

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

ANNA CAROLINE VAZ CHRISTO
THAIS CHISTÉ

CAFÉ: UMA JOIA “CAPIXABEADA”

VITÓRIA
2022

ANNA CAROLINE VAZ CHRISTO
THAIS CHISTÉ

CAFÉ: UMA JOIA “CAPIXABEADA”

Atividade apresentada à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Gemologia da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para avaliação.

Orientador: Prof. D.Sc. Marcos Antônio Spinassé.

VITÓRIA
2022

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi realizar uma experimentação dos aspectos morfológicos do cafeeiro a fim de realizar a proposição formal da joia que remetesse a cultura capixaba, bem como, contribuir para o processo criativo de desenvolvimento de novas joias. Para isto, aplicaram-se as metodologias de Bonsiepe (1984) e Löbach (2001) na fase de geração de alternativas, como ferramenta referência de desenvolvimento. Para tanto, foram realizadas pesquisas em torno de duas temáticas principais, onde a primeira contextualiza a história da joalheria, durante períodos históricos e movimentos artísticos tal qual a definição de um conjunto de joias e os processos de fabricação. Já a segunda, trata-se da iconografia, com foco no ícone capixaba café, salientando sua trajetória ao estado do Espírito Santo, finalizando com a morfologia do cafeeiro. Por fim, iniciou-se o processo criativo e as gerações de alternativas, com experimentações das formas para a elaboração dos conjuntos de joias. Os seis conjuntos pré-selecionados foram submetidos à avaliação externa a fim de questionar os valores estéticos e simbólicos, sendo três deles capazes de alcançar o objetivo do trabalho.

Palavras-chave: café; design de joia; processo criativo; geração de alternativa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Colar de conchas	13
Figura 2 - Anel com escaravelho	15
Figura 3 - Adorno de cabeça encontrado em Ur	16
Figura 4 - Camafeu	18
Figura 5 - Joia romana	19
Figura 6 - Pendente com a figura de tritão	20
Figura 7 - Broche em formato de laço	22
Figura 8 - Peitoral Libélula	23
Figura 9 - Bracelete Van Cleef & Arpels com diamantes, esmeraldas e platina	24
Figura 10 - Conjunto de joias Ricardo Vieira	27
Figura 11 - Anel modelado tridimensionalmente	29
Figura 12 - Processo de fabricação da joia	31
Figura 13 - Brasão de armas do Espírito Santo	33
Figura 14 - Mapa do percurso da planta saindo da Etiópia em direção à Península Arábica e de lá, em direção a outros países	35
Figura 15 - Produção de café conilon (sacas beneficiadas de 60 quilos) nos municípios maiores produtores do Estado do Espírito Santo em 2014	38
Figura 16 - Coleção Fauna e Flora	39
Figura 17 - Colar Cana do Brasil	40
Figura 18 - Raiz Pivotante	41
Figura 19 - Ramo ortotrópico e plagiotrópico de um cafeeiro	42
Figura 20 - Folhas de Café Conilon	43
Figura 21 - Flores de café conilon	44
Figura 22 - Frutificação conforme as semanas pós florada	45
Figura 23 - Processo de <i>design</i> segundo Löbach	46
Figura 24 - Pé de café e seus grãos	48
Figura 25 - Desenho de observação da folha do cafeeiro	48
Figura 26 - Painel semântico Café	50
Figura 27 - Paleta de cores geradas a partir do painel semântico	51
Figura 28 - Nervuras da folha do café	51
Figura 29 - Representação das nervuras da folha do café	52
Figura 30 - Registros do <i>brainstorming</i>	53

Figura 31 - Geração de alternativas com grão torrado e textura da folha	54
Figura 32 - Geração de alternativas utilizando flores do cafeeiro	55
Figura 33 - Geração de alternativas utilizando o galho do cafeeiro	56
Figura 34 - Geração de alternativas utilizando a representação do galho	57
Figura 35 - Geração de alternativas de anéis utilizando o galho do cafeeiro	57
Figura 36 - Geração de alternativa de colar utilizando a representação do grão torrado	58
Figura 37 - Geração de alternativa de brinco pendente utilizando a representação da flor do cafeeiro	59
Figura 38 - Geração de alternativas de brincos e colar utilizando a representação da flor e grãos do cafeeiro em diversos estágios	59
Figura 39 - Geração de alternativa de brincos utilizando a textura e a representação do grão de café torrado	60
Figura 40 - Geração de alternativa de colar utilizando a representação do grão torrado e gema na ponta	61
Figura 41 - Geração de alternativa de brincos utilizando a representação das folhas e grãos do café	62
Figura 42 - Geração de alternativas utilizando a representação das flores e grãos do café	64
Figura 43 - Geração de alternativas de brincos e anéis utilizando a representação do grão de café torrado	64
Figura 44 - Conjunto Ramos	65
Figura 45 - Conjunto Torra	65
Figura 46 - Conjunto Floral Franja	66
Figura 47 - Conjunto Textura	66
Figura 48 - Conjunto Folhas	67
Figura 49 - Conjunto Flor Pendente	68
Figura 50 - Conjunto Folhas	70
Figura 51 - Conjunto Ramos	71
Figura 52 - Conjunto Torra	71
Figura 53 - Lapidações utilizadas nos conjuntos	72
Figura 54 - Brinco Folha	74
Figura 55 - <i>Ear Cuff</i> Folha	75
Figura 56 - Pingente Folha	76

Figura 57 - Brinco Torra	77
Figura 58 - Anel Torra	78
Figura 59 - Pingente Torra	79
Figura 60 - Anel Ramos	80
Figura 61 - Brinco Ramos	81
Figura 62 - Pingente Ramos	82

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.2 JUSTIFICATIVA	10
1.3 OBJETIVOS	11
2 A JOIA	11
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERMO 'JOIA'	12
2.2 CONTEXTO HISTÓRICO	12
2.2.1 Paleolítico	12
2.2.2 Neolítico	13
2.2.3 Idade Dos Metais	14
2.2.4 Egípcia	14
2.2.5 Mesopotâmica	15
2.2.6 Grega	17
2.2.7 Romana	18
2.2.8 Renascentista	19
2.2.9 Barroco	21
2.2.10 Art Nouveau	22
2.3.11 Art Déco	23
2.3.12 Joalheria Contemporânea	25
2.4 CONJUNTO DE JOIAS	26
2.5 PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DA JOIA	27
2.5.1 Ourivesaria tradicional	28
2.5.2 Prototipagem rápida	28
2.5.3 Fundição por cera perdida	30
3 ICONOGRAFIA	32
3.1 CAFÉ COMO ELEMENTO ICONOGRÁFICO CAPIXABA	32
4 CAFÉ	33
4.1 ORIGEM E A LENDA DE KALDI	34
4.2 DA ETIÓPIA PARA O MUNDO	34
4.3 NO BRASIL	36
4.4 NO ESPÍRITO SANTO	37
4.5 MORFOLOGIA	39
5 METODOLOGIA	45
6 DESENVOLVIMENTO	49
6.1 UTILIZAÇÃO DO CAFÉ COMO ELEMENTO ICONOGRÁFICO PARA O PROCESSO CRIATIVO DE JOIAS	49
6.2 APLICAÇÃO PROJETUAL	52
6.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	53
6.4 SELEÇÃO DAS ALTERNATIVAS	64
6.5 DESENHO ARTÍSTICO DOS CONJUNTOS ELEITOS	72

7 CONCLUSÕES

83

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

84

1 INTRODUÇÃO

No geral, a utilização de elementos que caracterizam a condição do *status* humano é empregado desde os primórdios da antiguidade. A cultura egípcia, por exemplo, caracterizou-se pelo uso de amuletos e talismãs, para representar poderes sobrenaturais, religiosos e mágicos - o escaravelho foi comumente adotado para tais fins. A burguesia industrial do século XX para o XXI e seu poder financeiro em ascensão trouxe muita extravagância e *glamour* em relação ao uso demasiado de joias no período *Art Nouveau*, representando o poder e riqueza. Neste sentido, a joia como instrumento de adorno contempla a necessidade humana em satisfazer os desejos tanto emocionais quanto materiais, sendo produzidos em determinados contextos.

Este contexto histórico motiva o desenvolvimento de novas joias por meio do processo criativo, utilizando de temáticas características para cada cultura. Assim, faz-se necessário compreender o ambiente no qual a joia está inserida, uma vez que, o objetivo será satisfazer um determinado público em aspectos estéticos e simbólicos.

Silveira (2010) desenvolveu joias utilizando como base a textura da fruta-do-conde. O autor realizou a digitalização tridimensional do objeto de estudo, criando módulos de repetição em rapport e aplicando a textura da fruta à joia. O resultado obtido gerou um *design* inovador que agregou valor ao produto final.

Marques (2013) trouxe como tema de sua pesquisa a brasilidade. Quatro frutas foram escolhidas para guiar a geração de alternativas na produção de adornos corporais. Baseado na metodologia de *design* de Löbach (2001), Marques (2013) ainda desenvolveu todas as fases propostas pelo autor.

Marin (2016) desenvolveu em sua pesquisa uma coleção de joias inspirada na biônica, especificamente utilizando a folha da palmeira. O objetivo do trabalho foi a diminuição de custos atrelada ao *design* diferenciado para a indústria que também agregou valor ao produto final. Para o desenvolvimento das joias, foram utilizadas as metodologias de Löbach (2001), Bonsiepe (1984) e Kindlen (2005).

Nota-se, portanto, que o processo de idealização de um elemento característico é fundamental no que tange ao apelo emotivo do público-alvo. A utilização de motivos ligados à natureza permite uma vasta possibilidade de criação como pode ser observado nas pesquisas supracitadas. Neste sentido, a presente pesquisa utilizou

o café como elemento iconográfico objetivando alcançar uma representatividade capixaba através da experimentação com sua morfologia.

Para tanto, baseou-se nas metodologias de Bonsiepe (1984) e Löbach (2001), em específico na fase de geração de alternativas. Após a escolha do elemento iconográfico que remetesse a cultura capixaba e fosse relevante para a mesma, deu-se início às experimentações e processo criativo.

No decorrer do trabalho foi verificado como o elemento café pôde ser trabalhado, gerando ao final uma proposição formal de joia. Foram selecionados seis desenhos em conjuntos de joias, no nível de rascunho, onde três foram validados pela comunidade externa, comprovando que foi possível desenvolver a proposição formal de joias que remetessem a cultura capixaba em nível estético e simbólico.

1.2 JUSTIFICATIVA

O interesse em trabalhar com o assunto decorre da afinidade pelo desenho de joias, com o intuito de aprofundar os conhecimentos nessa área, visto que a joalheria está presente na sociedade desde tempos remotos, constantemente representando significados para quem utiliza.

As joias são adornos que carregam consigo, valores estéticos e simbólicos. Nesse contexto, a função estética se destaca em detrimento da função prática de adornar, pois a joia é um produto essencialmente estético embutido de simbologia. Portanto, nota-se a importância da estética no desenvolvimento de joias.

Já o café é o principal produto agrícola do Espírito Santo, este, maior produtor de café conilon do Brasil. Dessa forma, a cafeicultura foi responsável por promover a economia e impulsionar o processo de industrialização, tornando-se tão importante, a ponto de ser referenciado do brasão de armas do Espírito Santo, e definido como um dos elementos iconográficos capixabas.

Além da simbologia do cafeeiro, foi escolhido trabalhar a morfologia da planta, para compor a temática, pois as estruturas botânicas podem proporcionar formas, movimentos e texturas variadas, permitindo a liberdade, no que tange a criação, como fontes de inspiração.

Joia e café foram relacionados a partir de seus valores estéticos e simbólicos, de forma a desenvolver conjuntos de joias inovadores, que remetem tanto à beleza quanto à afetividade.

Sendo assim, entende-se a importância deste trabalho para o desenvolvimento do processo criativo de joias que remeta a cultura capixaba através de um elemento iconográfico, estimulando a criação e inovação de produtos (joia) por meio da experimentação e utilização de metodologias de *design*.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho foi experimentar a utilização dos elementos morfológicos do cafeeiro para desenvolver um conjunto de joias “capixabeadas¹”, ou seja, que se relacione com a iconografia capixaba. Isso se dará por meio da apresentação de um mapeamento do processo criativo. O trabalho contém fundamentação teórica, bem como a proposição formal da joia.

Além disso, a pesquisa concentra-se na etapa de geração de alternativas propostas por Bonsiepe (1984) e Löbach (2001), i.e., recorte epistemológico. Nota-se que a consideração de todas as fases propostas pelos autores supracitados fugiria do escopo desta pesquisa devido a dimensão do projeto. Sendo assim, foi necessário seguir os seguintes objetivos específicos:

- a. Contextualizar o café dentro da cultura capixaba;
- b. Estudar, avaliar e selecionar os elementos morfológicos presentes no cafeeiro a fim de empregá-los na criação de joias e
- c. Empregar de forma sintetizada os elementos selecionados a fim de desenvolver e mapear o processo criativo para o projeto de joias.

2 A JOIA

As joias, responsáveis por possuir grande carga simbólica, estão presentes na sociedade desde o início das civilizações. A produção desses objetos ornamentais revela o desejo dos seres humanos em expressar poder, status, identidade, além de servirem para marcar momentos históricos e características estéticas de povos e culturas.

¹ Termo adotado pela Secretaria de Estado de Turismo. Vitória, ES: SETUR-ES (2015).

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERMO 'JOIA'

Na tentativa de delimitar o significado do termo joia, alguns autores são encontrados propondo diferentes conceitos.

Schumann (2006) determina que todo objeto ornamental é uma joia. Além disso, ressalta que joia refere-se a uma peça de joalheria. Esta última pode conter gemas montadas em metal precioso - gemas lapidadas.

Gola (2008) discute a respeito da joia propriamente dita, bem como sua utilização como adorno. Ao caracterizá-la como adorno, a autora ressalta o valor estético associado ao objeto vinculando-o à época em que foi produzido - sinal de riqueza material. Com isso, fica concluído que a joia é um objeto simbólico. Seu significado dependerá, naturalmente, da cultura na qual o objeto estará inserido. Por fim, Gola (2008) conduz uma análise etimológica. Diversos e divergentes significados são encontrados: brincadeira, graça, jogo, prazer, objeto de amor, alegria. Neste sentido etimológico, nota-se que a joia está associada àquilo que traz conforto emocional ao usuário.

Diante dos conceitos estabelecidos para o termo joia, este trabalho insere-se naqueles discutidos por Gola (2008), uma vez que o objetivo desta pesquisa é trazer o simbolismo e a estética do café capixaba como elemento iconográfico para o processo criativo da joia.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO

Visto que a joalheria é presente na humanidade desde os primórdios, foi necessário contextualizar o uso de metais e gemas como joias, bem como sua criação durante períodos históricos.

2.2.1 Paleolítico

Os primeiros registros do uso de adornos pela humanidade datam da época do Paleolítico, conhecido também como Idade da Pedra Lascada. Eram utilizados objetos de fácil manipulação para se adornarem, tais como fósseis, pedras, dentes de animais, pequenos crustáceos, entre outros elementos (BISOGNIN, 2012). A

Figura 1 apresenta um colar de conchas de aproximadamente 12 mil anos encontrado na *Cueva del Parpalló* em Valência.

Figura 1 - Colar de conchas



Fonte: Tosoni (2020).

Os pendentes são os principais representantes deste período. Muitos adornos encontrados traziam consigo pequenos buracos, onde possivelmente era passado algum tipo de fio com a função de pendurar. Era possível, ainda, encontrar estes pendentes com pequenas formas geométricas, de maneira muito simplificada.

Muito possivelmente estes adornos possuíam caráter simbólico de bravura - espécie de troféu que o destacava dentro de seu círculo social (GOLA, 2008).

Ainda dentro deste período, foram encontrados outros tipo de materiais que eram utilizados como adorno: quartzo, jade, corais, âmbar entre outros minerais-gema que chamassem atenção.

2.2.2 Neolítico

O Neolítico também traz muita informação sobre a história da joia na humanidade. O âmbar foi um material amplamente utilizado neste período, juntamente com o surgimento de outras formas de adorno, como braceletes e anéis (GOLA, 2008). A sofisticação dos materiais utilizados também aumentou. A preferência, agora, eram os mais raros e resistentes, cada vez mais trabalhados, com complexidade e

elaborações distintas. Alguns materiais trabalhados nesta época eram ametista, jadeíta, cobre e ouro, além dos já citados anteriormente.

2.2.3 Idade Dos Metais

A Idade do Ouro foi o período que deu-se início à descoberta do ouro na natureza, ainda na pré-história. Segundo Bisognin (2012) a palavra ouro vem do latim *aurum* que significa aurora brilhante. Suas características como cor e brilho são facilmente associadas ao sol. Além disso, possui propriedades que permitiram a este metal obter um elevado valor ornamental ao longo do tempo, e.g., o fato de não oxidar-se, fundir-se a si mesmo, ductibilidade que permite a obtenção de finas folhas ao se martelar a pepita.

A construção de joias em ouro ou em prata, ou mesmo a combinação destes metais com gemas se iniciaram de maneira mais efetiva na Idade do Bronze, obtendo a partir desse momento uma elevada e contínua produção de joias (GOLA, 2008).

Após mais de mil anos do surgimento da Idade do Ouro, novos estilos surgiram na Idade do Ferro, trazendo mudanças na criação de joias em quase todas as civilizações, com exceção da egípcia que se mantinha presa em suas tradições (GOLA, 2008). O grau de precisão das técnicas evoluía, bem como a disponibilidade de ferramentas, agora em ferro.

Os fenícios difundiram técnicas como a granulação, decorações com motivos florais e da fauna russa, bem como o estilo céltico que influenciou o *Art Nouveau* cerca de dois mil anos depois. A joalheria etrusca, muito conhecida por exímio trabalho em granulação, deve muito aos trabalhos desenvolvidos pelos fenícios (GOLA, 2008). Já as joias gregas deste período se caracterizavam pelo uso de filigranas, representando flores, ondulações e espirais, sendo realçadas pelo uso da técnica de granulação.

2.2.4 Egípcia

Os egípcios são conhecidos por sua enorme qualificação artística. Suas informações históricas e culturais são extremamente ricas, principalmente pelo fato de se preocuparem com a vida após a morte. Tais informações podem ser encontradas em registros localizados no Livro dos Mortos e em suas sepulturas monumentais

conservadas ao longo do tempo pelo clima seco (GOLA, 2008). Diversos tipos de objetos funerários foram encontrados, tais como máscaras mortuárias, esculturas e joias feitas em ouro. Gombrich (1999) salienta que, na arte mortuária, o termo adornar não fica coerente com o sentido da época. Uma vez que as joias eram para condicionar a vida eterna aos mortos, não possuíam finalidade de deleite.

Além de sua função de adorno, estas peças também carregam consigo características de amuletos e talismãs, representando poderes sobrenaturais, religiosos e mágicos. A exemplo tem-se o escaravelho, um dos símbolos mais populares das joias egípcias como referência ao sol e à criação. Este símbolo pode ser visto em anéis, peitorais, brincos e colares. Na Figura 2 se pode observar um anel egípcio com escaravelho.

Figura 2 - Anel com escaravelho



Fonte: Jamal Marzuq (2013).

Os egípcios também acreditavam que o ouro e as gemas estavam ligados às propriedades místicas dos elementos (água, ar, terra e fogo), que possuíam um simbolismo ritualístico (OLIVEIRA, 2015).

2.2.5 Mesopotâmica

A Mesopotâmia, atual Iraque, situava-se entre dois rios, Tigre e Eufrates, e foi berço para diversas civilizações como sumérios, persas, assírios e babilônios. O trabalho em metal foi uma das atividades artísticas mais importantes nas cidades da Mesopotâmia, e as habilidades em ourivesaria puderam ser vistas em objetos decorativos feitos em ouro e prata, com gemas incrustadas (SKODA, 2012).

O ouro esteve em todos os estratos sociais da época. Era visível entre guerreiros, na corte, entre o povo, em joias e decorações de mobiliário e armas, além dos grandes palácios de Babilônia, Nínive, Ecbatana, Nimrod e Ur. Sua utilização em vestes, armas, diademas ou tiaras, joias, sandálias, e cajados demonstrava grande *status* social e poder.

Os sumérios possuíam grande conhecimento técnico em ourivesaria, dentre as quais ainda são utilizadas nos dias atuais, tais como a filigrana e a granulação. Além do ouro e prata, gemas como a cornalina e o lápis-lazuli eram muito utilizadas em suas peças (SKODA, 2012).

Nos túmulos sumérios eram encontradas peças de joalheria como pendentos, colares, brincos, braceletes e peitorais para homens. Já para as mulheres, anéis, brincos, braceletes, diademas e outros adornos de cabeça feitos em ouro e gemas (GOLA, 2008). Na Figura 3 tem-se um adorno de cabeça feminino encontrado em Ur.

Figura 3 - Adorno de cabeça encontrado em Ur



Fonte: Domingues (2020).

2.2.6 Grega

Esta antiga civilização estava localizada entre os mares Egeu, Jônico e Mediterrâneo, por volta de dois mil a.C. No início do século VII a.C., vivenciou uma ascensão econômica e renascimento artístico que tornou inconfundíveis suas características (SKODA, 2012).

Kertesz (1947) salienta que os traços harmônicos e em busca da perfeição foram características marcantes dessa civilização. Além disso, tomavam o corpo humano como medida para todas as coisas. Com isso, fica estabelecida a noção de proporções.

As proporções das joias gregas também seguiam os fundamentos que regiam suas artes. Um dos fundamentos da estética grega foi a moderação, sendo que o ourives seguia a mesma autodisciplina que pintores ou escultores por exemplo.

A joalheria grega possui três fases marcantes: a arcaica, a clássica e a helenística. A fase arcaica ocorreu de 600 a.C. a 475 a.C., onde as joias se caracterizam pela simplicidade, devido às leis gregas contra o luxo. Segundo Gola (2008) deste período tem-se brincos em forma de baú (de origem etrusca) e discos, anéis de escudo, em forma de olho, ou com gravações mitológicas. Também possuíam motivos florais, filigrana, estampas com fortes relevos recortados em formas de folhas e flores, uso de gemas e pasta de vidro (espécie de esmalte).

A fase clássica, datada por volta de 475 a.C. a 330 a.C., tornam-se notáveis as guirlandas menos estilizadas com traços mimetizados das folhas naturais. Finíssimas folhas de ouro recortado compunham a forma dos diademas (GOLA, 2008). É possível classificar os modelos de brincos fundamentais em quatro tipos, a saber, baú, disco, navete e espiral.

Já a fase helenística, que ocorreu de 330 a.C. a 27 a.C., evidencia joias com representações de figuras humanas em peças como brincos, colares e pulseiras, que muito provavelmente eram esculpidos em cera e depois fundidos. Neste momento também surge a técnica do camafeu, desenvolvida na Alexandria (Figura 4).

Figura 4 - Camafeu



Fonte: Waufen (2020).

O camafeu é um trabalho em relevo realizado em gemas com menor dureza e feito para que se tivesse efeitos coloridos, aproveitamentos e feições naturais destes minerais. Desta técnica obteve-se engastes em anéis, alfinetes e objetos como vasos e taças (GOLA 2008).

2.2.7 Romana

A civilização romana deixou uma enorme quantidade de informações devido a seu intenso legado literário que facilitou o conhecimento e entendimento de sua cultura. O estilo romano teve grande apoio no grego, de onde importaram produções ou mesmo copiaram como fundamento estético das suas.

Quanto à produção joalheria romana deduz-se, a partir da observação das peças ornamentais, que as joias eram de uso comum, talvez pelas mudanças de costumes, surgimento de novos-ricos ou mesmo por influências estrangeiras (GOLA, 2008).

As gemas coloridas eram populares nesta época, principalmente pérolas, safiras e esmeraldas. Ainda eram utilizados vidros para imitar tais gemas caso elas estivessem em falta. Já os trabalhos realizados em ouro eram considerados complexos e muito apreciados, especialmente a técnica de *openwork*, “um perfurados que resulta em desenhos com treliças, arabescos, etc.” (GOLA, 2008. p.

55). Se inicia também o uso de moedas de ouro em anéis ou em pingentes. A Figura 5 traz um exemplo de joia deste período.

Figura 5 - Joia romana



Fonte: Andrade (2019).

Ainda nesta época, sob o governo de Constantino, há um intenso direcionamento da joalheria para os temas religiosos, persistindo por toda a Idade Média. As joias possuem elementos decorativos com temas de catedrais e outros símbolos religiosos.

