



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciências
Escola Superior de Desenho Industrial

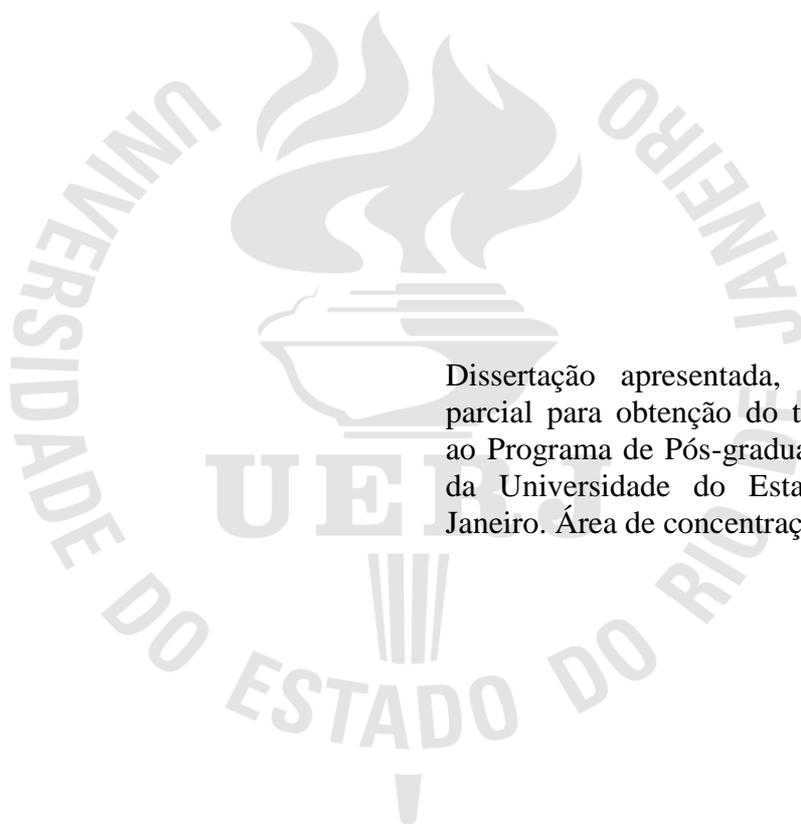
Bruna Milam Almeida

**Tecnologias tridimensionais e o designer de joias empreendedor
fluminense**

Rio de Janeiro
2019

Bruna Milam Almeida

Tecnologias tridimensionais e o designer de joias empreendedor fluminense



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Reiszal Pereira

Rio de Janeiro

2019

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CTC/G

A447

Almeida, Bruna Milam.

Tecnologias tridimensionais e o designer de joias empreendedor
fluminense / Bruna Milam Almeida. - 2019.

123 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Reizzel Pereira.

Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Escola Superior de Desenho Industrial.

1. Design de joias - Teses. 2. Joias - Teses. 3. Designer de joias- Teses.
4. Empreendedorismo- Teses. I. Pereira, Fernando Reizzel. II. Universidade
do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. III.
Título.

CDU 739.2

Bibliotecária: Marianna Lopes Bezerra CRB7/6386

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Bruna Milam Almeida

Tecnologias tridimensionais e o designer de joias empreendedor fluminense

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design

Aprovada em 28 de março de 2019.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Fernando Reizzel Pereira (Orientador)
Escola Superior de Desenho Industrial - UERJ

Prof. Dr. Sydney Fernandes de Freitas
Escola Superior de Desenho Industrial - UERJ

Prof.^a Dra. Gisela Costa Pinheiro Monteiro
Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil – SENAI - Cetiqt

Rio de Janeiro

2019

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre me incentivaram a seguir a área acadêmica e que me apoiaram de todas as maneiras possíveis para que eu obtivesse êxito em minha jornada. Ao meu noivo Lucas, minha melhor surpresa durante este percurso, me trazendo calma, clareza e contribuindo com novas perspectivas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a CAPES pela bolsa concedida, que me permitiu realizar esta pesquisa, tão importante para minha carreira acadêmica. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Agradeço ao meu orientador Fernando Reiszal Pereira, por me guiar durante o curso da pesquisa e acreditar no meu trabalho.

Agradeço a minha família e aos meus pais, especialmente à minha mãe Marcia, que me incentivou e apostou no meu sucesso desde o início, mesmo quando por vezes duvidei da minha capacidade de ser pesquisadora, me dando apoio incondicional e tornando o ambiente a minha volta o mais propício possível para tal atividade.

Agradeço ao meu noivo Lucas, que além de me trazer equilíbrio durante todo o processo, trouxe também referências e novas perspectivas que sem dúvida foram essenciais para meu amadurecimento acadêmico e que contribuíram para o embasamento e para o curso de minha pesquisa.

Agradeço aos professores do programa de pós-graduação da ESDI, os quais contribuíram para meu aprendizado não só durante o curso das disciplinas, mas também se disponibilizando para qualquer auxílio acadêmico que viesse a ser necessário. Meu amadurecimento profissional e acadêmico se deve em grande parte a eles. Em especial, agradeço ao Prof. Dr. Éric Zavenne Paré pela rica contribuição de novas perspectivas e por acreditar em meu potencial. Agradeço também especialmente à Prof. Dr. Ligia Medeiros, pela oportunidade em participar da organização do 3º Simpósio de Pós-graduação em Design da ESDI, e por toda confiança em mim depositada, além de toda orientação durante as disciplinas.

Agradeço imensamente aos membros da banca de avaliação da qualificação e da defesa, que se comprometeram em me auxiliar com cada detalhe, tornar meu trabalho melhor e me fazer uma pesquisadora melhor preparada. Agradeço a Prof. Dr. Maria Aparecida de Moraes pela prontidão e interesse em minha pesquisa, e por todo o auxílio com referências e informações sobre joalheria. Agradeço ao Prof. Sydney Fernandes de Freitas também pela prontidão e pelo auxílio prestado quanto às metodologias de pesquisa qualitativa. Agradeço à Prof. Dr. Gisela Costa Pinheiro Monteiro, pelo auxílio minucioso prestado quanto às intersecções da joalheria com a moda e pela parceria firmada enquanto colegas do programa de pós-graduação da ESDI.

Agradeço também aos meus colegas do programa de pós-graduação da ESDI, pelas parcerias e pelas imensas trocas realizadas durante as disciplinas e também fora delas, contribuindo de maneira direta ou indireta para todo o curso da pesquisa, com indicações e estudos conjuntos. Agradeço especialmente à Cassiane Patzlaff, que compartilhou comigo desde o início o interesse pela pesquisa sobre joalheria e que se tornou grande parceira e amiga, contribuindo para o resultado final de minha pesquisa. Agradeço especialmente também a Marcelo Rocha e Alessandra Chazin, por compartilhar autores, referências e interpretações, estando sempre presentes mesmo quando à distância.

Um agradecimento especial aos designers de joias empreendedores que aceitaram o convite para as entrevistas, se disponibilizaram em meio ao tempo escasso de um empreendedor individual, e compartilharam informações e percepções tão importantes para a pesquisa. Sem eles, a pesquisa não teria atingido o grau de profundidade conseguido e o resultado não seria tão satisfatório. A estes designers, toda a minha gratidão.

RESUMO

MILAM, Bruna. *Tecnologias tridimensionais e o designer de joias empreendedor fluminense*. 2019. 123f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

A joalheria é um ofício presente na história da humanidade desde os tempos primitivos. Adornar-se vai além do acréscimo de qualidade estética e contém também uma dimensão simbólica, como a expressão de valores e a distinção social. Por este motivo, a joia representa e traduz o espírito do tempo de cada sociedade no momento em que foi confeccionada e colocada para uso. Foram muitas as transformações ocorridas até o atual contexto contemporâneo que, por sua vez, influenciou o cenário da joalheria, desde mudanças sociais e culturais, até mesmo econômicas e produtivas. Tais transformações não ficam restritas apenas ao desenho das joias e aos seus significados, mas se estende aos profissionais que atuam nela atuam, seja como criadores, artesãos ou mesmo comerciantes. Nos tempos atuais, e de maneira ainda recente, principalmente no Brasil, um dos profissionais reconhecidos por sua habilidade em desenvolver projetos de joias é o designer. Com a rapidez das transformações do mundo contemporâneo e a rápida difusão de novas tecnologias tridimensionais na joalheria, este também já vem sofrendo transformações em sua atuação que merecem ser estudadas e exploradas com aprofundamento. Por isso, a partir de um recorte regional, este trabalho se propõe a entender de que maneira a difusão de novas tecnologias tem influenciado estes designers de joias com atuação empreendedora no estado do Rio de Janeiro. Para cumprir este objetivo, a pesquisa é composta de fundamentação teórica sobre a joalheria no mundo e no Brasil, com enfoque no contexto fluminense, seguida por uma fundamentação sobre as técnicas e tecnologias empregadas na joalheria. Além disso, foi realizada uma fundamentação teórica sobre empreendedorismo, especialmente no design e com um enfoque final na joalheria. Em seguida, a partir de método de pesquisa qualitativa, foram aplicadas entrevistas semipadronizadas em uma amostra de designers de joias empreendedores fluminenses, cujo objetivo foi identificar o impacto das novas tecnologias na motivação destes designers. Adicionalmente e de maneira concomitante, foi realizada uma observação sistemática participante em um evento de exposição de joias cujos participantes são designers de joias empreendedores do Rio de Janeiro. Por fim, apresentam-se conclusões sobre a influência dessas novas tecnologias na atuação dos designers de joias, desde aspectos relacionados à motivação destes em empreender na joalheria, até a apresentação das limitações enfrentadas por estes. Além disso, pontuaram-se questões que merecem ser mais bem exploradas para que estes designers de joias fluminenses possam desenvolver sustentavelmente seus negócios de maneira independente, a partir do empreendedorismo, da gestão e do uso estratégico de técnicas e tecnologias diversas.

Palavras-chave: Design de Joias. Joalheria. Tecnologias Tridimensionais. Empreendedorismo.

ABSTRACT

MILAM, Bruna. *Three-dimensional technologies and the jewelry designer-entrepreneur from Rio de Janeiro state*. 2019. 123f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

Jewelry is an occupation present in the history of mankind since the primitive era. To adorn goes beyond an increase of aesthetic quality and also contains a symbolic dimension, as well as the expression of values and social distinction. For that reason, jewelry represents and translates the spirit of the time of each society at the time it was made and used. There were many transformations until the current contemporary context that leads to the actual jewelry scenario, from social and cultural to even economical and productive changes. These transformations were not only about the design of jewel and its meanings, but extend to the professionals that act in there, from creators to artisans and merchants. In current times, and still recently, especially in Brazil, one of the professional recognized for its ability to develop jewelry projects is the designer. Considering the high speed of the transformations of the contemporary world and the rapid diffusion of three-dimensional technologies in jewelry industry, this professional is also under transformations in its performance that deserves to be deeply studied and explored. Therefore, from a regional perspective, this work aims to understand how the diffusion of new technologies has influenced these jewelry designers with entrepreneurial performance in Rio de Janeiro. In order to fulfill this objective, the research is composed of theoretical foundation about jewelry in the world and in Brazil, focusing in Rio de Janeiro state context, followed by a foundation about techniques and technologies employed in jewelry. Furthermore, a theoretical foundation about entrepreneurship was made, especially in design and with a final focus on jewelry. Then, using a qualitative research method, semipadronized interviews were applied in a population of jewelry designers-entrepreneurs from Rio de Janeiro, whose objective is to identify the impact of the new technologies on the motivation of designers to endeavor on jewelry. Additionally and simultaneously, a systematic participant observation was made during a jewelry exhibition, whose participants are jewelry designers-entrepreneurs from Rio de Janeiro state. Finally, conclusions about the influence of these new technologies on the performance of jewelry designers are presented, since aspects related to their motivation to endeavor on jewelry until the presentation of limitations faced by them. In addition, questions were raised that deserve to be better explored so that these jewelry designers from Rio de Janeiro can sustainably develop their businesses independently, involving entrepreneurship, management and strategic use of diverse techniques and technologies.

Keywords: Jewelry Design. Jewelry. Three-dimensional Technologies. Entrepreneurship.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Adornos pré-históricos feitos de ossos.....	18
Figura 2 – Joias do estágio do artesão	21
Figura 3 – Pendente renascentista	22
Figura 4 – Pendentos de René Lalique	24
Figura 5 – Clipe com engaste invisível da Van Cleef & Arpels	25
Figura 6 – Folder da Escola Nova	39
Figura 7 – Joias premiadas	40
Figura 8 – Anel <i>Puzzle</i> de Antonio Bernardo	41
Figura 9 – Capa da 4º edição do Guia É do Rio	43
Figura 10 – Joias e bijuterias expostas no guia É do Rio	44
Figura 11 – Evolução do emprego no estado do Rio de Janeiro	47
Figura 12 – Confecção manual de joias utilizando técnicas de ourivesaria	51
Figura 13 – Modelagem manual	55
Figura 14 – Processo de fundição por cera perdida	56
Figura 15 – Captura de tela do software <i>Rhinoceros</i> com plug-in <i>RhinoGold</i>	59
Figura 16 – Captura de tela do <i>software</i> <i>Rhinoceros</i> com plug-in <i>Grasshopper</i>	60
Figura 17 – Captura de tela do <i>software</i> de renderização	61
Figura 18 – Plataforma de visualização tridimensional	62
Figura 19 – Visualização tridimensional de joia	63
Figura 20 – Plataformas de visualização tridimensional paramétrica	64
Figura 21 – Tecnologias tridimensionais	66
Figura 22 – Joias em impressão 3D	78
Figura 23 – Processos da joalheria e as possibilidades de inserção do designer empreendedor.....	79
Figura 24 – <i>Flyer</i> de divulgação do evento Joialerismo Expo	82
Figura 25 – Captura de tela da tabela de transcrições	92
Figura 26 – Perspectiva da mesa com categorização manual	94
Figura 27 – Categorização manual	95
Figura 28 – Diagrama das funções do designer de joias empreendedor	99
Figura 29 – Estrutura de categorias para apresentação dos resultados	101
Figura 30 – Ciclo trabalho manual x tecnologias 3D	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados observados e projeções para o PIB do Rio de Janeiro por componentes.....	46
Tabela 2 – Diferenças entre o processo causal e efetual.....	71
Tabela 3 – Tipos de relações semânticas.....	97
Tabela 4 – Planilha de relações semânticas.....	98

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C. –	Antes de Cristo
AAD –	<i>Algorithms-aided design</i>
ABS –	Acrilonitrila butadieno estireno
AJORIO –	Associação dos Joalheiros e Relojoeiros do Estado do Rio de Janeiro
APL –	Arranjo Produtivo Local
CAD –	<i>Computer-aided design</i>
CAM –	<i>Computer-aided manufacturing</i>
CNC –	<i>Computer numerical control</i>
DIY –	<i>do-it-yourself</i>
EBJ –	Escola Brasileira de Joalheria
FDM –	<i>Fused Deposition Modeling</i>
Fecomércio –	Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado do Rio de Janeiro
FGV –	Fundação Getúlio Vargas
Firjan	Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro
PBD –	Programa Brasileiro de Design
PIB –	Produto Interno Bruto
PLA –	poliácido láctico
PVC –	policloreto de vinila
Sebrae –	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SLA –	<i>Stereolithography</i>
SLS –	<i>Selective Laser Sintering</i>
SENAC –	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI –	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
3D –	Tridimensional

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	OBJETIVOS	15
1.1	Objetivo geral	15
1.2	Objetivos específicos	15
2	JOALHERIA	16
2.1	História da joia no mundo	16
2.1.1	<u>Consumo e luxo contemporâneos</u>	27
2.2	História da joalheria no Brasil	29
2.2.1	<u>A joalheria colonial brasileira</u>	29
2.2.2	<u>A joalheria dos imigrantes</u>	32
2.2.3	<u>O design de joias no Brasil</u>	37
2.2.4	<u>Contexto atual da joalheria fluminense</u>	42
3	TÉCNICAS E TECNOLOGIAS	47
3.1	Percepções sobre o impacto da tecnologia	49
3.1.1	<u>Os meios importam mais que os fins</u>	49
3.1.2	<u>Universalização das normas técnicas</u>	49
3.1.3	<u>Valorização do artificial</u>	50
3.1.4	<u>Alteração da personalidade</u>	50
3.1.5	<u>Perturbação da cultura</u>	50
3.1.6	<u>Supressão de alternativas</u>	51
3.2	Ourivesaria	51
3.2.1	<u>Refino</u>	52
3.2.2	<u>Fundição</u>	52
3.2.3	<u>Recozimento e tempera</u>	52
3.2.4	<u>Laminação e trefilação</u>	53
3.2.5	<u>Serragem e limagem</u>	53
3.2.6	<u>Modelagem</u>	53
3.2.7	<u>Soldagem</u>	53
3.2.8	<u>Decapagem</u>	54
3.2.9	<u>Acabamentos superficiais</u>	54
3.3	Modelagem em cera	54

3.4	Fundição por cera perdida	55
3.5	Processos complementares de finalização	57
3.6	Tecnologias 3D	58
3.6.1	<u>Modelagem virtual (CAD)</u>	58
3.6.2	<u>Modelagem tridimensional paramétrica (AAD)</u>	60
3.6.3	<u>Renderização – visualização bidimensional</u>	61
3.6.4	<u>Visualização tridimensional</u>	62
3.6.5	<u>Digitalização tridimensional</u>	64
3.6.6	<u>Manufatura digital (CAM)</u>	65
4	EMPREENDEDORISMO NA JOALHERIA	67
4.1	Empreendedorismo	67
4.1.1	<u>Definições prévias</u>	67
4.1.2	<u>Economia empreendedora e pensamento empreendedor</u>	68
4.1.3	<u>Inovação sistemática</u>	69
4.1.4	<u>Raciocínios causal e efetual</u>	69
4.1.5	<u>Designer empreendedor</u>	72
4.2	O designer de joias empreendedor	76
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	80
5.1	Entrevistas	80
5.1.1	<u>Amostra</u>	81
5.1.2	<u>Aplicação</u>	83
5.1.3	<u>Pauta</u>	83
5.1.4	<u>Transcrições</u>	91
5.2	Observação sistemática participante	95
6	RESULTADOS	100
6.1	Perfil geral	101
6.2	Motivações	102
6.2.1	<u>Renovação</u>	102
6.2.2	<u>Fazer o que gosta</u>	103
6.2.3	<u>Manual</u>	104
6.2.4	<u>Experimentação</u>	105

6.3	Empreendedorismo	106
6.4	Processo orgânico	107
6.5	Tecnologias 3D	108
6.5.1	<u>Perfeição formal</u>	108
6.5.2	<u>Processo produtivo</u>	109
6.5.3	<u>Gestão</u>	111
6.5.4	<u>Custo</u>	112
6.5.5	<u>Reflexos</u>	113
6.5.6	<u>Percepções</u>	114
	CONCLUSÕES	116
	REFERÊNCIAS	119

INTRODUÇÃO

A joalheria é uma atividade quase tão antiga quanto à própria existência dos seres humanos. Há evidências que comprovam que desde os tempos primitivos havia a presença do adorno. A história nos mostra que as joias estão sempre alinhadas com o espírito do seu tempo¹ e por isso podem ser considerados um retrato da sociedade a qual pertenceu, evidenciando crenças e valores, além de aspectos das relações sociais. Conforme as diferentes sociedades foram se desenvolvendo e se mesclando, as joias foram se modificando, assim como os seus criadores e artífices.

