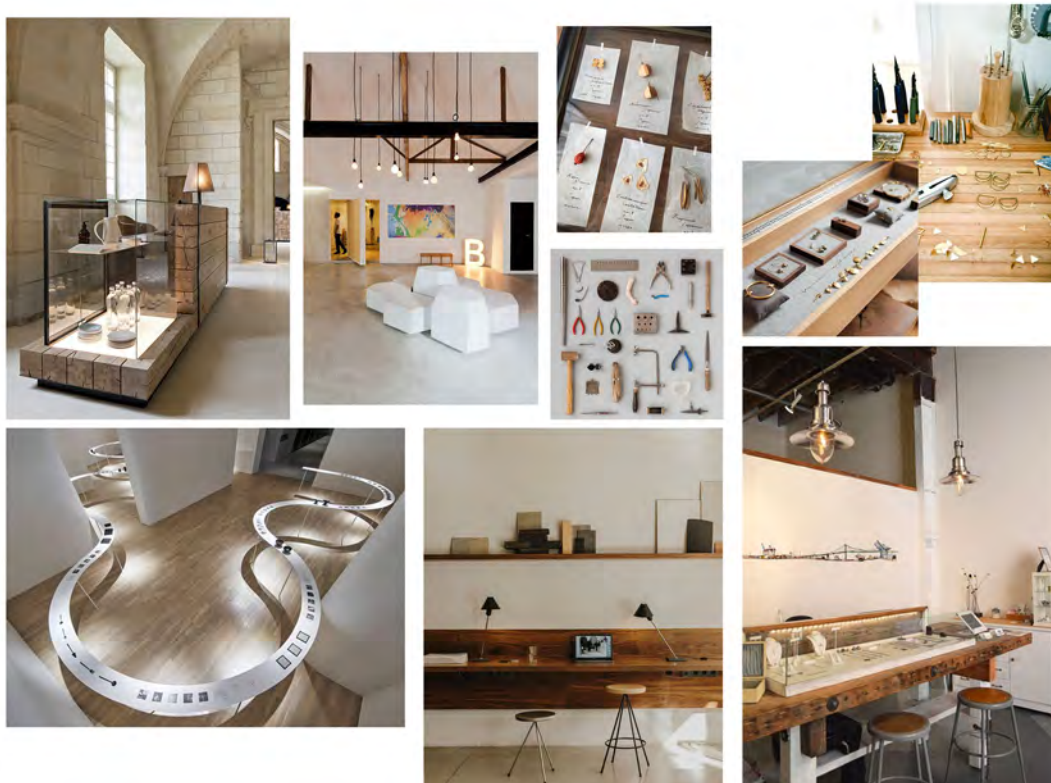


Figura 45. Painel de ambiente de exposição e venda.

5.3- Conceito

O processo criativo, teve em conta a identificação do público-alvo e o seu *lifestyle*. Este primeiro passo foi fundamental para que fosse possível reunir características e interesses com o objetivo de desenvolver uma coleção que as refletisse. Assim, a identificação de ambientes de exposição/venda e o comportamento do consumidor são importantes a fim de traduzir a essência da marca e potenciar desta forma a informação em novas peças.

O conceito tem como ponto de partida a criação de uma coleção cápsula, tipicamente constituída por uma quantidade de peças reduzida, quando comparada a uma coleção tradicional de primavera-verão e outono-inverno. Desta forma é atribuído um maior impacto, oferecendo novos conceitos, e possibilitando a introdução de peças mais arrojadas e de assinatura.

Os materiais utilizados pela marca Dandelion são a prata e o ouro, o principal enfoque é o ouro, material sobre o qual foi anteriormente apresentado um estudo acerca das oscilações de valor posteriores ao ano 2000, século XXI. O tema foi afunilado sobre a problemática que vivemos, a pandemia da Covid-19. O valor monetário que estes materiais atingiram com a instabilidade provocada por este vírus, causaram um grande impacto no setor da joalheria, tendo duplicado o seu custo. Por outro lado, a sociedade atual está gravemente afetada pela continuidade de implementação de medidas de prevenção do vírus, sem data prevista para o regresso à normalidade. Destas medidas enumera-se a implementação de isolamento e distanciamento social. Para além dos aspectos sociais e psicológicos, a pandemia criou medidas económicas desfavoráveis, desemprego e um grande número de mortes.

Foi essencial no processo criativo eleger palavras-chaves que caracterizam e identificam o tema, servindo de guia e inspiração para o desenvolvimento de ideias.



Figura 46. Palavras-Chave de inspiração no projeto.

As palavras-chaves referidas anteriormente dizem respeito às perdas e ganhos sentidas no dia-a-dia de qualquer cidadão no Mundo perante o Covid19.

Foi frisado o olhar, a identidade, o sorriso e a expressão, porque a nossa identidade foi abalada pelo uso das máscaras e por isso os nossos olhos, ganharam força e tornaram-se extremamente comunicativos. Este novo significado atribuído ao olhar foi uma forma de compensar o sorriso perdido. O olhar fez sempre parte da nossa identidade, no entanto tornou-se o veículo de transmissão das emoções para o outro. A fim de traduzir estes conceitos através de imagens, foi elaborado o painel geral de inspiração, Figura 47.



Figura 47. Painel de inspiração.

Observa-se que no painel geral ressalta o olhar e as expressões impressas em rostos fragmentados e inibidos de serem. A coleção ganhou por esse motivo foco no olhar. Os olhos foram distribuídos pelas zonas do corpo correspondentes a cada peça de joalheria, transmitindo emoções diferentes e refletidas as do outro, nos espelhos que estão patentes em cada peça. Estes espelhos servem para enfatizar a comunicação através do olhar.

“Os meus olhos refletidos nos teus”, exatamente por essa partilha que se consegue através de um olhar, pode-se dizer tudo sem proferir uma única palavra.

Foi feito um estudo de peças de joalheria que explorassem o olho e fossem de encontro às características que se procurava aplicar na coleção como expressividade e identidade. Este estudo também serviu de suporte para o estudo da forma. As peças existentes no mercado tem um exagero nas proporções ou são focadas maioritariamente em crenças e no seu simbolismo como é visível na Figura 48. A coleção foi desenvolvida com suporte nestes desenhos rápidos que expressavam a ideia, em conjunto com fotografias do olho com expressões diferentes.



Figura 48. Jóias com o tema olhos, existentes no mercado.

5.3.1-Exploração da forma

Estes primeiros *sketches* Figura 49, 50, 51 foram a base para a etapa seguinte, o desenvolvimento da coleção. Teve início com a criação de desenhos rápidos, com o intuito de desenvolver forma e tipologia, auxiliando deste modo o trabalho criativo que também é desenvolvido em oficina. Por outro lado, estes *sketches* ajudaram no planeamento da viabilidade das peças e execução das mesmas.

Devido às formas idealizadas serem volumosas e de grandes dimensões, optou-se por apenas criar as seguintes tipologias de peça: alfinete, brincos, colar e pulseiras. Estas foram as que se adequam às características referenciadas e inclusive se adaptaram de uma forma mais ergonômica a aplicação do acrílico.

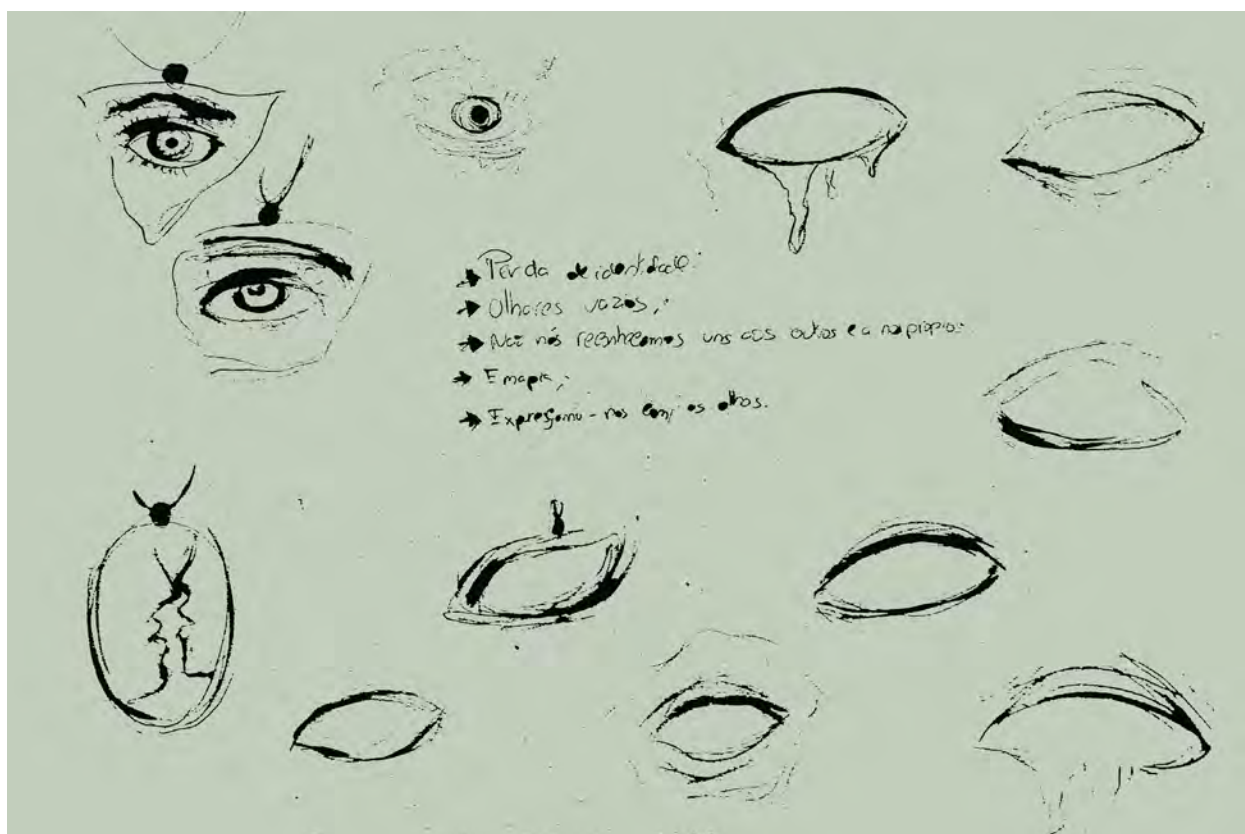


Figura 49. Sketches de formas.