Devido a expansão do Cristianismo, a iconografia cristã foi incorporada nas artes, aos estilos romanos e helenísticos, acrescidos de influências orientais e outras. Mantiveram antigas tradições e simbologias, incluindo outros motivos e ressignificações. A exemplo tem-se a adoção dos anéis bizantinos que possuíam motivos de flor de lótus, símbolo da Virgem Maria e do nascimento de Cristo (GOLA, 2008).

2.2.8 Renascentista

Após um grande período marcado por fome, epidemias e guerras, a Europa começa a experimentar novas perspectivas com o fortalecimento da burguesia e o enfraquecimento do clero e do sistema feudal (SKODA, 2012). O estilo renascentista refletiu o novo interesse pelos valores humanistas da Grécia e Roma, bem como sua estética e não mais a valorização do “divino”.

Um dos objetivos do Renascimento foi reviver e produzir obras que se igualam às belezas das produzidas na Antiguidade, mas sem copiá-las exatamente. Em relação a joalheria deste período, houve a união das artes clássicas com os temas religiosos ou sentimentais provenientes da Idade Média, entretanto reinterpretados, demonstrando o interesse cultural pela mitologia, cenas bíblicas e histórias clássicas (GOLA, 2008). A descoberta de riquezas como as esmeraldas da Colômbia e os diamantes da Índia intensificaram o uso de joias, surgindo também imitações de pérolas e gemas.

A joalheria renascentista representava a riqueza e é caracterizada por utilizar cores vivas, ouro esmaltado e gemas (SKODA, 2012). A peça mais representativa deste período foram os anéis, utilizados em vários dedos, que podiam conter compartimentos para transportar relíquias, perfumes e até mesmo venenos. Entretanto, colares, brincos, pingentes e broches também possuíam importância neste período. Estas peças eram produzidas em ouro esmaltado com razões mitológicas e religiosas.

As pérolas barrocas ganham destaque neste período onde o joalheiro as utilizava como o corpo de sua obra, seguindo a criatividade (Figura 6).

Figura 6 - Pendente com a figura de tritão



Fonte: Delphi (2020).

As joias ganharam uma evolução técnico-estética devido a lapidação das gemas assumir uma posição de destaque em relação ao trabalho no metal, e do surgimento de novos temas de interesse: botânica e floricultura, provocada pelas novas espécies exóticas trazidas pela ampliação do mundo à Europa (GOLA, 2008).

Segundo Skoda (2012) o renascimento foi marcado por intensas transformações, prosperidade e criatividade, sendo possível visualizar na produção joalheira da época toda sua exuberância, tecnologia e conceitos artísticos.

2.2.9 Barroco

O período Barroco foi um movimento cultural que ocorreu na Europa entre meados de 1580 e 1750, entretanto possui variações de algumas décadas e traços estilísticos de país para país (SKODA, 2012).

Para Gola (2008) a arte barroca foi resultado de um conjunto de fatores religiosos, políticos e culturais, Estado Absolutista, e novo papel da ciência. Neste momento, a joalheria não ia mais em conformidade com as Belas Artes e.g., pintura, gravura, escultura, arquitetura. A preocupação passa a ser mostrar as gemas e aperfeiçoar as técnicas, se sobrepondo às expressões políticas ou religiosidades (GOLA, 2008).

A evolução técnico-estética das joias do barroco ressaltou principalmente o aperfeiçoamento das lapidação das gemas bem como o lugar de destaque que possuía na joia. Além disso, os motivos das joias que já englobavam a botânica e floricultura ganharam ainda temas como pequenos insetos e outros animais coloridos.

Entre as joias, os brincos em formato de candelabro, feitos em ouro e incrustados de gemas, obtiveram destaque. Além disso, a suntuosidade do período trouxe chapéus, luvas, broches, pingentes, e outros adornos feitos com muitas gemas (GOLA, 2008).

A Figura 7 evidencia um broche em formato de laço, produzido nesse período.

Figura 7 - Broche em formato de laço



Fonte: Sousa (1999).

2.2.10 Art Nouveau

A transição do século XIX para o século XX trouxe muitas mudanças, principalmente em relação à legitimação da burguesia industrial e seu poder financeiro em ascensão. Este período trouxe muita extravagância e *glamour* em relação às roupas femininas dos salões, podendo ser notada em suas cores vibrantes e o uso demasiado de joias, principalmente na noite.

Segundo Laver (2008) este período trouxe muitas mudanças de valores, pois a estrutura social, antiga e rígida, estava a cada dia se desfazendo mais e visivelmente a todos. Os jovens experimentaram a liberdade, tanto pelos trajes esportivos quanto pela extravagância de suas roupas cotidianas.

Neste contexto, surge o *Art Nouveau*, considerado como um movimento artístico diverso, que difere em países como França, Alemanha, Bélgica, Espanha e Estados Unidos, mas que mantém em comum o fato de contestarem o historicismo e ecletismo da arte que estava em vigor (SEMBACH, 2010).

Uma característica marcante deste estilo é a interpretação da natureza em suas produções artísticas. A estilização das formas dos vegetais foi o ponto chave dos trabalhos deste período, pautados pela leveza, o assimétrico e o orgânico (GOLA, 2008). As composições florais representavam a sensualidade e delicadeza feminina. Mulheres e flores estilizadas representavam o irreal.

Neste momento a joia tinha apenas o intuito de adornar e satisfazer a vaidade. Paris é considerado o lugar que mais trouxe o refinamento e deslumbres à arte joalheria (GOLA, 2008).

René Lalique é um dos grandes representantes deste estilo, trazendo a natureza como fonte inesgotável para suas criações e materiais “não preciosos” em suas peças. Lalique empregava este tipo de material pois a essência de sua criação não era a matéria-prima que utilizava, mas sim o efeito que ela trazia. Sua temática passava por borboletas, insetos, flores, rãs, escaravelhos, entre outros elementos da fauna e flora para peças como brincos, pentes, braceletes, ou alfinetes. A Figura 8 apresenta uma obra de Lalique, o peitoral Libélula, feito em ouro, esmalte, crisoprásio, calcedônia, pedras da lua e diamantes.

Figura 8 - Peitoral Libélula



Fonte: Museu Calouste Gulbenkian (2022).

Ele ainda trazia vivacidade e delicadeza para suas peças, homenageando também a instabilidade e fragilidade da mulher, segundo a visão do feminino da época (GOLA, 2008).

2.3.11 *Art Déco*

O estilo *Art Decò* surge em meados de 1910 - seu auge entre a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). As pressões sociais e econômicas fizeram com que a produção de joias ficasse prejudicada devido à escassez de matéria prima. Este fato levou a uma crescente utilização de materiais

mais acessíveis, bem como a produção de joias mais despojadas e “limpas” (SKODA, 2012). As peças passam agora a possuir formas retilíneas, simétricas e geométricas como círculos, quadrados, aros, triângulos, e materiais como a jade, ônix, obsidiana, madeiras polidas, vidros, metais, adaptados aos requisitos da produção industrial (SKODA, 2012).

Entre as inovações, pode-se destacar as lapidações. Gemas quadradas, as vezes em corte *calibré*, eram lapidadas para seguir o contorno de um *design*, com forma irregular. As gemas que seguiam este tipo de lapidação eram muito utilizadas em uma técnica de engaste invisível, desenvolvido pela joalheria Van Cleef & Arpels, onde a superfície engastada aparecia sem interrupções ou costura (GOLA, 2008). A Figura 9 apresenta uma joia da Van Cleef & Arpels, produzida durante esse período.

Figura 9 - Bracelete Van Cleef & Arpels com diamantes, esmeraldas e platina



Fonte: Van Cleef & Arpels (2022).

Ainda em relação às peças do estilo *Art Decò*, Gola (2008) destaca que a preferência era por peças individuais, e não pela formação de conjuntos (brinco e colar combinando, por exemplo). Os anéis eram utilizados em mão, agora sem luvas. Os brincos maiores e com movimentos realçaram os cabelos curtos. Pulseiras

se tornam relevantes e são usadas em grande quantidade, copiando as características dos artistas mais famosos do cinema.

O *Art Decò* teve como referência o estilo Cubista. Alguns outros movimentos são considerados influentes no *Art Decò*, como o Futurismo e Neoclassicismo Imperial.

Skoda (2012) afirma que o *Art Decò* representou uma quebra da linha ornamental supérflua por meio de joias menos sobrecarregadas de informações, o que tornou-se grande influência para a estética da posterioridade.

2.3.12 Joalheria Contemporânea

Segundo Gola (2008) a joia contemporânea teve seu início na década de 50, produzida por um pequeno número de indivíduos isolados, tanto em centros nacionais quanto regionais, emergindo como um movimento internacional já nos anos 1970. Estes joalheiros adquiriram um forte senso de individualismo, propondo inovações nos materiais utilizados e na estética da joia. Devido ao aumento do número de artistas, as joias passam a ocupar espaços como galerias, museus e exposições escolares, além de distribuição em centros internacionais de significativa atividade (GOLA, 2008).

Neste período aumentou a experimentação com materiais não convencionais para a criação de joias como PVC (policloreto de vinila), madeira, papel, e outros. O uso de tons fortes como laranja, roxo, amarelo, vermelho, também ficou notável. Brincos em formato de móveis psicodélicos, esferas, espirais, círculos faziam parte das criações da época.

De forma geral, as joias com elementos preciosos sofreram transformações. Joias caras, como por exemplo aquelas de cabelo e tiaras de diamantes foram se tornando desnecessárias. As convenções formais foram rejeitadas tanto pelos novos *designers* quanto pelas clientelas de novos-ricos. Crescia a demanda por novos tipos de joias: menos formais, mais modernas (GOLA, 2008).

Na década de 1970 a temática da natureza retorna, novamente empregada como fonte de inspiração para os joalheria. A nova geração de joalheiros trabalhava em estúdios, utilizando materiais novos como a resina poliéster e o titânio por conta do elevado preço do ouro e razões estéticas. Neste período os *designers* apostam nas joias de imitação, passam a trabalhar em fábricas para produzir peças mais comerciais sem deixar de lado as inovações e criatividade.

Dos anos 1980 a 1990 há um retorno ao uso de joias com ouro e gemas preciosas que possuíam um *design* simples e elegante. A joalheria, que antes era um símbolo de riqueza e status, deixa de pertencer a elite e passa a ser usada por qualquer pessoa, satisfazendo o “elitista” que existe no interior de cada pessoa. Assim, a produção de joias passa a ser feita para todos os estilos e poder aquisitivo (SKODA, 2012).

É importante ressaltar que não há uma divisão clara entre as décadas, apenas a continuidade dos processos que estavam se desenvolvendo. Este período é conhecido como a década do *design*, revelando os *designers*-artistas-joalheiros, que estavam adotando novas possibilidades graças as exposições internacionais (SKODA, 2012).

A joalheria atual possui duas vertentes bem definidas. A primeira é uma joalheria com *design* voltado para as necessidades da indústria, onde a demanda do mercado é o principal foco. A segunda diz respeito ao aspecto da joia que retoma a arte com valores, símbolos e fonte de expressão pessoal. A joia criada com objetivo de satisfazer o puro prazer estético, mais que os interesses comerciais (SKODA, 2012). Assim, é possível perceber que ao longo dos períodos históricos, como o conceito de joia para Gola (2008) se consolida. Nota-se, portanto, que o termo joia fica compreendido como adorno, envolto de simbolismos e valor estético. Assim, dentro da cultura capixaba procura-se compreender de que maneira um elemento iconográfico pode assumir tais características, inserida no período atual.

2.4 CONJUNTO DE JOIAS

Pode-se compreender que um conjunto de joias é a reunião destes objetos que possuem dado grau de similaridade visual e estética, a saber, peças que foram produzidas ou reunidas por determinada temática ou característica.

Na Figura 10 tem-se o exemplo de uma conjunto de joias (brinco e pulseira) em ouro 18k e gemas naturais, produzidas pela joalheria Ricardo Vieira². Nela, pode-se observar a similaridade estética representada pela utilização da mesma padronagem de desenho, metal e gemas.

² Joalheria localizada em Vitória, capital do Espírito Santo, dirigida pelo *designer* de joias Ricardo Vieira.

escolha (SANTOS, 2017). Ainda, podem ser utilizados dois ou mais processos, que podem ocorrer simultaneamente.

Para a confecção das peças alguns caminhos podem ser seguidos como a ourivesaria artesanal ou mesmo prototipagem rápida que permitem a fundição por cera perdida. Em ambos os processos, o início se dá pela concepção da ideia e a criação dos desenhos finais da peça a ser produzida.

2.5.1 Ourivesaria tradicional

Findada a fase de criação, pode-se seguir pela ourivesaria tradicional onde o modelo em metal é produzido manualmente e, é encaminhado logo em seguida para os processos de acabamento.

A prática da ourivesaria tradicional é realizada por um ourives, que possui como estação de trabalho uma bancada, geralmente em madeira equipada com luminária, itens como, chicote, maçarico de bancada, politriz e componentes, laminador, fieira, morça, tribulet, serras, alicates e limas variados, compasso, pinça, martelo, cadinho, rilheira e lingoteira, entre outros componentes necessários para a produção manual de joias (SALEM, 2000).

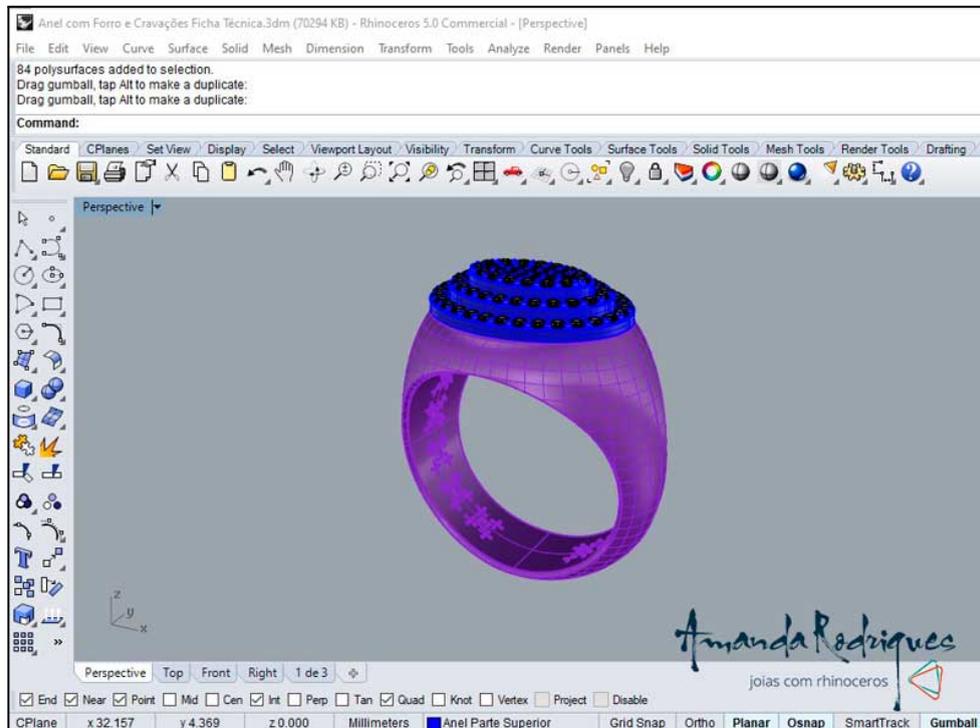
O ourives funde os metais, produz as soldas, lamina o metal, e realiza todas as etapas subsequentes. Este trabalho não permite uma produção em grande escala pois demanda mais tempo em sua execução. Geralmente artistas joalheiros optam por essa forma de trabalho pois concebem a ideia e produzem eles mesmos as joias em seus estúdios, criando peças limitadas ou mesmo únicas, com forte apelo emocional e simbólico.

2.5.2 Prototipagem rápida

Outro caminho, mais eficiente e que permite uma produção em grande escala, é a prototipagem rápida seguida pela fundição por cera perdida. A utilização de protótipos permite uma melhor comunicação entre os envolvidos no processo além de reduzir possíveis falhas bem como aumentar a qualidade do produto (VOLPATO, 2007).

O processo da prototipagem rápida, obrigatoriamente, necessita de um arquivo virtual modelado (Figura 11) ou digitalizado tridimensionalmente de algum modelo pré existente.

Figura 11 - Anel modelado tridimensionalmente



Fonte: Joias com Rhinoceros (2019).

Posteriormente este arquivo será transferido para um programa de gerenciamento do equipamento de prototipagem, que realizará o fatiamento, calculando o tempo e a matéria-prima a ser utilizada na montagem dos valores relativos de cada protótipo (VOLPATO, 2007). O arquivo virtual pode surgir dos desenhos feitos a mão, ilustrações e vistas ortográficas, que após aprovados são modelados tridimensionalmente, para que sejam impressos utilizando a prototipagem rápida (VOLPATO, 2007).

A tecnologia embutida neste processo não necessariamente exclui o processo de criação livre, dos desenhos à mão. A prototipagem vem como forma de complementar os processos já existentes, apresentando informações mais precisas sobre a peça como espessuras, peso, concavidades. Além disso, também possibilita alterar itens como cor, texturas, gemas, e outros elementos decorativos de maneira mais rápida e fácil, agilizando o processo industrial.

2.5.3 Fundição por cera perdida

O processo de fundição é uma adaptação mais nova do processo de “cera perdida”, muito usado na antiguidade para a produção de joias e outros objetos decorativos e utilitários (SOARES, 2000). Tal processo possui vantagens em relação ao curto período de tempo e o baixo custo quando comparado ao processo de produção artesanal, o que evita perdas (VAZ, 2006).

Segundo Santos (2017) o início do processo se dá quando a cera é injetada em um molde que pode ser metálico ou de borracha. Várias cópias do mesmo modelo são acopladas em um sistema de alimentação formando uma árvore. A árvore é mergulhada repetidamente em uma lama cerâmica, que, após secagem, é aquecida para que a cera funda e escoe da casca cerâmica. Esta é em seguida calcinada para que haja sinterização da cerâmica, e então o metal líquido é vazado no molde pré-aquecido. Após a solidificação, o molde é quebrado. Este método é adequado para peças de tamanho pequeno e complexas. É um processo muito utilizado no setor de joalheria, principalmente devido a capacidade de reprodução de detalhes, além de ser muito mais rápido, permite também a produção de modelos variados com a velocidade que o mercado consumidor exige (SANTOS, 2017).

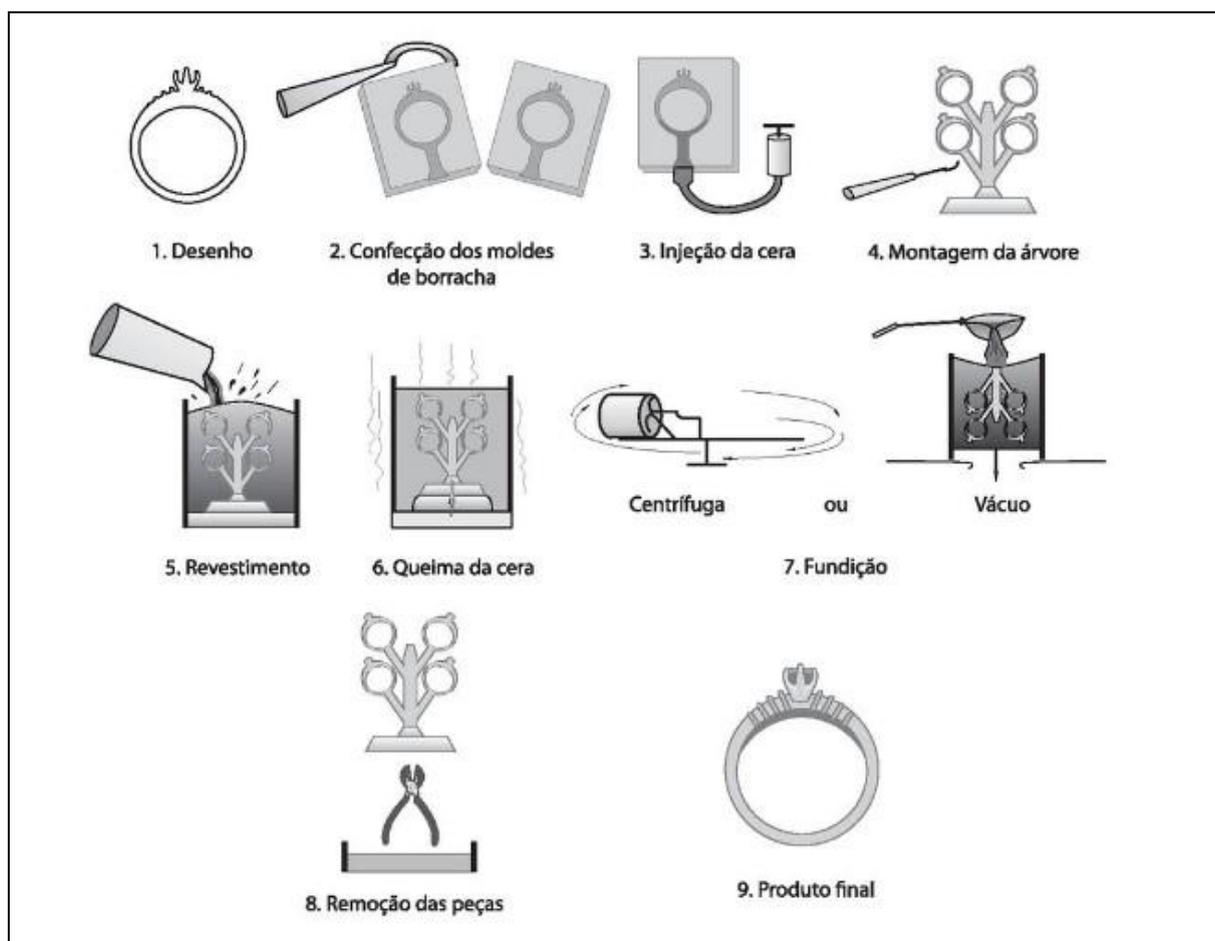
O êxito da fundição por cera perdida depende de que certas regras sejam respeitadas ao longo do ciclo de produção. Em linhas gerais, estas etapas se assemelham às descritas anteriormente.

O processo inicia com a produção de um modelo em cera ou metal. É nesta ocasião que entra o trabalho de *design* do produto. Deve-se levar em conta que o processo envolve a transferência do modelo geométrico para diferentes meios como borracha, cera, revestimento, metal, todos sujeitos a variações de temperatura, o que acarreta grande variação de dimensões devido às contrações volumétricas dos materiais envolvidos (SANTOS, 2017).

A introdução da borracha simplificou muito a produção em massa de modelos em cera. O molde de borracha é produzido a partir de um modelo metálico, não necessariamente de material nobre, ligas de latão são suficientes, mas é comum a utilização de modelos em prata, que é embutido em camadas de borracha. Esta borracha é vulcanizada, o molde é cortado para retirar o modelo metálico, restando uma cavidade, que será preenchida por cera.

O mesmo corte servirá para a retirada dos modelos de cera, que podem ser reproduzidos inúmeras vezes. Produzidos estes modelos, passa-se a montagem em um bastão de cera cônico de aço, no qual é vazada a massa de revestimento cerâmico. Após a secagem da massa o conjunto é aquecido para remoção da cera. O cilindro contendo a massa refratária é levado a um forno para o ciclo de calcinação. Após esta operação, é vazado o metal líquido e se empregam métodos auxiliares de incremento de pressão hidrostática: força centrífuga ou vácuo. Após a solidificação do metal, a massa refratária é dissolvida em uma banho de água, as peças são cortadas do sistema de alimentação e seguem para o processo de acabamento (SANTOS, 2017). A Figura 12 apresenta o esquema de fabricação da joia pelo processo de fundição por cera perdida, desde a criação do desenho até o produto finalizado.

Figura 12 - Processo de fabricação da joia



Fonte: adaptado de Santos (2017).

Visando a produção em escala maior, com mais agilidade e facilidade do que a ourivesaria tradicional de bancada permite, é sugerido a prototipagem rápida e fundição por cera perdida para a futura produção das peças concebidas nesta pesquisa.