Nos tempos atuais, um dos profissionais ligados à confecção de joias é o designer. Embora esta titulação seja algo criado recentemente, principalmente no Brasil, devido às rápidas mudanças do mundo contemporâneo e ao amadurecimento do Design, este já sofre transformações em sua atuação que valem ser estudadas de maneira aprofundada.

Considerando que a presente pesquisa pretende investigar um fenômeno social – o surgimento de designers de joias empreendedores – a metodologia escolhida para a coleta de dados foi a pesquisa qualitativa. De acordo com Flick (2009, p. 21), a pluralização das esferas da vida tornou esta metodologia relevante no momento atual: “A mudança social acelerada e a consequente diversificação das esferas da vida fazem com que, cada vez mais, os pesquisadores sociais enfrentem novos contextos e perspectivas sociais”. Dessa maneira, a partir de uma fundamentação teórica sobre os temas tratados na pesquisa, utilizou-se uma combinação do método de entrevista e de observação sistemática participante para investigar a relação do designer de joias empreendedor fluminense com a joalheria. A seguir, descreve-se resumidamente o desenvolvimento da pesquisa conforme a estrutura do sumário.

O trabalho se inicia a partir de fundamentação teórica sobre joalheria (capítulo 2), que remonta a história da joia enquanto adorno (capítulo 2.1), desde os tempos primitivos até os tempos atuais, a partir da evolução da técnica na sociedade, perpassando pela evolução do que hoje chamamos de luxo e pela análise do significado da joia dentro do contexto das sociedades. Mescla-se a esta narrativa uma análise sobre o contexto da sociedade atual e a contemporaneidade, à luz de autores da sociologia (item 2.1.1). O objetivo é traçar conexões entre o fenômeno social do designer de joias com atuação empreendedora e o desenvolvimento do pensamento contemporâneo, de maneira a auxiliar o entendimento do

¹ O conceito de espírito do tempo, originário do termo alemão *Zeitgeist*, se refere ao clima geral intelectual, moral e cultural, predominante em uma determinada época. (CALDAS, 2013)

² Técnica de cravação desenvolvida e patenteada pela Van Cleef & Arpels, onde as gemas são engastadas em

panorama atual onde estes profissionais se inserem. Em seguida, foca-se na história da joalheria no Brasil (capítulo 2.2), desde os tempos coloniais até o momento atual, com ênfase nos profissionais joalheiros, evidenciando as influências sofridas e as transformações ocorridas na joalheria até o aparecimento do designer autoral, que mais tarde vai dar origem ao designer empreendedor.

De maneira complementar, uma fundamentação teórica sobre as técnicas e tecnologias mais comumente disponíveis na joalheria (capítulo 3) tem como objetivo mostrar o atual estado da arte, principalmente no que tange o uso destas pelo designer de joias com atuação empreendedora. Neste ponto é possível identificar técnicas mais antigas já utilizadas de maneira consistente no setor joalheiro, como a ourivesaria (capítulo 3.1) e as novas tecnologias tridimensionais (capítulo 3.2), que entraram no mercado há poucas décadas.

Ainda como fundamentação teórica, são apresentadas definições sobre o conceito de empreendedorismo e sobre o comportamento do designer no ambiente empreendedor (capítulo 4.1). Além disso, somando-se ao contexto sociocultural contemporâneo, é possível compreender o cenário que levou ao surgimento dos designers de joias com atuação empreendedora, relacionando ao surgimento das novas tecnologias, e traçando um paralelo com o conceito de *designer-entrepreneur* (designer empreendedor) e seus desdobramentos em categorias apresentado por Marinella Ferrara (capítulo 4.2).

Quanto à metodologia (capítulo 5), foram realizadas entrevistas semiestruturadas com designers de joias fluminenses que possuem atuação empreendedora, cujo objetivo foi identificar qual o impacto das novas tecnologias na motivação destes a empreender na joalheria. A amostra da entrevista foi selecionada através de um evento de joalheria autoral que ocorre periodicamente no Rio de Janeiro, cuja finalidade é promover a joalheria independente realizada por designers de joias, principalmente fluminenses. Em seguida, foi realizada uma observação sistemática participante do evento, de maneira a complementar os dados qualitativos coletados nas entrevistas. Por fim, os dados foram analisados a partir de categorias e os resultados foram revelados com base nestas mesmas categorias (capítulo 6). Espera-se em seu desfecho (conclusões), que a pesquisa tenha contribuído para esclarecer o contexto atual da joalheria fluminense com a presença destes designers de joias empreendedores, e sua relação com as novas tecnologias tridimensionais. Além disso, espera-se fornecer uma nova compreensão das necessidades de ações para o desenvolvimento sustentável do setor e da economia fluminense, no que tange a joalheria autoral no contexto contemporâneo atual.

1. OBJETIVOS

Em um momento onde as tecnologias tridimensionais (3D) estão sendo usadas de maneira consistente no processo produtivo da joalheria, é possível identificar designers de joias com atuação empreendedora. Surge, portanto, a suspeita de que estas novas tecnologias estejam, de alguma maneira e em algum grau, impulsionando a atuação destes designers de joias empreendedores.

1.1 Objetivo geral

Esta pesquisa tem como objetivo entender de que maneira a difusão de novas tecnologias tridimensionais na joalheria têm influenciado os designers de joias empreendedores no estado do Rio de Janeiro.

1.2 Objetivos específicos

- Demonstrar o significado de joia na sociedade através da análise histórica;
- Verificar como a evolução da técnica ocorreu no campo da joalheria e influenciou o profissional joalheiro;
- Verificar como a mudança do contexto histórico-cultural influenciou a joalheria e o joalheiro até permitir o surgimento do designer empreendedor;
- Identificar como o desenvolvimento do contexto contemporâneo resultou nas transformações da atuação do designer de joias;
- Identificar como as técnicas e tecnologias podem influenciar a atuação do designer de joias;
- Identificar quais as técnicas e tecnologias comumente disponíveis para uso do designer de joias empreendedor;
- Verificar como o empreendedorismo influenciou a atuação do designer;
- Analisar como o designer de joias empreendedor fluminense se percebe e atua

dentro do contexto contemporâneo;

2 JOALHERIA

2.1 História da joia no mundo

Antes mesmo de iniciarmos uma análise histórica da joalheria, com enfoque na evolução das técnicas e tecnologias, que permite nos guiar a uma possível compreensão do momento atual da joalheria no Brasil, é preciso partir do entendimento da raiz do tema, ou seja, a definição tradicional de joia: é adorno ou ornamento e serve-se de metais nobres e pedras preciosas para tal. E a partir desta definição simplificada podemos ir mais além e refletirmos sobre o seu significado através da análise da etimologia das palavras “ornamento”, “ornamentação” e “ornamental”:

Essas palavras são derivações do verbo latim *ornare*, que significa, na acepção latina original, “adornar” ou “equipar” (como, por exemplo, equipar um navio). Nesse sentido, “ornar” não se resume a adicionar coisas supérfluas, mas exprime um acréscimo de qualidade, uma melhoria. (GOLA, 2013, p.18)

A história da joia a partir do adorno nos mostra que este acréscimo de qualidade geralmente tem função estética, de embelezar, decorar artisticamente. No entanto, a joia vem acompanhada também de uma dimensão simbólica: o seu uso está associado à necessidade de expressão de valores e significados, de forma a servir como signo de distinção e identificação social.

A roupa também pode cumprir a função de distinção, ao associar seu uso à moda. Porém a joia traz essa função de maneira mais forte e mais explícita, pois, conforme observa Franco (2017), na sociedade ocidental contemporânea, de maneira geral, é necessário vestir roupas. Já a joia não é obrigatória, é uma escolha, o que torna a dimensão simbólica ainda mais exacerbada. “É sempre uma decisão sobrepor itens ao corpo, em adição a ele, com o objetivo de adorná-lo, embelezá-lo e principalmente ressignificá-lo”. (FRANCO, 2017, p.80)

A definição tradicional de joia vai inevitavelmente ao encontro do conceito de luxo. A principal característica que nos leva a definirmos a joia como artigo de luxo são a raridade e a dificuldade de obtenção, além de alta resistência e durabilidade dos materiais empregados. Há

de se considerar também o valor do trabalho manual empregado, que exige uma mão-de-obra especializada tornando necessária uma acumulação de anos de experiência para adquirir a destreza do trabalho de ourivesaria. É bem verdade que a atual entrada de novas tecnologias vem alterando os desafios, as ferramentas e as especializações destes profissionais, mas isso não altera o fato de que continua sendo necessário um alto nível de conhecimento e experiência para atuar na criação e produção de joias, assunto que será abordado com mais detalhes no capítulo 3.

E de maneira complementar, faz-se necessário atentar ao alto custo das peças, que é resultado da combinação da qualidade dos materiais e da mão-de-obra. Dessa forma, é coerente e compreensível que os significados implícitos nas joias sejam os de diferenciação social, principalmente no que tange o aspecto econômico.

Há de se somar também o fato de que a joia, assim como qualquer adorno, pode ser considerada um supérfluo, ou seja, um artigo que não atende a uma necessidade humana básica. Para Ortega y Gasset (apud CUPANI, 2016) o homem aspira ao bem-estar: não se trata apenas de viver, mas viver bem; o supérfluo é para o homem uma necessidade. “A técnica é a produção do supérfluo: hoje e na época paleolítica” (ORTEGA Y GASSET, 1965, p. 27 apud CUPANI, 2016, p.33).

Cabe ressaltar que a definição tradicional de joia com que trabalhamos desde o início representa o que hoje chamamos de alta joalheria. Afinal, desde as primeiras críticas à preciosidade no século XIX e principalmente a partir do pensamento contemporâneo, o conceito de joia se alterou e se fragmentou, dando origem a diversos nomes e categorias. Embora estas novas categorias se distanciem do conceito tradicional de joia, seu alto valor simbólico - e, conseqüentemente sua inserção no mercado de luxo - é o importante fio condutor para uma análise histórica que nos permite uma maior compreensão do momento atual da joalheria, e mais especificamente - no caso deste trabalho - da joalheria brasileira e fluminense.

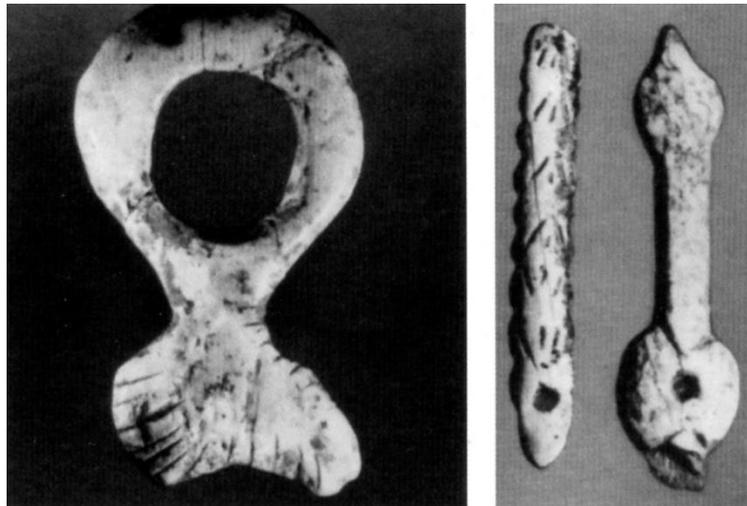
A seguir, como forma de compreender o contexto atual da joalheria, apresenta-se um breve histórico da joia pelo tempo fazendo relação entre sua transformação e a evolução da técnica, a partir da periodização proposta por Ortega y Gasset em seu livro *Meditación de la técnica* publicado em 1933 (apud CUPANI, 2016). De acordo com a relação do homem com a técnica, essa periodização compreende três estágios: a técnica do acaso, a técnica do artesão e a técnica do técnico (CUPANI, 2016).

Segundo Eliana Gola (2013, p.24), em seu livro “A Joia: história e design”, “apesar da dificuldade em se determinar a origem dos adornos – que hoje chamamos de joias -, pode-se

dizer que sua existência está documentada desde aproximadamente 35 mil anos antes de Cristo”. Esta época da Pré-história corresponde ao período Paleolítico, também conhecido como Idade da Pedra Lascada. Tais adornos podem ser categorizados em “objetos para pendurar” (ou seja, pendentos ou pingentes) e “objetos de adereço”, com ranhuras para fixar um laço, além de colares. Eram confeccionados a partir de dentes, conchas, pequenos crustáceos, caracóis, ossos e pedras (figura 1). Ainda para a autora,

[...] é cabível imaginar que, provavelmente, em seus deslocamentos nômades, o homem do Paleolítico recolhia todo tipo de material estranho, raro e brilhante que encontrava. Coleccionava, dessa maneira, pedaços de cristal de rocha, jade, corais e outras pedras que apresentassem cores vivas e pudessem ser utilizadas para fabricar adornos. (GOLA, 2013, p. 27)

Figura 1 – Adornos pré-históricos feitos de ossos



Fonte: GOLA, 2013, p.25

Já no período Neolítico, com o fim da época glacial novos materiais duros e vulcânicos foram descobertos para a fabricação de armas, utensílios e adornos. Para confeccionar estes últimos, a preferência era, provavelmente, por materiais mais raros e mais resistentes, além de formas mais elaboradas e complexas. Os materiais utilizados variam a depender a região, mas já incluíam o quartzo, a ametista, a jadeíta, o âmbar, o coral, além do cobre e do ouro. Por sua maleabilidade e resistência o trabalho em ouro talvez tenha sido uma das primeiras formas de trabalhar o metal que se tem conhecimento. (GOLA, 2013)

Sendo assim, este é primeiro estágio da evolução da técnica proposta por Ortega y Gasset: a “técnica do acaso”. Por serem as técnicas simples e escassas, o homem não percebe que a técnica não é algo natural (CUPANI, 2016). Todos os membros da comunidade dominam as técnicas e no máximo, o que pode haver é uma separação entre tarefas

masculinas e femininas. O homem não sabe que pode inventar: “A invenção lhe aparece como uma dimensão a mais da natureza (...) Ele não se sente homo faber” (ORTEGA Y GASSET, 1965, p. 74, apud CUPANI, 2016, p.36).

Traçando a relação da joalheria com aquilo que hoje chamamos de luxo, cabe dizer que, segundo Lipovetsky (2005) a origem deste nas sociedades primitivas não começou a partir da fabricação de bens de preço elevado, mas com o espírito de dispêndio. O motivo para o gasto excessivo era a dádiva das ofertas cerimoniais, trocas de presentes e distribuição de bens. O luxo paleolítico consistia em ignorar a “racionalidade” econômica, mesmo em situação alimentar difícil e em um nível de vida medíocre – a julgar pelas vestimentas rústicas e utensílios pouco numerosos - para ver reinar a prodigalidade e a generosidade: comer bastante (ao invés de fazer estoques alimentares) e enfeitar-se nas festas e cerimônias. Para os chefes, mostrar-se generoso através de grandes banquetes e festas tinha o papel de conservar sua condição social ou realçar seu prestígio. No entanto, o luxo tinha valor não só como elemento social, mas também espiritual. A religião estava intrinsecamente ligada ao luxo, no momento em que a oferta ostensiva de presentes e festas era uma maneira de criar uma ligação com espíritos e deuses, e atrair proteção e benevolência. Esta oferta e troca de presentes caracterizam-se não como operações comerciais, mas como dádivas, sendo considerado desonroso mostrar-se sovina. O fausto também funcionava como forma de criar alianças, estreitar relações e fechar tratados de paz.