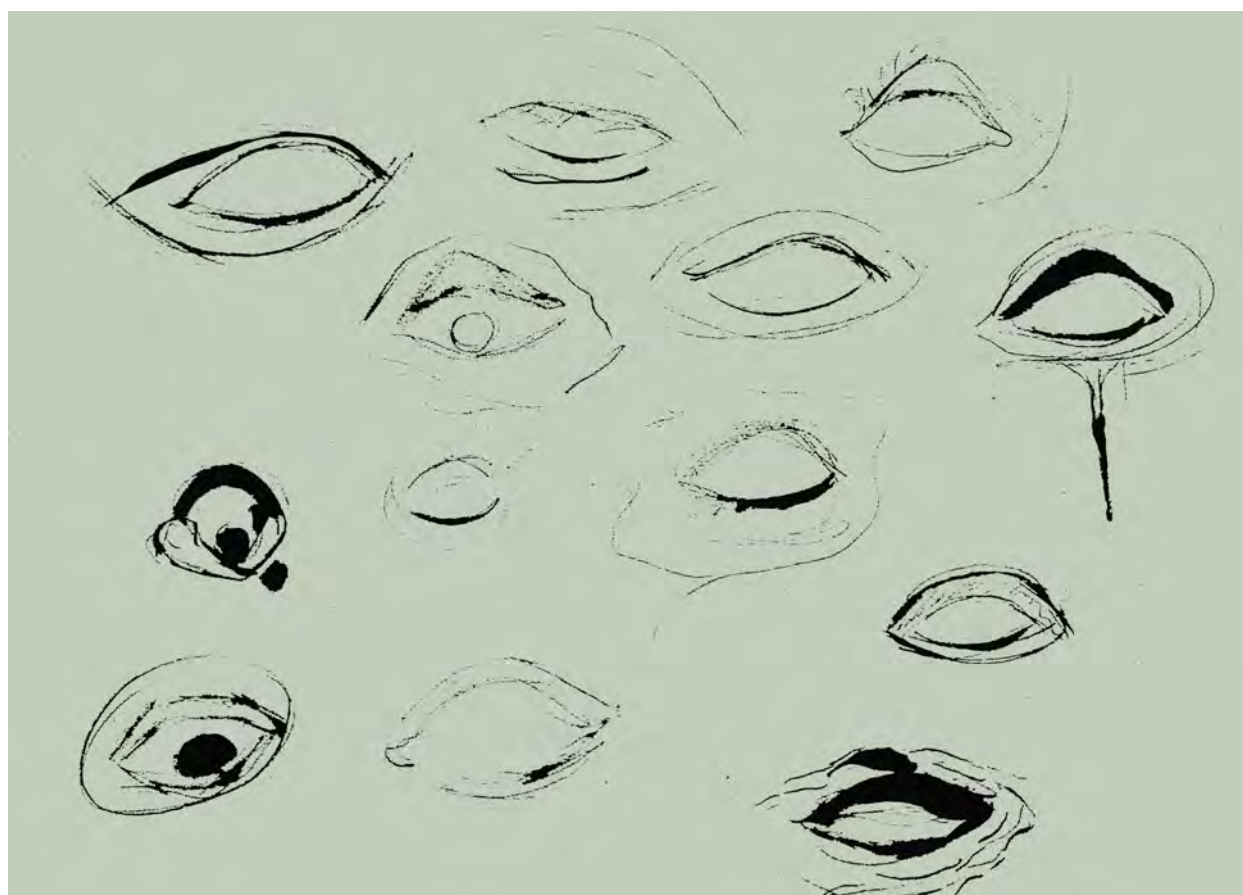


Figura 50. Sketches de formas.

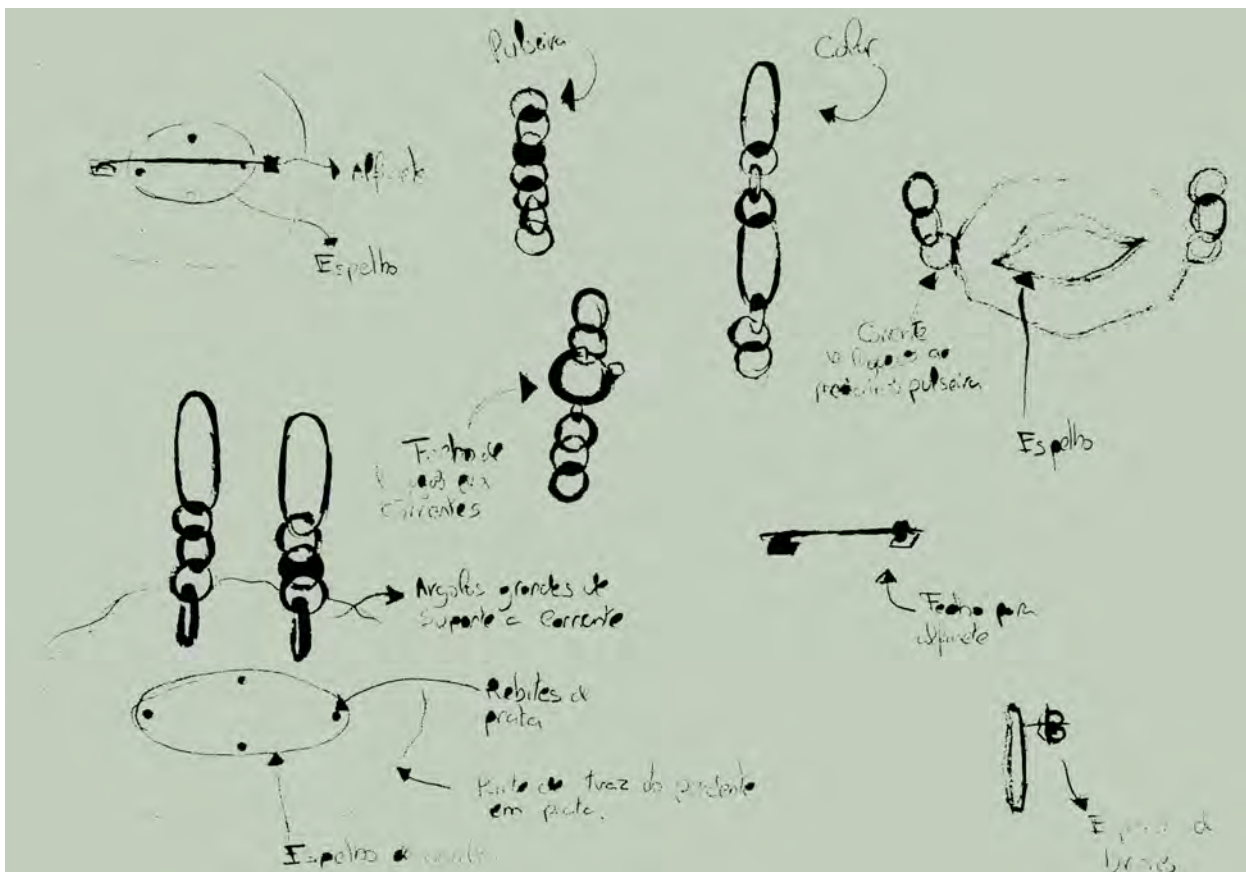


Figura 51. Sketches de elementos integrantes de cada jóia.

A coleção foi desenvolvida com suporte nestes desenhos rápidos que expressavam a ideia, em conjunto com fotografias do olho com expressões diferentes, Figura 52.



Figura 52. Fotografias dos olhos com expressões diferentes.