3 ICONOGRAFIA

Uma das mais antigas manifestações de comunicação é a arte rupestre, datadas no período da pré-história. Se tratavam de pinturas e desenhos gravados em paredes e tetos das cavernas, demonstrando que o ser humano necessitava se expressar, e nada se torna mais objetivo que o desenho. Entre 45.000 e 35.000 anos, a forma de expressão é encontrada e compreendida por figuras e sinais encontrados em gravuras localizadas em pedras, lajes, paredões de falésias e em cavernas (SAMPAIO, 2009).

Contudo, é importante relacionar o desenho como forma de representação visual, e é exatamente do que a Iconografia se trata. Segundo Leão (2009), a palavra Iconografia é a junção de “*eikon*” que significa ícone em grego, e “*graph*” radical de “*graphein*” que significa descrever, representando como um todo, descrição por imagem.

Nesse contexto, com foco no estado do Espírito Santo será abordado a iconografia capixaba, onde ícone e iconografia são utilizados como elementos de identidade cultural, com a função de cumprir o papel de representação visual. Assim, o desenho pode remeter à identidade local e sua história.

3.1 CAFÉ COMO ELEMENTO ICONOGRÁFICO CAPIXABA

Além do café, o estado do Espírito Santo possui diversos elementos iconográficos, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/ES) produziu o Manual de Iconografia Capixaba, em 2009, no documento estão listados os demais ícones. Entretanto, a definição deste ícone se deu pelo significado do café para o Estado. Por ser o produto agrícola mais cultivado, o café foi fundamental para alavancar a economia, além de se tornar cultural no dia a dia da população.

O café é tão significativo que faz parte do brasão de armas do Espírito Santo. De acordo com a Corregedoria Geral da Justiça do Espírito Santo (CGJ-ES) [s.d.], o

primeiro brasão, oficializado em junho de 1892, continha a constelação do Cruzeiro do Sul, circundada de quatro datas memoráveis. Foi reformulado por decreto-lei em 07 de setembro de 1909, quando toma a forma atual (Figura 13).

Figura 13 - Brasão de armas do Espírito Santo



Fonte: Corregedoria Geral da Justiça do Espírito Santo (2022).

Cada elemento do brasão tem seu significado:

- Ramo de café representa o principal produto agrícola capixaba, desde 1850;
- Ramo de cana de açúcar representa o principal produto agrícola da economia do estado, até 1850, antes do café;
- Data 23 de maio de 1535 é o dia da chegada de Vasco Fernandes Coutinho ao estado, marcando o início da colonização do território capixaba;
- Data 12 de junho de 1817 é o dia do fuzilamento, na Bahia, de Domingos José Martins, um dos chefes da Revolução pernambucana, que visava a independência do Brasil e de Portugal;
- As três estrelas representam os estados vizinhos: Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais (CGJ-ES, 2022).

4 CAFÉ

Segundo o Portal do agronegócio (2022), o café é a segunda bebida mais consumida no planeta, perdendo apenas para a água. Como a água é uma

necessidade inerente básica para a sobrevivência humana, torna-se notável questionar a respeito de como o café localiza-se em segundo lugar.

Neste capítulo será abordado, brevemente, a história da descoberta do café. Além disso, será relatado como o café passou a ser apreciado por outros países, em especial o Brasil e o estado do Espírito Santo.

4.1 ORIGEM E A LENDA DE KALDI

Os primeiros relatos alusivos ao café aparecem em manuscritos do lêmén, do ano 575, referindo-se à lenda de Kaldi. Martins (2008) menciona que como qualquer narrativa lendária, os relatos orais passados de geração a geração, podem sofrer algumas alterações, com diferentes versões. Entretanto, a essência da história se trata sempre da mesma: os efeitos estimulantes de uma fruta, descoberto por um pastor de cabras.

Kaldi era um pastor de cabras na Etiópia que percebeu reações excitantes, causadas por uma determinada planta, em seu rebanho. Aqueles que mastigavam as folhas e frutos se tornavam mais ágeis, subiam montanhas e percorriam longas distâncias com mais disposição. O pastor constatou o fato quando produziu uma bebida a partir da planta e sentiu os efeitos, dentre eles o que mais o chamou atenção foi espantar o sono. Assim, a notícia se espalhou pela região, aumentando o consumo da bebida (MARTINS, 2008).

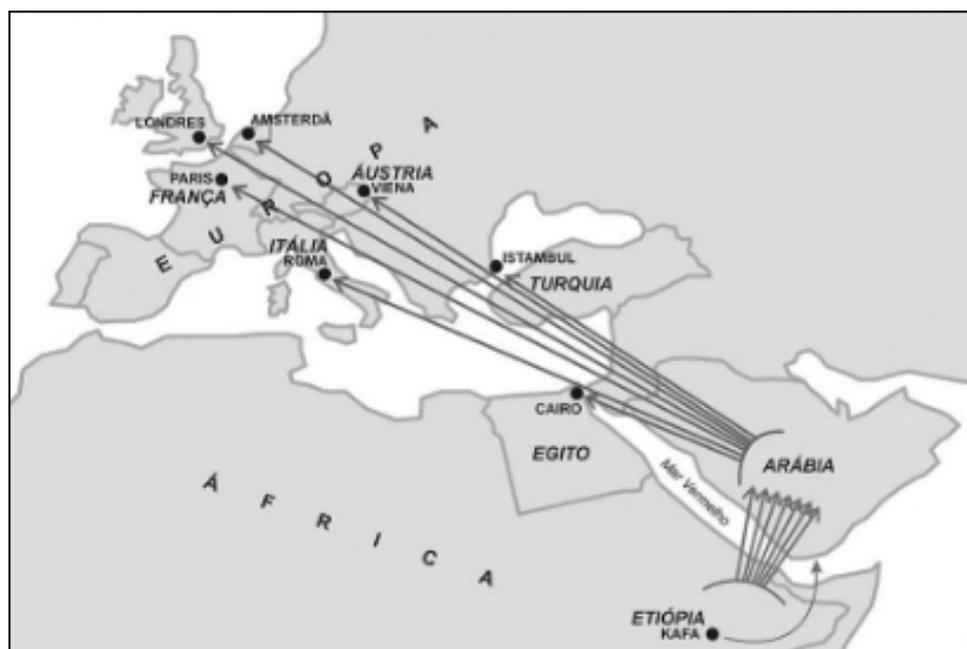
4.2 DA ETIÓPIA PARA O MUNDO

O café faz parte da vegetação natural de *Kaffa*, Etiópia, região de terras altas e quentes com clima árido-tropical. Os etíopes iniciaram o consumo com a polpa do fruto, e por vezes misturavam em banha para se alimentar. Também produziam chás e sucos, que quando fermentados se tornavam bebidas alcólicas (MARTINS, 2008).

Entretanto, os responsáveis por aperfeiçoar as técnicas de plantio, produção e preparação do produto foram os árabes. De acordo com Martins (2008), o café

cruzou o Mar Vermelho em direção à Península Arábica³ no ano 575. O trajeto pode ser observado na Figura 14, onde é possível identificar que a primeira região a receber o produto foi o Nordeste da Arábia, onde se encontra o lêmên. Contudo, somente no ano 1000, foi conhecida a infusão, com a fruta fervida, servida para fins medicinais.

Figura 14 - Mapa do percurso da planta saindo da Etiópia em direção à Península Arábica e de lá, em direção a outros países



Fonte: Martins (2008).

A popularização de tomar café, seja em uso doméstico ou socialmente, teve início na Turquia, em 1450. Em 1475, surgiu o primeiro estabelecimento aberto ao público do mundo, o *Kiva Han*, considerado o marco do consumo generalizado da bebida. Martins (2008) relata que o consumo do produto pela cultura árabe-islâmica era factível, uma vez que o Islamismo condenava o consumo de bebidas alcoólicas. Nota-se ainda que, primeiramente, os filósofos sufis eram aqueles que ingeriam a bebida à princípio como escusa para permanecerem acordados para práticas espirituais.

³ A Península Arábica está localizada geograficamente na região sudoeste do continente asiático (Ásia Ocidental). Em seu território estão localizados os seguintes países: Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Omã, Bahrein, Kuwait, Qatar e Iêmen.

A bebida sofreu várias alterações no processo de produção, alterando seu sabor. O sabor conhecido atualmente é muito diferente, isso pois, a técnica de torrefação só foi desenvolvida no século XIV, começando a ser produzida em grande escala para comércio. O lêmén manteve o segredo da produção da bebida por muito tempo, de posse do monopólio do comércio. O café se tornou tão popular na Ásia, que logo chegou à Europa, em 1616, quando os holandeses conseguiram cultivar as sementes (MARTINS, 2008).

Na Arábia o café foi conhecido mundialmente devido suas propriedades, e nomeado *qahwa* que significa “vinho” em árabe. Quando chegou na Europa, no século XIV, a bebida era conhecida como “vinho das Arábias” de onde acredita-se que originou o nome Café Arábica (GINEZI, 2007).

Os holandeses levaram as sementes para suas colônias, a fim de analisar onde a planta melhor se adaptava. O café chegou à América do Norte e outros países europeus e com as colônias européias, o café foi levado ao Suriname, São Domingos, Cuba, Porto Rico e Guianas. E pelas Guianas o café finalmente chegou ao Brasil (RODRIGUES; DIAS; TEIXEIRA, 2015).

4.3 NO BRASIL

As primeiras mudas de café chegaram ao Brasil em 1727. A ABIC - Associação Brasileira da Indústria de Café (2021) relata que o sargento português Francisco de Mello Palheta recebeu-as de presente da *Madame D'Orvilliers*, esposa do governador de Caiena⁴, e levou-as ao Pará, onde cresceram sem dificuldade.

O aumento do consumo de café exigiu o aumento da produção para abastecimento interno e externo, resultando em plantações em outras áreas. Então o plantio foi iniciado no Rio de Janeiro em 1871 e, com as condições climáticas favoráveis, o cultivo se espalhou por outros estados do país, como Maranhão, Bahia, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo (RODRIGUES *et al.*, 2015).

Segundo Rodrigues *et al.* (2015) a produção e a comercialização fizeram muito sucesso e surtiram efeitos satisfatórios à economia, e o café se tornou o principal produto a ser exportado. O resultado se deu em investimentos na infraestrutura,

⁴ Capital da Guiana Francesa.

como a linha férrea para o transporte até Santos. Com isso, São Paulo se tornou o maior beneficiado com as produções cafeeiras, pois era o estado mais rico.

Outro estado em destaque na produção de café foi Minas Gerais. A planta chegou na região em um período delicado quando o estado enfrentava o colapso do ciclo do ouro, e sua economia não ia bem. A cafeicultura se consolidou na região de matas, tornando-se a região de maior poder econômico, o estado se tornou referência no plantio e produção, competindo diretamente com São Paulo (RODRIGUES *et al.*, 2015).

Atualmente o Brasil é responsável por produzir cerca de um terço da produção mundial de café, tornando-se o maior produtor, posição que ocupa há pelo menos 150 anos. Segundo a ABIC (2021), os estados com as produções mais significativas são Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo.

Minas Gerais é o maior produtor, responsável por 50% da produção nacional. Quanto ao tipo de produção, 100% do plantio é café Arábica. Em seguida, o estado do Espírito Santo, segundo maior produtor do Brasil e maior produtor de café Conilon, aproveitando as regiões mais quentes do Norte extremamente favoráveis ao cultivo. O estado é responsável por abastecer grande parte do mercado nacional. Enquanto São Paulo, um dos estados mais tradicionais no cultivo, ocupa a terceira colocação no ranking de produção a nível nacional, com produção inteiramente de café Arábica (ABIC, 2021).

4.4 NO ESPÍRITO SANTO

A cafeicultura é a atividade agrícola mais tradicional do Espírito Santo, praticada desde 1850, de grande influência para a identidade histórica, econômica, social e política. Até a década de 1950 o Estado dependia totalmente do café (SILVA *et al.*, 2017).

Segundo o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) [s.d.] a cafeicultura é presente em todas as regiões do Estado, a maioria dos produção é feita por pequenos produtores, com estrutura familiar. Porém existem grandes empresas rurais na cafeicultura capixaba. Praticada em diferentes altitudes e com tecnologias variadas, o café Arábica é mais cultivado em regiões de temperaturas mais baixas e altitudes acima de 500 metros, enquanto o Conilon se

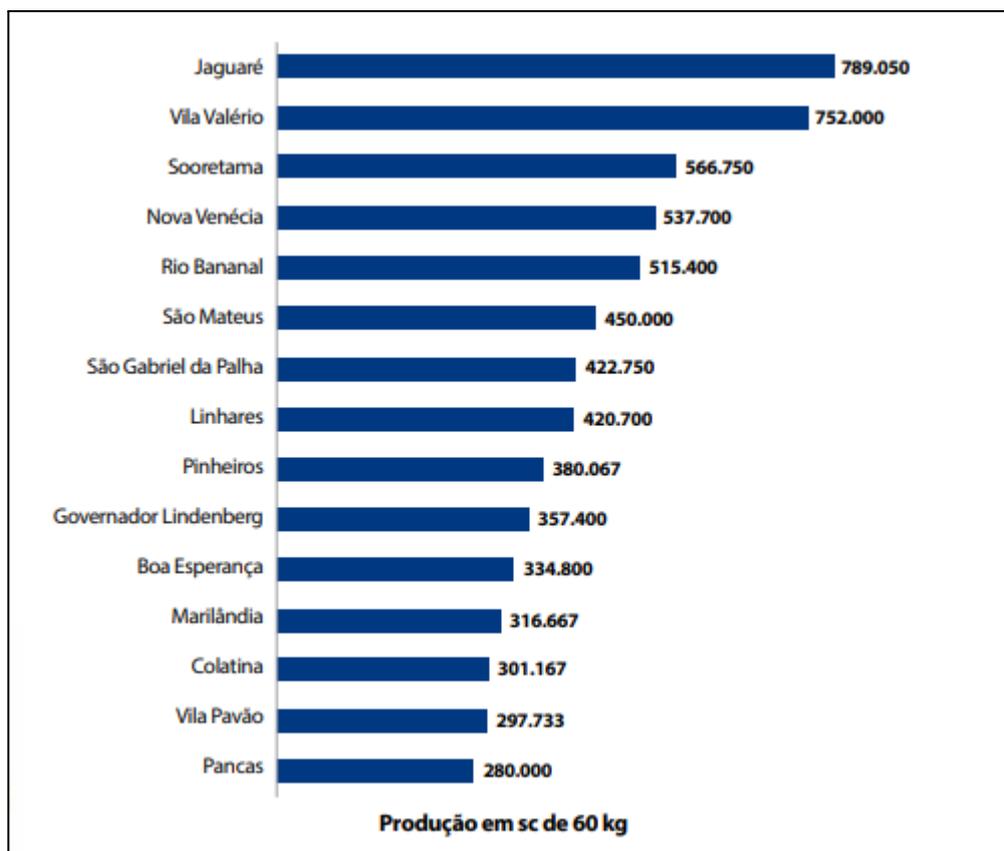
produz em regiões mais quentes, normalmente o plantio é feito em regiões abaixo de 500 metros.

Das diversas espécies de café existentes no mundo, as mais cultivadas são o café Arábica e o Conilon, também chamado de café robusta. O estado do Espírito Santo é o maior produtor de café Conilon do Brasil, entretanto, também possui expressiva produção de café Arábica (SILVA *et al*, 2017).

Segundo o Incaper [s.d.] o Estado é responsável por cerca de 70% da produção nacional, e a nível mundial, corresponde a 20% de toda a produção. Dessa forma, a atividade se tornou a principal fonte de renda das propriedades rurais capixabas localizadas em terras quentes, são 40 mil propriedades rurais em 63 municípios, com 78 mil famílias produtoras.

É possível observar na Figura 15, os 15 principais municípios produtores do Estado, com destaque para Jaguaré, Vila Valério, Sooretama, Nova Venécia e Rio Bananal.

Figura 15 - Produção de café conilon (sacas beneficiadas de 60 quilos) nos 15 municípios maiores produtores do Estado do Espírito Santo em 2014



Fonte: Silva *et al* (2017).

O café é, portanto, um ícone capixaba. Para tanto, no âmbito iconográfico que tange à análise e seleção dos elementos, duas vertentes foram utilizadas para a escolha do objeto de estudo: vertente técnica e vertente semântica (SPINASSÉ e SILVA, 2014).

Do ponto de vista da vertente técnica, o café apresenta elementos visuais passíveis de serem sintetizados graficamente. Outrossim, possui grande potencial de reprodutibilidade industrial ou artesanal. Já a vertente semântica identificará e registrará os elementos com maior autenticidade às componentes visuais.

4.5 MORFOLOGIA

A natureza pode se tornar fonte de inspiração em um processo criativo. No mercado de joias, por exemplo, a fauna e a flora são bastante utilizadas, seja na captação da forma, textura ou morfologia das plantas (MARIN, 2016).

As Figuras 16 e 17 mostram a utilização das formas inspiradas em fauna e flora transformadas em peças de alta joalheria.

Figura 16 - Coleção Fauna e Flora



Fonte: Cartier (2022).

Figura 17 - Colar Cana do Brasil



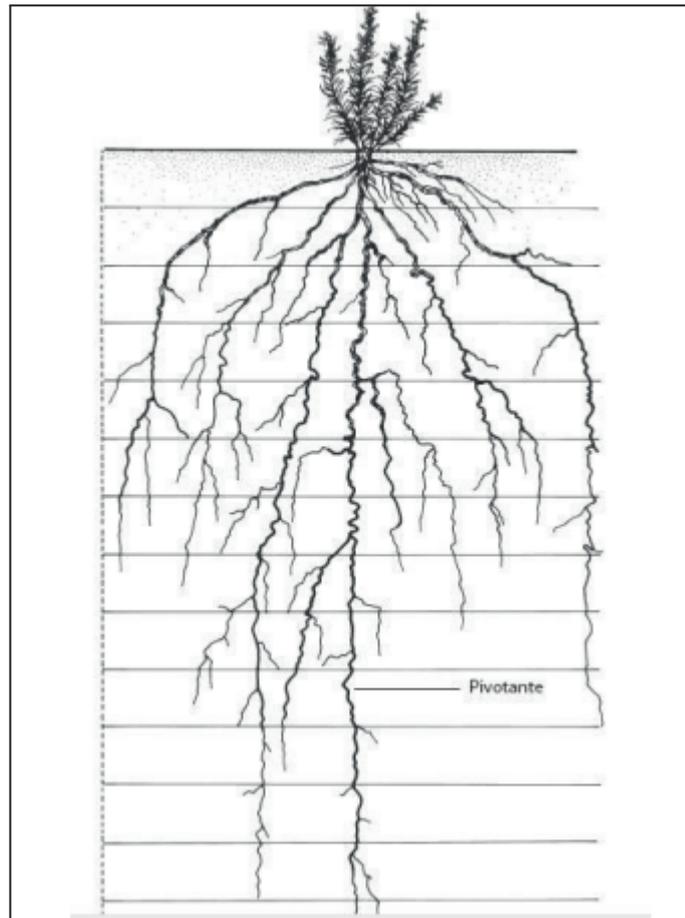
Fonte: Camila Schmitt (2022).

Devido o destaque na produção de café conilon no Espírito Santo, adotamos a espécie como fonte de inspiração. Portanto o estudo de sua morfologia se fez necessário. A Morfologia Vegetal é a parte da botânica que estuda as características estruturais da planta, sua forma como um todo e seus componentes, como a raiz, caule, folha, ramo, flor e fruto (SANTIAGO, 2018).

A raiz é parte fundamental do café robusta. Segundo Ronchi e DaMatta (2017), a qualidade do café está relacionada à maior extensão e eficiência do seu sistema radicular, influenciando diretamente na absorção de água e nutrientes. Contudo, sua morfologia, arquitetura, profundidade e distribuição no solo está relacionada com a idade da planta.

De acordo com Segundo Ronchi e DaMatta (2017) a raiz do café se trata de uma raiz pivotante (axial), caracterizada por uma raiz principal que origina raízes secundárias (Figura 18).

Figura 18 - Raiz Pivotante



Fonte: Adaptado de Santiago (2018).

O crescimento das plantas varia conforme as condições climáticas, por se tratar de uma planta com melhor adaptação em terras quentes, o cafeeiro conilon se desenvolve no período mais chuvoso de altas temperaturas, não extremas, podendo atingir até 5 metros de altura. Dessa forma, o crescimento da parte aérea como ramos ortotrópicos e plagiotrópicos, formação de nós, expansão foliar, se torna mais lento em estações como outono/inverno e se intensifica na primavera e no verão (RONCHI e DAMATTA, 2017).

Os ramos ortotrópicos crescem verticalmente, portanto, são responsáveis pela altura da planta. Enquanto os ramos plagiotrópicos se originam nas axilas das folhas dos ramos ortotrópicos, crescendo na horizontal. Nos ramos plagiotrópicos formam-se as flores e frutos, portanto, também são chamados de ramos produtivos (RONCHI e DAMATTA, 2017).

Na Figura 19 pode-se observar um esquemático demonstrando os ramos de um cafeeiro.

Figura 19 - Ramo ortotrópico e plagiotrópico de um cafeeiro



Fonte: Acervo próprio (2022).

Pouco se foi publicado sobre o período de formação de folhas do cafeeiro conilon e os fatores que influenciam seu crescimento, mas para Ronchi e DaMatta (2017), o processo pode ser comparado ao café arábica. Portanto, acredita-se que a produção de folhas esteja relacionado com o crescimento dos caules, especificamente dos ramos plagiotrópicos uma vez que os primórdios foliares resultam da atividade da gema apical⁵ de cada ramo.

Ronchi e DaMatta (2017) comparam as folhas de espécie conilon e arábica, concluindo que as folhas são maiores e de tonalidade verde menos intenso, ainda, são elípticas, lanceoladas⁶, com bordas bem onduladas e nervuras bem salientes - Figura 20.

⁵ Gema apical se localiza no ápice do vegetal e tem como principal função gerar o crescimento vertical dos vegetais.

⁶ Lanceolada: lâmina foliar longa e relativamente estreita, semelhante à ponta de uma lança.

Figura 20 - Folhas de Café Conilon



Fonte: Acervo próprio (2022).

No cafeeiro conilon, a floração depende do bom desenvolvimento e crescimento dos ramos plagiotrópicos. Os glomérulos⁷ são formados a partir de gemas seriadas, distribuídas aleatoriamente nas axilas das folhas de ramos laterais, que formaram-se na estação de crescimento que geralmente ocorre em agosto e setembro (RONCHI e DAMATTA, 2017).

As flores são hermafroditas com estames aderentes ao tubo da corola, brancas, em grande número por inflorescência e por axila foliar, como mostra a Figura 21. Ainda, segundo Ronchi e DaMatta (2017), a floração é de grande importância para a safra, pois uma vez que flor origina o fruto, uma florada de qualidade tem por consequência grãos de qualidade.

⁷ Glomérulo: inflorescência cimosa na qual as flores são subsésseis e muito próximas entre si, formando um aglomerado de aspecto globoso.

Figura 21 - Flores de café conilon

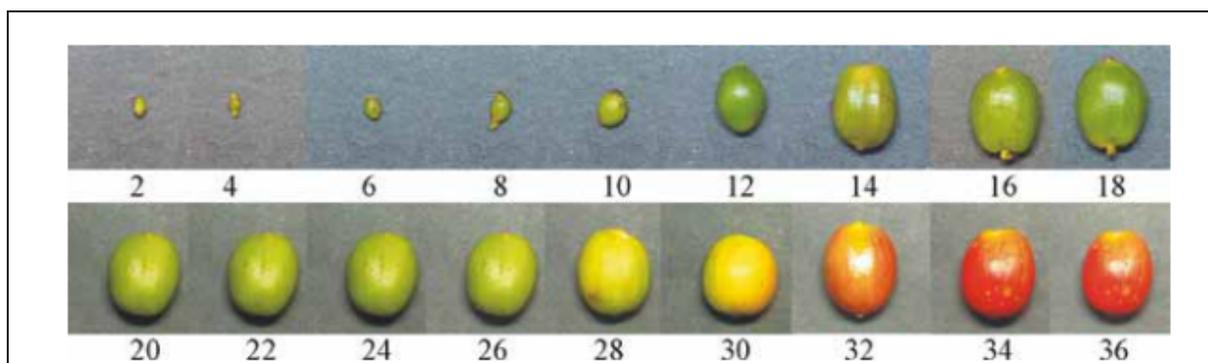


Fonte: Ferrão *et al.*, (2017).