Portanto, foi com o aparecimento dos Estados e a divisão da sociedade em classes (a partir do período da Antiguidade Clássica, que se iniciou por volta de 4.000 a.C.) que houve a ruptura mais importante da história do luxo, conforme destaca Lipovetsky (2005, p. 28): “O luxo não mais coincidiu com os fenômenos de circulação-distribuição-desentesouramento (sic) das riquezas, mas com novas lógicas de acumulação, centralização e hierarquização”. Os reis viam-se obrigados a construir templos suntuosos e decorá-los faustosamente, sendo a arquitetura monumental o instrumento mágico que facilita a vida eterna, mas que ao mesmo tempo opera como elemento de diferenciação e de autoafirmação social. Ainda sobre a religião, Lipovetsky afirma:

Com o Estado, a relação com o sagrado moldou-se na forma da relação dos homens com os soberanos terrestres, ao mesmo tempo que a instância política impôs-se como uma ordem de essência divina. A nova era do luxo será o eco desse cosmo teológico-político hierárquico. (LIPOVETSKY, 2005, p.3)

Retomando a periodização da evolução da técnica na joalheria e retornando um pouco

no tempo, destaca-se a Idade dos Metais, período em que a humanidade ganhou mais experiência em trabalhar com esses materiais, com o avanço das técnicas de produção e de fundição. Foi nessa época que o adorno começou a se transformar na joia como conhecemos hoje. Do ponto de vista produtivo, a confecção de joias em metais nobres - ouro e prata - e sua combinação com pedras de cor – chamadas gemas – começou de forma mais efetiva neste período, mais especificamente na Idade do Bronze, há aproximadamente cinco mil anos atrás. (GOLA, 2013). Do ponto de vista simbólico, já era possível identificar nos desenhos destas peças aspectos que refletem a sociedade a qual se pertencia: religião, superstição, guerras e organizações social, econômica e comercial.

É nesse período que se inicia o estágio da “técnica do artesão”: há um aumento no repertório técnico que começam a ser percebidos como aptidões e ocupações de certos homens: os artesãos (CUPANI, 2016). Há a percepção de que não é algo pertencente a todos os seres humanos, mas uma arte que pode ser adquirida mediante aprendizagem longa e gradual dentro de uma tradição. Nesse período, ainda que não se produzam máquinas, já há a produção de instrumentos e ferramentas, “artefatos que transcendam a mera suplementação do corpo humano” (CUPANI, 2016, p. 37). O artesão é quem inventa e planifica (projeta) e ao mesmo tempo quem executa a tarefa: é simultaneamente técnico e operário.

Neste ponto, cabe definirmos a diferença entre dois termos que se encontram em seus significados quando tratamos do material empregado e que por diversas vezes acabam sendo erroneamente tratados como sinônimos: ourivesaria e joalheria. Entendemos como ourivesaria o trabalho artístico em metais preciosos, podendo ser joias, armas, baixelas ou objetos utilitários (GOLA, 2013). Já a joalheria é aqui entendida como a atividade de criação e confecção de objetos para servir de ornamento ou adorno, utilizando materiais preciosos – ouro, prata e pedras – ou não. A utilização de materiais preciosos já foi uma premissa para que uma peça fosse considerada joia, mas isso se alterou nos últimos séculos. Conforme apresenta Mercaldi (2016, p.22), até a metade do século XIX, a joalheria tradicional “estava atrelada ao valor implícito relacionado ao material no qual era produzida, ou seja, ao valor econômico que muitas vezes sobressaía com relação aos valores simbólicos, emocionais e estéticos”. Porém, no período do movimento *Arts and Crafts* (Artes e ofícios), *Art Nouveau* e *Art Déco*, as primeiras iniciativas de crítica à preciosidade do material começaram a surgir, levando joalheiros a utilizar matérias-primas não preciosas, por vezes combinadas com materiais preciosos. Estes movimentos serão explorados em detalhes durante a narrativa histórica dos capítulos seguintes, assim como os movimentos de joalheria autoral a partir de 1960, que acabaram por absorver algumas de suas características, principalmente no que

tange a escolha de materiais não tradicionais.

Foi durante o estágio da técnica do artesão, desde a Idade do Bronze na Grécia Clássica passando também pela Idade Média, que se desenvolveram muitas das técnicas tradicionais de ourivesaria. As joias mais antigas de ouro eram feitas de finas folhas, marteladas por entre camadas de couro ou papiro, tendo como espessura mais usual 0,1mm (ocasionalmente 0.003mm para joias mortuárias). A principal técnica decorativa empregada era a cinzelagem, feita a partir do uso de formões de bronze, que já permitiam uma produção mecânica de formas repetidas. Peças ocas como miçangas de ouro, eram feita a parte de duas metades de uma esfera, utilizando a mesma técnica e já com o conhecimento da soldagem. Peças sólidas já eram confeccionadas a partir de fundição por cera perdida. (PHILIPS, 1996) Além disso, outras técnicas também estavam presentes nesta época, como forja, gravação, embutimento por pressão, esmaltação, talhe de camafeus, granulação, filigrana, dentre outras (figura 2).

Figura 2 – Joias do estágio do artesão



Legenda: À esquerda, anel egípcio em ouro com selo incrustado. À direita, diadema etrusco em lâminas de ouro e filigrana.

Fonte: GOLLA, 2013, p. 39, p. 51.

No período da Idade Média, muitas mudanças levaram ao amadurecimento do campo da joalheria. Primeiramente, o surgimento dos joalheiros especializados no século XIV; anteriormente as joias eram confeccionadas por ourives. Em seguida, o aparecimento da

lapidação de facetas em pedras no século XV; antes as gemas somente eram usadas para esculpir figuras, signos ou letras, além do uso como miçangas. Houve também a criação de leis reguladoras do trabalho em ourivesaria e joalheria para evitar práticas de falsificação ou alteração das características das pedras, que tinham um grau de importância maior do que o metal em si. Dessa forma, proibiu-se usar ouro para fixar pedras menos duras (ametista, granada), e prata e metais menos nobres para fixar pedras preciosas genuínas.

O fim da Idade Média culminou no Renascimento, época marcada pela revalorização do ser humano, em contraposição a valorização do divino. Broches ilustrando episódios ou heróis da literatura e mitologia clássicas e o uso de pérolas, principalmente as de forma distorcida e assimétrica - denominadas barrocas -, marcaram a joalheria deste período (figura 3).

Figura 3 – Pendente renascentista



Legenda: Pendente representando um tritão (figura mitológica) com corpo em pérola barroca e detalhes em ouro, esmalte, diamantes e rubis.

Fonte: GOLA, 2013, p. 70.

Já no século XVII, especialmente após 1660, no cenário europeu o acesso às pedras preciosas ampliou-se consideravelmente quando a Companhia das Índias deu permissão aos portugueses de comercializá-las. Este fato, somado às recentes descobertas de leis de refração

e dos princípios da geometria analítica, levou a um desenvolvimento da lapidação e do polimento de gemas (GOLA, 2013).

A partir do século XVIII, uma série de mudanças culturais ocorridas com o aparecimento do movimento Iluminista e com a Revolução Industrial, culminou no movimento modernista no século XX. A Modernidade marca um processo de rupturas com o passado e que, conforme apresenta Harvey (1992), traz uma conjugação entre opostos: de um lado o efêmero e fugidio e de outro o eterno e imutável. Essa conjugação passa a compor o paradoxo temporal do luxo que se estende até os tempos atuais: a moda sendo o elemento efêmero e a tradição o elemento de eternidade.

Segundo Hall (2006), a Modernidade traz consigo também uma nova forma de individualismo, do sujeito individual e sua identidade, liberto de apoios estáveis nas tradições e estruturas:

O nascimento do 'indivíduo soberano', entre o Humanismo Renascentista do século XVI e o Iluminismo do século XVIII, representou uma ruptura importante com o passado. Alguns argumentam que ele foi o motor que colocou todo o sistema social da "modernidade" em movimento. (HALL, 2006, p.25)

Dentro desse contexto, a situação subalterna e de anonimato do artesão altera-se: nasce o costureiro como um criador livre e independente. “A idade moderna do luxo vê triunfar o costureiro liberto de sua antiga subordinação à cliente e afirma seu novo poder de dirigir a moda”. (LIPOVETSKY, 2005, p.43). Houve o surgimento da alta-costura, onde o produto leva o nome de um grande costureiro ou de grandes casas, que mantinham um trabalho artesanal, sob medida e de alta qualidade, seguido pela inserção de novas técnicas de fabricação industrial, que permitiram uma produção em série e celebraram a união entre o artesanato de arte e a indústria. Mas com o avanço industrial surgiu também o chamado “semiluxo”, pautado na cópia, com preço mais baixo e tendo como público as classes médias. Segundo Lipovetsky (2005, p.45) foi a primeira forma de democratização do luxo, que tinha como suas maiores propagadoras os grandes magazines.

Trata-se do terceiro estágio na evolução tecnológica segundo Ortega y Gasset, que de acordo com a interpretação de Cupani (2016, p.37), tem ligação com o desenvolvimento científico que se inicia desde o século XIX e culmina na Idade Moderna. O estágio da “técnica do técnico” corresponde ao século XX e ao império das máquinas: o operário e o técnico se separam. “Com elas, a técnica deixa de ser manipulação, manobra (operações todas que aludem ao uso das mãos) para se converter em fabricação. A máquina, aparelho que age por si mesmo, vai relegando o homem a um papel secundário” (CUPANI, 2016, p.38). Há no

técnico a consciência de que se pode inventar de forma sistemática e generalizável. E se antes “a atitude técnica consistia em buscar e encontrar meios adequados a um determinado fim proposto” (CUPANI, 2016, p.38), neste estágio por meio da união com a ciência, a técnica moderna ganha base e independência: pode ser aplicada para diversos fins e de maneira ilimitada.

Neste período, a joalheria sofreu grande influência de estilos internacionais decorativos e de arquitetura como, por exemplo, o *Art Nouveau*. Os motivos de natureza, como flores, insetos, escaravelhos e borboletas eram bastante explorados, junto a trabalhos em peças que não tinham como objetivo ser preciosas: as pedras não eram usadas apenas por seu valor intrínseco, mas pelo valor do trabalho nela realizado e pela estética resultante. René Lalique, grande representante do estilo, não se importava em usar pedras de pouco valor, desde que contribuíssem para o valor desejado (figura 4)

Figura 4 – Pendentives de René Lalique



Legenda: À esquerda, pendente em ouro, diamantes e esmalte. À direita, pendente em ouro, marfim esculpido, safira, esmalte e pingente de diamante.

Fonte: GOLA, 2013, p. 99-100.

Outro estilo presente na joalheria nos anos 1930 foi o *Art Déco*, que diferente do *Art Nouveau*, era menos emocional e mais racional em seus desenhos, com um visual geométrico e simétrico, refletindo também velocidade e movimento. Este período foi marcado por inovações no design e na produção de joias pelas principais casas de joalheiras parisienses, como Van Cleef & Arpels, Maubossin, Boucheron e Cartier, com destaque para o corte das

pedras, que muitas vezes eram lapidadas para seguir o contorno de um desenho de joia específico ou apresentavam engaste invisível² (figura 5). Mas assim como no *Art Nouveau*, não só de pedras preciosas se valia a joalheria da época, onde o efeito era mais importante do que o material. A crise econômica de 1929 teve impactos nesse estilo e contribuiu de forma abundante para a democratização do luxo, a partir do emprego majoritário de materiais de custo mais baixo tanto no vestuário quanto na joalheria, principalmente os materiais sintéticos.

E com a democratização da moda, quando todos têm acesso ao excesso de signos e a ostentação estética, o luxo mais uma vez se adapta para cumprir seu papel de diferenciação social, que passou a ser feita a partir da sobriedade dos trajes e da rejeição à ênfase decorativa. Na moda, tal fase do luxo pode ser notada na adoção de trajes pretos masculinos no século XIX e na revolução dos trajes femininos em 1920, tendo como grande ícone a Chanel.

Figura 5 – Clipe com engaste invisível da Van Cleef & Arpels



Fonte: VAN CLEEF & ARPELS, 2018.

A moda, importante parte integrante do luxo desde então, e que é influenciada pelo contexto social de cada época, passou a se alterar com muita rapidez a cada século se comparada aos períodos anteriores da história da humanidade. Com o aumento da integração entre os diversos países no fim da década de 1930 e início de 1940, as influências mais

² Técnica de cravação desenvolvida e patenteada pela Van Cleef & Arpels, onde as gemas são engastadas em uma malha de metal que passa abaixo da cintura da gema, como uma espécie de encaixe sob pressão e na ausência de garras visíveis. (Joialerismo, 2018)

diversas de temas e inspirações mundiais vieram a se mesclar, levando ao aparecimento das chamadas joias “coquetel”. Influenciada por aspectos do *Art Déco* e pela Era Industrial, caracterizavam-se por misturas de elementos opostos como o natural e o artificial ou o duro e o fluido. Com o tempo foram ganhando cada vez mais colorido e textura e trazendo elementos de fascínio e ostentação, fruto da forte influência do cinema de Hollywood. Em meio a mudanças sociais e econômicas e duas guerras mundiais, além de conquistas das mulheres em relação a seus direitos e independência, as joias de imitação ganharam maior espaço no mercado.

O design de falsas joias e das bijuterias começou a influenciar o trabalho das joias em metais preciosos. Pode-se dizer que, dos anos 1940 aos 1950, a joia de imitação rivalizou com a joalheria genuína. Com o uso dessas joias de imitação, as mulheres de classe média podiam ‘adquirir’ o glamour das estrelas dos filmes de Hollywood ou de pessoas ricas da sociedade. (GOLA, 2013, pág.111)

Em meados de 1960 os fluxos da moda já atuavam em tal velocidade que passavam a ter obsolescência quase imediata. O novo espírito do tempo baseava-se no culto a juventude e na ruptura de padrões e assim começou a nascer o que foi mais tarde denominado *fast-fashion*. Nomes como Paco Rabanne e André Courrèges, tornaram-se referência ao introduzirem materiais alternativos como plásticos, PVC, madeira e papel e apresentarem desenhos e experimentações psicodélicas e futuristas. Cresceu a demanda por joias mais modernas e menos formais e com preços mais baixos.

A partir das escolas de arte de 1960, veio a emergir uma geração de artistas-joalheiros, que começaram a trabalhar em *workshops* e estúdios experimentando novos materiais como o titânio e a resina de poliéster e técnicas diversas como texturas, formas orgânicas e minerais naturais (sem lapidação). “A joia podia assemelhar-se com a superfície misteriosa da lua, com a explosão das estruturas moleculares, com caldeirão de óleo borbulhante, ou com metal fundido, ramos empilhados, elementos do mar ou das árvores”. (GOLA, 2013, pág. 124) Nos anos 1970 começaram a surgir as chamadas joias de arte, que assim como obras de arte eram vendidas em galerias. Enquanto isso, as joias de imitação se mantiveram no mercado e ficaram cada vez maiores, mas dessa vez em estilo hippie com grandes medalhões e imitações de pedras como olho-de-tigre e lápis-lazúli em plástico, em estilo *punk* com motivos violentos (arame farpado, pregos, *spikes*) típicos do movimento, ou em um *revival Art Déco* já no fim da década.

Na década 1980 o casamento da princesa Diana com o príncipe Charles trouxe uma onda romântica para a ornamentação. E apesar de as joias de imitação estarem ganhando espaço no mercado aos poucos desde 1920, segundo Eliana Gola (2013) foi em 1981 que

houve um crescimento considerável da fabricação desse tipo de joia ao redor do mundo, já que em tempos de alta criminalidade era desaconselhável andar exibindo gemas preciosas pelas ruas.

2.1.1 Consumo e luxo contemporâneos

As transformações seguintes tornaram o luxo tal como se apresenta hoje. Parece impossível falar sobre o luxo atual sem fazer conexão com o período histórico social, cultural e estético que se sucedeu à Modernidade. Diversos nomes foram cunhados para tal período, a depender do autor a que se refere: pós-modernidade (Harvey e Lyotard), hipermodernidade (Lipovetsky) ou modernidade líquida (Bauman); esses são apenas alguns exemplos. Entende-se aqui, em linhas gerais, que corresponde a uma exacerbação das características modernas, influenciado em grande parte pela globalização.

No luxo, temos as operações de fusão e aquisição de grandes casas - agora marcas - e a construção de verdadeiros impérios internacionais. Onde antes víamos uma produção mais parecida com uma manufatura, um casamento perfeito entre a lógica artesanal e a industrial, agora vemos a lógica industrial de produção em série reinando para satisfazer às expectativas e gostos dos clientes. Conforme afirma Lipovetsky (2005, p. 50), “Depois de cem anos de um ciclo de luxo artístico dominado pelos ateliês da oferta, eis o tempo do luxo-marketing centrado na procura e na lógica do mercado”.