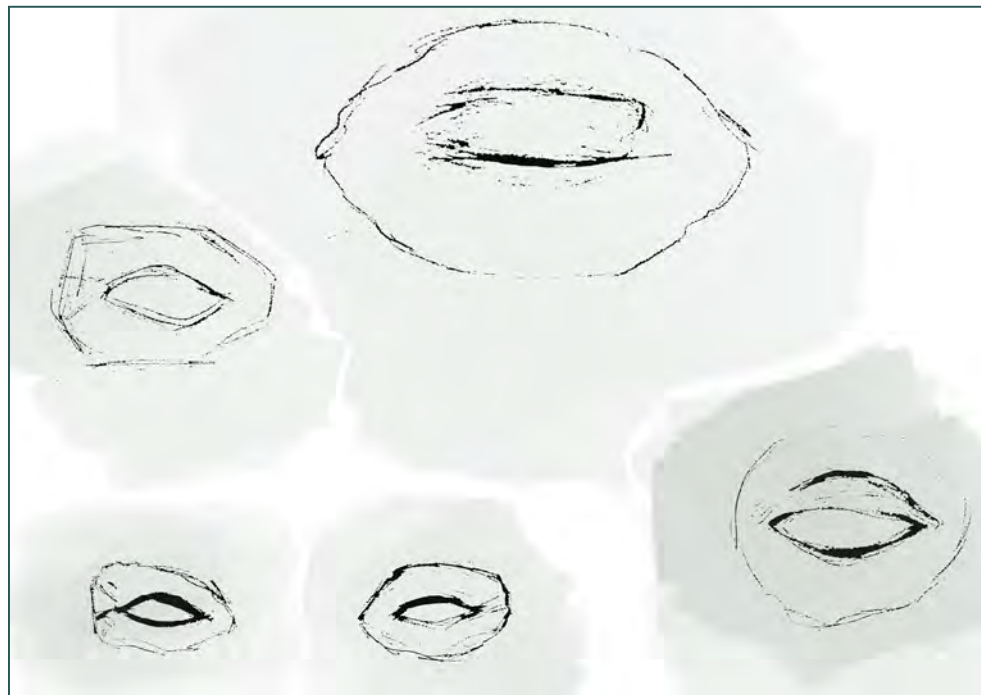


Figura 53. Desenho da forma das jóias para a coleção.

5.4- Produção

A concepção da coleção “Os meus olhos refletidos nos teus” iniciou-se com o esculpir do olho em placas de cera cor-de-rosa¹. Para conferir traços mais reais e diferentes expressões foram tiradas várias fotografias do rosto transmitindo diferentes emoções. Estas fotografias foram essenciais para se perceber a forma como cada uma das expressões eram refletidas no olhar, servindo de referência para a modelagem em cera, Figura 54. A cera cor-de-rosa, confere plasticidade aos trabalhos que nela são desenvolvidos, porém é uma cera com estrutura e quando não aquecida é bastante rígida. Para ser trabalhada plasticamente foi utilizada água quente ajudando no processo. Com a finalidade de formar a abertura do olho foi utilizado um *bisturi* e posteriormente para lhe atribuir maior expressividade foi utilizado teques de modelação², retirando matéria e esculpindo os traços do olhar. Foi ainda necessário utilizar um ferro de soldar³, derretendo cera para acrescentar matéria, trabalhando assim a tridimensionalidade dos olhos esculpidos.

1Placas de cera cor-de-rosa: Cera rosa em placas retangulares para modelagem, com boa elasticidade do material, aderência e baixo ponto de fusão.

2 Teques de modelação: Ferramenta metálica para modelagem, entalhe e escultura.

3 Ferro de soldar: Ferramenta que permite derreter a cera, fazendo com que se retire matéria mas também pode ser utilizado para acrescentar matéria.

Figura 54. Modelagem em cera.

Uma vez esculpidos os quatro olhares diferentes, foi-lhe aplicado Zippo, gasolina especial para isqueiros embebida em algodão, com a funcionalidade de tapar os poros da cera e uniformizá-la. Com este processo é possível proporcionar um acabamento perfeito para que seguidamente fosse fundida em prata 925, prata de lei portuguesa.

A fundição da cera perdida para prata é um serviço habitualmente contratado pela marca Dandelion, por esse motivo não há imagem desta parte do processo, no entanto será descrito sucintamente. Este processo inicia com a conceção de um molde de borracha para que a peça original possa ser repetida várias vezes em cera ou a peça original pode ser produzida diretamente em cera, como neste caso. De seguida é injetada a cera no molde de borracha, produzindo várias peças iguais, ainda em cera. No suporte base do cilindro todas as cópias são presas numa haste de cera e é formada uma espécie de árvore, que é colocada no interior do cilindro. Este cilindro é enchido com um gesso, e quando este seca toma a forma das peças em várias cavidades. Cada cavidade é um molde da peça a ser fundida e a cera é retirada com calor. O cilindro com a forma de gesso é aquecido num forno para alcançar a temperatura adequada e receber o metal derretido. Uma vez aquecido, o metal em estado líquido é derramado no canal deixado no modelo de gesso. O cilindro ainda quente é submetido ao choque térmico que desfaz o gesso deixando apenas as peças já fundidas em metal. O processo encontra-se ilustrado na Figura 56.

Após este processo é recolhida a obra ao serviço contratado, as peças que tinham sido esculpidas em cera passaram a prata 925. Quando recolhidas, as peças encontram-se no seu estado bruto, sendo necessários acabamentos e transformações antes da sua utilização.

O processo de fundição e elaboração dos moldes, Figura 57 demora cerca de duas semanas, por esse motivo o tempo de espera foi utilizado para a conceção dos componentes que fazem a ligação às peças fundidas.

O primeiro componente desenvolvido foi a corrente que se destina a compor o colar. Seguindo a ideia original, foi escolhida uma corrente longa, por uma questão estética e de conforto, visto que esta terá de suportar um pendente de grandes dimensões. Perfaz 80 cm de comprimento, sendo concebida em fio redondo com espessura de 2mm e é composta por três círculos e uma oval que se repetem até perfazer o comprimento. Foi necessário fundir¹ prata, seguidamente foi trefilada² para do lingote de prata se obter fio. Depois de trefilado

1 Fundir: Processo que consiste em aquecer o cadinho (suporte onde os metais são derretidos) a uma temperatura que exceda o ponto de fusão do metal ou liga, 962°C no caso da prata, mantendo o no seu estado líquido até que seja vertido para a relheira (suporte para onde se verte o metal e é arrefecido) e seja formado um lingote.

2 Trefilagem: Processo de fabricação de fio e barras finas de metal. Redução da seção transversal e respectivo aumento no comprimento do material, através de uma matriz chamada fieira com forma de canal redonda, quadrada, oval, etc.



Figura 55. Olhos modelados em cera cor-de-rosa.

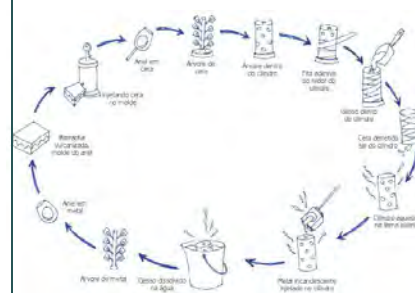


Figura 56. Processo de fundição de cera para prata.



Figura 57. Moldes de peças fundidas.

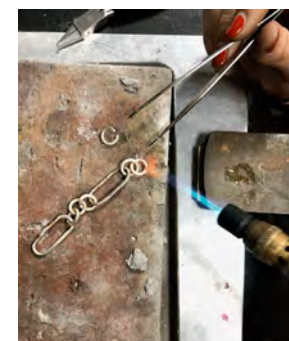


Figura 58. Soldar elementos que compõem a corrente.



Figura 59. Máquina de esferas



Figura 60. Alfinete de prata.



Figura 61. Espelho acrílico.



Figura 62. Retirar matéria para tornar a peça mais leve.

o fio aproximadamente até a medida final de 2 cm, este foi puxado manualmente utilizando uma fieira de secção redonda. Neste processo a prata foi sempre recozida para que se mantivesse maleável e não partisse ou farpasse.

Após o fio atingir a secção e espessura pretendida, este foi adrastado formando ovais. Estas foram serradas e soldadas nas suas uniões. Para os círculos o processo foi semelhante. No entanto as argolas foram embituladas em espiral, produzindo assim um conjunto, que posteriormente foram serradas e soldadas. Depois de composta as correntes, foram colocados os mosquetões permitindo que o colar e pulseira fechem. Cada parte que compõe as correntes foram finalizadas com os acabamentos necessários, nomeadamente, limar, lixar e ultimadas na máquina de esferas onde foram colocadas, durante meia hora, para lhes conferir um brilho uniforme.

O alfinete, Figura 60, foi soldado numa chapa de 0,8mm e rebitado¹, concebendo a articulação. Para que este ficasse preso e seguro, foi soldada também numa base de 0,8m uma argola, na qual foi criado um rasgo onde o alfinete entra e fecha.

Quanto aos espelhos, foram utilizados em material acrílico. A escolha deste material deve-se ao facto de ser mais leve e mais resistente à quebra, quando comparada ao vidro. Assim, a utilização das peças tornam-se mais segura. O acrílico foi serrado com as dimensões aproximadas à abertura dos olhos, dando uma margem para serem rebitados mais tarde. No sentido de dar um melhor acabamento a estes, foi utilizada a escova de lixas fazendo com que as bordas do acrílico ficassem lisas. Foi realizada uma furação de 1 mm para que o fio de prata rebite o acrílico à prata. Com destino a preparar o fio para os rebites, foi necessário fundir a prata e prepará-la, até este atingir 1 mm de espessura. Os procedimentos foram os mesmos do que os feitos anteriormente para a corrente do colar e da pulseira.

As peças precisaram de sofrer acabamentos para as tornar mais leves. Foi retirada a matéria da parte posterior das medalhas fundidas, na escova de lixas, tornando-as mais leves e com uma base uniforme para que estas recebam os espelhos em acrílico.