Após a abertura das flores, inicia-se a fase de frutificação do cafeeiro. Segundo Ronchi e DaMatta (2017), relata que a frutificação se divide em 5 fases distintas, contadas a partir da florada, observadas na Figura 22:

- A fase 1 é denominada de chumbinho, que ocorre desde a florada até a 6^a semana, com duração de 8 semanas.
- A fase 2 é o crescimento rápido, ocorre entre a 6^a e a 16^a semana.
- Na fase 3 ocorre o crescimento suspenso, com duração de 2 semanas, da 16^a à 18^a semana.
- Na fase 4 acontece a granação, da 18^a à 28^a semana.
- E por último a fase 5, onde acontece a maturação, da 28^a à 36^a semana.

Figura 22 - Frutificação conforme as semanas pós florada



Fonte: Adaptado de Ronchi e DaMatta (2017).

5 METODOLOGIA

O primeiro momento desta pesquisa se deu pela investigação a fim de conhecer as necessidades reais que serão solucionadas. Assim, a pesquisa bibliográfica teve como objetivo fornecer fundamentação teórica com foco em: abordar brevemente a história da joias e sua importância na humanidade ao longo da história; estudar sobre morfologia do cafeeiro; contextualizar a relevância da cultura cafeeira para se tornar um elemento iconográfico, bem como relacioná-la na criação de joias “capixabeadas”.

Em seguida, foi realizada a segunda etapa da pesquisa utilizando metodologias próprias de *design*.

Para Roozenburg e Eekels (1996) metodologia de *design* pode ser definida como “o ramo da ciência que criticamente estuda a estrutura, métodos e regras para projetar produtos, no senso de artefatos materiais e sistemas.”

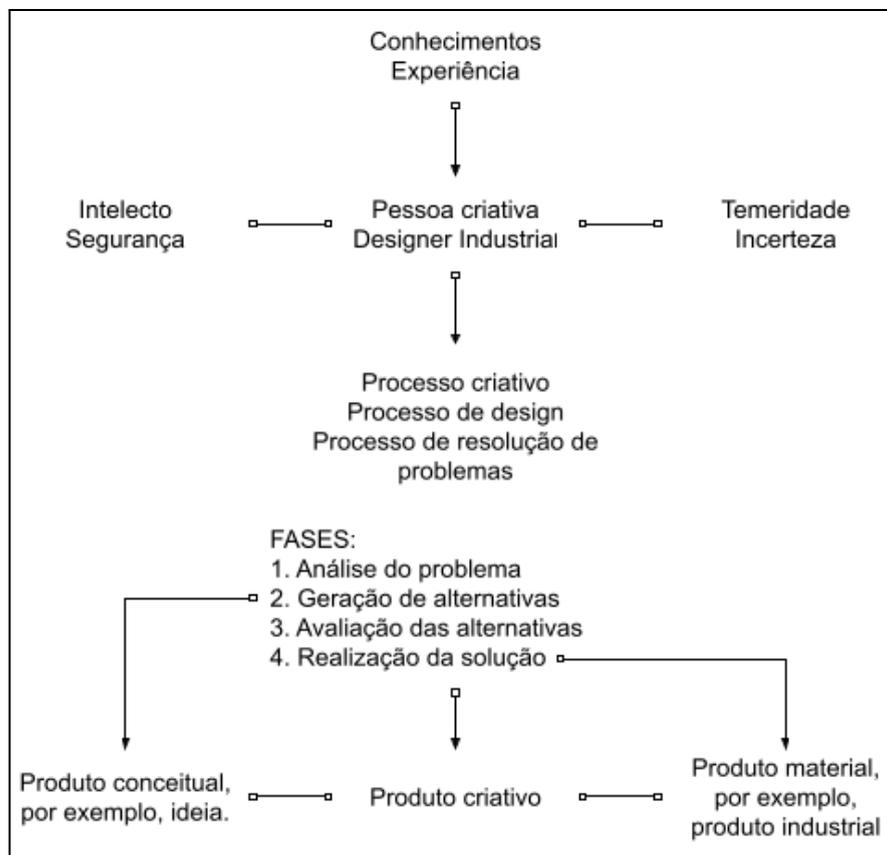
O *designer* deve escolher a metodologia que melhor se adequa para determinado projeto. Além disso, metodologias projetuais podem seguir-se de maneira não linear e possibilitam adequações em suas etapas, não sendo, portanto, inalteráveis (LÖBACH, 2001).

Nesta pesquisa foram utilizadas as metodologias indicadas por Bonsiepe (1984) e Löbach (2001). Estas metodologias demonstram como resolver problemas e desenvolver novos produtos através da organização sistemática e apresentação sequencial das etapas que deverão ser realizadas para se obter o produto ou solução adequada para o problema proposto.

Para Bonsiepe (1984) a metodologia projetual não deve ser confundida com uma receita de bolo, pois não garante determinado resultado, ela apenas apresenta “certa probabilidade de sucesso”. Dividido em uma macroestrutura com quatro fases, Bonsiepe (1984) traz sua metodologia dividida em problematização, análise, anteprojetos (geração de alternativas) e projeto.

Para Löbach (2001) o processo de *design* (Figura 23) possui em si a associação tanto de um processo criativo quanto de um processo de solução de problemas, que será concretizado em um produto industrial.

Figura 23 - Processo de *design* segundo Löbach



Fonte: Löbach (2001).

Löbach (2001) define as etapas metodológicas em quatro fases distintas, entretanto não separáveis, já que na realidade elas se entrelaçam em processos de avanço e retrocessos.

Suas fases se distinguem da seguinte maneira:

1. Análise do problema: conhecimentos do problema, coleta e análise das informações;

2. Geração das alternativas: escolha dos métodos de solução de problemas, produção de ideias, geração de alternativas;
3. Avaliação das alternativas: exame das alternativas, processo de seleção e avaliação e;
4. Realização da solução do problema: realização da solução do problema, nova avaliação da solução.

Esta pesquisa foi conduzida pela fase de geração de alternativas proposta por Bonsiepe (1984) e Löbach (2001). Bonsiepe (1984) discute brevemente sobre essa fase. A ideia central que o autor retrata consiste em facilitar a produção de um conjunto previamente idealizado. Rosseli (2012) ressalta que essa fase compõe o centro do processo de projeto. No geral, a geração de alternativas consiste na aplicação dos conhecimentos do *designer* no desenvolvimento de um produto final bem consolidado.

Neste sentido, Löbach (2001) complementa as ideias discutidas anteriormente por Bonsiepe (1984). Uma vez que, na primeira fase o problema é analisado de um modo geral, agora serão determinadas abordagens embasadas nessas análises. Assim, o problema outrora abordado de modo geral, serão então criadas ramificações de ideias bem como a concretização de tomadas de decisões para ampliar o acervo de propostas para o projeto. Vale lembrar que, esta fase não possui restrições, cabendo ao *designer* percorrer livremente sua criatividade.

Löbach (2001) apresenta dois tipos clássicos para a elaboração de soluções, a saber, tentativa e erro, bem como esperar por inspiração. Nota-se que ambos podem ser utilizados de maneira individual ou acoplados de forma mista.

Vale lembrar que, rascunhos e esboços devem fazer parte do processo criativo desta fase. Ao longo das tomadas de decisões do *designer*, diversos modelos devem surgir para que futuramente um projeto bem consolidado possa ser efetivado. A seleção desses autores para a realização desta pesquisa se deu pelas principais fases que propõe, facilidade de compreensão e execução, bem como pela sua grande disseminação em outras pesquisas semelhantes a esta (Marin (2016) e Silveira (2010)).

Assim, o início da etapa projetual da pesquisa consistiu na observação do objeto de estudo (cafeeiro). O foco da observação se deu pela estrutura morfológica do café, seus frutos, flores, folhas, caule e textura.

Para a observação foi realizada uma visita a uma plantação de café localizada em Pinheiros, interior do Espírito Santo, no dia 27 de janeiro de 2022, observando suas peculiaridades, fotografando as partes do cafeeiro (Figura 24) e realizando desenhos de observação (Figura 25) para os estudos de geração de alternativas.

Figura 24 - Pé de café e seus grãos



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 25 - Desenho de observação da folha do cafeeiro



Fonte: Acervo próprio (2022).

Ainda, foi desenvolvido um painel semântico a fim de complementar as observações da morfologia do cafeeiro, visto que nem todos os elementos de sua estrutura puderam ser observados na visita ao campo.

Após, foram aplicadas projetualmente as metodologias de Bonsiepe (1981) e Löbach (2001). As etapas formuladas foram divididas em: processo criativo e rascunho das ideias (geração de alternativas); pré-seleção das seis melhores alternativas organizadas em conjuntos; apreciação externa a fim de validar três opções com maior grau simbólico e estético; e desenho artístico dos conjuntos selecionados.

Na geração de alternativas foram adotados métodos como *brainstorming* e geração sistemática de variantes, proposta por Bonsiepe (1984), para produzir os rascunhos das joias. Ainda, foi utilizado a sintetização gráfica das formas propostas por Wong (1998). Nela, os desenhos são observados através da visualização da forma, concomitante, desenhada no papel em linhas finas ou grossas, expressando características dos componentes do cafeeiro.

Também foram manipulados materiais que auxiliassem na visualização das formas e ideias pensadas. Para isto foram utilizados papéis coloridos, *strass* coloridos e gemas naturais. Estes materiais foram recortados, montados e fotografados.

Para a elaboração dos desenhos artísticos, houve a representação ilustrada da joia em vista frontal, com seus materiais pensados, para se obter uma melhor visualização da peça.

A escolha da melhor alternativa de fabricação futura foi a prototipagem rápida seguida pela fundição por cera perdida, explicitada anteriormente que melhor materializará este projeto em um produto industrial.

6 DESENVOLVIMENTO

6.1 UTILIZAÇÃO DO CAFÉ COMO ELEMENTO ICONOGRÁFICO PARA O PROCESSO CRIATIVO DE JOIAS

Na tentativa de delimitação do objeto de estudo foram realizados alguns testes com paisagem e arquitetura capixabas, onde houve inicialmente a aplicação de feições características em rascunhos de joias. Notou-se a iminente facilidade que a flora possui em converter-se em elementos gráficos possíveis de serem aplicados nas joias. Na busca de algo representativo para a cultura do Espírito Santo, o café foi o principal elemento, consolidado como ícone em Leão (2009). Assim partiu-se para os estudos posteriores.

A primeira etapa deste projeto se deu pela observação morfológica do cafeeiro. Para tanto foi realizada uma visita a um pequeno cafezal para observar a planta e todas as disponíveis feições que possuía.

Além disto, pela impossibilidade de visualizar suas flores e a graduação de cores do grão devido a época em que se foi feita a visita, foi realizada uma pesquisa em sítios eletrônicos em busca de suas flores e frutos, em diversos estágios, gerando o painel semântico (Figura 26) que serviu de inspiração para a etapa de geração de alternativas.

Figura 26 - Painel semântico Café



Fonte: Acervo pessoal (2022).

Após realizar o painel semântico da estrutura morfológica do café, foi construído um segundo painel com cores de referência para serem utilizadas durante o processo criativo, utilizando Adobe Colors (Figura 27).

Figura 27 - Paleta de cores geradas a partir do painel semântico



Fonte: Acervo próprio (2022).

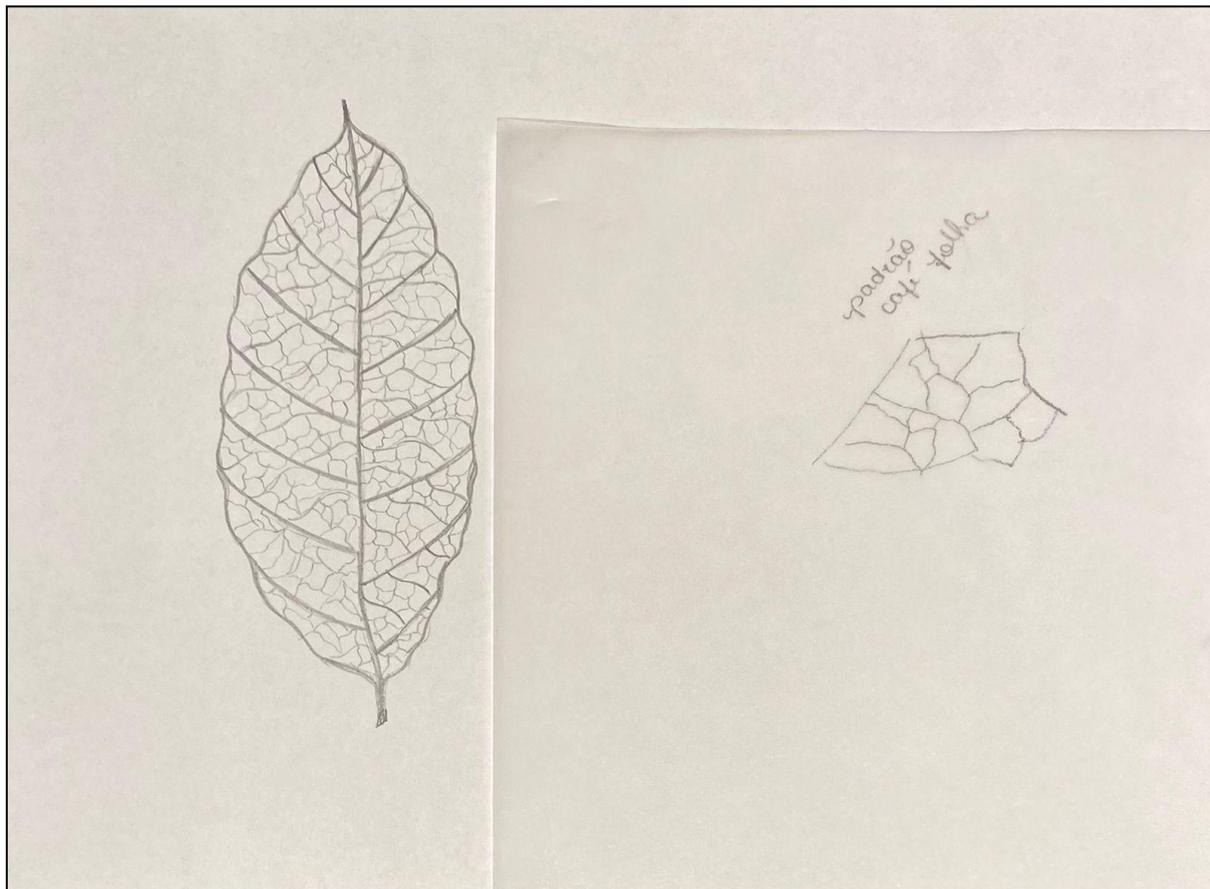
Além da compilação de imagens da estrutura morfológica do café, foi realizada uma observação da textura da folha (Figura 28) que resultou na representação manual da estrutura (Figuras 29).

Figura 28 - Nervuras da folha do café



Fonte: Pxfuel (2022).

Figura 29 - Representação das nervuras da folha do café



Fonte: Acervo pessoal (2022).

A folha do café possui uma estrutura de nervuras ou malhas, muito interessante para produzir e aplicar um padrão de textura no *design* de joias. Ressalta-se que a técnica pode ser feita através de programas computacionais gráficos (MARIN, 2016; SILVEIRA, 2010).

A partir da criação do painel semântico, desenho da textura da folha e observação geral dos elementos foi iniciada a etapa de geração de alternativas.

6.2 APLICAÇÃO PROJETUAL

Neste momento, os dados obtidos foram analisados através da observação e experimentação manual, seguida por registros em nível de rascunho, para a geração de novos produtos dentro do *design* de joias, bem como a melhor maneira de produzi-las futuramente.

6.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A geração de alternativas se deu pela experimentação manual das formas morfológicas do café. Para tanto foi realizada a etapa de *brainstorming*, onde as ideias que surgiam a partir da observação do painel semântico foram registradas sem julgamentos (Figura 30).

Figura 30 - Registros do *brainstorming*



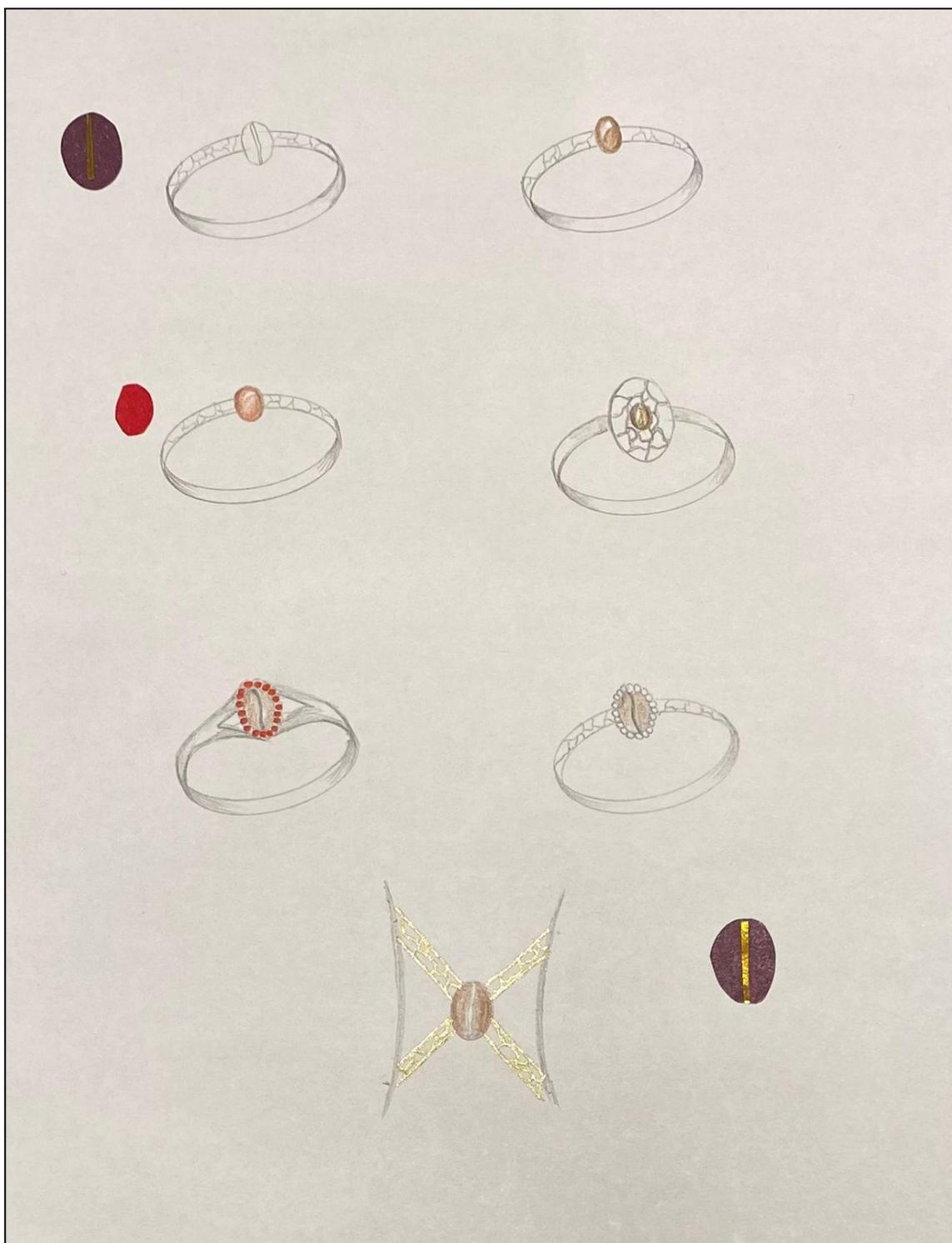
Fonte: Acervo pessoal (2022).

Em seguida, com algumas ideias já registradas e que mais interessavam, foi realizada a experimentação utilizando papéis coloridos recortados nos formatos de folhas, caule, flores e grãos (*in natura* e torrado) onde foram montados nos padrões que mais possibilitam criações de novos desenhos de joias bem como a verificação estética do que estava idealizado.

Com os padrões que mais representavam a estética do café foi realizada a técnica de criação sistemática de variantes, proposta por Bonsiepe (1984), onde identifica-se princípios básicos sendo realizada a combinação entre eles. Isto gera uma gama de possibilidades de padrões e combinações.

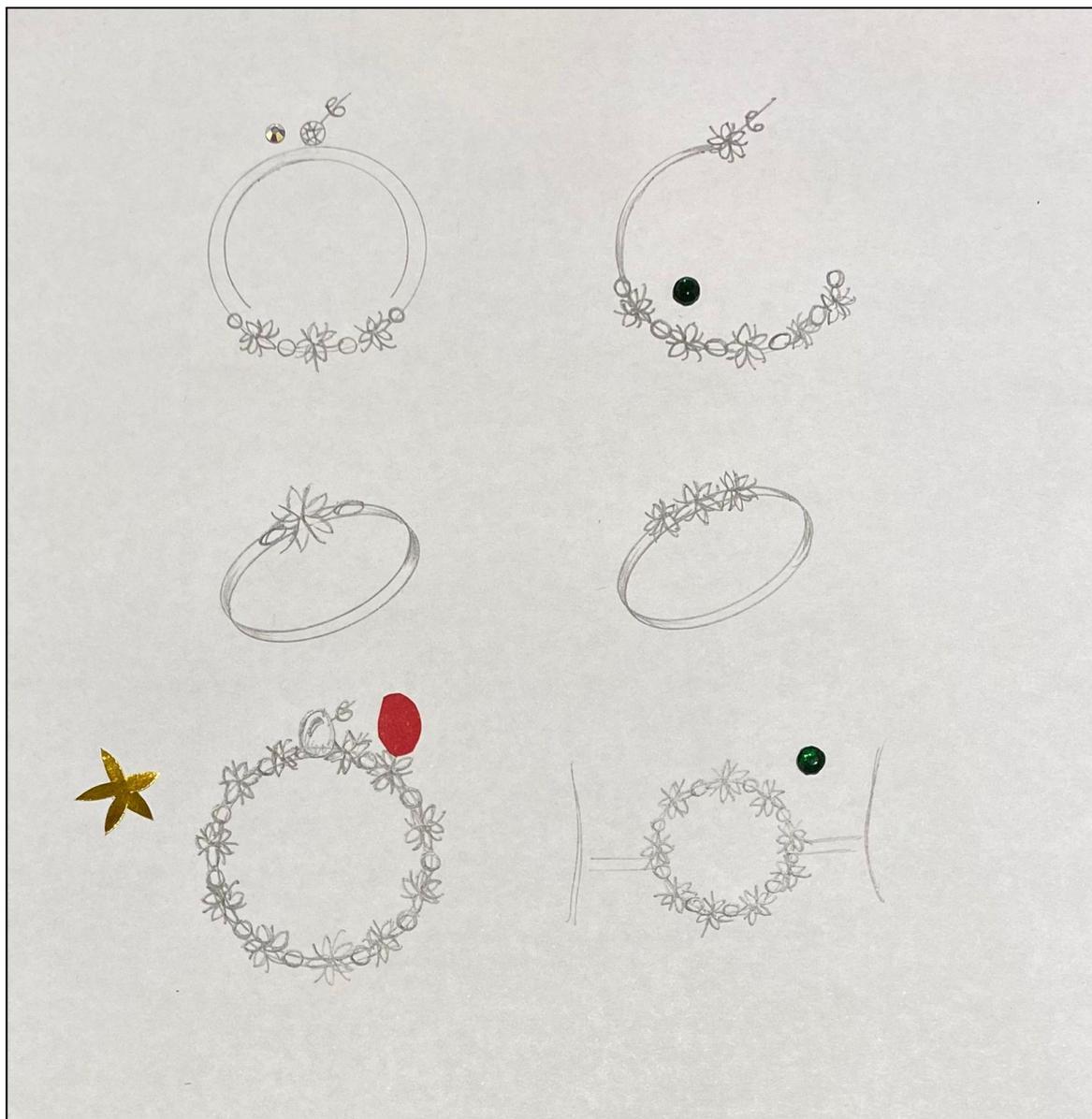
Abaixo tem-se os rascunhos de todas as alternativas geradas durante o processo de experimentação (Figuras 31 a 44).