Segundo Bauman (2001), duas características tornam essa nova modernidade diferente. Primeiramente, o colapso e declínio da ilusão moderna, de que há um telos alcançável, um estado de perfeição a ser atingido. Complementarmente, a segunda característica diz respeito à desregulamentação e privatização das tarefas e deveres modernizantes, que não pertencem mais ao Estado. Em outras palavras, a fragmentação das tarefas e deveres coletivos. E foi essa última, a característica que mais influenciou o luxo e deu força ao consumismo: o crescimento da individualidade.

Se na Modernidade havia incerteza e insegurança quanto aos meios para se chegar ao objetivo final de sociedade perfeita; na pós-modernidade a incerteza está em não saber os fins (SCHULZE apud BAUMAN, 2001) e isso causa uma sensação de ansiedade perpétua. E para escapar do fantasma das incertezas e inseguranças do caminho, para Bauman (2001, p.96) o consumo aparece como uma espécie de exorcismo, praticado dia após dia: “eles são eficazes e

satisfatórios não tanto porque afugentam os fantasmas (o que raramente o fazem), mas pelo próprio fato de serem realizados”. Ao mesmo tempo, o consumo tem hoje como maior objetivo a satisfação de desejos e não mais a satisfação de necessidades, portanto muito mais volátil e efêmero, o que alimenta ainda mais esse ciclo vicioso do consumismo. Conforme ilustra Bauman (2001, p. 88): “A lista de compras não tem fim. Porém por mais longa que seja a lista, a opção de não ir às compras não figura nela”. O autor defende que a grande diferença da modernidade sólida para a modernidade líquida é a mudança de uma sociedade de produtores para uma sociedade de consumidores.

O consumo vai além em seu papel de solidificar incertezas da individualidade contemporânea. Ele auxilia em um dos grandes fardos da sociedade atual: a busca de identidade. Para Bauman (2001, p. 97), “a busca da identidade é a busca incessante de deter ou tornar mais lento o fluxo, de solidificar o fluido, de dar forma ao disforme”. E a moda tornou-se a ferramenta perfeita para a expressão de identidade. Ao mesmo tempo em que permite uma construção aparentemente consistente, é volátil o suficiente para ser dissolvida e refeita a todo momento, acompanhando a instabilidade intrínseca de nossas identidades.

E foi a partir desta percepção que o luxo evoluiu para o que temos hoje, equilibrando tradição e inovação de forma a satisfazer desejos e auxiliar na construção de identidades.

Nem tradição nem moda, o luxo hoje é hibridação da tradição e da moda, reestruturação do tempo da tradição pelo tempo da moda, reinvenção e reinterpretação do passado pela lógica-moda do presente. (LIPOVETSKY, 2005, p. 83)

E se analisarmos mais a fundo o consumo na sociedade pós-moderna, onde a falta de segurança de longo prazo cria a necessidade de uma satisfação instantânea, é coerente até mesmo questionar o que seria o luxo nos tempos atuais:

A idéia (sic) de "luxo" não faz muito sentido, pois a idéia (sic) é fazer dos luxos de hoje as necessidades de amanhã, e reduzir a distância entre o "hoje" e o "amanhã" ao mínimo - tirar a espera da vontade. Como não há normas para transformar certos desejos em necessidades e para deslegitimar outros desejos como "falsas necessidades"; não há teste para que se possa medir o padrão de "conformidade". (BAUMAN, 2001, p.90)

Recentemente, também há o que alguns autores veem denominando “novo luxo”. Tendo como base os problemas provenientes de uma sociedade industrial, esta nova apresentação de luxo é pautada em valores sociais e ecológicos. Sendo assim há a valorização do trabalho artesanal e do feito à mão, por ser resultado de um trabalho exclusivo e

socialmente justo, sem exploração de mão-de-obra barata ou escrava e com valorização de habilidades manuais. Adicionam-se também valores ecológicos, ligados ao uso inteligente dos recursos naturais e à promoção da sustentabilidade. Conforme observa Faggiani (2006), trata-se de características que, apesar de sua forma não tradicional, também são consideradas escassas e raras conferindo um aspecto de exclusividade, dentre elas: a valorização de uma consciência e atitude ecológicas, utilização de tempo escasso, conforto, praticidade, qualidade de vida, respeito à diversidade cultural e compromisso social. Neste novo tipo de luxo, o valor do produto está mais atrelado à conceituação do que à preciosidade da matéria-prima, diferente do que é comumente percebido no luxo e na joalheria tradicionais (MONTEIRO; MILAM; SOBRAL, 2017).

2.2 História da joalheria no Brasil

A partir da “descoberta” do continente americano e da colonização do Brasil, o contato com habitantes do continente europeu acabou por influenciar fortemente a cultura do país e, por vezes, até mesmo ditar os estilos adotados no Brasil, com destaque para a influência francesa. Por meio da evolução histórica brasileira e seus movimentos migratórios é possível identificar também as particularidades sobre o desenvolvimento do mercado joalheiro brasileiro e as mudanças ocorridas em relação à atuação dos profissionais joalheiros que de alguma maneira tiveram um papel no setor, sejam estes denominados artesãos, ourives, prateiros, artistas, comerciantes, designers, dentre outros. Estas alterações ocorrem de maneira concomitante e complementar à evolução da técnica descrita anteriormente. Este capítulo trata, portanto, da história da joalheria brasileira e, mais especificamente, fluminense e do desenvolvimento e mutação dos profissionais joalheiros, desde os tempos coloniais até os tempos atuais. O objetivo é examinar a linha histórica e explicitar o contexto atual que levou ao aparecimento do designer de joias empreendedor.

2.2.1 A joalheria colonial brasileira

A colonização e a evolução histórica do Brasil deram-se em grande parte devido à

procura por metais nobres – principalmente o ouro - e pedras preciosas. Embora as primeiras evidências de ouro no Brasil datem do século XVI, foi somente cem anos depois, em 1695, após a descoberta do ouro no futuro Estado de Minas Gerais que a exploração começou efetivamente (MAGTAZ, 2008). Nesse período, percebendo-se o aumento de produção aurífera, em 1652 regulamentou-se o pagamento do quinto ao Erário da Metrópole: permitia-se a qualquer pessoa descobrir e explorar minas, desde que fizesse o pagamento relativo a este, e que o produto fosse fundido em barras e marcado com as armas do reino. Qualquer comercialização ou doação sem a marca que comprovava o pagamento de impostos era punida, podendo o indivíduo ter suas posses confiscadas e ser sentenciado a morte (GOLA, 2013). Esta cobrança sempre foi vista pelos mineradores como um abuso fiscal, e por isso eram frequentes as tentativas destes de burlar. Com isso a Metrópole se via obrigada a aperfeiçoar e criar novos mecanismos de cobrança (MAGTAZ, 2008).

Em meados do século XVII, a região de Minas Gerais era o centro da riqueza aurífera. Já a prata, que era o material preferido para ornamentação de casa e igrejas, não foi inicialmente encontrada no Brasil. Por isso era trazida do México, Espanha e Peru e trocadas por açúcar, tecido e escravos africanos (MAGTAZ, 2008). Neste período, Salvador se torna o principal centro do comércio de prata, que era trabalhada por ourives portugueses e por brasileiros que aprendiam o ofício. No início as joias encontradas no território brasileiro eram em estilo barroco e, em sua grande maioria, importadas de Portugal, pois vinham com seus portadores. Tais joias enfeitavam as famílias dos abastados senhores de engenho e burgueses enriquecidos. Com o tempo o ofício passa a ser exercido no país:

Na primeira metade do século XVII, a capital da Colônia conta com cinco ou sete ourives - dentre eles o célebre Francisco Vieira, conhecido como Fanha -, no final do século, eles já são 25. No ano de 1766, há mais de 158 oficinas nas principais cidades brasileiras. (MAGTAZ, 2008, p.92)

A princípio, nos séculos XVII e XVIII o que se produzia aqui era uma cópia dos modelos lusitanos, sem estilo nacional próprio. Mas no momento em que se percebe a presença de ajudantes escravos ou negros libertos nas oficinas de ourivesaria, vê-se também surgir uma ourivesaria brasileira original (MAGTAZ, 2008). Objetos típicos como cuias de chimarrão e as chamadas pencas de balagandãs são criados pelos ourives brasileiros. Importante chamar a atenção de que nesta época, o criador e o artesão estavam presentes na mesma figura do ourives.

Com o crescimento da atividade de ourivesaria no Brasil, cresce também a

necessidade de regulação por parte da Coroa Portuguesa. O Alvará de 1621 determina que nenhum negro, mulato ou índio, mesmo que alforriado, pode exercer a atividade de ourives. Porém havia grande índice de clandestinidade, não só a respeito da origem do trabalhador, mas também com intenção de burlar os altos impostos: legalmente os artesãos deviam registrar sua marca na Câmara para recolher impostos, ter a qualidade da liga utilizada³ fiscalizada e então receber uma carta de habilitação. Em 1698, uma Carta Régia limitava o número de ourives no Rio de Janeiro como forma de evitar que se fundissem indiscriminadamente moedas cunhadas pela Coroa, enquanto em 1742 determina-se no Rio de Janeiro uma via pública onde os ourives deveriam se instalar para, dessa forma, facilitar a fiscalização: a Rua dos Ourives⁴. Ainda na tentativa de conter tais atitudes e diminuir os prejuízos ao Erário Real, a Carta Régia de 30 de julho de 1766 proíbe o exercício de ourivesaria no Brasil. Ainda assim, de maneira clandestina, cresce a atividade joalheira no país:

Consta que, em 1766, registravam-se no país 158 oficinas nas principais cidades e, ao chegar ao Brasil, em 1790, o Vice-rei Conde de Resende verificou, admirado, a existência no Rio de Janeiro, Pernambuco, Bahia e Minas Gerais de oficinas e ourives e joalherias em que trabalhavam 375 mestres e perto de 1500 oficiais, entre lapidários e fundidores. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p.154)

Isso nos mostra que as regulamentações e a tentativa de controle por parte da Metrópole não impediram a clandestinidade, tendo esta se tornado um traço de cultura comum na joalheria brasileira por vários séculos. Além disso, conforme revela Eliana Gola (2013, p.88), a cópia de peças fazia parte das condições do próprio aprendizado do ofício. Dessa maneira, não havia intenção nenhuma em criar peças originais, já que não se pretendia ter sua autoria atribuída ao artesão.

Décadas mais tarde, com a chegada de Dom João VI ao Brasil, o então Príncipe Regente assina o alvará de 11 de agosto de 1815, revogando a Carta Régia e então permitindo a atividade de ourivesaria no Brasil, o que se tornou um marco para a joalheria no Brasil. Consta que um grande número de joalheiros e lapidários acompanhou a vinda da Corte e que por isso, tais medidas repressivas foram eliminadas (MAGTAZ, 2008, p.100).

A mudança política ocorrida com vinda de Dom João VI, a Família Imperial e sua Corte tornou necessária a promoção do bem-estar social, cultural e econômico na então

³A prata e o ouro utilizados na ourivesaria e na joalheria acontece por meio de ligas, onde se adiciona um metal mais duro (cobre) que permite que o metal seja melhor trabalhado. A quantidade de cobre utilizada na liga é regulamentada, para que não perda o teor de nobreza do metal principal e não haja fraudes.

⁴ Atual Rua Miguel Couto, no Centro.

colônia. Além da permissão da atividade de ourivesaria, uma série de medidas foram tomadas tendo como objetivo fomentar o desenvolvimento da manufatura no Brasil, como a primeira legislação sobre patentes em 1809⁵ e a chegada da Missão Artística Francesa em 1816⁶, que derivou a Academia Imperial de Belas-Artes⁷ em 1836. Posteriormente, ainda no século XIX, outras iniciativas de incentivo a uma relação mais próxima entre arte e indústria foram percebidas, como a criação dos liceus de Artes e Ofícios: no Rio de Janeiro em 1858, seguidos pela Bahia (1872) e São Paulo (1873).

Ainda sobre o século XIX, cabe observar um estilo de joia autêntico brasileiro desta época: a joia crioula. Eram usadas pelas escravas (mucamas e amas-de-leite), além de negras livres de Salvador e do Recôncavo baiano.

A origem dessas jóias (sic), que nem sempre eram de ouro maciço, provém dos cultos religiosos afro-brasileiros onde a técnica da fundição foi introduzida pelos negros ‘malês’ que já conheciam na África as propriedades dos metais. Nos terreiros de candomblé, o artesão que produzia os objetos usados nas cerimônias era chamado de ‘ferramenteiro’ ou ‘ferramenteiro de santo’. (MAGTAZ, 2008, p. 112)

2.2.2 A joalheria dos imigrantes

No fim do século XIX e início do século XX, a mineração e, em seguida, o cultivo do café trouxeram prosperidade econômica para Minas Gerais. Como consequência, foram diversas as manifestações de arte e cultura, além do desenvolvimento de um intenso comércio de artigos luxo para atender os fazendeiros e mineradores enriquecidos. Nesta época surgiu em Diamantina a escola portuguesa de joalheiros, fruto também da alta concentração de ourives imigrantes de Portugal. É de lá também uma das primeiras casas joalheiras registradas no Brasil, a Joalheria Pádua, fundada em 1888 por Antônio de Pádua Oliveira e mantida em funcionamento até hoje no mesmo endereço pelo neto, também ourives. Aqui já se percebe um traço importante na história da joalheria brasileira: o ofício da ourivesaria no Brasil, em muitos casos, tem caráter familiar e o conhecimento das técnicas é passado de pai para filho.

⁵ O Alvará de 28 de abril de 1809 criou a primeira legislação sobre patentes - sendo esta a quarta no mundo a ser criada - e que “já utilizava os critérios de concessão que são até hoje empregados, como: a novidade, a descrição da invenção, a aplicação industrial com obrigação de fabricação do invento” (INPI, 2016, p. 8)

⁶ A Missão Artística francesa tinha como objetivo trazer mestres de ofícios diversos que pudessem conduzir a implantação de um processo de transmissão de conhecimento voltado à produção (SOUZA LEITE, 2007).

⁷ Esta originou a Escola de Belas Artes que é atualmente incorporada a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde se encontram os cursos da área de Design: Comunicação Visual – Design e Desenho Industrial – Projeto de Produto

Já em São Paulo, no fim do século XIX, havia nove estabelecimentos de joalheria e ourivesaria, que em sua maioria ficavam em uma região chamada de “triângulo”, que compreendia as interseções das ruas Quinze de Novembro, Direita e São Bento. Essa região concentrava as melhores lojas, escritórios de prestígios, as sedes dos partidos políticos, os bancos e os grandes jornais. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2011) Dentre eles estavam joalherias e oficinas de Jacob Levy – B&J Abrate e Maurício Grumbach –, lojas de ferramentas para ourives e relojoeiros (chamadas fornitureiras) como a Pêndula Suíça e a Pêndula Internacional, além das chamadas “casas comerciais”, que vendiam artigos de luxo como joias, relógios, pedras preciosas e obras de arte. As casas geralmente levavam o nome do dono como, por exemplo, Casa Bento Loeb, Casa Adamo e Casa Hanau. As lojas do triângulo se inspiravam nas principais capitais europeias, como Paris e Londres e os frequentadores reproduziam hábitos comuns nessas cidades: “era costume que, por volta das quatro da tarde, as famílias elegantes frequentassem a casa de chá e passeassem pelas ruas do triângulo admirando as vitrines.” (ALVIM apud DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p.21)

Naquela época, o Brasil, que era um país de formação recente, oferecia muitas oportunidades de desenvolvimento de novos negócios em vários segmentos e, por isso, atraía muitos imigrantes do mundo todo. Além disso, guerras e instabilidades políticas e econômicas no mundo fizeram surgir uma onda migratória em direção ao país, especialmente para São Paulo: desde italianos, portugueses, espanhóis, árabes e eslavos até mesmo japoneses. Estes imigrantes vislumbraram oportunidades na área joalheira e muitos foram se instalando em São Paulo com suas casas comerciais, oficinas e joalherias e dando origem a este cenário das joias no país. O imigrante português Antônio Teixeira de Castro, chegou com a família no Brasil com quatorze anos e em 1922 abriu a Casa Castro. O imigrante sírio, Leão Sayeg chegou em 1912 e fundou a Casa Leão. Já Rosa Okubo, imigrante japonesa, após um período dedicando-se a lavoura de café, instalou-se no bairro da Liberdade em 1933 e tornou-se a primeira mulher proprietária de uma joalheria no Brasil: o “Atelier de Joias Finas”, que trazia como novidade para o país as pérolas do Japão. E assim que o cenário joalheiro foi se transformando e passando cada vez mais para a mão de novos imigrantes, conforme descreve Mariana Magtaz (2008):

No final do século XIX, os ourives e comerciantes de jóias (sic) luso-brasileiros representavam 50% do mercado, no início do século XX, com a chegada de ourives e comerciantes franceses, ingleses e alemães, essa representação caiu para aproximadamente 10%. (MAGTAZ, 2008, p. 136)

No mesmo período, no Rio de Janeiro era possível ver uma *Belle Époque* brasileira: nas ruas mais frequentadas daquela que era, naquele tempo, a capital do Brasil, como a Rua do Ouvidor, a língua que mais se ouvia era o francês. A vida social e cultural era rica e composta de muitos bailes, concertos e espetáculos teatrais. Lojas francesas traziam de Paris roupas, joias, livros e revistas. Em 1906, a inauguração da Avenida Central (atual Avenida Rio Branco) fez o centro comercial migrar para seu entorno e ocupar ruas como a do Rosário e a Gonçalves Dias.