¹ Rebite: Fixador mecânico metálico. Consiste num fio instalado num orifício pré-perfurado, através do achatamento (deformação por golpes) das pontas, preenchendo o orifício, expandindo o seu diâmetro original e prendendo-o de forma definitiva.

No caso do alfinete foi soldado à parte posterior do olho o sistema de fecho anteriormente concretizado e o fio para rebitar. Esta peça foi lixada e polida ficando pronta para receber o banho de ouro de 19 quilates.

Relativamente ao brincos, soldaram-se os espeques¹, as argolas para agarrar à orelha e os rebites. As argolas foram colocadas para dar maior suporte ao brinco e os rebites para fixar os espelhos. No final sofreram os mesmos acabamentos para lhe ser concebido o banho de ouro.

A pulseira foi criada soldando o olho à corrente, anteriormente realizada, Figura 63. De seguida, foram dados os mesmos acabamentos para ficar pronta para o banho de ouro. O colar passou pelo mesmo processo que a pulseira, sendo que a este lhe foi acrescentado duas argolas maiores à corrente para maior apoio da medalha que suporta.

Os banhos de ouro ou galvanoplastia², Figura 64, como é tecnicamente chamado, são também um serviço subcontratado por parte da Dandelion e, por esse motivo, não existem fotografias do processo. A técnica consiste em recobrir uma peça metálica com camadas finas de ouro, cotado por milésimos. Esse fator está diretamente relacionado com a qualidade final da jóia, quanto maior for a quantidade de milésimos de ouro usados no banho da peça, maior será a durabilidade deste produto.

Após o procedimento da galvanoplastia foram rebitados os espelhos acrílicos na parte posterior de cada peça. O acrílico é um material que não suporta o banho de ouro e por esse motivo teve de ser anexado às peças em último, concluindo assim a conceção da coleção.

De referir que as jóias foram realizadas manualmente como habitual, sendo esta a identidade da Dandelion. No entanto nesta coleção cápsula cada uma das peças foi numerada como forma de garantir a unicidade da jóia e assinatura. Esta será uma estratégia a aplicar em futuras coleções. A marca funciona com coleções rotativas e com quantidades limitadas, não tendo nenhuma fixa. “Os meus olhos refletidos nos teus” é ainda mais restrita do que o habitual, sendo composta apenas na totalidade por quarenta peças, disponível apenas dez peças de cada grupo, alfinetes, brincos, colares e pulseiras, desta forma cada peça foi cotada na parte posterior com 1/10, Figura 66.

¹ Espeques: Elemento em metal que trespassa o furo das orelhas e suporta os brincos.

² Galvanoplastia: Técnica industrial que utiliza a eletrólise em meio aquoso para cobrir uma determinada peça metálica com outro metal.



Figura 63. Soldar corrente ao olho.



Figura 64. Peças com banho de ouro.



Figura 65. Rebitar os espelhos acrílicos a peça.



Figura 66. Numeração das jóias.

5.5-Coleção:

A coleção desenvolvida tem uma linguagem visual contemporânea e moderna. Esta característica sobressai não só pelas dimensões das peças, plasticidade das formas trabalhadas mais organicamente, mas também pela conjugação dos materiais, prata e acrílico. A prata mais tradicional na joalheria e o acrílico mais usual na joalheria contemporânea.

A prata foi revestida com banho de ouro como forma de contornar o uso do ouro, devido ao seu valor, tal como já referido, aumentou o seu valor recentemente. Sendo que a coleção tinha por objetivo ser desenvolvida nesse material pelo seu estudo mais aprofundado e as suas características, será oferecido ao consumidor da marca a possibilidade da concessão das peças também em ouro, se assim o desejarem.

A coleção "Os meus olhos refletidos nos teus" é composta por 40 peças, em prata revestidas com banho de ouro de 19 quilates, como mencionado anteriormente. O tema focado é o Covid19, incidindo sobre o olhar, este teve de ganhar força devido ao uso das máscaras, desenvolvendo-o com a abordagem nas oscilações do ouro provocadas por esta problemática.

Esta será lançada na plataforma *Instagram* da Dandelion no dia da defesa deste projeto de mestrado. A divulgação da coleção será feita a partir de um breve vídeo. Segue-se o editorial da coleção, imagens que estarão disponíveis na plataforma atual de venda, o *Instagram*.





Figura 68. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"





Figura 70. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 71. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 72. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 73. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"





Figura 74. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"





Figura 75. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 76. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 77. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"



Figura 78. Coleção
"Os meus olhos refletidos nos teus"

CONCLUSÃO

A título conclusivo, o objetivo geral deste projeto foi desenvolver uma coleção para a marca de jóias Dandelion, com o intuito de a implementar e potencializar no mercado em que se insere. Foram delineadas estratégias a adotar no futuro.

Após um estudo do seu público-alvo e do ambiente de exposição/venta em que esta se enquadra, foi feita uma análise interna do seu ponto de situação. Sendo esta uma marca tão recente e com uma base ainda frágil, esta análise permitiu perceber quais os recursos, capacidades, competências que esta possui e que a podem distinguir.

Foi também pertinente desenvolver a análise da concorrência. Esta pretende mostrar como as várias organizações no setor da joalheria competem ou se complementam, comparando-as nas principais dimensões de negócio. Esta análise de mercado foi realizada com base na reunião de aspectos positivos e negativos. Permitiu fazer uma reflexão ajudando na tomada de decisões acerca de futuras ideias de implementação para introduzir melhorias na Dandelion.

A empresa tem de estar totalmente orientada para conseguir o bem estar do consumidor, esperando satisfazer as suas necessidades. O centro da empresa deve ser o cliente e todas as partes que a compõem, produção, finanças e *marketing*, precisam de ser trabalhadas para a sua satisfação. Por outro lado é essencial a empresa manter-se atrativa de forma a poder cativar novos clientes.

Tornou-se fundamental criar um plano de *marketing* com a finalidade de explicitar a forma como irá ser feita a sua abordagem no futuro, isto é, estruturar o modo como a empresa se pretende posicionar para transmitir confiança ao seu consumidor. Este plano será conciliado com os recursos já disponíveis para aumento da sua produtividade. Este estudo foi necessário para a tomada de consciência do estado da marca e o que esta representa até à data, potenciando o seu produto e a relação com o cliente. Esta é a característica mais forte que a Dandelion oferece.

Nesta coleção foi implementada umas das estratégias traçadas, a numeração das jóias. Acrescentando-lhe desta forma valor, demonstrando ao cliente que as peças são feitas por um processo manual e que por esse motivo cada peça é única e tem um ciclo muito curto de reproduções.

No decorrer do desenvolvimento do projeto procurou-se fazer uma fundamentação teórica que suporta a parte projetual. Esta fundamentação teórica assentou-se em fatores históricos da joalheria, dando enfoque ao simbolismo das peças ao longo dos tempos. Esta contextualização é importante uma vez que o simbolismo das peças está fortemente ligado ao *design* atual em simbiose com a moda que é cíclica. Este estudo foi focando sempre o valor social da prata e do ouro ao longo dos

tempos. “A atração pelos materiais raros e belos, veio despertar a necessidade de embelezar o corpo, fazendo da joalheria uma das necessidades fundamentais do homem no acto de se adornar.” (Pullée, 1990) O ouro, do ponto de vista do consumidor e joalheiro, continua a ser um material de desejo e eleição, não só pelo que acrescenta, como valor simbólico a cada peça, como pelas características particulares que possui: é macio, de redução e moldagem fácil, é muito resistente. “Ainda hoje, aproximadamente 56% da produção mundial de ouro é usada para fazer jóias.” (Revere, 2011)

Foi indispensável para o desenvolvimento da coleção identificar os acontecimentos históricos posteriores ao ano 2000 do século XXI que provocaram as oscilações no valor do material. O custo do ouro sobe exponencialmente em períodos de instabilidade e incerteza, mas as suas oscilações podem também ser influenciadas pela inflação e desinflação, por taxas de juros, lei da oferta/procura, custos de extração e fornecimento, entre outros fatores que desestabilizam os valores da sua venda. O foco da coleção foi a instabilidade e incerteza gerada pela pandemia do Covid19, que infelizmente continuamos a viver. Esta provoca um isolamento social, distanciamento e prejudica fortemente a saúde pública. O estado da pandemia criou medidas económicas desfavoráveis, desemprego e um grande número de mortes. Neste caso o setor da joalheria é gravemente afetado, em consequência das oscilações do valor material, já referidas, mas também devido à paragem total do trabalho realizado em oficina. Sem o acesso às oficinas apenas é possível desenvolver a atividade criativa e de *marketing*. Deve-se igualmente pela despriorização de compras de jóias por parte do consumidor, consequência da face difícil que atravessamos. No meu ponto de vista este tema parece-me de extrema relevância, uma vez que sendo tão atual foi possível imprimir mais causa ao projeto.