Figura 31 - Geração de alternativas com grão torrado e textura da folha



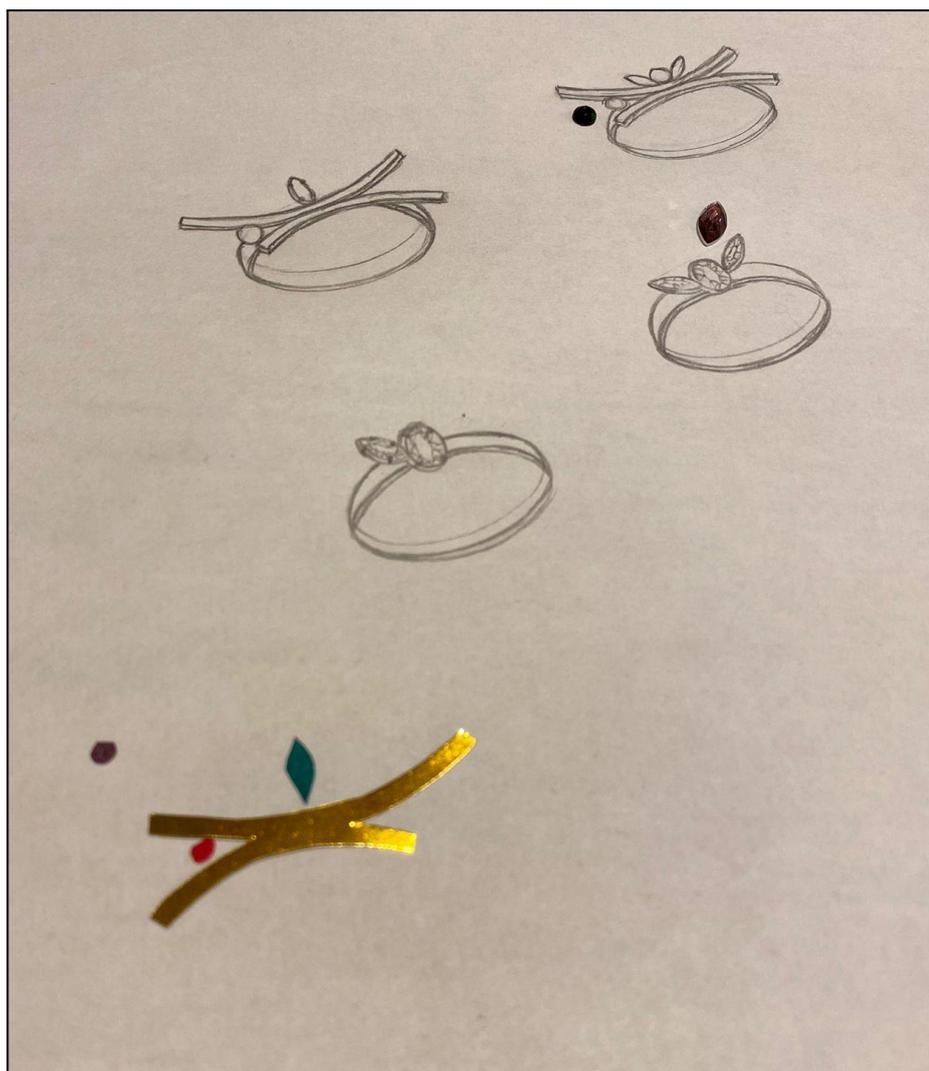
Fonte: Acervo pessoal (2022).

Figura 32 - Geração de alternativas utilizando flores do cafeeiro



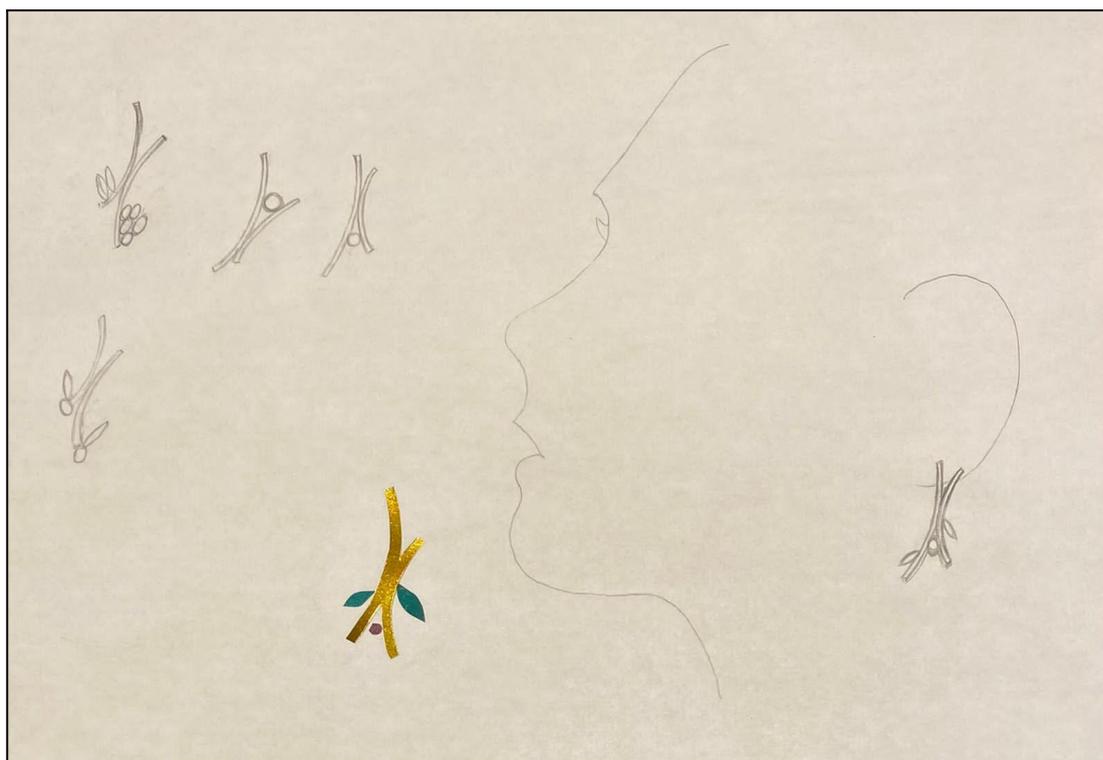
Fonte: acervo próprio (2022).

Figura 33 - Geração de alternativas utilizando o galho do cafeeiro



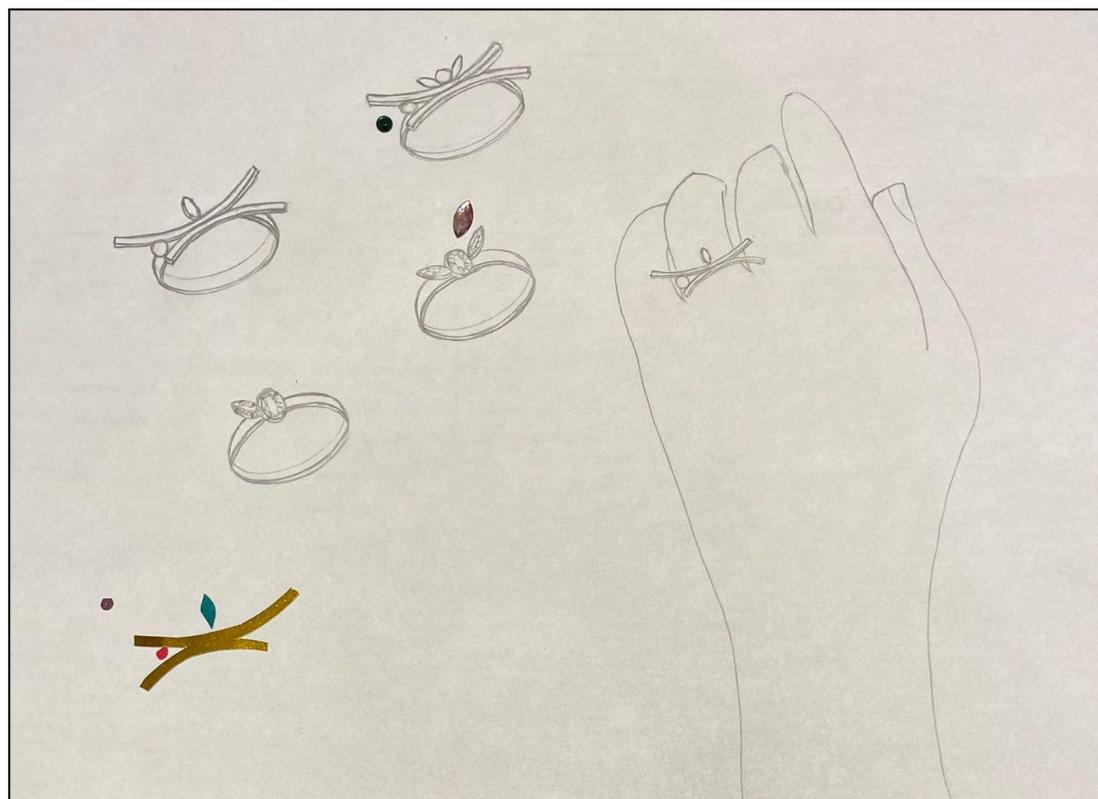
Fonte: acervo próprio (2022).

Figura 34 - Geração de alternativas utilizando a representação do galho



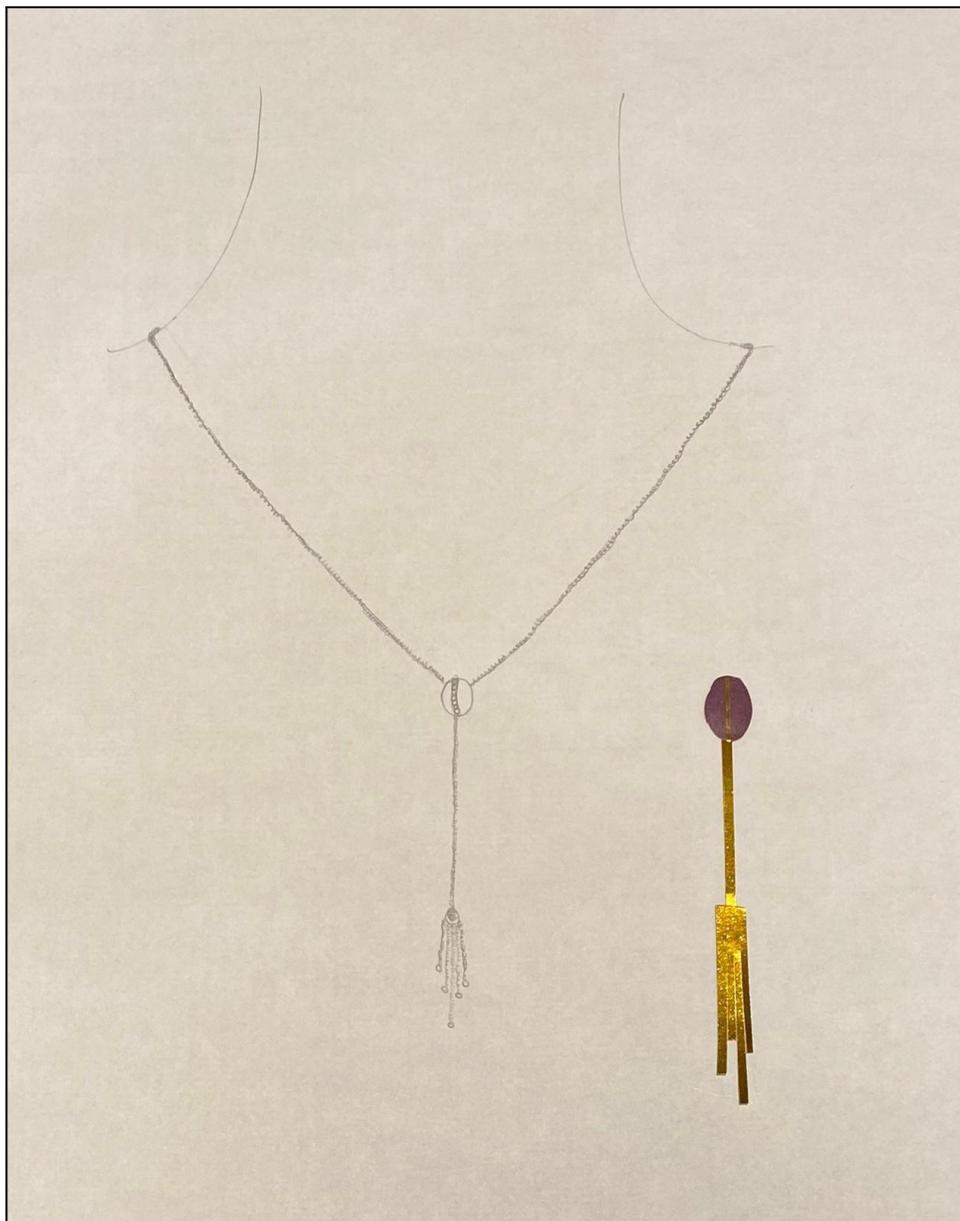
Fonte: acervo próprio (2022).

Figura 35 - Geração de alternativas de anéis utilizando o galho do cafeeiro



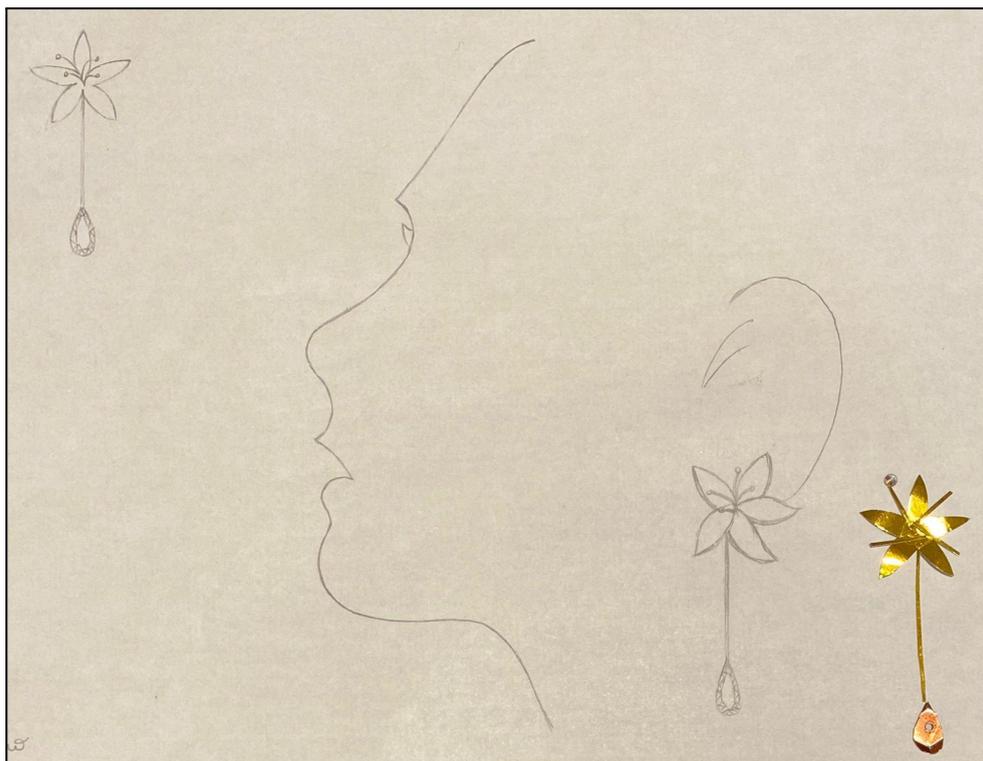
Fonte: acervo próprio (2022).

Figura 36 - Geração de alternativa de colar utilizando a representação do grão torrado



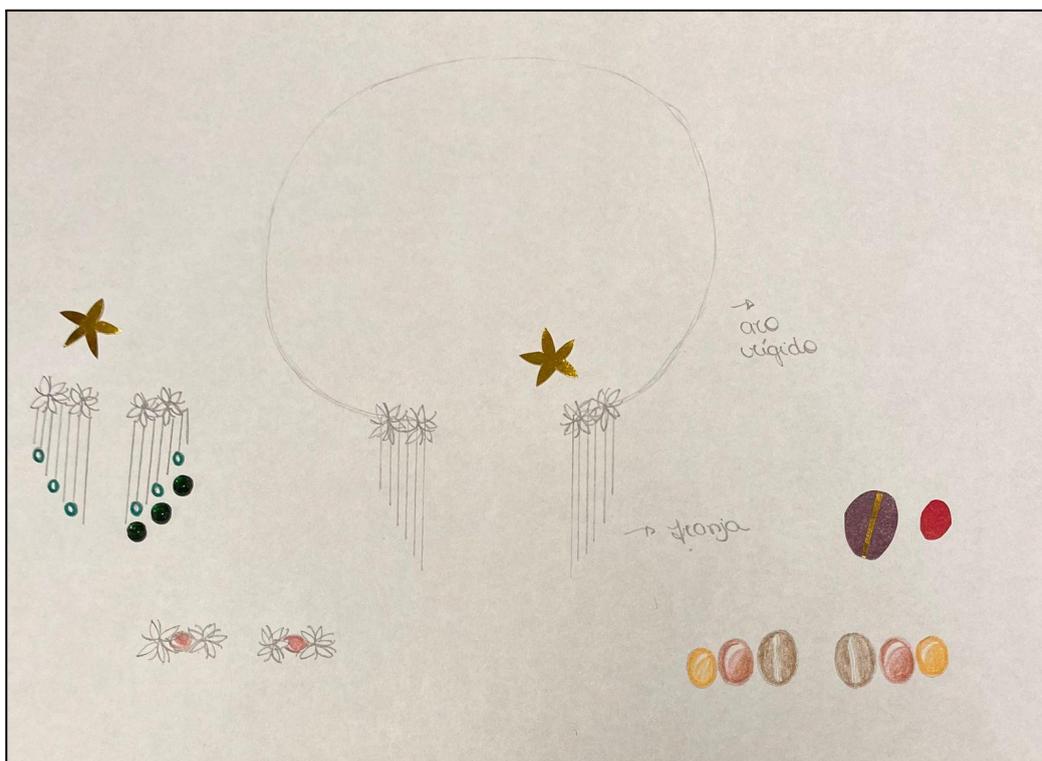
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 37 - Geração de alternativa de brinco pendente utilizando a representação da flor do cafeeiro



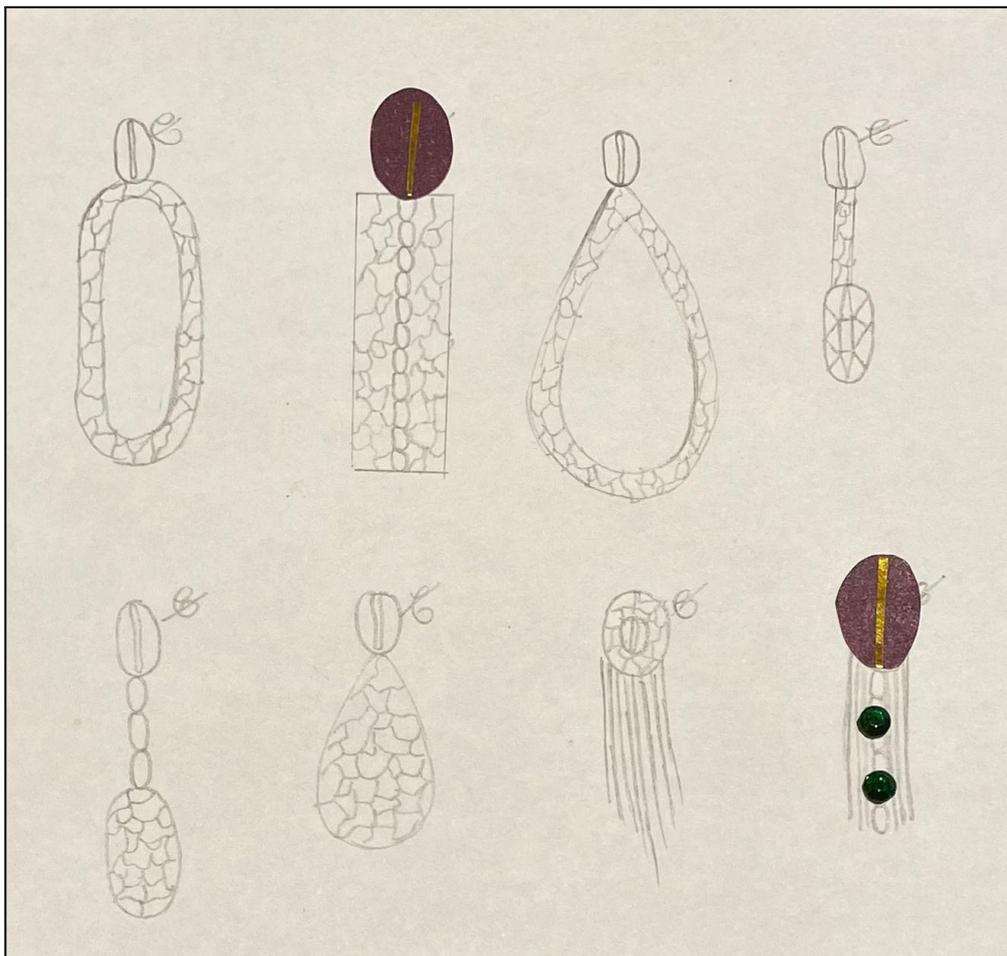
Fonte: acervo próprio (2022).