No norte do Brasil, o ciclo da borracha e a riqueza oriunda da produção seringueira lavaram a *Belle Époque* também para o Amazonas, Pará e Rondônia. Assim como nas outras cidades, o crescimento da vida social da época trouxe a necessidade e o desejo pelas joias com tal intensidade que se tornou comum a oferta de joias aos convidados como lembrança de bailes e banquetes na região.

Já nas décadas de 1940 e 1950, a Segunda Guerra Mundial provocou uma nova onda migratória para o Brasil, valendo-se do grande êxodo judeu. Este movimento teve forte impacto na história da joalheria brasileira, sendo outro marco para o que se tornou hoje o mercado da joia no país. Levando em conta que a comunidade judaica possui longa tradição na joalheria, muitos deles investiram no setor joalheiro e obtiveram sucesso duradouro, alguns deles mantendo seu legado até os dias atuais. Nomes importantes do mercado joalheiro brasileiro chegaram ao país nesta época: Natan Kimelblat, Hans Stern, Rolf Simon, Jules Sauer, David Kaufman e Rudolf Herrmann e que mais tarde fundaram, respectivamente, as joalherias Natan Joias, H.Stern, R. Simon Joalheiros, Amsterdam Sauer – que recentemente teve nome reduzido para somente Sauer – , Vivara e a forniture Cronômetro Federal (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p.34). Cabe adicionar também que o filho de Rudolf Herrmann, Antonio Bernardo, mais tarde tornou-se um designer de joias premiado e reconhecido até mesmo no mercado internacional, tendo aberto em 1981 sua joalheria própria, com grande contribuição para cenário nacional da joalheria.

Neste período em São Paulo, o negócio da família Okubo cresce e o filho de Rosa, Julio Okubo começa a trabalhar na joalheria. Já em Belo Horizonte, “Manoel Bernardes montou um modelo de comércio de semelhante a uma bolsa de pedras: a comunidade lapidária lhe oferecia sua produção semanal, e ele canalizava boa parte da produção” (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 37) O negócio de Manoel se desenvolveu até se tornar um grande atacadista, que atraía jovens empreendedores do ramo joalheiro, como Hans Stern – que saía do Rio de Janeiro para comprar pedras brutas e lapidadas - e Jules Sauer. Este último começou seu legado com uma empresa de lapidação em Belo Horizonte, a Lapidação

Amsterdam Limitada, e mais tarde se mudou para um escritório na Rua México no Rio de Janeiro, agora com sua sócia e esposa Zilda Waks. A localização privilegiada em frente à embaixada dos Estados Unidos, e a facilidade de comunicação de Jules Sauer, que falava oito idiomas diferentes, fizeram o negócio prosperar.

Algumas mudanças importantes no cenário profissional joalheiro aconteciam neste período e merecem ser destacadas. A figura do ourives de família, muito comum no início do século, foi pouco a pouco perdendo a importância a partir da década de 1970: “toda família contava com seu ourives de confiança para confeccionar ou até mesmo reformar as jóias da família. Eram estes artesãos, que em caso de falecimento, avaliava as jóias (sic) para serem divididas entre os herdeiros.” (MAGTAZ, 2008, p.136). Além disso, embora houvesse fabricação de joias no Brasil, ainda havia muito prestígio pelas joias “genuinamente europeias” (MAGTAZ, 2008), resultando em grande oferta de peças importadas e também na atuação dos chamados “joalheiros-viajantes”, que eram comerciantes de joias vindos da Europa. A meu ver, este desejo pelo produto importado da Europa impulsionou o sucesso e o crescimento das joalherias de imigrantes europeus, que ganhavam credibilidade por meio de sua origem.

Desse modo, as grandes oficinas foram aos poucos se transformando em fábricas (MAGTAZ, 2008), e nessas empresas foi crescendo o distanciamento entre o cliente e o ourives, que passou cada vez mais a ser somente artesão e foi se distanciando dos papéis de criador e negociador, este último sendo assumido pelo comerciante que ficava a frente das grandes lojas. Embora com exceções (como Luciano Tadini), muitos dos joalheiros imigrantes mais bem sucedidos – e que deram origem as grande joalherias atuais – não eram ourives. Eram na verdade talentosos comerciantes e negociadores que vislumbraram uma oportunidade no mercado joalheiro e lograram êxito, seja por meio da exploração de gemas brasileiras (como no caso de Jules Sauer e Rolf Simon), seja através da importação de mão-de-obra especializada (no caso de Hans Stern) ou mesmo por meio do uso proveitoso de desenhos e modelos de joias europeus. Alguns deles começaram com revenda de joias e posteriormente passaram a desenhar joias e encomendar aos ourives para vendê-las, a exemplo de Natan Kimelblat e Tobias Dryzun.

Até a década de 1980, as joalherias eram lojas de rua. Porém com o aumento da criminalidade e a conseqüente necessidade de segurança, estas migraram para os recém-lançados shoppings centers. A família Kaufman foi a pioneira e mais bem-sucedida nesta mudança:

Em 1980, os Kaufman mudaram do centro para o shopping Eldorado e desenvolveram esse varejo como ninguém, já que chegaram, em 2016, a mais de 160 lojas em shoppings de todo o Brasil. Neste momento, a loja que teve início nas ruas como “Joalheria Florença”, já levava o nome de “Vivara”. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 77)

Este início dos anos 1980 foi também marcado por uma grande recessão econômica. Com a crise, as gemas brasileiras ganharam maior espaço no mercado, haja vista que não eram tão caras quanto às gemas importadas. Pelo mesmo motivo, as joias de prata também se multiplicaram. Como estratégia para enfrentar esse novo cenário, as maiores joalherias começaram a evoluir a sua construção de marca e experiência de venda, com a absorção dos conceitos de *branding*, o acabou por torná-las ainda mais sólidas.

Já nos anos 1990, com a abertura dos mercados às importações e a globalização cresce a necessidade da originalidade nos desenhos das joias. A partir do entendimento da necessidade do design para o desenvolvimento econômico, em 1995 o governo federal lançou o Programa Brasileiro de Design (PBD), que tinha como objetivo promover potencial criativo de diversos setores, como forma de ganhar competitividade no mercado internacional. Em 1997, o setor de joias e gemas ganhou o seu próprio programa de Design. Neste mesmo período, introduziu-se mais fortemente a estratégia de criação de coleções no país e começou-se a demonstrar a preocupação em construir uma “brasilidade”.

Para Claudia Dayé, foi na década de 1990 que a disparidade entre a produção artesanal e a modernização industrial da joalheria brasileira se tornou evidente:

A década de 1990 foi um período de transformação que ocasionou uma nova configuração do mercado joalheiro. O amadurecimento de seus protagonistas os permitiu se posicionar em diferentes perspectivas, validadas pelas características das joias e dos compradores: de um lado, os artesãos, que surgiam com essa identidade e desenvolviam joias únicas e exclusivas, e de outro, as indústrias, que se aprimoravam e atuavam com produção em alta escala. As pequenas oficinas não mais se transformaram em indústrias, pois suas estruturas e características eram cada vez mais distintas. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 109)

As grandes joalherias fundadas por famílias de imigrantes se consolidaram como grandes indústrias de joias e se diferenciavam por marcas conceitualmente bem trabalhadas. Na joalheria industrial o ourives não ficava tão próximo ao comprador e a comunicação com os clientes passou a necessitar de grande elaboração, afinal “o joalheiro não se encontrava mais no mezanino da loja” (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 110).

2.2.3 O design de joias no Brasil

A parte criativa e projetiva da joia, o equivalente a que hoje chamamos de design de joias, foi por muito tempo uma atividade ligada ao próprio artesão: o ourives criava e confeccionava as próprias peças. Já no período pós-guerras, transformações sociais acontecidas não só no Brasil, mas em todo mundo, com o surgimento de uma nova classe trabalhadora e uma maior democratização do consumo, levaram a um período de grandes mudanças econômicas e de crescimento da produção industrial. Nesse contexto, paralelamente à prosperidade dos imigrantes que aqui firmaram grandes casas e joalherias, no que chamamos de joalheria comercial, outros movimentos ocorriam no que tange o design de joias.

Por volta dos anos 1960, foi possível observar um crescimento de movimentos de joalheria autoral no Brasil, seguindo o que acontecia na Europa. Esses movimentos na joalheria são caracterizados pela priorização da expressão individual do autor, de tal forma que as peças levam a assinatura do artista ou joalheiro. Dentre estes, podemos citar a joalheria de arte, a nova joalheria e a joalheria contemporânea. A definição de cada um desses movimentos é complicada uma vez que eles se relacionam entre si, com diferenças tênues entre cada um, e sendo que por vezes também são apropriações de termos estrangeiros. De maneira simplificada e para nos permitir a compreensão do contexto geral, aqui vamos nos ater a definições simples a partir da apresentação de características que, de alguma maneira, diferenciam os três movimentos entre si.

Segundo Costa et al (2017), os principais nomes da joalheria de arte brasileira tinham como público os apreciadores de arte: “Como obras de arte, as peças dos artistas joalheiros são desenvolvidas sem compromisso com o mercado em maior escala; suas criações são formas de expressão pessoal, independentes e originais” (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p.241). Já a nova joalheria surgiu inspirada no movimento *New Jewelry* europeu, e veio com um discurso de contestação e valorização do processo criativo a partir do uso de materiais não nobres e uma estética oposta ao tradicional e belo.

Por outro lado, a joalheria contemporânea, conforme observa Besten (apud MERCALDI, 2016), é uma joia relativa ao presente, ao “do nosso tempo”. Para Mercaldi (2016, p.21), “a joia contemporânea tangencia as fronteiras entre arte, artesanato, moda e design e reflete as condições da atualidade nas quais ela ocorre”.

Definições a parte, o imprescindível é destacar a importância desses movimentos na

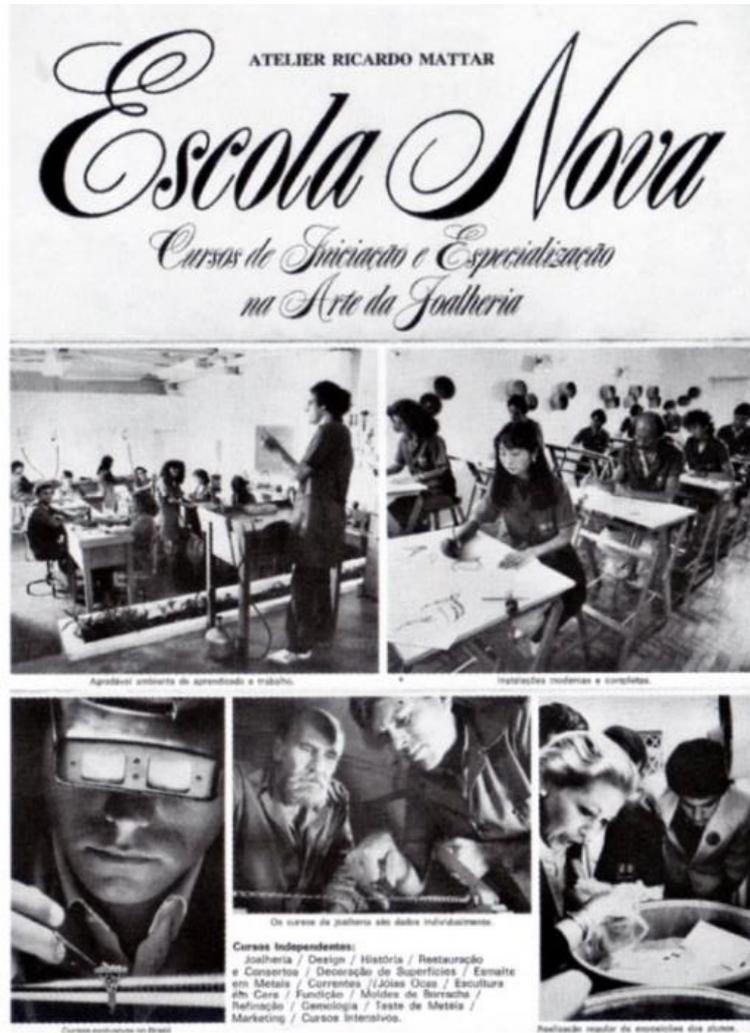
construção da cultura do design de joias no Brasil. Os movimentos de joalheria autoral ganharam força através de experimentações feitas por artistas e artesãos diversos, muitos vindos de uma carreira já consagrada nas artes plásticas e na arquitetura, com reconhecimento internacional. Engracia Costa (2017) aponta que Caio Mourão talvez tenha sido um dos primeiros artistas paulistas a utilizar técnicas não tradicionais para produzir joias, em 1957.

Como reflexo do crescimento do interesse pela joalheria autoral, entre os anos 1970 e 1980, surgem as primeiras escolas de joalheria. Nesse período o atelier de Ricardo Mattar já se encontrava de portas abertas e oferecendo cursos tanto para pessoas que queriam ser de fato joalheiras, quanto para aquelas que tratavam a joalheria como *hobby*. Mas foi em dezembro de 1982 que uma das escolas mais importantes no fomento ao design de joias autoral no Brasil foi inaugurada em São Paulo: a Escola Nova (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017). Foi a partir da sociedade de Ricardo Mattar com Marco Duiabili, e contando com uma equipe de professores que hoje são considerados importantes e notáveis joalheiros, como Miriam Farah, Michel Yves Seiler, Denise Mattar, Bobby Stepanenko, Alfonso Molinero, Cecil Mattar, Ana Luisa Occhi Lochmann e Caio Mourão. A escola movimentou o setor trazendo alunos de outros estados e mesmo de outros países, além de inspirar muitos artistas e outros profissionais a entrarem no ramo da joalheria, de maneira a trazer um crescimento para a área. O diferencial do curso estava na inclusão do aspecto criativo e no estímulo à atividade do design (conforme pode ser visto no folder - figura 14) de forma complementar ao já esperado ensino técnico de ourivesaria, modificando o cenário joalheiro da época:

A Escola Nova foi pioneira como escola de joalheria no conceito de aliar a técnica ao design e criar um 'design brasileiro de joia', fugindo do convencional. A efervescência de artistas e designers da joalheria atraiu pessoas que já atuavam no ramo joalheiro para os cursos de primeiras noções, cravação, fundição, esmaltação e tantas outras técnicas. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 216)

Este foi só um pontapé inicial para este movimento de escolas de joalheria, visto que alguns dos professores e alunos da Escola Nova abriram posteriormente suas próprias escolas e ateliês, como no caso do Ateliê Mourão no Rio de Janeiro, criado por Caio e mantido por suas filhas Livia e Paula Mourão até os dias atuais. Isto sem contar outras iniciativas, como a Escola Oficina de Miriam Korolkovas e a Arte & Ofício, em sua maioria concentradas em São Paulo.

Figura 6 – Folder da Escola Nova



Fontes: DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p. 216.

No que tange à joalheria comercial e industrial decorrente das grandes marcas, de acordo com Eliana Gola (2013, p. 131), “até os anos 1980, o Brasil e suas indústrias joalheiras acompanhavam as tendências das joias internacionais, pois o que se fazia era copiar peças que, de alguma forma, já estavam consagradas em outros países”. Raras eram as iniciativas com o objetivo de se destacar quanto ao desenho das joias. Foi então que o desejo de destacar-se passou a ser demonstrado a partir do investimento na participação em prêmios de design. Um dos primeiros movimentos nesse sentido foi o da Amsterdam Sauer em 1966, premiada no *De Beers Diamond International Awards*. Em 1970, a H.Stern ganhou seu primeiro prêmio com o *Grand Prix de La Ville de Genève*, com um modelo de relógio inspirado no estilo *Art Déco* (ver figura 13). Já em 1975, Antonio Bernardo recebeu o prêmio Diamante Hoje da De Beers, na categoria “alianças e anéis de noivado”.

Figura 7 – Joias premiadas



Legenda: À esquerda, anel *Costellation*, design de Marcel King para a Amsterdam Sauer e premiado em 1966. À direita, relógio da H.Stern premiado na Suíça em 1970.

Fontes: GOLA, 2013, p. 142; H.Stern, 2018.

A cultura do desenho original foi ganhando corpo até que, “a partir do final dos anos 1980, nos concursos de joalheria internacionais, eleva-se surpreendentemente o número de concorrentes brasileiros e frequência em que comparecem como finalistas, com trabalhos de altíssima qualidade, grande criatividade e habilidade nos recursos técnicos” (GOLA, 2013, p. 132)

Além das mudanças culturais e sociais que levaram a valorização do design no Brasil, o aparecimento de novas tecnologias veio influenciar o processo produtivo, com destaque para as tecnologias tridimensionais. Muito embora a impressão 3D tenha sido criada em meados de 1970, a partir da junção dos estudos nos campos da topografia e da foto-escultura, a incorporação destas tecnologias 3D nos diferentes segmentos foi posterior. A primeira aplicação comercial da estereolitografia (SLA) - umas das tecnologias de impressão 3D mais utilizadas atualmente para joalheria - ocorreu em 1987 pela empresa 3D Systems (TAKAGAKI apud MONTEIRO, 2015). De fato a joalheria foi um dos segmentos pioneiros a adotar essas tecnologias de maneira consistente e regular no processo produtivo (MONTEIRO, 2015). De acordo com Dayé (2017), no Brasil isso aconteceu por volta da década de 1990, enquanto as tecnologias tridimensionais eram uma novidade no mundo inteiro.