Outro aspecto fundamental na estrutura teórica foi pesquisar sobre a inovação que está patente no sector da joalheria e na matéria prima já referida, o ouro. A prototipagem rápida e os *softwares* de modelação 3D são uma ferramenta com enorme potencial para a joalheria. Esta tecnologia pode ajudar no desenvolvimento de protótipos para perceber formas, volumes e técnicas. Por outro lado, quando utilizada em processos de fundição de precisão, nomeadamente com metais preciosos, trás uma otimização de tempo e economia de material. Devido ao permanente nível inovativo, os investigadores conseguiram obter diferentes texturas no ouro, através de uma tecnologia de impressão a três dimensões com sinterização direta por laser, obtendo-se diferentes cores, recorrendo a nanopartículas de pó de ouro puro. A modelação 3D e impressão da mesma será outro dos

objetivos a concretizar pela marca, Dandelion. Não aplicada nesta coleção devido a linguagem plástica que se pretendia, mas também pelo acréscimo de valor que traz as peças relizadas manualmente.

Pode-se afirmar que mesmo tendo sido alcançados os objetivos, é preciso desenvolver muito trabalho em volta da marca. É necessário que esta crie bases sólidas que a sustentem e se venha a verificar as implementações da métrica de negócio desenvolvida até esta se tornar numa marca portuguesa reconhecida em território nacional.

Por fim, pode-se afirmar que o resultado deste projeto é importante não só para fundamentar o crescimento de um pequeno plano de negócio, como expor o que está por trás do próprio negócio. Neste caso um produto de joalharia, sendo possível analisar desde a matéria e do seu valor material e monetário, até este ser trabalhado e chegar ao mercado, verificando-se através do desenvolvimento da coleção “Os meus olhos refletidos nos teus”.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(2020). Obtido a 4 October 2020, de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5000897/mod_resource/content/1/Palestra%201411_Alimento%2C%20Inova%C3%A7%C3%A3o%2C%20PD%20e%20Nestl%C3%A9.pdf

(2020). [Image]. Retrieved from <https://aheadoftheherd.com/Newsletter/2020/Gold-versus-fiat.htm>

7 Common Factors That Influence Gold Prices | The Motley Fool. Obtido 16 September 2020, de <https://www.fool.com/investing/2016/10/13/7-common-factors-that-influence-gold-prices.aspx>

A inovação: definição, conceitos e exemplos. (2020). Obtido a 4 outubro 2020, de <https://brasil.abgi-group.com/a-inovacao/>

Adornos. (sem data). Dicio. Obtido 2 de Fevereiro de 2021, de <https://www.dicio.com.br/adornos/>

Albuquerque, Isabel Ribeiro de. (2017). Interiorities: Teresa Milheiro. Revista :Estúdio, 8(20), 121-130. Recuperado em 04 de junho de 2020, de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1647-61582017000400013&lng=pt&tlng=en.

Alquimia. (2021). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Alquimia&oldid=60350168>

Alquimia. (sem data). InfoEscola. Obtido 12 de Junho de 2020, de <https://www.infoescola.com/quimica/alquimia/>

Amadeo, K. (2020). What Makes Gold Prices Go Up and Down. Obtido 30 September 2020, de <https://www.thebalance.com/gold-prices-and-the-u-s-economy-3305656>

BLAUER, Etagale. Contemporary American Jewelry Design. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1991.

Bactéria é capaz de produzir ouro puro 24 quilates em laboratório. (sem data). Canaltech. Obtido 12 de Junho de 2020, de <https://canaltech.com.br/ciencia/Bacteria-e-capaz-de-produzir-ouro-puro-24K-em-laboratorio/>

Barillo, D. J., & Marx, D. E. (2014). Silver in medicine: a brief history BC 335 to present. Burns, 40, S3-S8.

Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. Financial Review, 45(2), 217-229.

Baú. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ba%C3%BA&oldid=59171457>

Benutti, M. A. (2017). Adornos e Jóias: materiais, ferramentas e técnicas de confecção através dos tempos.

Bisognin, E. L., Lisbôa, M. D. G. P., Krebs, M. E., Stagemaiier, C., & Elesbão, T. R. (2014). OS ADORNOS NAS CIVILIZAÇÕES PRÉ-HISTÓRICAS SOB A ÓTICA DA OURIVESARIA CONTEMPORÂNEA. Revista Competência, 5(1).

Bitar, O. Y. (1997). Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na região metropolitana de São Paulo (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

Bitcoin pode copiar trajetória do ouro durante a crise econômica de 2008 Por Livecoins. (sem data). Investing.com Brasil. Obtido 6 de Fevereiro de 2021, de <https://br.investing.com/news/cryptocurrency-news/bitcoin-pode-copiar-trajetoria-do-ouro-durante-a-crise-economica-de-2008-675225>

Blauer, E. (2013). Contemporary American jewelry design. Springer Science & Business Media.

Braga, I. M. M. D. (2009). Inquisição e cultura material. Os inventários de bens e a joalheria no Brasil do século XVIII. Revista de Artes Decorativas, (3), 263-277.

C MARA CASCUDO, L. D. (1973). Preliminar. Civilização e cultura. Pesquisas e notas de etnografia geral.

COPRUCHINSKI, L. (2011). A Arte de Desenhar joias. Curitiba: Léia Copruchinski.

CUNHA, Maria Isabel da .O professor universitário na transição dos paradigmas Araraquara/SP, JM Editora, 1998.

Cadore, E. M. (2015). Joalheria contemporânea e sustentabilidade: recuperação de metais e lapidação de vidros a partir de resíduos.

Camafeu—Wikiwand. (sem data). Obtido 4 de Fevereiro de 2021, de <https://www.wikiwand.com/pt/Camafeu>

Cardoso, A. C. D. (2010). A Jóia como complemento da moda. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Arquitectura,

Cinturão. (sem data). Dicio. Obtido 4 de Fevereiro de 2021, de <https://www.dicio.com.br/cinturao/>

Codina , C. (2000). A Ourivesaria. Editorial Estampa.

Corbetta, G. (2007). Joalheria de Arte

Coroa de louros. (2019). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Coroa_de_louros&oldid=53976111

Cunhagem—Fabricação de moedas—Curiosidades. (sem data). InfoEscola. Obtido 4 de Fevereiro de 2021, de <https://www.infoescola.com/curiosidades/cunhagem/>

Cuyas, R. P. (2000). The Created Jewel, from the exhibition catalogue „Balanced“. Barcelona Antwerp available from www.klimt02.net, accessed, 2(7), 12.

Deidade solar. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Deidade_solar&oldid=59332079

de Souza, G. D., Rodrigues, M. A., Silva, P. P., & Guerra, W. (2013). Prata: breve histórico, propriedades e aplicações. *Educación química*, 24(1), 14-16.

Diadema(Joia). (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Diadema_\(joia\)&oldid=59313271](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Diadema_(joia)&oldid=59313271)

Dmls – sinterização direta de metal a laser | 3dilla. (sem data). Obtido 6 de Fevereiro de 2021, de <https://pt.3dilla.com/impressora-3d/dmls/>

Ductilidade. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ductilidade&oldid=60009249>

Etnografia portuguesa (Vol. 2). Impr. Nacional-Casa da Moeda.

Espinoza, C. D. S. (2013). Inovação na criação de joias: uma reflexão sobre design, cultura e tecnologia (Doctoral dissertation).

Festão. (2017). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Fest%C3%A3o&oldid=49458924>

FocusEconomics - Economic Forecasts from the World's Leading Economists. " Gold: The Most Precious of Metals" <https://www.focus-economics.com/blog/gold-the-most-precious-of-metals> . Acesso a 2 de junho de 2020

Frank Cooper, "Rapid prototyping part I: The current 'state of the art' and future developments for rapid prototyping." In Technical Bulletin, Issue 7, 2013

Freeman, C. "Introduction", in Dosi, G., Nelson, R., Silverberg, G. E Soete, L. (eds) *Technical Change and Economic Theory*, London, Frances Pinter, 1988.

GUEDES, Doutora Maria da Graça na Joalharia. Minho: Conferência na Universidade do Minho, 2008.

Global Pixel - Soluções Web & Multimédia, L. (2020). Quais as tonalidade do ouro; Porque existe ouro de varias cores?; Qual é a cor do ouro? Como se fazem peças de ouro de varias cores?pureza do ouro, tonalidades de ouro, tons de ouro, cores do ouro, mistura de metais, percentagens de ouro,. Obtido a 4 de outubro 2020, de <https://www.newgreenfil.com/pages/as-tonalidades-do-ouro>

Global Pixel - Soluções Web & Multimédia, L. (2020). Sete fatores que influenciam o preço do ouro,. Retrieved 28 September 2020,de <https://www.newgreenfil.com/pages/sete-fatores-que-influenciam-o-preco-do-ouro>

Gola, E. (2008). A joia: história e design. Senac.

Greenwood, N. N., & Earnshaw, A. (2012). Chemistry of the Elements. Elsevier.

HAUSER, A. (1972) História Social da Literatura e da Arte. São Paulo: Mestre Jou.
Império Aquemênida. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Imp%C3%A9rio_Aquem%C3%AAnida&oldid=60078078

Instituto de Estudos de Integração Internacional. " O ouro é um hedge ou um porto seguro? Uma análise de ações, títulos e ouro"<http://citeseeerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.148.4164&rep=rep1&type=pdf> Acesso a 1 de junho de 2020.