Figura 38 - Geração de alternativas de brincos e colar utilizando a representação da flor e grãos do cafeeiro em diversos estágios



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 39 - Geração de alternativa de brincos utilizando a textura e a representação do grão de café torrado



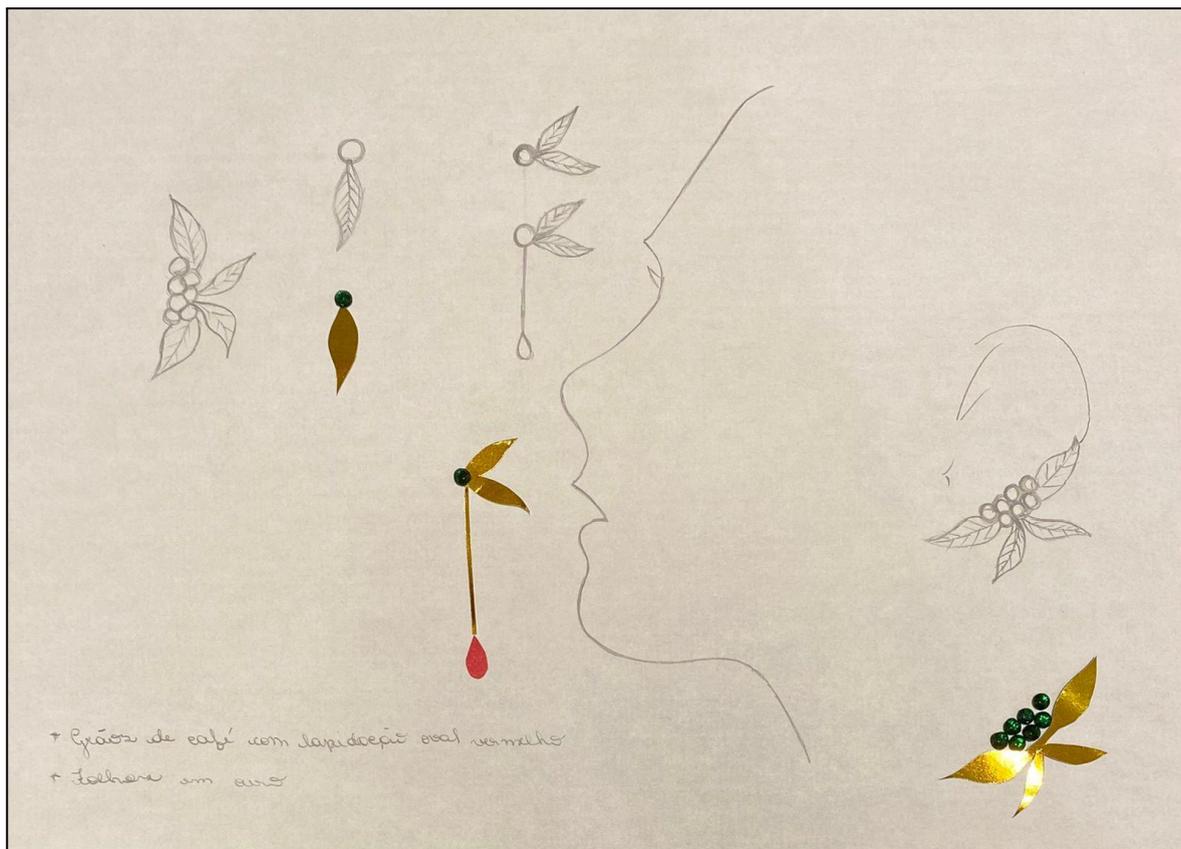
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 40 - Geração de alternativa de colar utilizando a representação do grão torrado e gema na ponta



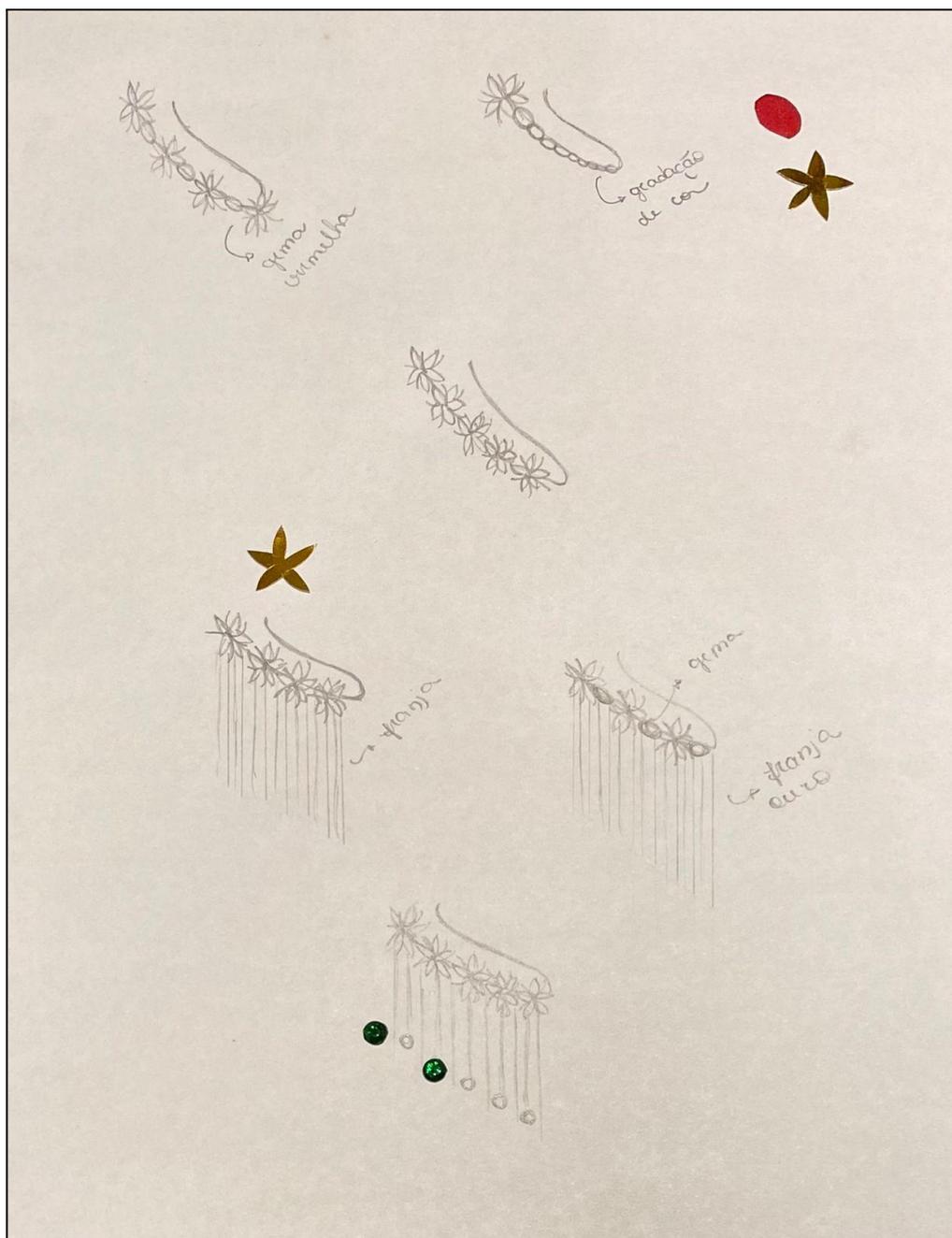
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 41 - Geração de alternativa de brincos utilizando a representação das folhas e grãos do café



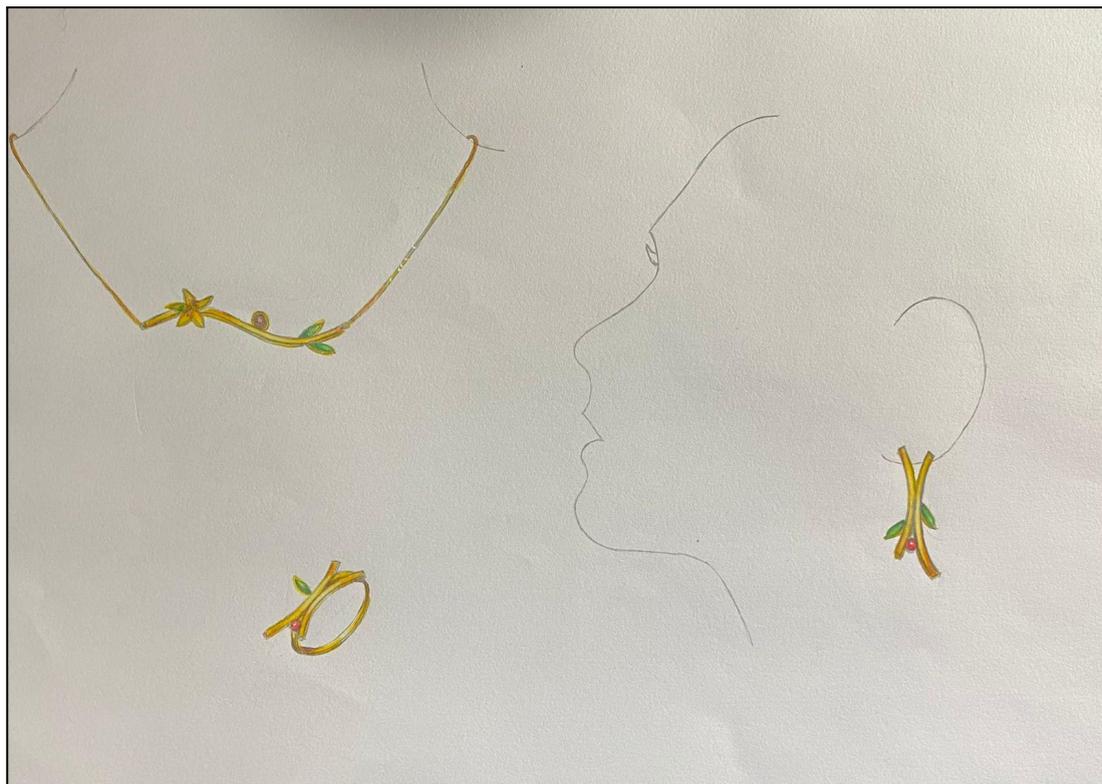
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 42 - Geração de alternativas utilizando a representação das flores e grãos do café



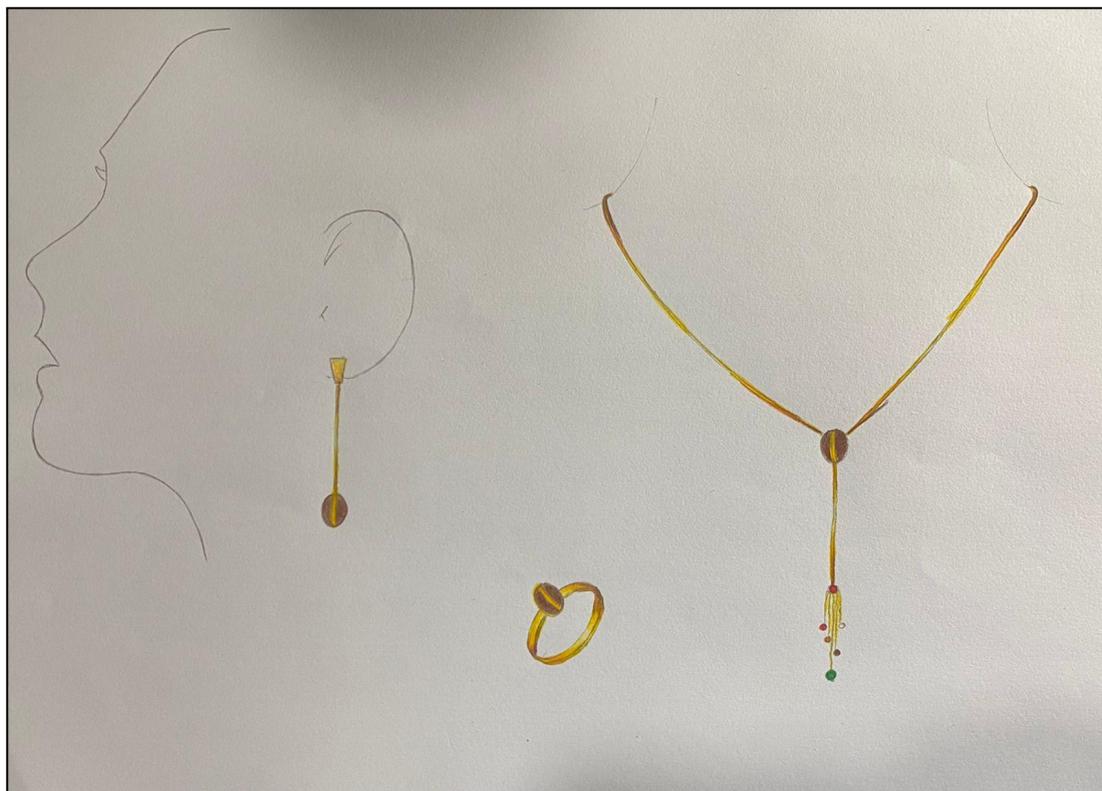
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 44 - Conjunto Ramos



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 45 - Conjunto Torra



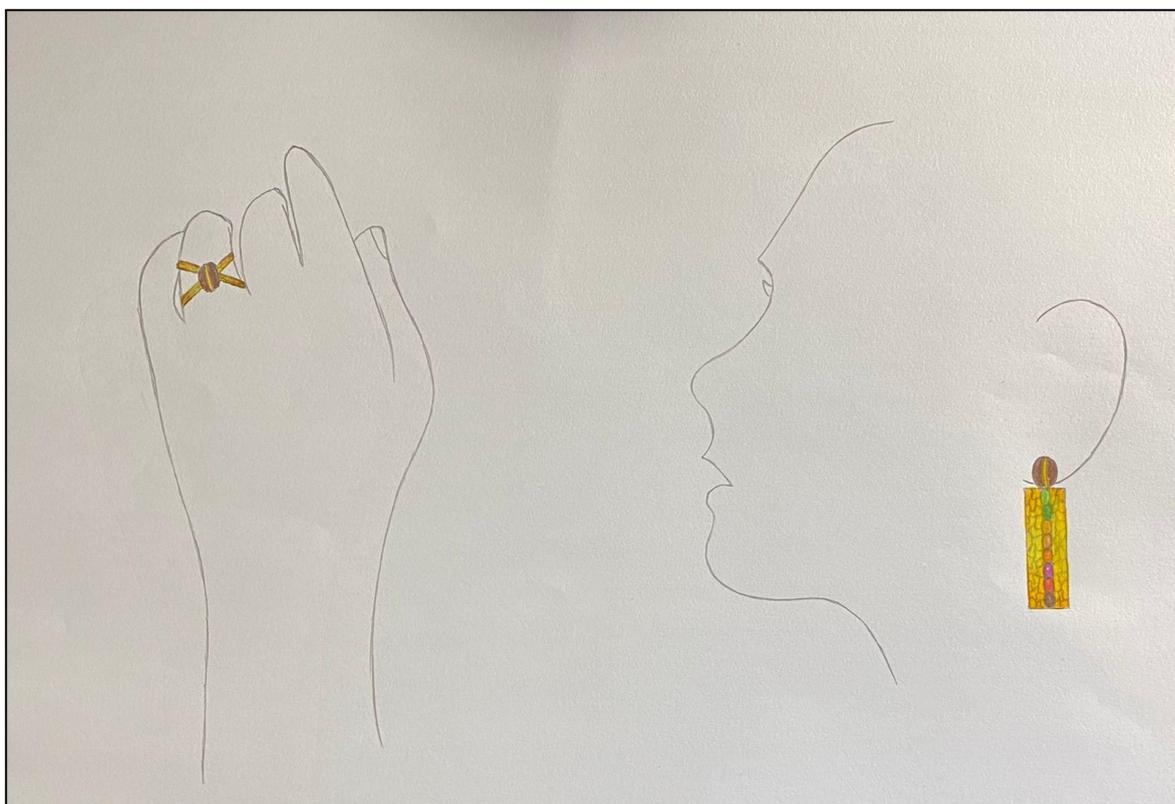
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 46 - Conjunto Floral Franja



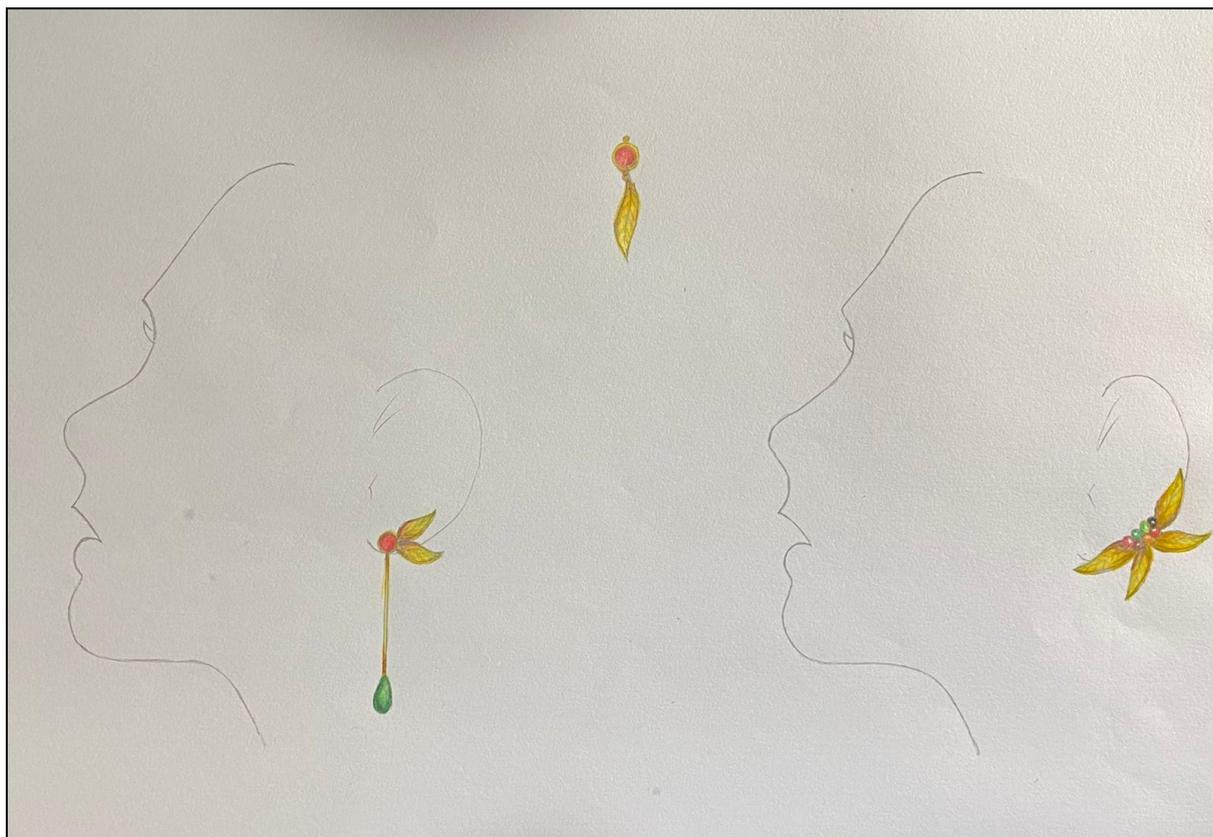
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 47 - Conjunto Textura



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 48 - Conjunto Folhas



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 49 - Conjunto Flor Pendente



Fonte: Acervo próprio (2022).

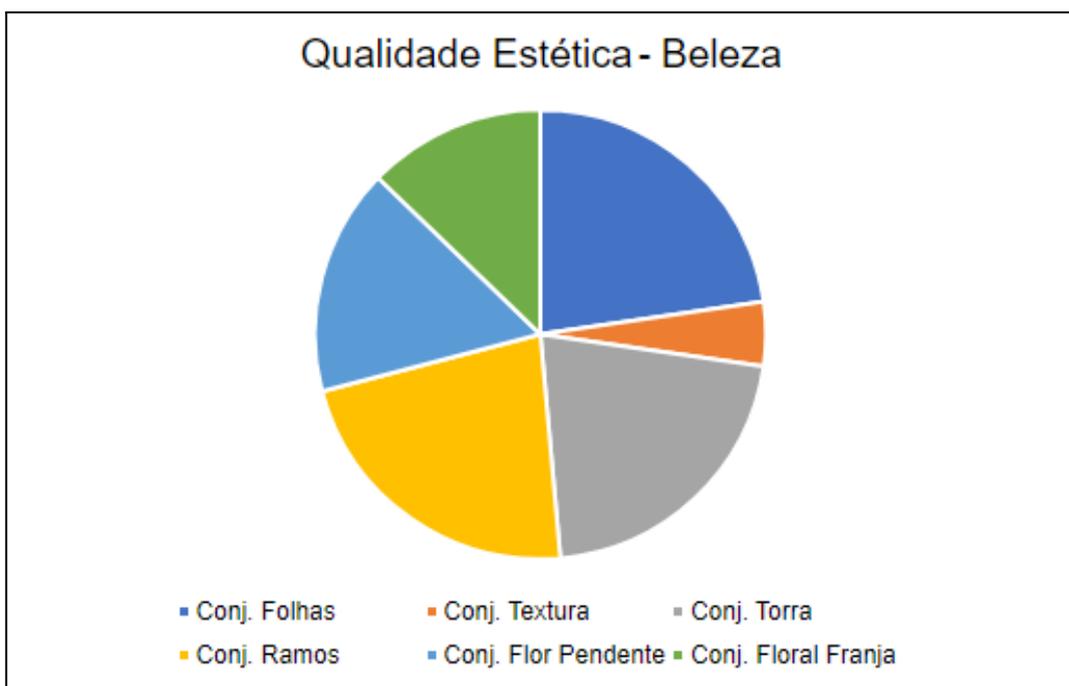
Estas seis alternativas foram submetidas a apreciação externa do dia 28 de julho de 2022 ao dia 29 de julho de 2022 através de um formulário criado via Google Forms. No questionário foram feitas duas perguntas, na primeira o participante deveria selecionar três dos seis conjuntos que mais tivessem valor estético - beleza. Na segunda, a partir das mesmas imagens, o participante deveria selecionar as três alternativas que mais simbolizam o café. Ainda que tenha tido diferença no número de respostas, os mesmos três conjuntos receberam o maior número de escolha nas duas questões.

No gráfico 1, é possível observar os conjuntos selecionados de acordo com a qualidade estética. Em primeiro lugar o conjunto Folhas, seguido dos conjuntos Ramos e Terra.

No gráfico 2, pode-se observar os conjuntos selecionados de maior representação simbólica. Em primeiro lugar o conjunto Ramos, em seguida os conjuntos Folha e Terra.

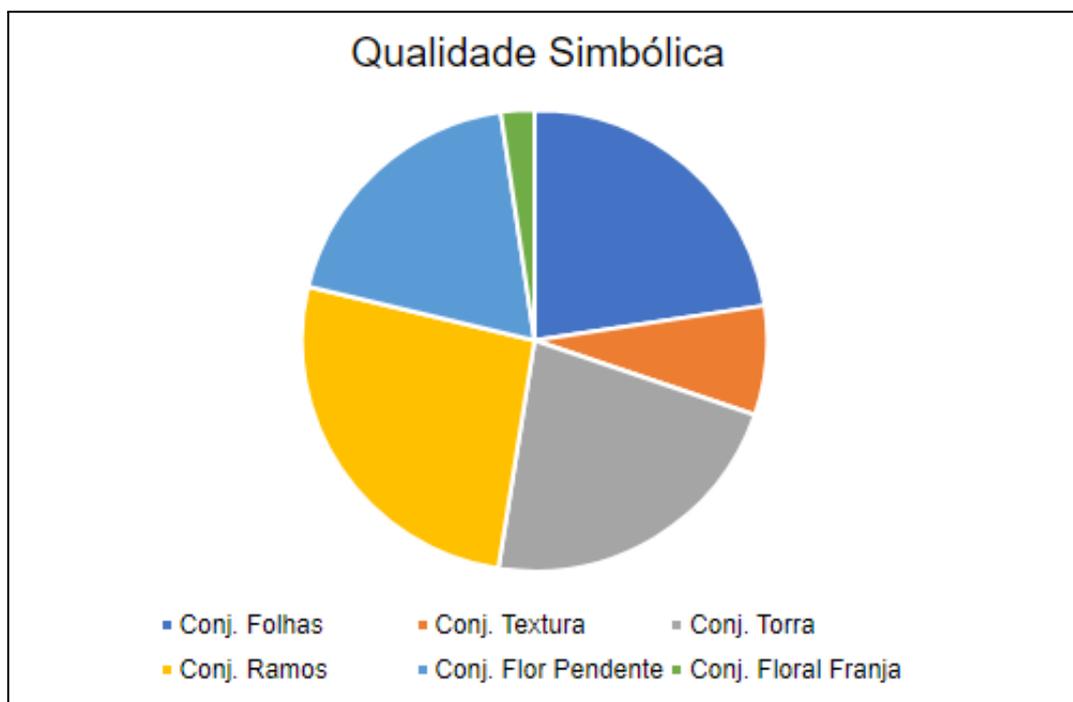
Nota-se que a primeira e a segunda colocação alternaram nos dois questionários, entretanto a terceira colocação se manteve.

Gráfico 1 - Conjuntos com maior qualidade estética - beleza



Fonte: Acervo próprio (2022).

Gráfico 2 - Conjuntos com maior qualidade simbólica

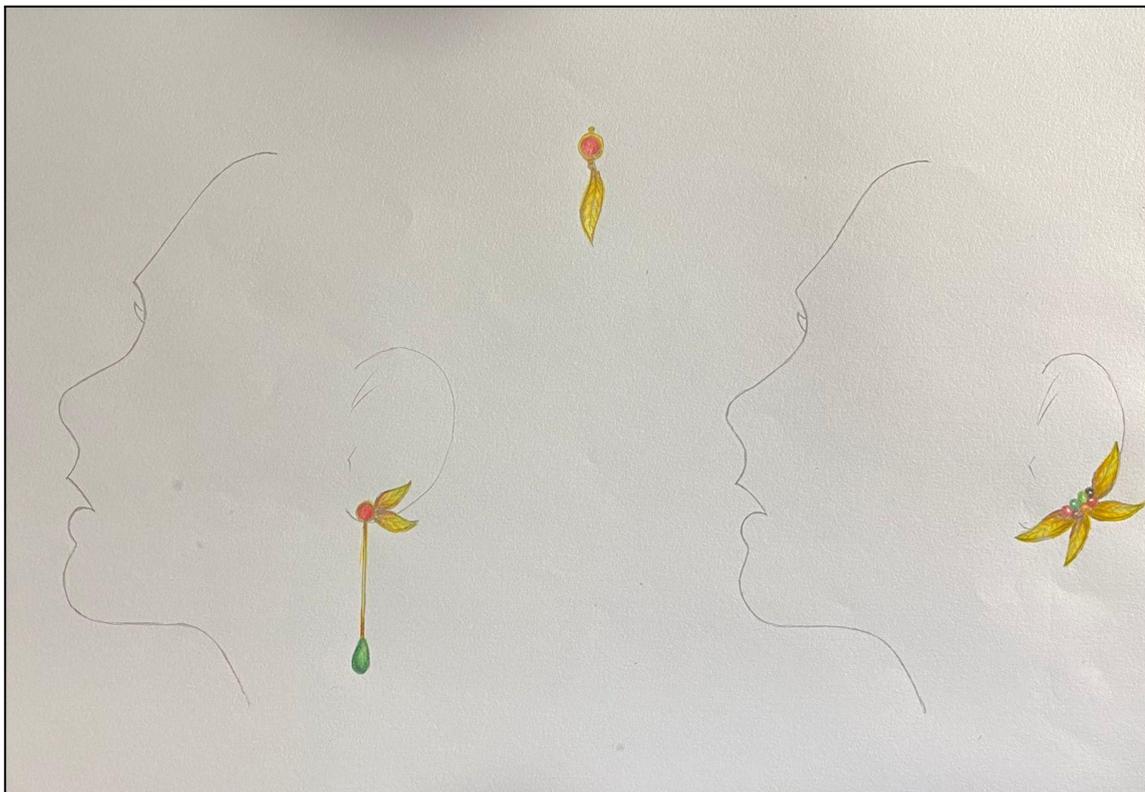


Fonte: Acervo próprio (2022).