Um dos precursores deste uso no Brasil foi o designer Antonio Bernardo, tendo como exemplo o emblemático anel *Puzzle* (ver figura 16), premiado pelo iF Design em 2006, onde o autor utilizou-se da precisão das tecnologias 3D para criar uma peça que é montada como um quebra-cabeças.

Figura 8 – Anel *Puzzle* de Antonio Bernardo



Fonte: Antonio Bernardo, 2018.

O uso destas novas tecnologias causou uma grande mudança no panorama da joalheria. A utilização da modelagem tridimensional aliada à prototipagem rápida acabou por substituir a etapa de modelagem manual em cera para a fundição de peças em série, por meio da técnica de cera perdida. Assim, reduzem-se os custos com mão-de-obra manual, levando a um aumento de produtividade. Isto sem mencionar a tecnologia de pré-cravação, onde a pedra é cravada na cera que vai pra fundição e ali permanece após o processo, agilizando o processo (somente viável para algumas gemas). Devido a sua importância tanto na história do design de joias quanto no desenvolvimento desta pesquisa, as tecnologias tridimensionais serão abordadas em um capítulo próprio (item 3.5).

2.2.4 Contexto atual da joalheria fluminense

Época de desafios é umas das expressões mais usadas para descrever o momento atual da joalheria no estado do Rio de Janeiro. Carla Pinheiro (2018), presidente do Sistema AJORIO⁸, a partir de um estudo realizado pela FGV Projetos em parceria com a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado do Rio de Janeiro (Fecomércio RJ), resume estes desafios enfrentados pelo setor joalheiro em sete pontos: informalidade, reposicionamento do produto joia, adequação tributária, contrabando, receptação ilegal e concorrência desleal, burocracia, deficiência tecnológica e segurança pública e privada.

A informalidade tem ligação estrita com a necessidade de adequação tributária. O mapeamento da indústria criativa no Brasil, desenvolvido pela Firjan em 2015, já apontava a grande informalidade como consequência das altas cargas tributárias (FIRJAN, 2015). O reposicionamento da joia no mercado é um assunto que também preocupa o Sistema AJORIO, devido à dificuldade em atingir consumidores jovens. Atribui-se este obstáculo na venda de joias ao contexto do mundo mais fluído e de mudanças rápidas providas das tecnologias, que parecem ter afastado ou dificultado a expressão do lado simbólico da joia. Segundo Clotilde Perez, doutora em Semiótica e especialista no setor, “Há uma difícil batalha a ser travada pelo setor entre a perenidade representada pela joia, que atravessa gerações, e sua necessidade de mudança para se reposicionar no mercado” (PEREZ, 2018).

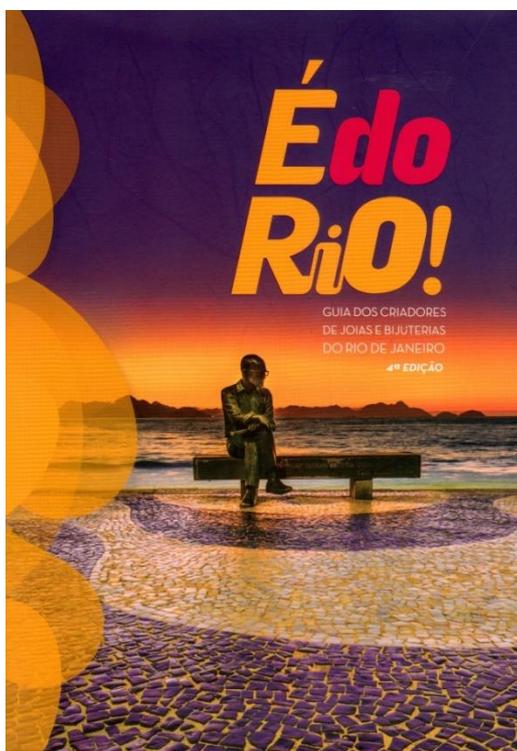
Segundo boletim da Firjan (2015), nos últimos dez anos a indústria joalheira tradicional brasileira, ou seja, as empresas de maior porte passaram a sofrer forte e crescente concorrência dos ateliês e das lojas de varejo, que passaram a produzir internamente grande parte dos produtos por elas vendidos. Dessa maneira, o cenário do setor é visto como mais pulverizado, desde a industrialização até a comercialização, feita por pequenos estabelecimentos e indivíduos, nas mais diversas regiões do país, com fiscalização difícil e onerosa. (FIRJAN, 2015) Para Carla Pinheiro (2018), trata-se também da concorrência desleal de muitas indústrias de fundo de quintal, que por vezes enganam os clientes quanto ao teor da liga, já que estes não conseguem ter certeza do que estão comprando. Por este motivo, vê-se

⁸ O Sistema AJORIO é formado por entidades do estado e do município do Rio de Janeiro ligadas a joalheria, sendo elas AJORIO - Associação dos Joalheiros e Relojoeiros do Estado do Rio de Janeiro; SINCAJOR - Sindicato do Comércio Atacadista de Joias e Relógios do Município do Rio de Janeiro; SNCAPP - Sindicato Nacional do Comércio Atacadista de Pedras Preciosas; SINCOJOIAS - Sindicato do Comércio Varejista de Joias do Município do Rio de Janeiro e SINDIJOIAS - Sindicato das Indústrias da Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas do Estado do Rio de Janeiro.

como necessidade uma certificação de teor de ouro, tendo como base o uso de tecnologias de avaliação que já estão disponíveis no país.

Ainda de acordo com o mapeamento da Firjan, só o estado do Rio de Janeiro em 2013 participou com 51,9% do faturamento nacional do setor de joias, bijuterias e afins. Porém, ainda para a Firjan, especialmente os designers e joalheiros de menor porte, que tem valorizado crescentemente o design de joias, sofreram a partir da década de 1990 um processo de fragilização e perda de competitividade. Por este motivo, tendo como intenção fortalecer os pequenos, em dezembro de 2004 foi criado pelo Sebrae/RJ em parceria com o Sistema AJORIO, o Arranjo Produtivo Local (APL)⁹ de Joias da cidade do Rio de Janeiro, e que continua em atuação até a data de fechamento da pesquisa. Além de parcerias, eventos e exposições, e capacitações como treinamentos e palestras, o APL deu origem também ao guia de joias chamado “É do Rio”. Na sua quarta edição, lançada em outubro de 2018, o guia contou com a participação de oitenta e quatro designers (doze a mais do que a última publicação), sendo vinte quatro empresas estreantes.

Figura 9 – Capa da 4ª edição do Guia É do Rio



Fonte: É do Rio, 2018.

⁹ O modelo de Arranjo Produtivo Local foi aplicado em outros estados do Brasil, onde se identificou a presença de pequenos polos produtores de joias, tendo iniciado em 2002 em São José do Rio Preto. Até 2005, o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM) já apontava mais de 20 polos já formados ou em formação, em mais de 11 estados brasileiros (OLIVEIRA, 2012).

Figura 10 – Joias e bijuterias expostas no guia É do Rio



Legenda: Fotos de peças contidas na 4ª edição do guia É do Rio. À esquerda, peças categorizadas como joias, sendo elas: a) pulseira em prata com couro do designer Marcelo Novaes; b) escapulário de prata com couro da marca Pantai; c) anel em prata com pérola da designer Livia Canuto; d) anel em prata oxidada da marca JP Vellaco; e) anel em prata, latão, pigmentação azul e vidro da designer Alice Lobato. À direita, peças categorizadas como bijuterias, sendo elas: f) colar em madeira da marca Sophos Rio; g) pulseira em alumínio da designer Monica Krexa; h) colar em borracha do designer Marzio Fiorini; i) colar em resina da marca Sobral.

Fonte: AJORIO, 2018.

Segundo o mapeamento da APL em 2017, 43,5% das empresas participantes estão em operação de um a dez anos, 85,6% das empresas participantes utilizam a internet como ponto de venda, 59,7% das empresas realizam somente vendas ao consumidor final e 54,2% das empresas terceirizam mais da metade da mão de obra (Sistema AJORIO, 2018). Percebe-se também um grande uso da prata, em detrimento do ouro, nas joias confeccionadas por estes designers, além do uso também de outros materiais alternativos como, por exemplo, materiais orgânicos. A joia feita por estes designers propõe um apelo estético-simbólico a partir do uso de materiais duráveis (podendo ser metais nobres e gemas, mas não necessariamente), já que um produto com tal valor simbólico e emocional embutido geralmente demanda que seja duradouro e perene. Assim sendo, o guia é separado em duas categorias, joias e bijuterias, com uma diferença sutil quanto ao material. Nota-se que as peças presentes na categoria joias contém pelo menos um elemento nobre, mesmo que em conjunto com outros materiais alternativos. Já as peças da categoria de bijuterias são todas confeccionadas em materiais alternativos ou metais comuns, sem a presença de um elemento considerado nobre. Na figura

10 é possível ver alguns exemplos de peças categorizadas como joias que possuem estética diferente da joalheria tradicional e por vezes contempla o uso de materiais alternativos. Na mesma figura, vê-se também ao lado direito algumas peças consideradas bijuterias com estética bastante elaborada, que em termos visuais podem ser comparadas àquelas categorizadas como joias.

Um fato interessante sobre o cenário joalheiro atual no Brasil e no estado do Rio de Janeiro é relativo à representação feminina no setor. A joalheria que, como muitos outros campos de trabalho, originalmente costumava ser uma área formada em sua maioria por profissionais do sexo masculino, hoje é majoritariamente composto por mulheres (Sistema AJORIO, 2018).

Cabe mencionar também a ampla oferta de cursos de formação de joalheria e ourivesaria no cenário fluminense, principalmente no município. Como exemplos, podemos citar o Ateliê Mourão, o Espaço Rita Santos, Escola Brasileira de Joalheria (EBJ), o Ateliê Livia Canuto, além de escolas técnicas¹⁰ do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial). Boa parte dos alunos formados por estes cursos (sendo principalmente do sexo feminino) tem como objetivo atuar na joalheria de maneira independente, e não almejam atuar em grandes indústrias como ourives. A maioria dos cursos de joalheria oferecidos no estado traz o estímulo à criação embutidos no ensino do conhecimento técnico, fazendo com que, não só captem alunos com esse perfil e essa vontade, como também eduquem os próprios alunos a explorarem a criatividade e se valorizarem enquanto criadores, distanciando-o da atuação de somente ourives.

Acrescenta-se aos desafios da joalheria fluminense, antes listados, o momento de crise econômica que o estado do Rio de Janeiro vem enfrentando desde meados de 2014 e 2015. Segundo relatório da Firjan (2019), a indústria de transformação já apresentou decréscimo no PIB em 2014. Nos anos seguintes, em 2015, o PIB total do Rio de Janeiro apresentou decréscimo, atingindo seu pico em 2016 e retornando ao crescimento em 2018, com projeções de melhora para 2019 (tabela 1).

¹⁰ O marco do início do ensino técnico no Brasil foi em 1909, no governo de Nilo Peçanha no Rio de Janeiro, com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, cujo objetivo era formar mão-de-obra qualificada através da inclusão social de jovens carentes. O ensino profissional, que até então equivalia ao ensino primário, foi depois equiparado ao ensino médio em 1942, pelo ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema. Posteriormente, através da Lei de Diretrizes e Bases (criada em 1961 e atualizada em 1996), o ensino profissional foi equiparado ao ensino acadêmico (superior), sendo considerado essencial e estratégico para o desenvolvimento de um país industrializado (Portal do Governo do Brasil, 2017). Atualmente é possível notar uma mudança cultural onde, no caso específico do ensino de ourivesaria, por exemplo, por vezes o curso do ensino técnico ocorre de maneira complementar e posterior ao do bacharelado.

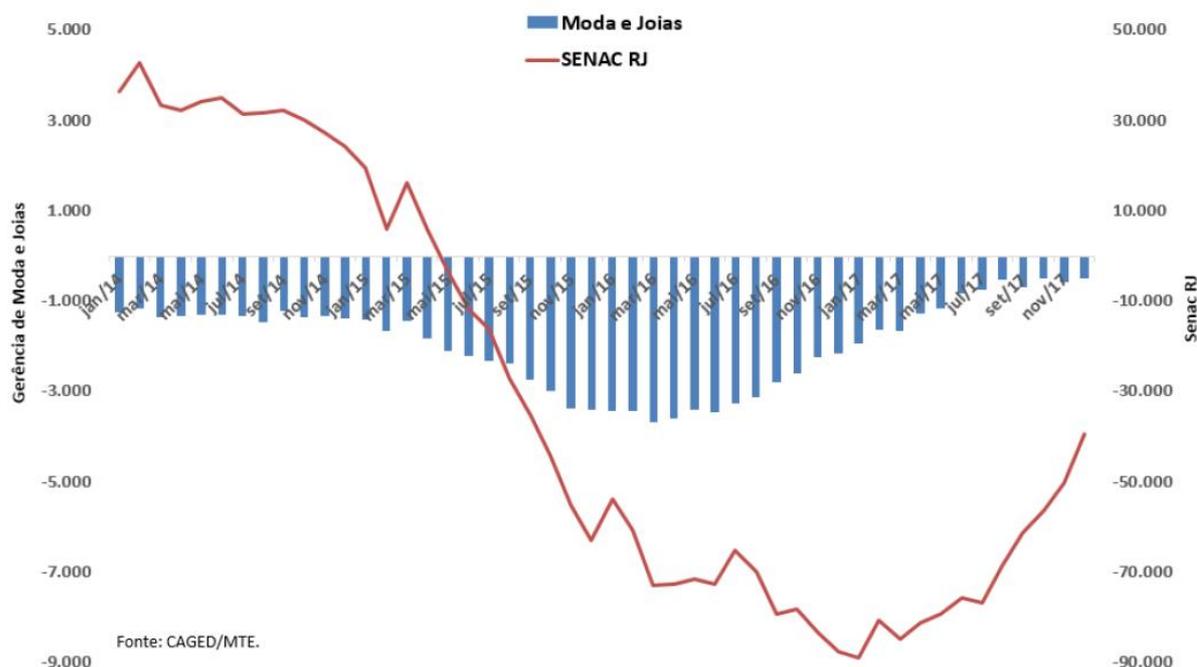
Já o boletim econômico do SENAC de fevereiro de 2018, mostra uma desaceleração na geração de emprego no setor de moda e joias desde 2014, atingindo em março de 2016 com um corte de 3.684 empregos formais, 499 somente no fechamento de 12 meses em dezembro de 2017 (figura 11).

Tabela 1 – Resultados observados e projeções para o PIB do Rio de Janeiro por componentes

Ano/Trimestre	2014	2015	2016	2017	2018	3° TRI-2018 / 3° TRI-2017
PIB	1,5%	-2,8%	-4,4%	-0,8%	1,2%	1,2%
Agropecuária	3,2%	-6,7%	-3,5%	3,2%	0,6%	2,4%
Indústria	0,9%	-1,1%	-4,3%	-1,5%	1,5%	0,7%
Extrativa mineral	4,5%	4,7%	4,5%	3,0%	0,6%	-0,6%
Transformação	-4,5%	-9,8%	-9,4%	1,8%	4,1%	4,1%
SIUP	0,8%	2,9%	2,7%	-3,2%	1,7%	-2,7%
Construção civil	-2,4%	-7,9%	-14,7%	-7,3%	-0,9%	-2,2%
Serviços	1,7%	-2,8%	-3,9%	-0,6%	0,8%	1,1%

Fonte: FIRJAN, 2018.

Figura 11 – Evolução do emprego no estado do Rio de Janeiro



Legenda: Evolução do emprego no estado do Rio de Janeiro comparado ao portfólio SENAC e Gerência de Moda e Joias, de janeiro de 2014 a dezembro de 2017.

Fonte: SENAC, 2018.

3 TÉCNICAS E TECNOLOGIAS

As tecnologias tridimensionais mudaram o campo da joalheria na contemporaneidade, porém não extinguiram as técnicas de ourivesaria que existem há milhares de anos. Mas o que difere as técnicas manuais e as tecnologias, além de suas características produtivas específicas? O que faz uma ser considerada técnica e outra tecnologia? É preciso retornar na definição dos termos e entender a diferença entre ambos. O trabalho de Alberto Cupani (2004, 2016) nos apresenta a visão de diversos autores, dentre filósofos, cientistas sociais e outros.

Inicialmente, utilizaremos aqui a definição clássica do filósofo considerado fundador da disciplina, Mario Bunge. De maneira geral, técnica é “o controle ou a transformação da natureza pelo homem, o qual faz uso de conhecimentos pré-científicos” (apud CUPANI, 2004, p. 495). Já a tecnologia é a utilização de conhecimentos científicos para aplicação na prática, ou seja, uma técnica de base científica. A técnica se utiliza do saber vulgar tradicional e pode ocasionalmente conter saber científico, embora não reconhecido como tal, mas a tecnologia o faz de forma explícita. Tanto a técnica quanto a tecnologia tem como objetivo a

produção de algo artificial, ao qual chamamos de artefato.