Inês Sobreira. (2020). Obtido 9 Setembro de 2020, de <http://www.pin.pt/index.php/membros-pin/profissionais/334-ins-sobreira>

Joya Life. <https://www.joya.life/pt-br/blog/moda-de-chatelaine/>

King, R. B. (1994). Encyclopedia of inorganic chemistry (Vol. 4). John Wiley & Sons.

Lda, G. P.-S. W. & M. (sem data). A história da prata, a descoberta da prata, de onde vem a prata, como surgiu a prata, prata a sua historia, prata, argentum, ag,. Obtido 3 de Junho de 2020, de <https://www.newgreenfil.com/pages/historia-da-prata>

Lda, G. P.-S. W. & M. (sem data). Composição do ouro, Como é feito o ouro, O que sao quilates, como são feitas as joias de ouro, ligas metálicas, metais preciosos, resistência do ouro. Obtido 12 de Junho de 2020, de <https://www.newgreenfil.com/pages/composicao-do-ouro>

Lda, G. P.-S. W. & M. (sem data). Simbologia das Jóias, Os símbolos, significado das jóias, os símbolos das jóias, jóias como símbolos, jóias como amuletos, representação de símbolos sagrados, símbolos orientais, símbolos cristãos, símbolos judaicos, símbolos islâmicos. Obtido 2 de Fevereiro de 2021, de <https://www.newgreenfil.com/pages/simbologia-das-joias>

Lemos, C. (2009). Inovação na era do conhecimento. Parcerias estratégicas, 5(8), 157-180

Ligas Metálicas. Definição e exemplos de ligas metálicas. (sem data). Manual da Química. Obtido 6 de Fevereiro de 2021, de <https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/ligas-metalicas.htm>

Maar, J. H. (2008). História da química: Dos primórdios a Lavoisier (Vol. 1). Conceito Editorial.

Martínez Martínez, S. V. (2015). Os adornos em concha do paleolítico superior da região de Murcia (Espanha) (Doctoral dissertation).

Mercado Futuro - o que é e como funciona. (2020). Obtido 22 September 2020, de <https://artigos.toroinvestimentos.com.br/mercado-futuro-o-que-e-como-funciona>

Mota, R. M. D. S. (2014). O uso do ouro popular no norte de Portugal no século XX.

Naveta(Liturgia). (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Naveta_\(liturgia\)&oldid=57527664](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Naveta_(liturgia)&oldid=57527664)

Negócios. (2020). Obtido de <https://www.sabado.pt/dinheiro/negocios/detalhe/ouro-dispara-para-maximo-historico-e-esta-a-caminho-dos-2000-dolares?fbclid=IwAR3Kai3YllrhqVtlbSNbZBeDEnqLbHYaqOr64l1Bc9w95rolqwEV71LzfpM>

Olho de Hórus: História e curiosidades sobre o famoso símbolo egípcio. (2019, Junho 25).

MegaCurioso - As curiosidades mais interessantes estão aqui. <https://www.megacurioso.com.br/educacao/110214-olho-de-horus-historia-e-curiosidades-sobre-o-famoso-simbolo-egipcio.htm>

Onça(Massa). (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=On%C3%A7a_\(massa\)&oldid=58395308](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=On%C3%A7a_(massa)&oldid=58395308)

Ouro sobe e aproxima-se de máximos de 2012. (2020). Obtido 29 September 2020, de <https://expresso.pt/economia/2020-05-18-Ouro-sobe-e-aproxima-se-de-maximos-de-2012>

“Ouro – usos do elemento no cotidiano e na indústria”- <https://www.tabelaperiodica.org/ouro-usos-do-elemento-no-cotidiano-e-na-industria/> Texto escrito por Prof. Dr. Luís Roberto Brudna Holzle Acesso a 10 de junho de 2020.

PULLÉE, Caroline. 20th Century Jewellery. London: The Apple Press, 1990

Pedrosa, J. (2011, de dez. de). La peregrina. História da Joalheria. <http://historiadajoa-lheria.blogspot.com/2011/12/la-peregrina.html>

Phillips, C. (1996). Jewelry: from antiquity to the present. Thames & Hudson.

Pires, D. B. (2008). Design de moda: olhares diversos. São Paulo: Estação das letras e cores, 423.

Preço do ouro sobe e aproxima-se de máximos de 2012. (sem data). Diário de Notícias Madeira. Obtido 5 de Fevereiro de 2021, de <https://www.dnoticias.pt/2020/5/18/51547-preco-do-ouro-sobe-e-aproxima-se-de-maximos-de-2012>

Purcell, T. W., & Peters, J. J. (1998). Sources of silver in the environment. Environmental Toxicology and Chemistry: An International Journal, 17(4), 539-54

Quilate. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Quilate&oldid=58876389>

Revere, A. (2011). Professional Jewelry Making. (Original work published 1991) (2013). Retirado de <https://www.dn.pt/ciencia/imprensa-3d-produz-ouro-colorido-3434445.html>

Ribeiro, R. (2020). Fatores que influenciam o preço do ouro a nível mundial. Obtido 28 September 2020, de <http://www.ouros.com.pt/fatores-que-influenciam-o-preco-do-ouro-a-nivel-mundial/>

S.A, P. I. (sem data). Commodity. Dicionário Priberam. Obtido 5 de Fevereiro de 2021, de <https://dicionario.priberam.org/commodity>

SACCONI, L. A. Minidicionário da Língua Portuguesa. São Paulo. Atual. 1998.

Santiago, E. (2020). Cunhagem - fabricação de moedas - Curiosidades. Obtido 21 September 2020, de <https://www.infoescola.com/curiosidades/cunhagem/>

Santos, R. (2019). Joias: fundamentos, processos e técnicas. Editora Senac São Paulo

Seeling, C., & Letrário. (2000). Moda: o século dos estilistas: 1900-1999.

Significado de olho de hórus(O que é, Conceito e Definição). (sem data). Significados. Obtido 2 de Fevereiro de 2021, de <https://www.significados.com.br/olho-de-horus/>

Sinete. (2019). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Sinete&oldid=56883967>

Siu, N. W., & Dilnot, C. (2001). The challenge of the codification of tacit knowledge in designing and making: a case study of CAD systems in the Hong Kong jewellery industry. Automation in construction, 10(6), 701-714.

Skoda, S. M. D. O. G., & Leite, E. R. (2012). Evolução da arte da joalheria e a tendência da joia contemporânea brasileira.

Sousa, A. (2000). *Metamorfoses do ouro e da prata*. Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.

Sousa, A. C. C. D. (1997). *Ourivesaria estampada e lavrada: uma técnica milenar numa oficina de Gondomar*.

Sousa, G. D. V., & Cunha, J. E. (1999). *A joalheria em Portugal, 1750-1825*.

Símbolo. (2020). Em Wikipédia, a enciclopédia livre. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%ADmbolo&oldid=59095446>

van't Hag, L., Handschin, S., Gschwend, P. M., & Mezzenga, R. (2020). Light Gold: A Colloidal Approach Using Latex Templates. *Advanced Functional Materials*, 30(9), 1908458. *À moda de châtelaine*. (2017, Março 23).

VASCONCELLOS, E. O que realmente significa a palavra "inovação"? 10 de maio de 2009. Disponível em Acesso em 16 de agosto de 2009.

Vasconcellos, J. L., Guerreiro, M. V., da Silva Soromenho, A., & Soromenho, P. C. (1994).

Você sabia que é possível transformar chumbo em ouro? (2018, Agosto 9). MegaCurioso - As curiosidades mais interessantes estão aqui. <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/108473-voce-sabia-possivel-transformar-chumbo-ouro.htm>

Você sabia que é possível transformar chumbo em ouro? (sem data). Obtido 12 de Junho de 2020, de <https://feninjer.com.br/voce-sabia-que-e-possivel-transformar-chumbo-em-ouro/>
Williams, S. (2020).

ANEXOS

Glossário de joalheria

Ágata: Pedra variante de quartzo, caracteriza-se pela diversidade de cores, geralmente dispostas em faixas paralelas. São associadas a rochas vulcânicas.

Água-marinha: Pedra de tonalidade azul clara ou azul esverdeada, por vezes confundida com o topázio azul, e é uma pedra dura.

Alabastro: O nome grego alabastrites derivado da cidade de Alabastro, no Egito, onde a pedra era explorada. Alabastro é uma designação aplicada a dois minerais distintos: gesso (sulfato de cálcio hidratado) e calcite (um carbonato de cálcio). Os dois tipos são facilmente distinguíveis entre si pela sua dureza relativa. O alabastro de gesso é macio, sendo riscado com a unha, enquanto o alabastro de calcite é demasiado duro para ser riscado.

Alumínio: Metal leve, macio e resistente. Possui um aspecto cinza prateado e fosco, devido à fina camada de óxidos que se forma rapidamente quando exposto ao ar. O alumínio não é tóxico como metal, não magnético, e não cria faíscas quando exposto a atrito.

Ambar: Resina endurecida, fóssil, do pinheiro *Pinus succinifera*, formado há cerca de 50 milhões de anos. A sua cor vai do amarelo, passando por tons avermelhados, até ao castanho, quase negro. A sua transparência é variável, chegando até o opaco. Por ser rara, esta resina é muito falsificada, substituída por resina sintética, vidro amarelo, etc.

Ametista: Tipo de quartzo que varia de cor entre o violeta pálido até ao violeta mais intenso. Pode ser opaco, sendo que as transparentes são as mais utilizadas em joalheria. Pedra considerada amuleto, que protege contra o mal.