Abaixo, verificam-se as três opções de conjuntos (Figuras 50, 51 e 52).

Conjunto Folhas: composto por pingente (ao meio), brinco pendente e fixo, remetendo a folha do café de forma estilizada, utilizando gemas nas cores dos grãos de acordo com sua maturação (verde, vermelho e alaranjado). Idealizado em ouro.

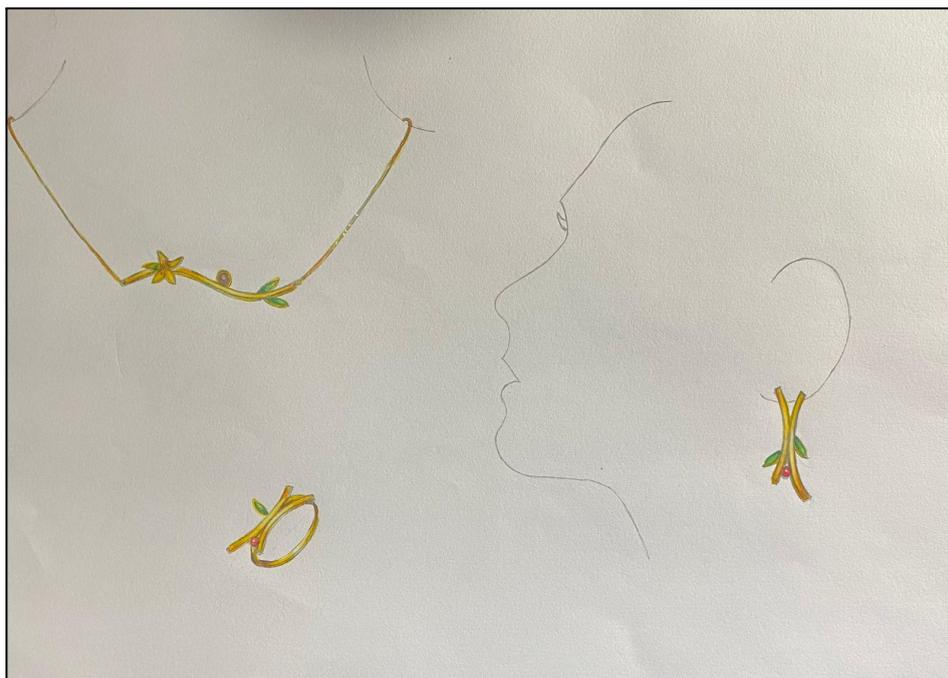
Figura 50 - Conjunto Folhas



Fonte: Acervo próprio (2022).

Conjunto Ramos: conjunto composto por brinco, colar e anel, tendo como referência o caule, flores e folhas do café. Folhas representadas por gema verde em lapidação navete. Grão representado por gema vermelha em lapidação brilhante. Metal idealizado, ouro.

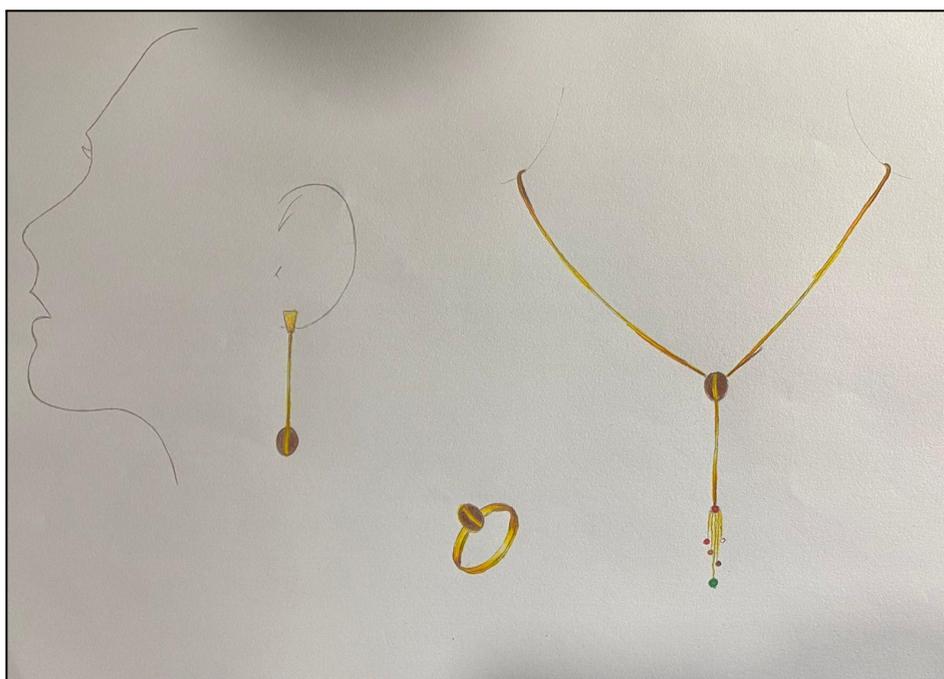
Figura 51 - Conjunto Ramos



Fonte: Acervo próprio (2022).

Conjunto Torra: composto por colar, brinco pendente e anel, tendo como referência o grão torrado. Colar gravatinha com correntes e gemas na parte inferior utilizando gradação de cor dos grãos.

Figura 52 - Conjunto Torra



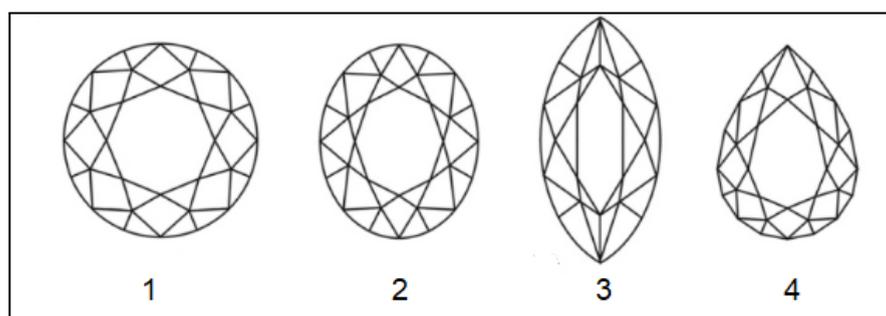
Fonte: Acervo próprio (2022).

6.5 DESENHO ARTÍSTICO DOS CONJUNTOS ELEITOS

Segundo a norma NBR 17041 (ABNT, 2022) desenho artístico de joias refere-se a representação livre e sem escala definida. O presente trabalho adotou este conceito para realizar a representação das alternativas escolhidas.

Os conjuntos escolhidos foram para a fase de desenho artístico. Nos desenhos é possível observar as peças com diferentes perspectivas, para melhor percepção de volume e caimento no corpo. Ainda, foram representadas as sugestões de lapidação que são: redonda brilhante, oval, navete e gota, representadas respectivamente, por 1, 2, 3 e 4 na Figura 53.

Figura 53 - Lapidações utilizadas nos conjuntos



Fonte: Adaptado de Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas (2022).

Quanto às cores, o verde escuro foi utilizado para a representação das folhas do cafeeiro, enquanto o verde mais claro remete ao grão de café nos estágios iniciais de formação. O vermelho, para simbolizar o grão de café ao fim da maturação, e por fim, o marrom representa o grão após a torrefação. Em algumas ocasiões, foram utilizadas cores como o laranja (conjunto A), cor presente no processo de maturação do grão, e o branco (conjunto B) com gema incolor simbolizando a flor do café.

Todos os conjuntos foram projetados com aplicação de gemas para representação de cores a partir do painel semântico desenvolvido. Segundo Klein e Dutrow (2012), a gema se trata de um mineral inorgânico, que ao ser lapidado, possui beleza suficiente para ser utilizada em joias ou como adorno pessoal. Entretanto, também existem as gemas orgânicas, e os materiais sintéticos e artificiais.

Vale ressaltar que, os materiais sintéticos são produzidos em laboratório pelo homem, possuindo similar na natureza, por exemplo, o rubi sintético. O produto artificial é totalmente produzido pelo homem, cuja principal finalidade é ser uma

imitação, como no caso da zircônia cúbica, produzida em diversas cores mas muito comum incolor para imitação de diamante (KLEIN E DUTROW, 2012).

É possível melhorar ou alterar a cor de uma gema com tratamento. Os métodos mais utilizados para essa finalidade são: o tingimento, tratamento térmico e irradiação, que em alguns casos podem ser aplicadas combinações deles, como o tratamento térmico e posteriormente irradiação (KLEIN E DUTROW, 2012).

Contudo, as coleções aqui propostas foram projetadas idealizando gemas naturais pois acredita-se que sua raridade e durabilidade, agrega valor, beleza e afetividade às peças.

No Quadro 1, é possível observar algumas variedades de gemas conforme sua ocorrência em determinada cor. É pertinente destacar que das várias opções possíveis, foram listadas as mais tradicionais no mercado gemológico, com o auxílio do Manual Técnico de Gemas produzido pelo Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM), em 2009.

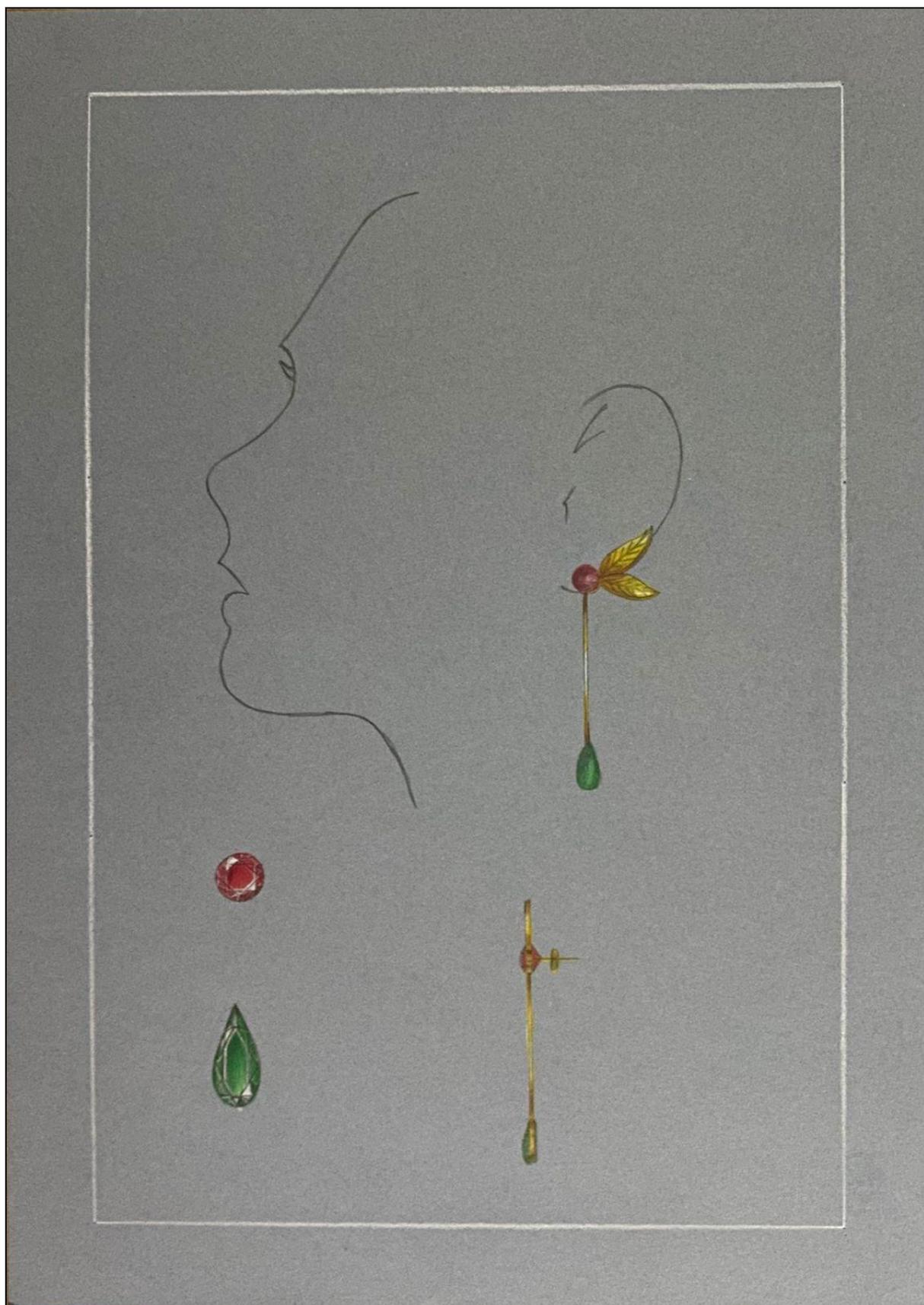
Quadro 1 - Sugestões de gemas

COR	MATERIAL GEMOLÓGICO
Verde	Esmeralda, turmalina verde, granada, epidoto, diopsídio e jade.
Vermelho	Rubi, turmalina e granada.
Laranja	Topázio imperial, citrino e granada.
Marrom	Quartzo fumê e andaluzita.
Incolor	Diamante, topázio e quartzo.

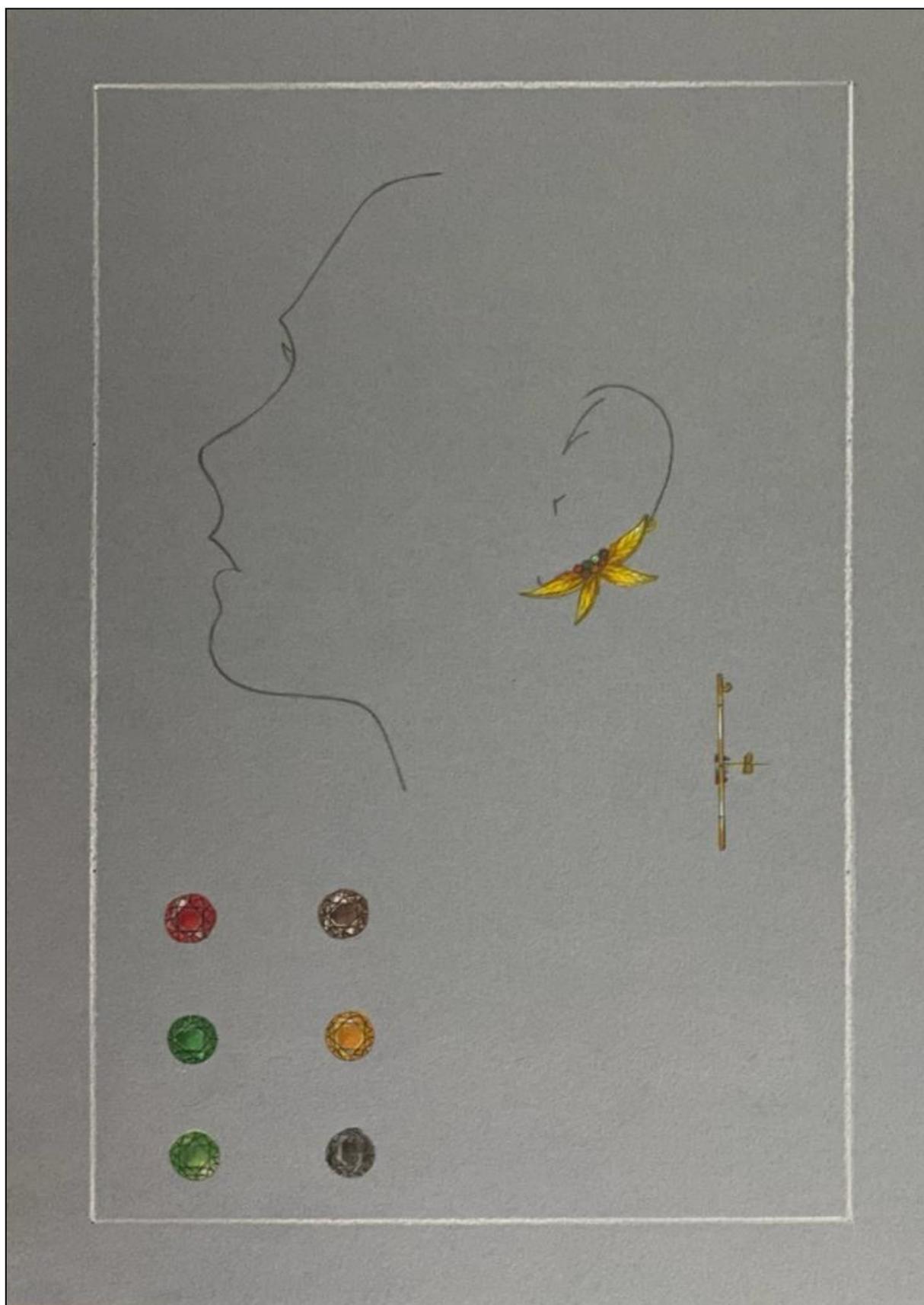
Fonte: Acervo próprio (2022).

Visto isso, nas imagens a seguir é possível observar os desenhos artísticos das peças que compõem os conjuntos Folhas (Figuras 54, 55 e 56), Torra (Figuras 57, 58 e 59) e Ramos (Figuras 60, 61 e 62).

Figura 54 - Brinco Folha



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 55 - *Ear Cuff Folha*

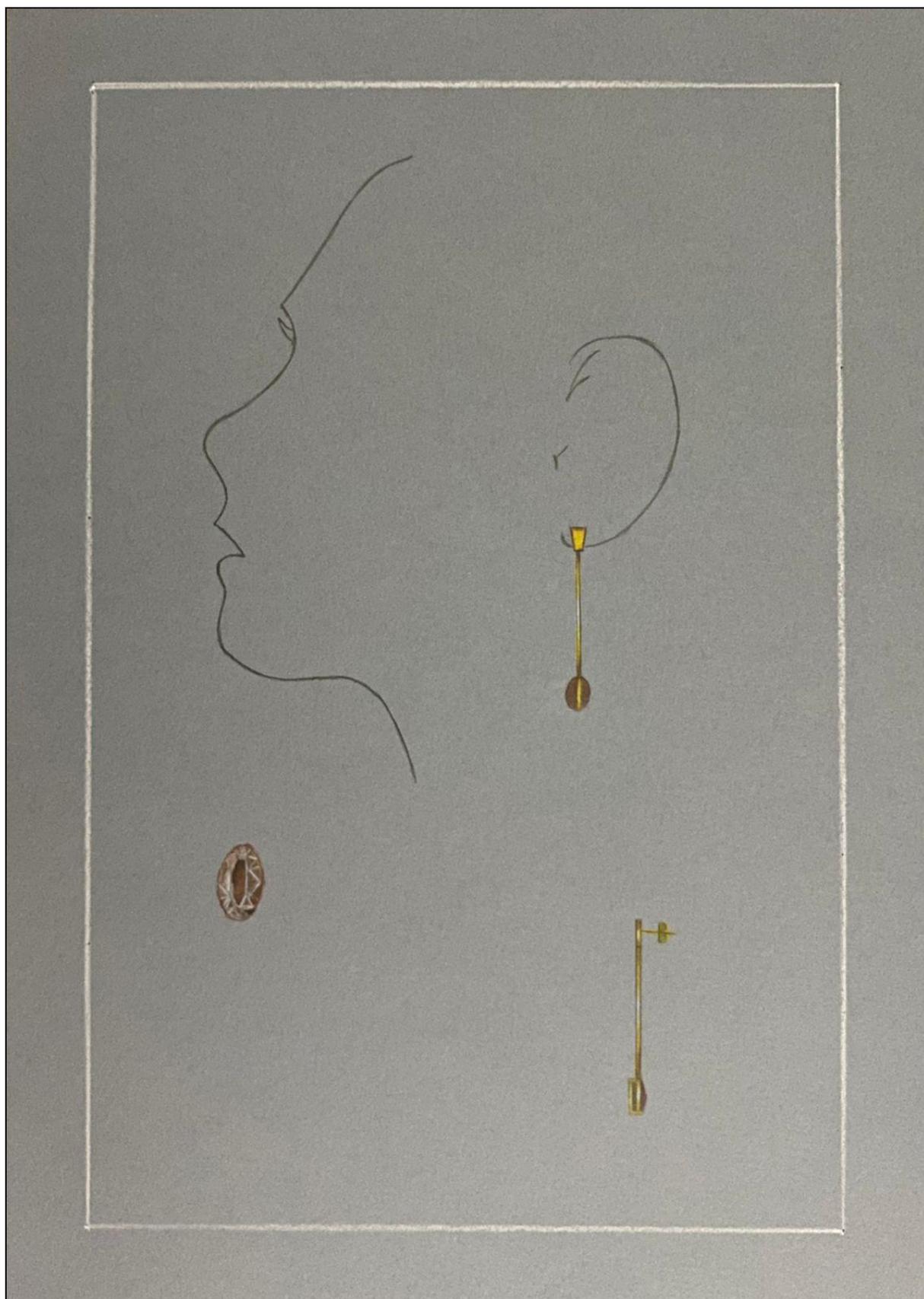
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 56 - Pingente Folha



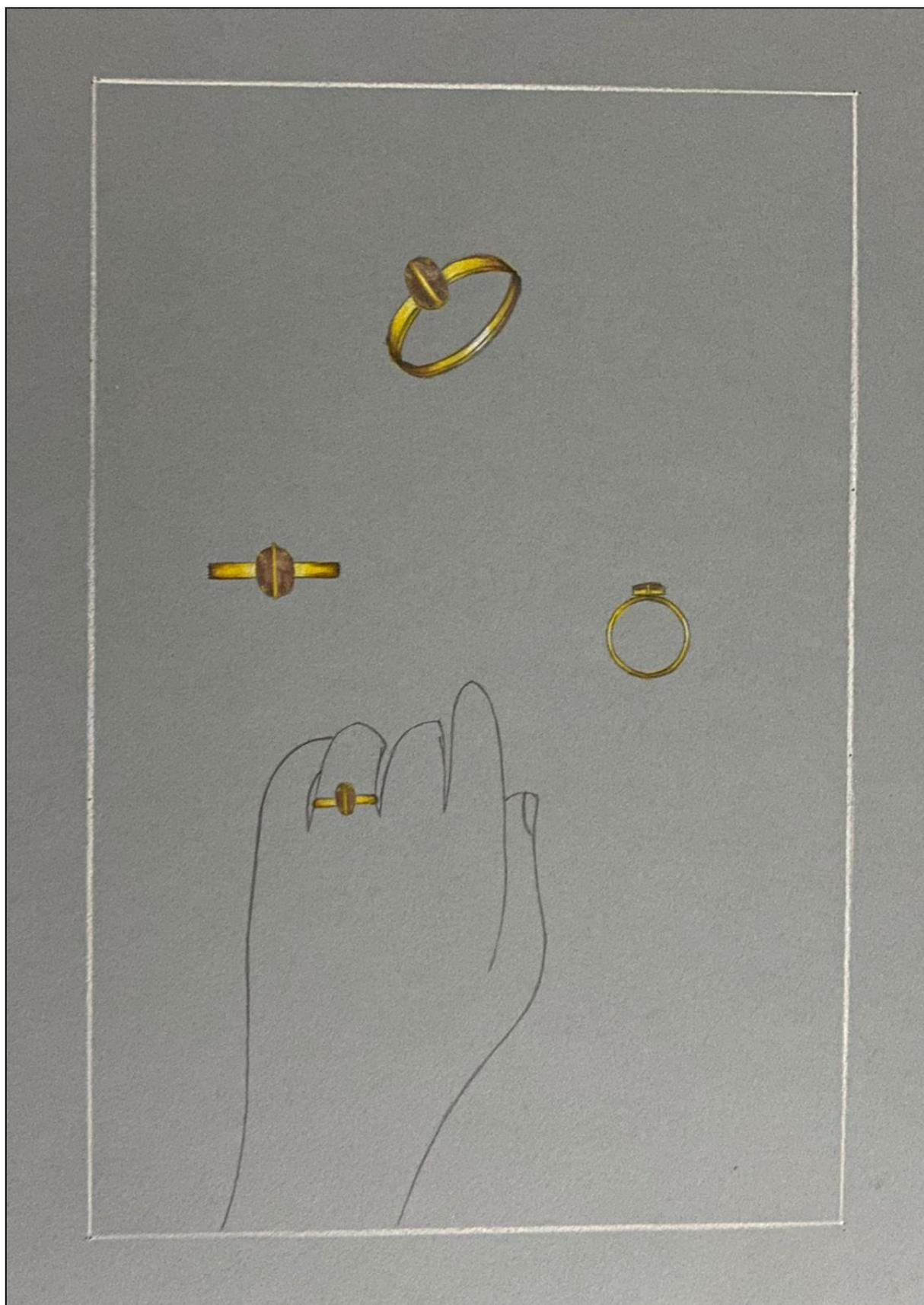
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 57 - Brinco Torra