Já o filósofo Albert Borgmann traz uma abordagem diferente em relação aos mesmos termos. Segundo o autor, a tecnologia não é uma forma de técnica, mas um modo de vida próprio da Modernidade (apud CUPANI, 2004) – e em consequência, também da contemporaneidade. Para o autor, a tecnologia e os seus problemas devem ser vistos além de consequências de fatores sociais, políticos ou ecológicos. A diferença entre técnica e tecnologia é explicada por meio do paradigma do dispositivo: a tecnologia tem como base a existência de dispositivos (*devices*) que nos fornecem produtos (*commodities*); de maneira contrastante, a técnica tem como base a existência das coisas. Seguimos com uma explicação mais detalhada.

Os dispositivos são meios para cumprir alguma função, como nos aliviar de um esforço, nos libertar de um peso ou resolver uma dificuldade. “Diferentes dispositivos podem nos fornecer o mesmo produto (...), vale dizer que os dispositivos têm equivalentes funcionais. Sobretudo, o dispositivo caracteriza-se por tornar disponível o produto correspondente” (CUPANI, 2004, p. 500). Já as coisas permitem as chamadas “práticas focais”, que “focam” ou centram nossa existência. As práticas focais dirigem nossa atenção para as coisas e “não são meros meios para determinados fins, mas fins em si mesmo” (CUPANI, 2004, p. 503). Dentre alguns exemplos de interesses focais estão o jantar à mesa em família, o caminhar, a pesca, a prática da música, as festas e a vivência da natureza intocada. As coisas tem propósito próprio e com ela nos comprometemos, remetendo a um contexto social, cultural e ecológico. Conforme Cupani sintetiza: “ao passo que na técnica toda relação meio-fim estava inserida em um contexto (social, cultural, ecológico), na tecnologia a relação meio-fim vale universalmente, com independência dos contextos concretos”. (2004, p.502)

De maneira crítica, Borgmann (apud CUPANI, 2004) diz que durante esta atitude tecnológica o universo humano perde cada vez mais as práticas focais, e este universo traça uma distinção clara entre o labor e o lazer. Em relação a esta distinção, Cupani esclarece:

À diferença do trabalho (*work*) tradicional, que estava inserido numa rede social e cultural e que dava sentido à vida do homem trabalhador orientando-o na natureza, na cultura e na sociedade, o labor tecnológico se reduz à produção e manutenção das maquinarias que fornecem os artifícios. Ou então, à produção de artifícios como meios de lazer. Este último, à diferença do prazer que eleva, refina ou enobrece a vida humana (quer se trate de uma leitura, do prazer de uma refeição entre amigos ou da contemplação de uma bela paisagem), se reduz ao consumo indefinido de produtos tecnológicos, ficando cada vez mais dissociado de qualquer preocupação com a excelência da vida pessoal. (CUPANI, 2004, p.504)

Dessa forma, Borgmann (apud CUPANI, 2004) entende que é possível pensar na utilização da tecnologia de forma a favorecer práticas focais e, portanto, propõe sugestões de reforma econômicas que fomentem a indústria de pequeno porte, que seja “labor-intensiva”, e que por isso possa recuperar a função dignificadora do trabalho.

3.1 Percepções sobre o impacto da tecnologia

De forma resumida e ainda a partir do trabalho de Cupani (2016) que reúne a discussão tratada por vários autores, apresentam-se algumas das conclusões sobre o impacto da tecnologia na sociedade, selecionadas de acordo com a relevância para a pesquisa proposta. Cabe salientar que muitas dessas conclusões têm caráter bastante crítico, sendo difícil precisar se as conclusões se basearam em dados e indicadores confiáveis ou se advêm de crenças ideológicas e experiências pessoais. De qualquer maneira, trataremos aqui como percepções sobre este impacto, e que vão nos auxiliar mais adiante no tratamento dos dados das entrevistas.

3.1.1 Os meios importam mais que os fins

Em uma sociedade tecnológica, todas as tarefas e problemas são encarados como problemas técnicos e por isso, parece que podem ser sempre resolvidos através de uma escolha por meios mais apropriados. Na verdade, os meios são escolhidos a partir de sua eficiência, o considerado melhor modo é, portanto, o mais eficiente. E uma vez encontrado o meio mais eficiente, por vezes sua aplicação é universalizada. Assim, o “como” importa mais que o “porquê”; o meio importa mais que o fim.

3.1.2 Universalização das normas técnicas

A racionalidade instrumental é levada a todos os campos da vida, até mesmo àqueles em que se entendia não caber. Todas as ações passam a ser baseadas em eficiência, exatidão,

rapidez, produtividade, além da percepção de um culto às grandes dimensões (produção em grande escala) e à necessidade de controle e determinação da realidade, onde nada pode ser deixado para sua ocorrência espontânea.

3.1.3 Valorização do artificial

O artificial nos liberta de tarefas penosas, nos dá uma melhor utilização do tempo e maior produtividade e, de certa maneira, nos deixa independente da natureza, já que o artificial pode ser controlado. “Na verdade, a falta ou a falha do artificial é experimentada com mal-estar, existindo no fundo um horror a voltar ao ‘estado de Natureza’, intuído como uma sorte de caos” (WINNER, 1977, p. 186 apud CUPANI, 2016, p.191). Dessa maneira, o artificial parece mais valorizado do que o natural.

3.1.4 Alteração da personalidade

Há uma inibição da conduta espontânea em detrimentos do uso de técnicas e métodos. Com isso, a criatividade fica prejudicada. “A tecnologia des-carrega (sic) o homem do peso de tarefas, mas ao fazer isso o descentra, o distrai e o dissipa, pois o exime de compromissos específicos, de disciplina e do desenvolvimento de determinadas habilidades” (CUPANI, 2016, p.195).

3.1.5 Perturbação da cultura

A tecnologia gera alterações na vida familiar, no trabalho e até mesmo na educação. Segundo Postman (apud CUPANI, 2016), “a educação (desde o século XIX) vai carecendo cada vez mais de um centro moral ou social para se converter em mera aquisição de habilidades: precisamente, aquelas que permitem aumentar ou acompanhar a evolução tecnológica” (CUPANI, 2016, p.197). Além disso, conforme dito anteriormente, há uma

separação clara entre trabalho e lazer. “O trabalho, transformado em ‘labor’, que não confere dignidade nem aprecia as habilidades pessoais, está reduzido à construção e manutenção das maquinarias que fornecem algum produto” (CUPANI, 2016, p.197).

3.1.6 Supressão de alternativas

A tecnologia parece eliminar as outras possibilidades de vida, no momento que as torna invisíveis e irrelevantes. Segundo Postman (apud CUPANI, 2016), vivemos na era do “tecnopólio”, e esta não nos permite suspeitar da existência de modos alternativos de existência individual e social.

3.2 Ourivesaria

A ourivesaria é um conjunto de técnicas de trabalho em metais – geralmente preciosos, tendo como principal representante o ouro - e a transformação destes em objetos diversos, desde utilitários até joias. Estas são técnicas antigas, que surgiram há milhares de anos a partir da chamada Idade dos Metais, por volta de 2000 a.C. (GOLA, 2013, p.32), quando se ganhou o conhecimento da manipulação dos metais o entendimento inicial de suas propriedades. Desde então, durante as épocas históricas que se seguiram, as técnicas de ourivesaria foram sendo aperfeiçoadas. Até hoje são essas as técnicas básicas utilizadas na produção de joias e cujo conhecimento é indispensável para quem trabalha no ramo joalheiro. A partir da descrição de processos de Rita Santos (2013), é possível sintetizar em algumas operações principais as atividades desenvolvidas através destas técnicas (figura 12).

Figura 12 – Confecção manual de joias utilizando técnicas de ourivesaria



Fonte: adaptado de SANTOS, 2013.

3.2.1 Refino

É um processo de purificação das ligas de metal para permitir o reuso do metal principal. Este processo ocorre através do aquecimento e fundição do metal e pode ser feito a partir de peças antigas descartadas ou partir de restos e limalhas provenientes da própria confecção de peças, que comumente são armazenadas em um compartimento próprio da bancada de ourives. Isto porque, quando se trabalha com metais preciosos, existe uma preocupação grande – por conta do alto valor do metal - em reter qualquer sobra proveniente de lixa ou lima para aproveitamento no processo de refino.

3.2.2 Fundição

Processo onde os metais que compõe a liga metálica que se quer formar são aquecidos até atingirem seu ponto de fusão, passando do estado sólido para o estado líquido. A partir desta mudança de estado, os metais se unem e são despejados em uma lingoteira (também chamada de rilheira) para conter o líquido e resfriar sob um formato controlado.

3.2.3 Recozimento e têmpera

O recozimento é o procedimento para tornar o metal mais maleável e, por isso, mais fácil de ser trabalhado e transformado. Consiste do aquecimento do metal seguido por um resfriamento gradual, que no caso da ourivesaria é geralmente feito a temperatura ambiente. Conforme o metal vai sendo trabalhado, ele vai se tornando mais rígido novamente, por isso este procedimento é repetido algumas vezes durante a confecção de peças, principalmente antes de realizar procedimentos de deformação plástica, evitando rachaduras no metal. Por outro lado a têmpera é um processo que torna o metal mais rígido e deve ser feito a partir do resfriamento severo.

3.2.4 Laminação e trefilação

A laminação é um processo para produção de chapas, fitas e fios através da compressão por rolos. Atualmente, além de laminadores manuais que funcionam através de um conjunto de engrenagens, existem também laminadores elétricos. Já a trefilação é um processo para transformação de fios para diferentes formatos e/ou redução de diâmetro. É feito através da tração do fio por uma matriz de orifício cônico, chamada fieira.

3.2.5 Serragem e limagem

É o processo de corte do metal através de uma ferramenta chamada arco de serra. Limagem é o desgaste feito através de uma ferramenta chamada lima, para esculpir ou polir uma peça. Em diferentes formatos, as limas dão origem a resultados diferentes como, por exemplo, os formatos chato, redondo, triangular, quadrado, meia-cana, dentre outros.

3.2.6 Modelagem

Existem diversas ferramentas utilizadas para modelar chapas e fios e que são combinadas com o uso de martelos de borracha ou madeira, dentre elas: tribulets (em formato cônico, para alianças e braceletes), embutidores, dados de ranhura, chatoneiras e gabaritos diversos, que podem ser criados pelos próprios ourives. Além disso, a modelagem pode ser feita também através do uso de alicates, que assim como as limas, possuem diferentes formatos.

3.2.7 Soldagem

É um processo de união de peças de metal através do aquecimento até atingir seu

ponto de fusão. Somado ao metal da peça utiliza-se uma liga de metal apropriada para tal.

3.2.8 Decapagem

Processo feito em solução ácida para remoção de oxidação, gorduras e impurezas da superfície do metal.

3.2.9 Acabamentos superficiais

Existem diferentes técnicas comumente utilizadas na joalheria para conferir acabamentos superficiais ao metal, dando a este aparência brilhosa, fosca ou oferecendo mudança de cor. Dentre elas está o uso de lixas e abrasivos de borracha (manualmente, utilizando ferramentas ou motor de chicote), o polimento com massas, feltros ou outros tecidos (politriz ou motor), o uso de tamboreador (equipamento com bilhas de aço, conhecido vulgarmente como rola-rola), o uso de martelos, de fogo (reticulação e oxidação), de componentes químicos (oxidação), de brocas (motor), de jato de areia, esmaltação, e até mesmo texturas feitas com auxílio do laminador.

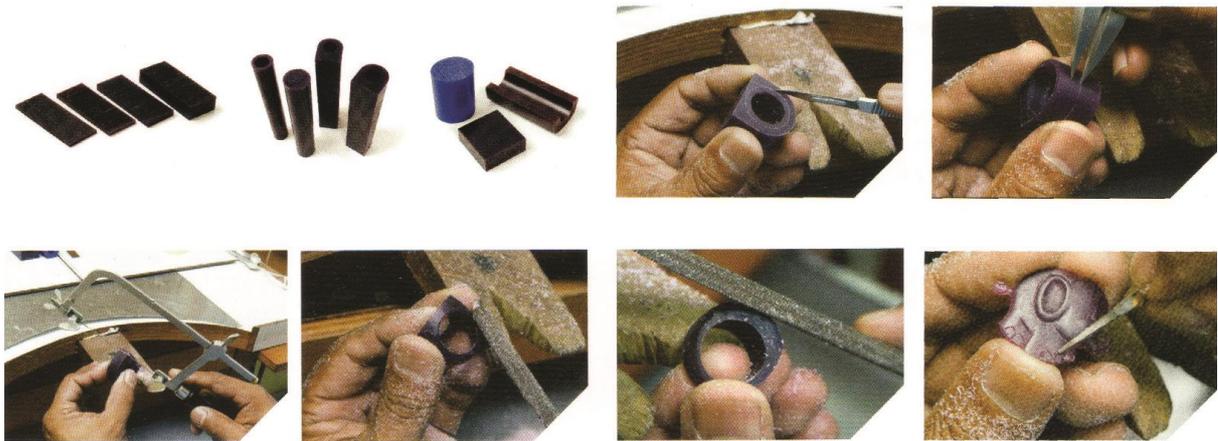
Além disso, existem técnicas diversas de confecção que levam a diferentes resultados estéticos e visuais como o casamento de metais, mokumê gane e keum-boo (técnicas japonesas que combinam metais de cores diferentes), forja, cinzelagem e gravura com ácidos. As técnicas de acabamento são aquelas que oferecem uma maior gama de possibilidades e que permitem ao designer combinar, inovar e criar novas técnicas através da experimentação.

3.3 **Modelagem em cera**

O objetivo da modelagem em cera é confeccionar um modelo para ser reproduzido em metal através de fundição por cera perdida. Tal técnica permite ao ourives confeccionar mais facilmente peças de desenho mais orgânico, complexas, com relevos e detalhes pequenos, por

ser a cera mais macia e de mais fácil manipulação que o metal. As ceras são disponibilizadas em diversos formatos e cores diferentes (que correspondem a diferentes níveis de dureza) e pedem a utilização de ferramentas específicas para esculpi-las em modelos para reprodução (figura 13).

Figura 13 – Modelagem manual



Legenda: Modelagem manual de modelo em cera: técnica precedente ao aparecimento da prototipagem rápida; também permite a reprodução de peças através de fundição por cera perdida.

Fonte: adaptado de SANTOS, 2013.

3.4 Fundição por cera perdida

A fundição por cera perdida é uma técnica que também existe há milhares de anos, havendo provas de seu uso pelos antigos egípcios (LEFTERI, 2013). Com o passar do tempo ela foi se aperfeiçoando até hoje, onde existem maquinários especializados para auxiliar neste processo. Para o propósito deste trabalho, nos limitaremos a explicar o princípio básico desta técnica e como ela é utilizada na confecção de joias.

Este processo é mais indicado para reprodução de peças em grande escala, mas não existe nenhuma limitação para a produção de uma só peça. Todo o processo se baseia em um modelo básico de reprodução, que pode ser feito em metal (por meio da ourivesaria), em cera (a partir da modelagem em cera) ou em resina proveniente de processo de impressão tridimensional (prototipagem rápida), processo este que será explicado no item 3.5. A partir do modelo em cera, pode-se optar por reproduzir diretamente no metal e sacrificar o modelo –

ideal para quando se precisa de uma só peça -, ou por confeccionar um molde, geralmente de silicone ou borrachas especiais. Por meio desse molde, que tem duração longa, é possível injetar cera e reproduzir por fundição uma grande quantidade de peças (figura 14). A mesma escolha pode ser considerada em relação ao modelo em resina. No caso do modelo em metal, este necessita sempre da confecção do molde.

Figura 14 – Processo de fundição por cera perdida



Legenda: Fotos do processo de fundição por cera perdida, começando pela confecção de molde silicone a partir de resina, seguida pela confecção da árvore de cera, depois a confecção do revestimento de gesso, deceração e fundição em forno próprio, resultando na peça em ouro.

Fontes: adaptado de SANTOS, 2013.

Na atualidade, este é um processo especializado e que envolve muitos conhecimentos técnicos específicos, mão-de-obra especializada, além de maquinário e estrutura em um nível mais alto de investimento do que o da ourivesaria. Por este motivo, este processo é no geral terceirizado pelo designer empreendedor. Da mesma forma, muitas marcas e joalherias varejistas também o fazem, sendo mais raros os casos onde há um setor de fundição interno

(geralmente empresas de médio e grande porte).

Embora pareça um processo simples, ele envolve muitas etapas que demandam de controle e precisão na sua realização, o que acaba tornando esta técnica, em alguns casos, mais demorada se comparada com a ourivesaria. Isto posto, embora ela ofereça agilidade de reprodução, é preciso primeiramente passar por etapas de preparação do modelo e/ou molde, para que esta agilidade de fato ocorra. É ideal para casos onde há grande necessidade de precisão ou de reprodução em escala, porém requer um bom planejamento prévio em termos de tempo e de custo (investimento inicial).

3.5 Processos complementares de finalização

Existem também processos complementares na joalheria, que devem ocorrer apenas ao final, após a peça já estar quase totalmente pronta. Dentre estes processos de finalização da peça está a cravação de gemas. A cravação, embora possa ser de conhecimento do designer empreendedor, por muitas vezes é um processo terceirizado para um profissional cravador. Isto porque requer um conhecimento altamente especializado e que exige anos de experiência para que se adquira nível de excelência, o que torna a terceirização um processo mais rápido e com resultado mais perfeito. São diversas as técnicas de cravação, sendo as mais comuns a cravação inglesa, com garras, pavê, carré e por pressão.