Cinzel: Instrumento em que uma das extremidades é cortante, de espessura variável conforme a finalidade, e a outra pode ser golpeada com um instrumento de martelar.

Cristal-de-rocha: Tipo de quartzo, incolor, transparente. O nome cristal deriva do grego *krystallos*, que significa gelo.

Cobre: Elemento químico de número atômico 29. Em joalheria, é usado em ligas para dar maleabilidade ao ouro.

Coral: Animais aquáticos, formados por pólipos marinhos (em aglomerações denominadas recifes) que segregam substância calcária. Variam do rosa ao vermelho escuro, há corais de coloração branca, azul ou negra.

Cornalina: Variedade de calcidônia (que é um tipo de quartzo). É uma pedra porosa que varia de cor entre um vermelho rosado e vermelho acastanhado.

Diadema: Chamado de tiara, é uma jóia utilizada na cabeça e considerada como distintivo real. Tem forma de meia-coroa. Hoje em dia, é também usado com peça de adorno, especialmente em noivas.

Diamante: Pedra tradicionalmente classificada como preciosa, formada de carbono puro. Ao longo da história da joalheria foi sempre muito utilizada e nunca perdeu valor.

Esmeralda: Pedra preciosa e apresenta uma cor verde forte, é considerada uma pedra frágil. É designada “Esmeraude” do francês e “Emeraude” do inglês, que significa “pedra verde”

Feldspato: Rocha que não contém minério, é o nome de uma importante família de minerais, do grupo dos tectossilicatos, constituintes de rochas que formam cerca de 60% da crosta terrestre. Cristalizam o magma tanto em rochas intrusivas quanto extrusivas.

Jade: Nome genérico com que se denominam dois minerais diferentes, de coloração esverdeada, a jadeíta e a nefrita.

Jadeíta: Mineral muito resistente, com estrutura semelhante a um tecido de fibra. A cor mais comum é a de um tom verde, mas podem haver de tons amarelados, avermelhados, castanhos e até negros, variedades translúcidas são raras.

Jaspe: Mineral opaco, variação do quartzo de coloração vermelha, amarela ou variada.

Ligas: combinação de dois ou mais metais, fundidos juntos, favorecendo e equilibrando as propriedades, além de torná-las melhores do que as dos metais constituintes em separado.

Lapis-lazuli: Mineral opaco, de cor azul intensa, usado desde a pré-história como pedra de adorno. Muito utilizado na joalheria egípcia. O nome vem do celta lapa (pedra) e do árabe lazúli (o azul)

Marfim: Substância sólida, branca e lisa obtida principalmente das presas dos elefantes. Durante muitos anos, foi usado para fazer teclas de piano, pentes, cabos de facas e de guarda-sóis, bolas de bilhar e outros objetos. Também era esculpido para dar origem a jóias e objetos de arte.

Níquel: Metal de transição de coloração branca-prateada, condutor de eletricidade e calor, dúctil e maleável porém não pode ser laminado, polido ou forjado facilmente, apresentando certo caráter ferromagnético. É encontrado em diversos minerais, em meteoritos (formando liga metálica com o ferro).

Obsidiana: Rocha constituída quase integralmente por um tipo de vidro vulcânico. Forma-se quando uma lava de baixo teor em água arrefece rapidamente sem permitir a formação de cristais em quantidade substancial.

Onix: Variedade de pedra semi preciosa, quartzo, listrada de preto e branco, pode variar de cor e é uma pedra dura.

Ouro: Pouco duro, pesado, maleável, opaco com intenso brilho metálico, constitui a principal fonte de metal comercial empregado como base monetária, em joalheria, odontotécnica e para a construção de elementos científicos e eletrônicos. O ponto de fusão do ouro é 1061°C.

Paládio: Metal branco prateado parecido com a platina, não se oxida com o ar, e é o elemento do grupo da platina de menor densidade e menor ponto de fusão. É macio e dúctil quando aquecido, aumentando consideravelmente sua dureza e resistência quando trabalhado a frio.

Prata: Branco, pouco duro, pesado, maleável, é um excelente mineral para ser utilizado como metal. Usado em joalheria, fotografia, química e electrónica por causa da sua altíssima condutibilidade. O ponto de fusão da prata é 960° C.

Platina: Metal que começou a ser usada em joalheria a partir do século XX, apesar de ser conhecida há mais de duzentos anos. Mais preciosa que o ouro, é tão maleável quanto ele, e devido ao seu alto ponto de fusão (1.764° C) precisa de maçaricos especiais para ser trabalhado.

Polimento: Técnica para deixar uma superfície uniforme, e que realça o brilho. Usado depois do trabalho com limas, lixas, etc, é dado no metal/pedra um lustro, empregando-se escovas rotativas impregnadas com um sabão próprio, que reduzem as irregularidades. Acabamento final de uma peça de joalheria.

Quartzo: Cristal de silício. Transparente, com variedades de cores conforme os elementos presentes na fórmula química (dióxido de silício, SiO₂). Destacando-se pela sua dureza, existem diversas variedades de quartzo, algumas pedras semipreciosas. Desde a antiguidade, as variedades de quartzo foram os minerais mais utilizados na confecção de jóias e esculturas de pedra, especialmente na Europa e no Oriente Médio.

Ródio: Metal dúctil de coloração branco prateado, sendo um ótimo refletor de luz. O Ródio apresenta um ponto de fusão maior que a platina e uma densidade menor.

Safira: Pode ser encontrada na natureza sob a forma de pedra ou produzida de forma sintética, de tonalidade azul.

Topázio: Utilizado em joalheria e classificado como pedra preciosa.

Turquesa: Pedra geralmente entre a cor ciano e o verde, gerando a cor homônima. É um fosfato (átomo) de alumínio com pequenas quantidades de cobre e ferro. A gema é apenas ligeiramente mais dura do que o vidro.

Índice de Tabelas

68 Tabela 1- Análise de concorrência

Índice de Figuras

17 Figura 1- Usado como pendente, trespassado com um fio de fibra natural ou de couro. https://www.google.com/search?q=pendentes+do+paleolitico&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjrtOe2xsToAhUHNhQKHe7UCTgQ_AUoAXoECAs-QAw&biw=1280&bih=689#imgsrc=R1JPGMqVu_94IM

17 Figura 2- Tema animal, com o contorno recortado da cabeça de um cabrito e incisões para olhos, boca e nariz.

https://www.google.com/search?q=contornos+recortados+&tbm=isch&ved=2ahUKE-wiop7q4xsToAhXx3eAKHU5sBE0Q2-cCegQIABAA&oq=contornos+recortados+&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECAAQHjoCCAA6BAgAEEM6BggAEAUQHjoGCAAQCBAe-OgQIABAYUNqjElj67RJgofMSaARwAHgAgAFyiAHGEJIBBDI0LjGYAQCGAQGqA-Qtnd3Mtd2l6LWltZ7ABAA&sclient=img&ei=kyGDXuiRBfG7gwfO2JHoBA&bih=689&biw=1280#imgsrc=0qw8BitqlcPIAM

18 Figura 3- Rodela gravada com imagem de um bisão.

https://www.google.com/search?q=rodela+gravada+co++imagem+de+um+bisao+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjG44Pjx8ToAhUk2OAKHXzzCEcQ2-cCegQIABAA&oq=rodela+gravada+co++imagem+de+um+bisao+&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCAA6BAgAEEM6BQgAEIMBOgQIABAEogYIABAIEB5QwrYBWNrlAmDy5wJoCHAAeACA-AelBiAHBHplBBjQzLjEuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=-CKDXsaHMaSwgwf85qO4BA&bih=689&biw=1280#imgsrc=MswPhNc1EgL5fM

19 Figura 4- Colar de conchas e dentes de animais.

19 Figura 5- Pepita de ouro. https://www.google.com/search?q=pepitas+de+ouo&tbm=isch&ved=2ahUKEwiJmdTAx_zoAhXmgM4BHUzlBjwQ2-cCegQIABAA&oq=pepitas+de+ouo&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECAAQQzoCCAA6BQgAEIMBOgQIABAEogYIABAIEB46BggAEAUQHICN1gJYs_wCYlqFA2gAcAB4AIABiAGIAY0JkgEEMTMuM-ZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=4n6gXomgBOaBur4PzMqb4AM&bih=689&biw=1280

19 Figura 6- Pulseiras de ouro nas regiões auríferas da Grã-Bretanha, 2450-800 a.C.

20 Figura 7- Fíbulas germânicas do século V. https://www.google.com/search?q=gold+age+jewellery&tbm=isch&ved=2ahUKEwi6puKF34jpAhUFIRoKHapQB7Q-Q2-cCegQIABAA&oq=gold+age+jewellery&gs_lcp=CgNpbWcQAzIGCAAQCBAeO-gIIADoECAAQQzoECAAQEzoGCAAQHhATOggIABAFEB4QE1CO8xVY1tMWYLLVFm-gAcAB4AIABYogBoAuSAQIxOJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=LeKmXvrbNYWqaaqhnaAL&bih=689&biw=1280#imgsrc=jbBJHvcs30LtwM&imgdii=CW8lz0v1HtVVgM