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 58 - Anel Torra



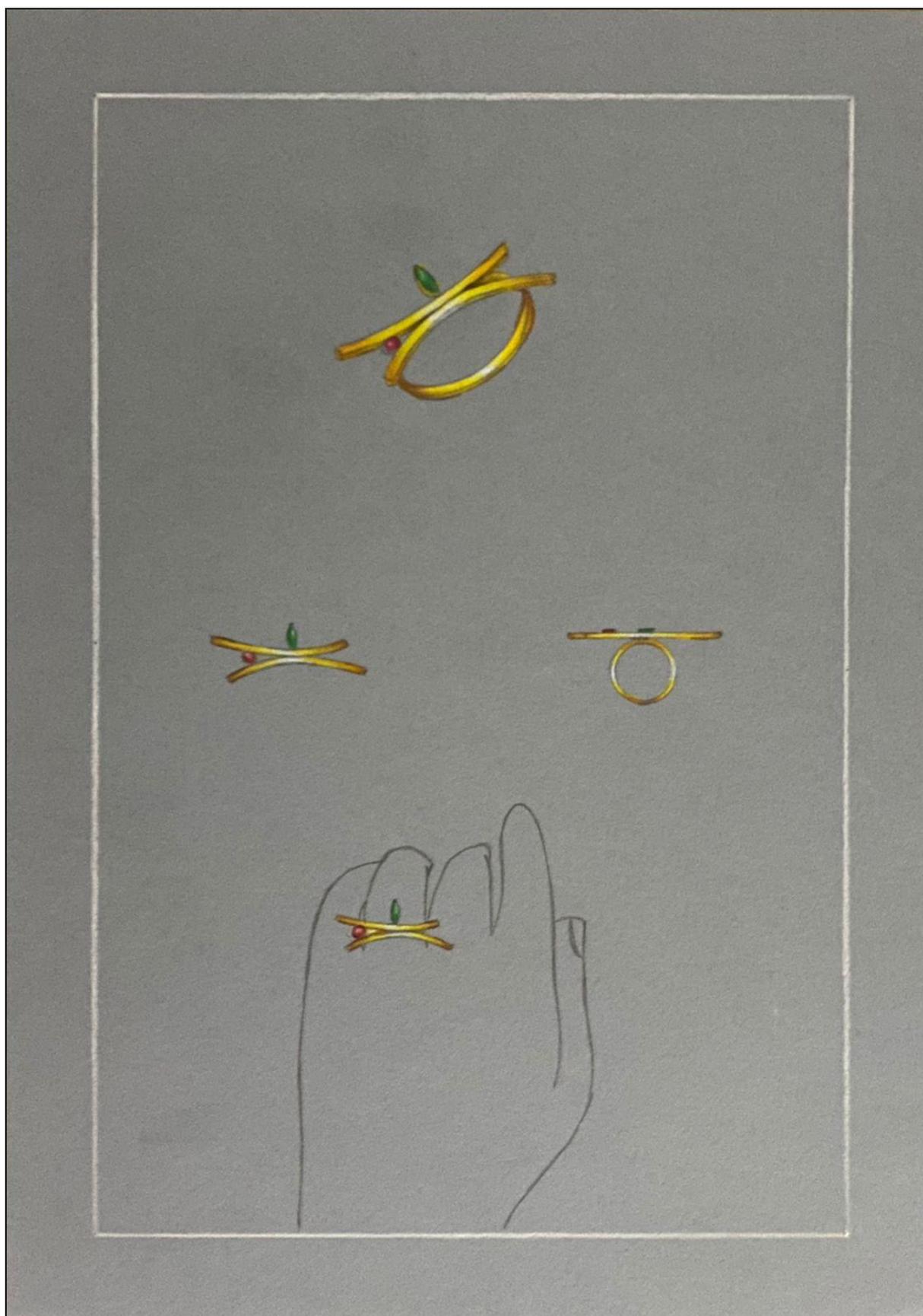
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 59 - Pingente Torra



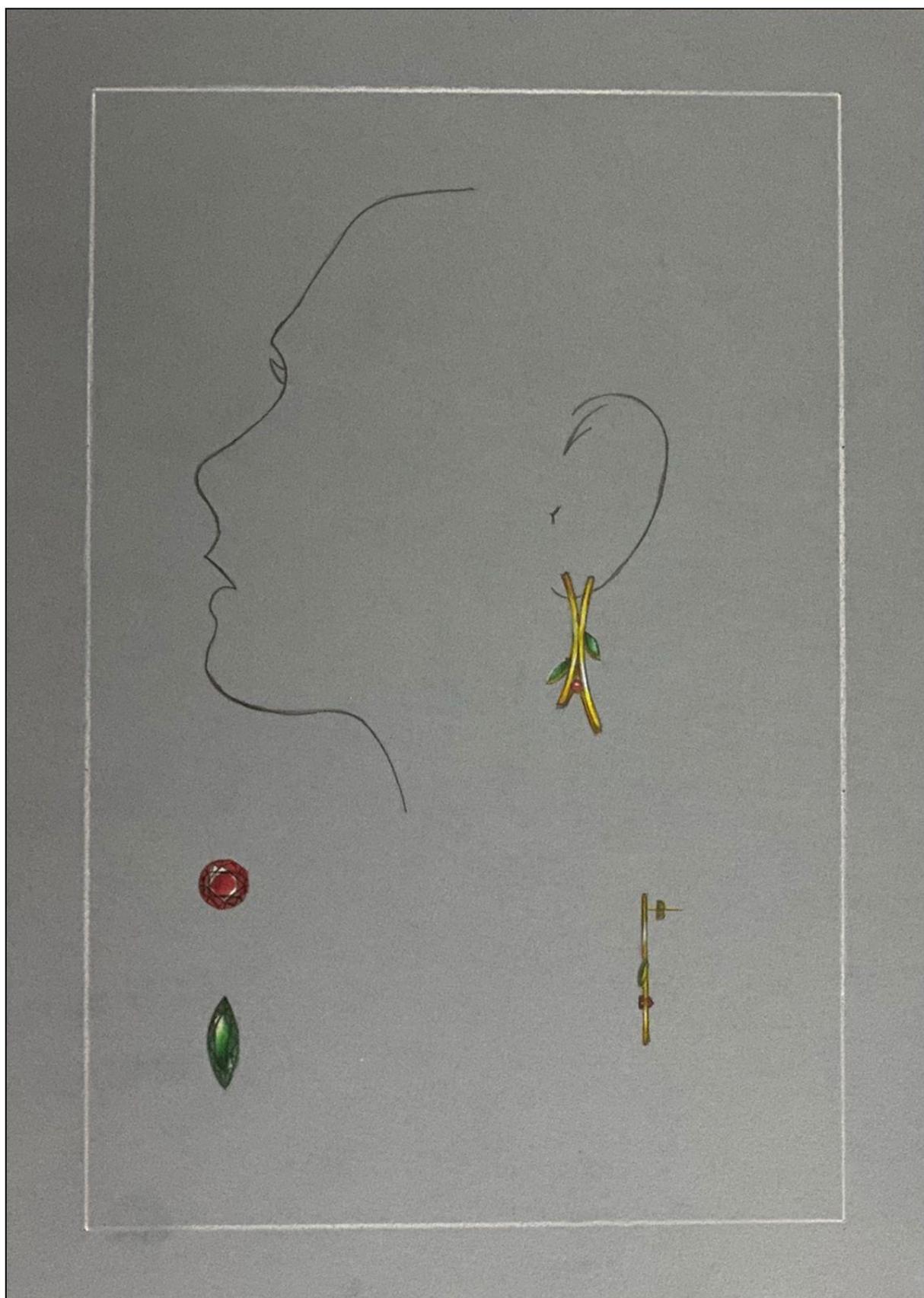
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 60 - Anel Ramos



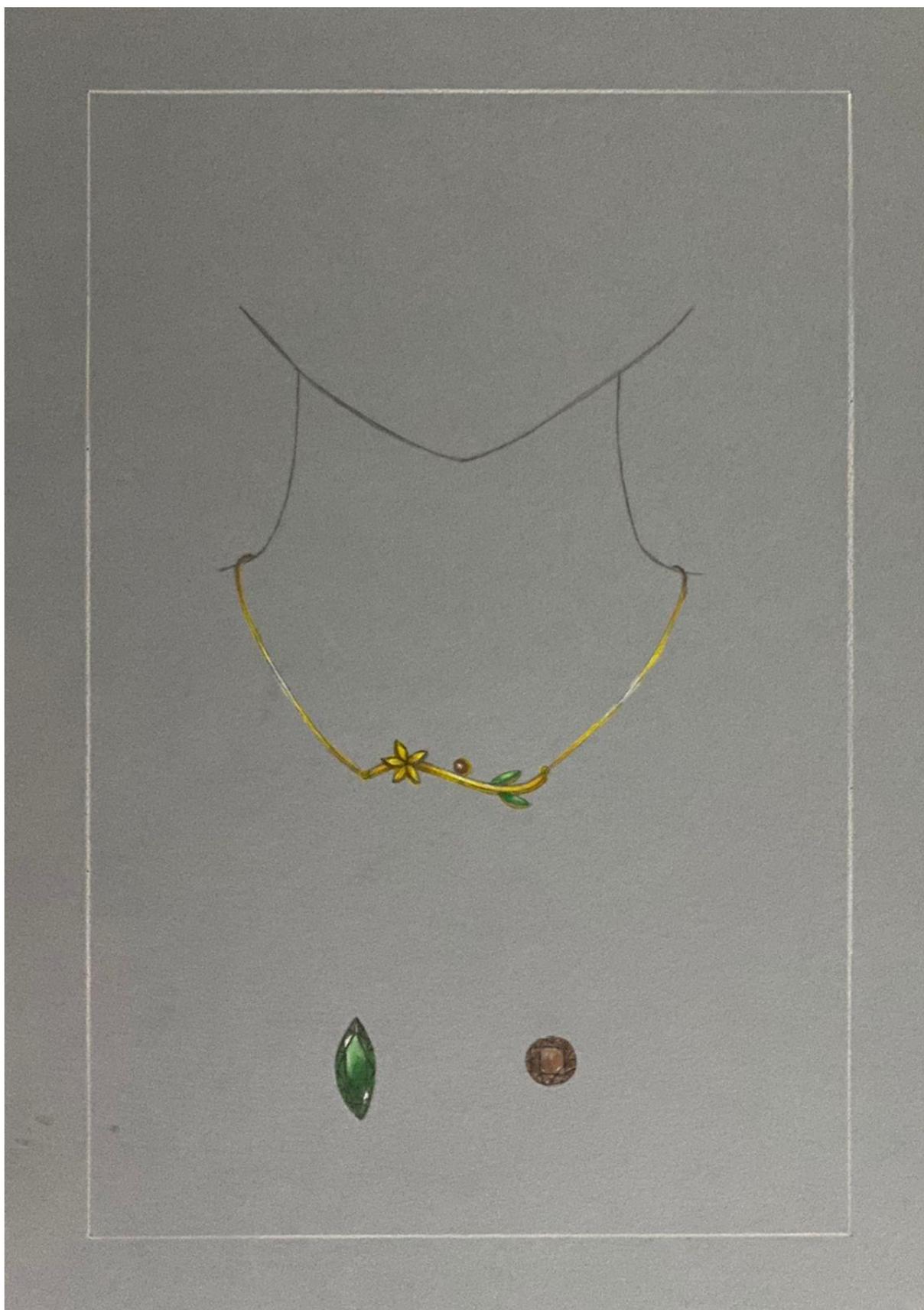
Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 61 - Brinco Ramos



Fonte: Acervo próprio (2022).

Figura 62 - Pingente Ramos



Fonte: Acervo próprio (2022).

7 CONCLUSÕES

Esta pesquisa centrou-se em experimentar as formas morfológicas do cafeeiro, elemento iconográfico capixaba, para uma proposição formal da joia. Ao decorrer do processo de experimentação, baseado nas metodologias de Bonsiepe (1984) e Löbach (2001), trabalhando especificamente a fase de geração de alternativas, foi possível desenvolver produtos conceituais de joias que remetessem simbolicamente o elemento café. Assim, foi possível concluir que:

O café é um ícone capixaba, importante economicamente e presente no cotidiano da população, passível de reprodutibilidade gráfica tanto industrial quanto artesanalmente, gerando alternativas diversas para novos produtos.

As metodologias empregadas se mostraram eficientes na geração de alternativas para a proposição formal de joias que remetessem estética e simbolicamente ao café.

Diante de todo o desenvolvimento de alternativas e posterior apreciação externa, foi possível concluir que as proposições de joia remeteram de forma satisfatória a morfologia do cafeeiro, gerando possibilidade de produtos diferenciados para a indústria.

Neste sentido, pode-se compreender como a experimentação e aplicação de metodologias projetuais de *design* são eficientes no processo criativo de joias. Além disso, foi possível identificar como determinadas temáticas possibilitam inúmeras possibilidades de desenvolvimento conceitual.

Por fim, esta pesquisa dará embasamento para pesquisas futuras considerando abordagens mais genéricas tanto das metodologias sugeridas por Bonsiepe (1984) e Löbach (2001), novas aplicações em diferentes elementos iconográficos ou temáticas, como a verificação da possibilidade de produção industrial das joias idealizadas.

Visando melhor aplicabilidade de texturas e formas no processo criativo de joias sugere-se a digitalização tridimensional por meio da utilização de tecnologias como scanner 3D seguido por vetorização das formas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIC - Associação Brasileira da Indústria de Café. **A Expansão do café no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.abic.com.br/tudo-de-cafe/a-expansao-do-cafe-no-brasil/>. Acesso em: 08 jul. de 2022.

ANDRADE, B. **Império Romano e as jóias**. 2019. Disponível em: <https://beatrizandradeonline.wordpress.com/2019/02/05/imperio-romano/>. Acesso em: 08 ago. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17041: desenho técnico: requisito para representação gráfica de joias. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

BISOGNIN, E. L. et al. Adornos nas civilizações pré-históricas sob a ótica da ourivesaria. **Revista Competência**, Revista da Educação Superior do Senac – RS, Porto Alegre, v.5, n. 1, p. 57-70, 2012.

BONSIEPE, G. **Metodologia Experimental**: desenho industrial. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984. 86 p.

CARTIER. **Fauna e Flora**. Disponível em: <https://www.cartier.com.br/colecoes/alta-joalheria/colecoes-permanentes/fauna-e-flora>. Acesso em: 08 jul. de 2022.

CORREGEDORIA GERAL DA JUSTIÇA DO ESPÍRITO SANTO - CGJ- ES. **Significado do Brasão**. Sem data. Disponível em: [http://www.tjes.jus.br/corregedoria/significado-do-brasao/#:~:text=%E2%80%93%20R.AMO%20DE%20CAF%C3%89%20\(%C3%A0%20direita,no%20passado%20\(at%C3%A9%201850\)%3B](http://www.tjes.jus.br/corregedoria/significado-do-brasao/#:~:text=%E2%80%93%20R.AMO%20DE%20CAF%C3%89%20(%C3%A0%20direita,no%20passado%20(at%C3%A9%201850)%3B). 08 jul. de 2022.

DELPHIE. **Jóias**: renascentistas a modernas. 2020. Disponível em: <https://delhipages.live/pt/artes-visuais/arte-decorativa/renaissance-to-modern>. Acesso em 08 ago. 2022.

DOMINGUES, J. E. **Mulheres ao longo da história**: Mesopotâmia. 2020. Disponível em: <https://ensinarhistoria.com.br/mulheres-ao-longo-da-historia-3-mesopotamia/> . Acesso em 08 ago. de 2022.

FERRÃO, R. G. *et al.* **Café Conilon**. 2 ed. Vitória, ES: INCAPER, 2017. 784p.

GINEZI, L. T. **Cafés do Brasil**: Estudo de variantes em português e inglês na língua falada. 2007. 270 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) - Departamento de Letras Modernas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GOLA, E. **A jóia**: história e design. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008. 216 p.

GOMBRICH, E. H. **História da Arte**. São Paulo: LTC, 1999. 714 p.

JOIAS COM RHINOCEROS. **Joalheiro - 7 motivos para você usar um software 3D**. 2019. Disponível em:

<https://www.joiascomrhinoceros.com/joalheiro-vantagens-usar-software-3d/>. Acesso em 08 ago. 2022.

KERTESZ, M. W. **História Universal de las Joyas** - através del arte y la cultura. Buenos Aires: Ediciones Centurion. 1947.

KINDLEIN, W. J. et al. **Proposta de uma Metodologia para o Desenvolvimento de Produtos Baseados no Estudo da Biônica**. P&D Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Brasília, 2005. 8 p.

KLEIN, C; DUTROW, B. **Manual de ciência dos minerais**. 23 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012. 716p.

LAVIER, J. **A roupa e a moda**: uma história concisa. São Paulo: Cia das Letras, 2008.

LEÃO, M. **Iconografia capixaba**. Vitória: SEBRAE/SECULT, 2009. 206 p.

LÖBACH, B. **Design Industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA., 2001.

MARIN, L. **A biônica como fonte de inspiração na joalheria**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em *Design*) - Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2016.

MARQUES, A. C. **Brasilidade em uma coleção de adornos corporais**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em *Design*) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

MARTINS, A. L. **A história do café**. 2 ed. São Paulo: Editora Contexto, 2008. 320p.

MARZUQ, J. **Os encantadores escaravelhos egípcios**. 2013. Disponível em: <http://jamalmarzuq.blogspot.com/2013/10/os-encantadores-escaravelhos-egipcios.html>. Acesso em : 08 ago. de 2022.

Museu Calouste Gulbenkian. **Peitoral Libélula**. 2022. Disponível em: https://gulbenkian.pt/museu/works_museu/peitoral-libelula/. Acesso em: 08 ago. 2022.

MUSEU DE CIÊNCIA E TÉCNICA DA ESCOLA DE MINAS - UFOP. Tipos de Lapidação. Sem data. Disponível em: <https://mct.ufop.br/tipos-de-lapida%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 08 jul. de 2022.

OLIVEIRA, P. **RENÉ LALIQUE**: a joia como simbologia. 2015. Monografia (Especialização em Moda, Cultura de Moda e Arte) - Instituto de Artes e Design, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Café é a 2ª bebida mais consumida no Brasil mesmo com a maior alta dos últimos 25 anos**. 2022. Disponível em: [https://www.portaldoagronegocio.com.br/agricultura/cafe/noticias/cafe-e-a-2a-bebida-mais-consumida-no-brasil-mesmo-com-a-maior-alta-dos-ultimos-25-anos#:~:text=O%20caf%C3%A9%20%C3%A9%20a%20%2%C2%AA,Caf%C3%A9%20\(OIC\)%20e%20Dieese](https://www.portaldoagronegocio.com.br/agricultura/cafe/noticias/cafe-e-a-2a-bebida-mais-consumida-no-brasil-mesmo-com-a-maior-alta-dos-ultimos-25-anos#:~:text=O%20caf%C3%A9%20%C3%A9%20a%20%2%C2%AA,Caf%C3%A9%20(OIC)%20e%20Dieese). Acesso em: 08 jul. de 2022. 08 jul. de 2022.

PXFUEL. **Folha do café**: nervuras. 2022. Disponível em: <https://www.pxfuel.com/pt/free-photo-xiuts>. Acesso em: 02 jul. 2022.

RODRIGUES, H. L.; DIAS, F. D.; TEIXEIRA, N. C. **A Origem do Café no Brasil: A Semente Que Veio Para Ficar**. 2015. IN: Revista Pensar Gastronomia, v.1, n.2, jul. 2015. Disponível em: https://historiapt.info/pars_docs/refs/4/3221/3221.pdf. Acesso em: 06 abr. de 2022.

RONCHI, C. P.; DaMATTA, F. M. Aspectos Fisiológicos do Café Conilon. In: FERRÃO, R. G. *et al.* **Café Conilon**. 2 ed. Vitória, ES: INCAPER, 2017. p. 103-129.

ROOZENBURG, N. F. M.; EEKELS, J. **Product Design**: fundamentals and methods. Inglaterra: John Wiley&Sons, 1996.

ROSSELLI, B. S. **Taxonomia de meios de representação em ambientes multidimensionais e sua aplicação na metodologia projetual**. 2012. Dissertação (Mestrado em *Design*) - UniRitter, Porto Alegre, 2012.

SALEM, C. **Joias: os segredos da técnica**. São Paulo: 2000.

SAMPAIO, A. F. **Letras e Memória**: Uma Breve História da Escrita. São Paulo: Ateliê Editorial, 2009. 299p.

SANTIAGO, S. A. **Morfologia e Sistemática Vegetal**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018. 216 p.

SANTOS, R. **Jóias**: Fundamentos, processos e técnicas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. 296 p.

SCHMITT, C. **Cana do Brasil**. Sem data. Disponível em: <https://www.camilaschmitt.com.br/pages/premios>. Acesso em: 08 jul. de 2022.

SCHUMANN, W. **Gemas do mundo**. [s.l.]: Disal Editora, 2006, 282 p.

SEMBACH, Klaus-Jürgen. **Arte Nova**. Lisboa: Taschen, 2010.

SETUR-ES - Secretaria de Estado de Turismo. Vitória, ES: SETUR-ES, c2015. Disponível em: <https://setur.es.gov.br/Not%C3%ADcia/setur-apresent>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SILVA, A. E. S. *et al.* Importância econômica e social do Café Conilon no Estado do Espírito Santo. In: FERRÃO, R. G. *et al.* **Café Conilon**. 2 ed. Vitória, ES: INCAPER, 2017. p. 55-67.

SILVEIRA, F. L. **Textura natural aplicada em couro para joalheria: fruta-do-conde**. 2010. In: COLÓQUIO DE MODA, 7., 2010, [s.l.]. Anais [...]. [s.l.]: Online, 2010. p. 1 -10.

SKODA, S. M. O. G. “**Evolução da Arte da Joalheria e a Tendência da Joia Contemporânea Brasileira**”. 2012. Dissertação (Mestrado em Estética e História da Arte) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SOARES, G. A. **Fundição**: Mercado, Processos e Metalurgia. Editora Coppe/UFRJ, 2000.

SOUSA, G. V. **A Joalheria em Portugal, 1750- 1825**. Porto: Civilização. 1999.

SPINASSÉ, M. A; SILVA, N. R. **Acervo iconográfico das igrejas coloniais do Espírito Santo/Brasil**. VI Seminário Mestres e Conselheiros: Agentes Multiplicadores do Patrimônio. Belo Horizonte, 2014. 17 p.

TOSONI, F. **A história da arte e da joalheria**: o início. 2020. Disponível em: <https://www.fetosoni.com/post/a-hist%C3%B3ria-da-arte-e-da-joalheria>. Acesso em 08 ago. 2022.

VAN CLEEF AND ARPELS. **Creations of the 1920s and 1930s**. 2022. Disponível em: <https://www.vancleefarpels.com/de/de/collections/high-jewelry/the-heritage-collection/1920s-to-1930s.html>. Acesso em: 08 ago. 2022.

VAZ, J. G. **Coleção de joias masculinas**. Santa Maria, RS, 2006.

VOLPATO, N. et al. **Prototipagem Rápida**: tecnologias e aplicações. São Paulo: Editora Blücher, 2007.

WAUFEN. **Joias camafeu**. 2020. Disponível em : <https://www.waufen.com.br/blog/joias-camafeu/>. Acesso em 08 ago. 2022.

WONG, W. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998, 352 p.