21 Figura 8- Pulseiras de ouro da Idade do Ferro na Grã-Bretanha encontrado em Staffordshire, data de cerca de 400 a 250 a.C. <https://museum.wales/collections/bronze-age-gold-from-wales/object/2e4a-2805-e987-3e69-b783-de9827c3d9b7/Bronze-Age-gold-jewellery-fragment/>

21 Figura 9- Espadas curtas (akinake), em ouro, decorada com animais. [https://www.google.com/search?q=espadas+curtas+\(akinake\)+cita+em+ouro&tbm=isch&ved=2ahUKEwjy8deJto3pAhUI-xoKHXheCS8Q2-cCegQIABAA&oq=espadas+curtas+\(akinake\)+cita+em+ouro&gs_lcp=CgNpbWcQA1DHk4sBWI7viwFgIPOLAWgCcA-B4AIABsQGIAeoLkgEEMTIuNJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=TlapXvKSOYj2a_i8pfgC&bih=640&biw=1280#imgsrc=Lb9w2zw1S4Mr0M](https://www.google.com/search?q=espadas+curtas+(akinake)+cita+em+ouro&tbm=isch&ved=2ahUKEwjy8deJto3pAhUI-xoKHXheCS8Q2-cCegQIABAA&oq=espadas+curtas+(akinake)+cita+em+ouro&gs_lcp=CgNpbWcQA1DHk4sBWI7viwFgIPOLAWgCcA-B4AIABsQGIAeoLkgEEMTIuNJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=TlapXvKSOYj2a_i8pfgC&bih=640&biw=1280#imgsrc=Lb9w2zw1S4Mr0M)

21 Figura 10- Arte zoomórfica puramente cita (século VII e VI a.c). Cervo de ouro. https://www.google.com/search?q=joalheria+cita&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwi2kcGIto3pAhUQExoKHaGMDCgQ_AUoAXoECBAQAw&biw=1280&bih=640#imgsrc=q7ACG0lgXvK0eM

21 Figura 11- O anel de sinete de ouro data do período tardio, 664-332 a.C. <https://egypt-museum.com/post/180661936371/ancient-egyptian-signet-ring>

21 Figura 12- Alfinete de peito egípcio com escaravelho (aproximadamente 1500 a.C). https://www.britishmuseum.org/collection/object/Y_EA54460

22 Figura 13- Diadema, folhas de ouro, separado por lápis-lazúli e contas de cornalina. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/322903>

23 Figura 14- Bracelete persa (século V e IV a.C). https://www.google.com/search?q=famosa+bracelete+persa&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiqi67ohJ_pAhUSoRQKHRr1D0YQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1280&bih=689#imgsrc=JJxde_eioB-cvUM

23 Figura 15- Brincos gregos de ouro, do século V a.C. https://www.google.com/search?q=+joalheria++gregas&tbm=isch&ved=2ahUKEwi9moeWxJ_pAhVP5IUKHUS-qCv8Q2-cCegQIABAA&oq=+joalheria++gregas&gs_lcp=CgNpbWcQA1DsPVjdZW-CqaGgAcAB4AIABUYgBtQaSAQIxMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1n&sclient=img&ei=AtWyXr2REM_IlwTE1Kr4Dw&bih=689&biw=1280#imgsrc=59S73JpddpOxxM

24 Figura 16- Decorado com uma cabeça de pato e carneiro, em ouro. A fíbula foi usada para prender roupas. https://www.google.com/search?q=jewelry+-+fibula+-+etruscan+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjErvrPyKHpAhUZ8xoKHZw0BMY-Q2-cCegQIABAA&oq=jewelry+fibula+-+etruscan+&gs_lcp=CgNpbWcQAzoGCA-AQCBAeUJmsCVis5wlg4-kJaABwAHgAgAFhiAGFBZIBATiYAQCgAQGqAQtn3Mt-d2l6LWltZw&sclient=img&ei=HOazXsSwN5nma5zpkLAM&bih=689&biw=1280&hl=pt-PT

24 Figura 17- Anel em ouro, século II a.C, com uma moeda cunhada.

25 Figura 18- Anel de ouro, celta, com motivos de máscara, século V a.C. https://www.google.com/search?q=celtic+ancient+jewelry&tbm=isch&ved=2ahUKEwibt_fti-6zpAhXL_IUKHUjbDWMQ2-cCegQIABAA&oq=celtic+ancient+jewelry&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCABQ4asRWMHiEWDp4hFoAHAAeAGAAc0BiAHhFZIBBjMyLjEuMZ-gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEA&sclient=img&ei=ymq5XpuqFMv5lwTltreYB-g&bih=640&biw=1280&hl=pt-PT#imgsrc=R5iUYrhKb08F_M

26 Figura 19- Pendente-relicário, confeccionado em prata dourada, esmeraldas, rubis, safiras e cristais. Boêmia, 1350-1370

26 Figura 20- Pendente com a Virgem e o Menino Entronizado, em ouro esmalte, diamantes, rubis e pérolas, do século XVI.

27 Figura 21- Alfinete da 2ª metade do século XVII, em ouro, ônix e diamantes.

27 Figura 22- Chatelaine em ouro do século XVIII.

28 Figura 23- Camafeu do século XIX, em Esmalte azul e branco e ouro. Representado a alma de uma criança, tumba, salgueiro, anjo, símbolos de cipreste, coroa em marfim.

29 Figura 24- Pendente em ouro, diamante, pérola e borboleta esmaltada Plique-a-Jour, Vever, Paris, c. 1900.

29 Figura 25- Colar de galalite, esmalte, pérola e ouro de René Lalique, representando uma ninfa

29 Figura 26- Pulseira de diamantes e esmeraldas, da Cartier.

30 Figura 27- Pantera em platina, ouro branco, diamantes e uma pedra cabuchão, safira. Cartier, 1949.

31 Figura 28- The Royal Heart- Peça desenhada por Salvador Dali. Ouro, rubi, diamantes e esmeraldas.

- 31 Figura 29- Colar de papel em espiral, David Watkins-1983.
- 32 Figura 30- Olga Noronha, jóias vestíveis.
- 32 Figura 31- Teresa Milheiro, The anti-existence device, 2009 - Prata e plástico.
- 32 Figura 32- Ana Albuquerque, três tipos de decotes em pérolas, ágatas e fazendo a ligação ao têxtil ,são pontualmente adornadas/cosidas com linha de seda.
- 34 Figura 33- Inês Sobreira- Alfinetes / Prata e silicone 2006.
- 49 Figura 34- Evolução do valor do ouro desde 1999 a 2020.
- 51 Figura 35- Ouro granulado e em barra.
- 56 Figura 36. Projeção de concessão de jóia em 3D, até a sua finalização em metal.
- 64 Figura 37- Análise da cadeia de valor, marca Dandelion. (Criado pela autora).
- 65 Figura 38- Quadro de análise swot interna, Dandelion. (Criado pela autora).
- 66 Figura 39- Mapa de Modelo de Negócio. (Criado pela autora).
- 68 Figura 40- Análise de concorrência. (Criado pela autora).
- 73 Figura 41- Persona tipo.
- 75 Figura 42- Tarefas da marca. (Criado pela autora).
- 76 Figura 43- Análise estratégica. (Criado pela autora).
- 79 Figura 44- Painel sêmantico, Estilo de Vida do Público-Alvo. (Criado pela autora).
- 80 Figura 45- Painel de ambiente de exposição e venda. (Criado pela autora).
- 81 Figura 46- Palavras-chave de inspiração no projeto. (Criado pela autora).
- 82 Figura 47- Painel geral de inspiração. (Criado pela autora).
- 83 Figura 48- Inspirações em peças de joalheria de diversos autores. (Criado pela autora).
- 84 e 85 Figuras 49, 50, 51- Desenhos da coleção. (Criados pela autora).
- 85 Figura 52- Fotografias dos olhos com expressões diferentes. (Tiradas pela autora).

- 86 Figura 53- Desenho da forma das jóias para a coleção. (Criado pela autora).
- 86 Figura 54- Modelagem em cera.
- 87 Figura 55- Olhos modelados em cera cor-de-rosa.
- 87 Figura 56- Processo de fundição de cera para prata.
- 87 Figura 57- Moldes de peças fundidas.
- 87 Figura 58- Soldar elementos que compõem a corrente.
- 88 Figura 59- Máquina de esferas.
- 88 Figura 60- Alfinete de prata.
- 88 Figura 61- Espelho acrílico.
- 88 Figura 62- Retirar matéria para tornar a peça mais leve.
- 89 Figura 63- Soldar corrente ao olho.
- 89 Figura 64- Peças com banho de ouro.
- 89 Figura 65- Rebitar os espelhos acrílicos a peça.
- 89 Figura 66- Numeração das jóias.
- 90 Figura 67- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 91 Figura 68- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 92/93 Figura 69- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 94 Figura 70- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 95 Figura 71- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 95 Figura 72- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 96/97 Figura 73- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 98/99 Figura 74- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"
- 100 Figura 75- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"

101 Figura 76- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"

102 Figura 77- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"

103 Figura 78- Coleção "Os meus olhos refletidos nos teus"

Mestrado em Design de Produto

Léticia Gomes Esteves | 2021

Design, Joalheria e Ouro: concepção e desenvolvimento de uma colecção para a Dandelion



Léticia Gomes Esteves |

Mestrado em Design de Produto