Outro processo de finalização é a gravação, que por ser uma técnica que demanda grande habilidade e firmeza nas mãos, é geralmente terceirizada pelos designers, embora estes também possam ser aptos de executá-la (provavelmente de maneira mais demorada e menos precisa).

Há também os chamados banhos eletrolíticos, onde há deposição de metais na superfície por meio da imersão da peça em uma solução eletrolítica. Dentre algumas possibilidades de materiais para banho estão o ouro (amarelo e rosa) e o ródio (branco, negro ou chocolate). Assim como no caso da fundição, o processo de banho é bastante especializado e tem alto custo de investimento se comparado ao equipamento de ourivesaria. Por este motivo, é mais um processo que costuma ser terceirizado pelo designer empreendedor.

3.6 Tecnologias 3D

As tecnologias tridimensionais (3D) foram inicialmente empregadas na indústria para fabricação de protótipos. Desde então seu uso cresceu, se diversificou e, em alguns casos, passou a incorporar parte do processo produtivo. Segundo Monteiro (2015), um dos segmentos pioneiros da indústria a adotar estas tecnologias de forma consistente e regular em parte dos processos de fabricação foi a joalheria. Hoje o uso de tecnologias 3D é cada vez mais comum no processo produtivo, desde as grandes marcas de joias até os pequenos empreendedores. Aqui nos limitaremos a fazer um panorama das tecnologias 3D mais comumente utilizadas na joalheria, que devido ao teor da pesquisa será feito de maneira breve. A ideia é apenas contextualizar quais as tecnologias atualmente disponíveis para o designer de joias empreendedor.

3.6.1 Modelagem virtual (CAD)

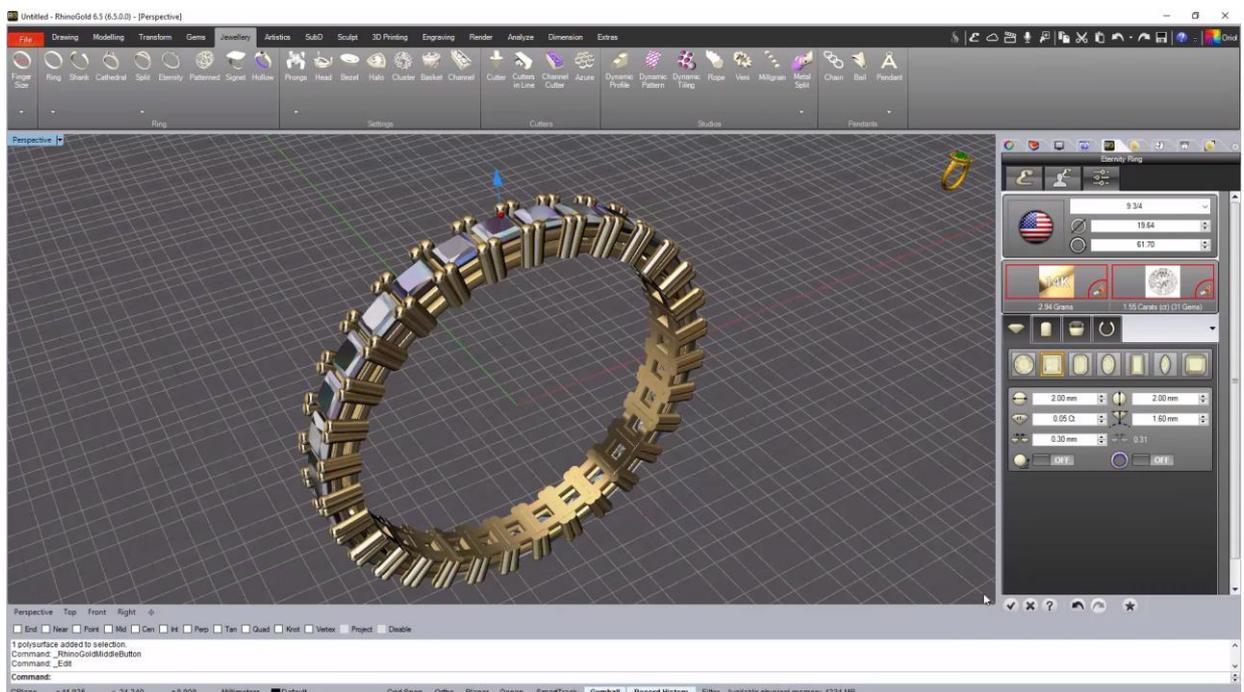
As tecnologias tridimensionais para confecção de produtos tem como unidade básica a modelagem virtual, ou seja, todos os processos de fabricação que utilizam tecnologia 3D tem como pré-requisito inicial um modelo tridimensional. A chamada modelagem 3D é uma atividade proporcionada pelos sistemas CAD, sigla proveniente do inglês *computer-aided design*, que significa desenho – ou projeto - assistido por computador e que permite a representação tridimensional do objeto no computador por meio de softwares específicos. Na joalheria o modelo 3D tem mais de uma função.

A primeira delas é permitir a visualização tridimensional do objeto antes de sua fabricação, seja pelo próprio designer ou pelos envolvidos na fabricação da peça; seja pelo próprio cliente às vezes antes mesmo da compra, principalmente no caso de projetos especiais. Um dos softwares mais utilizados para essa atividade na joalheria é o Rhinoceros, que é também utilizado em outras áreas de atuação do design de produto e possui *plug-ins*¹¹ específicos para joias como, por exemplo, o RhinoGold (figura 15). Existem também *softwares* especializados em joias como o 3Design. Esses *softwares* e *plug-ins* especializados geralmente possuem uma biblioteca de modelos específicos para joias como gemas e

¹¹ Ferramenta ou extensão que se encaixa a um software principal para adicionar mais recursos

acabamentos, além de funções que fazem referência às técnicas ou estilos e facilitam o desenho da peça. Adicionalmente aos recursos de desenho, é possível também calcular o peso aproximado da peça a partir do cálculo de volume e da densidade do material escolhido, permitindo uma previsão bastante aproximada de custo. Sendo assim, a outra função importante é planejar o projeto de maneira mais assertiva, permitindo avaliar antes mesmo da produção se a joia é viável ou se está dentro do escopo do projeto, e assim tomar decisões estratégicas antes mesmo de iniciar gastos produtivos.

Figura 15 – Captura de tela do software *Rhino* com plug-in *RhinoGold*



Fonte: TDM Solutions, 2017¹²

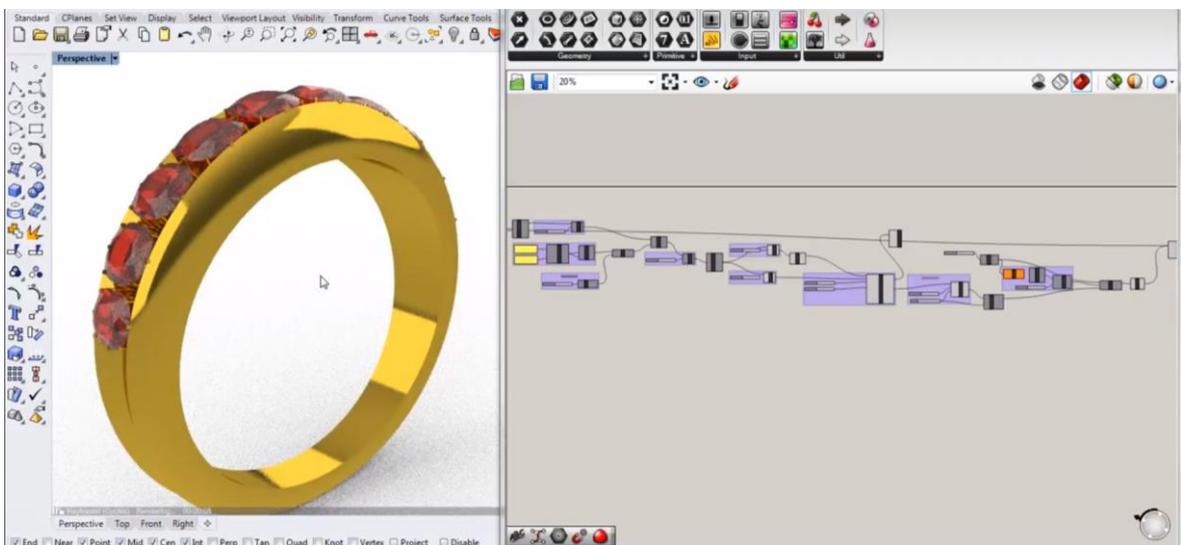
Dentro do aspecto de visual, a modelagem 3D permite criar formas complexas que podem ser impossíveis de se chegar através do trabalho manual. Por último e de maneira mais óbvia, a modelagem tridimensional permite a prototipagem em resina necessária para o processo de fundição por cera perdida.

¹² Disponível em: <<https://www.tdmsolutions.com/newsRG/>>

3.6.2 Modelagem tridimensional paramétrica (AAD)

De maneira complementar, a modelagem tridimensional pode ir além e ser assistida por algoritmos, chamada de AAD (*algorithms-aided design*). Vulgarmente chamada de modelagem paramétrica, esta atividade consiste em criar um modelo tridimensional a partir de parâmetros, ou seja, relações entre as entidades geométricas (ponto, reta, plano) do modelo. Dessa maneira, é possível programar relações que permitam modificações no modelo de maneira controlada e intencional. Dessa forma é possível, por exemplo, modelar um anel em um tamanho e, a partir deste, gerar anéis de numerações diversas. Isso é permitido através do estabelecimento de parâmetros que permitam o aumento do aro respeitando, por exemplo, as medidas de espessura do anel e tamanho de gema. Sem este recurso, seria necessário modelar cada numeração de aro individualmente, já que simplesmente escalonar o modelo não é um procedimento eficaz.

Figura 16 – Captura de tela do *software* Rhinoceros com *plug-in* Grasshopper



Fonte: Tutorial em vídeo do YouTube¹³

Outra vantagem do uso da modelagem paramétrica está na criação de personalizações ou na exploração formal de padrões, podendo contribuir para inovação formal. Como desvantagem temos a complexidade do uso, que requer uma nova lógica e um novo aprendizado complementar ao da modelagem tridimensional comum. Além disso, o tempo de modelagem é superior, não só devido à manipulação do software e suas funções, mas também

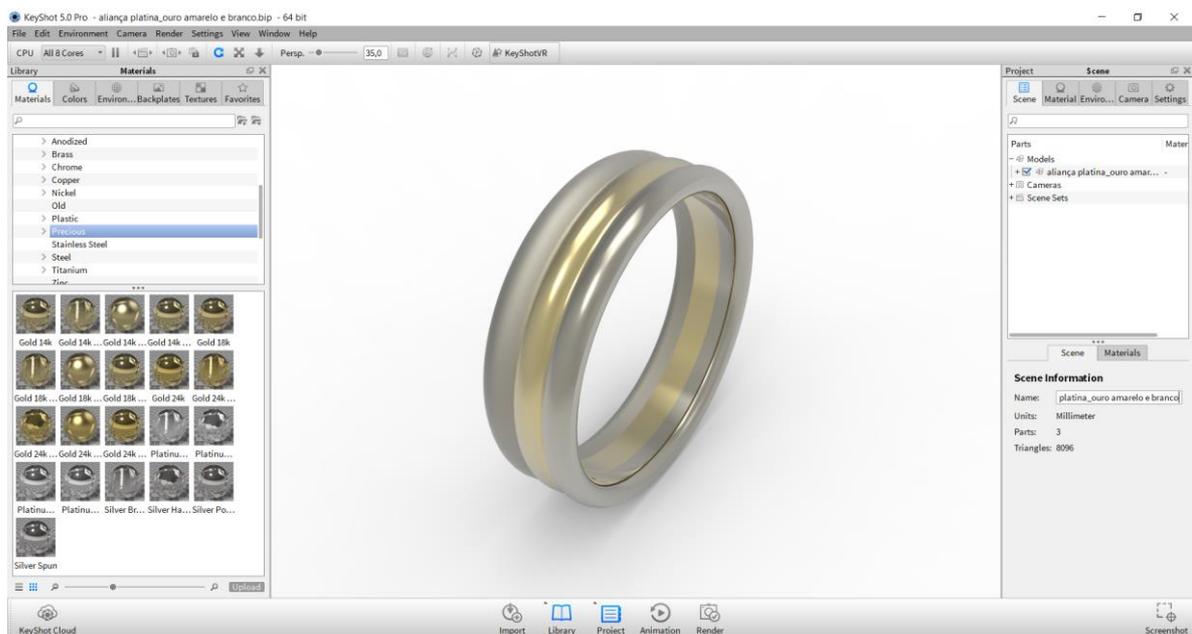
¹³ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=TJI1KRPXyLU>>

em relação ao planejamento de parâmetros, que torna o projeto mais complexo. Um dos *plug-ins* mais comumente utilizados para modelagem paramétrica de joias é o Grasshopper, que é adicionado ao Rhinoceros e pode ser visto na figura 16.

3.6.3 Renderização – visualização bidimensional

A visualização do modelo 3D pode ser feita através dos softwares utilizados para modelar, porém isso implica em restringir a visualização do mesmo àqueles que possuem o software (que é caro e pouco acessível) e estão familiarizados com a interface do software. A renderização aplicada à modelagem 3D – do inglês *to render* – é uma função realizada por *plug-ins* ou *softwares* 3D específicos que realizam a conversão de um arquivo tridimensional para uma representação bidimensional, ou seja, uma imagem, e na maioria das vezes com características realísticas, como simulação de material, iluminação e sombras. Essa conversão em imagem facilita a troca de informações, já que o formato de imagem pode ser facilmente lido em qualquer computador, sem necessidade de software específico. Assim sendo, essa imagem pode ser visualizada pelo cliente, por parceiros ou outros envolvidos. Existem *plug-ins* e programas que fazem essa renderização realística para joias, como vemos na figura 17.

Figura 17 – Captura de tela do *software* de renderização *Keyshot*

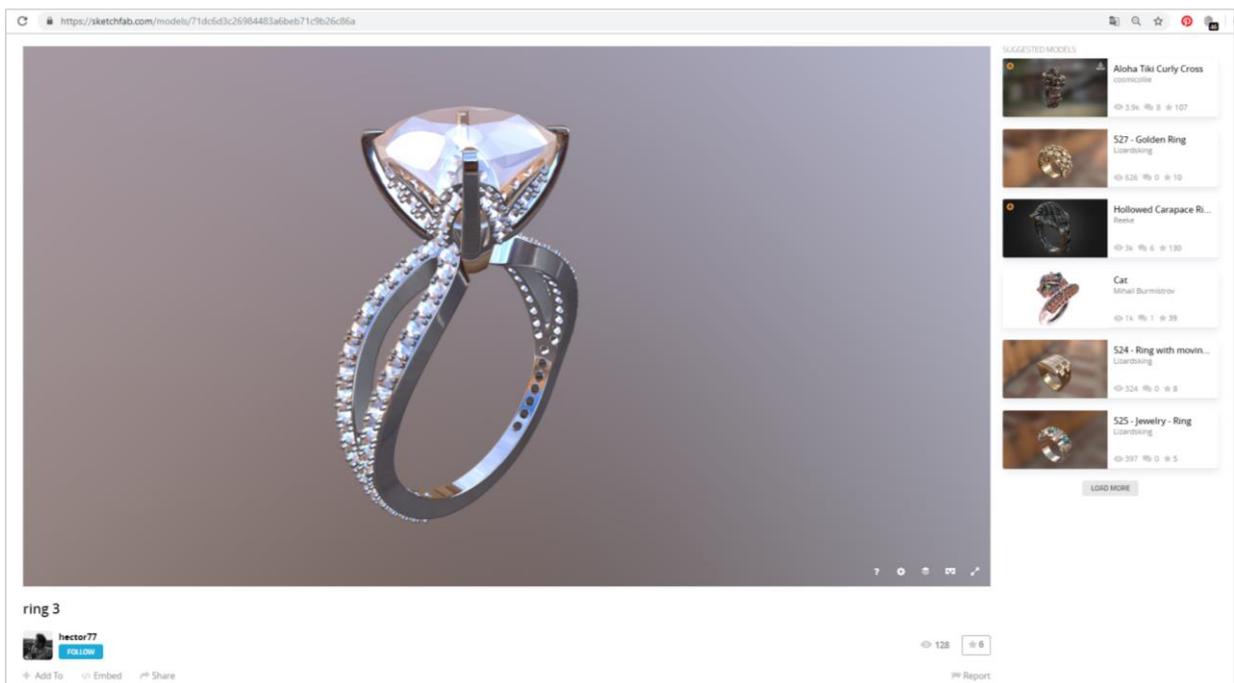


Fonte: a autora.

3.6.4 Visualização tridimensional

Atualmente existem plataformas que permitem visualizar o modelo tridimensionalmente sem a necessidade de *software* específico. Como exemplo, temos o Sketchfab, uma plataforma *online* que, a partir de um modelo 3D, permite a qualquer pessoa com acesso àquela página na internet visualizá-lo tridimensionalmente (figura 18). Isso significa que é possível manipular o modelo, rotacionando e aproximando, como se estivesse em um *software* 3D, porém sem a necessidade deste. Além disso, assim como no caso da renderização, é possível aplicar materiais e torná-los simulações realísticas do objeto que se quer visualizar.

Figura 18 – Plataforma de visualização tridimensional

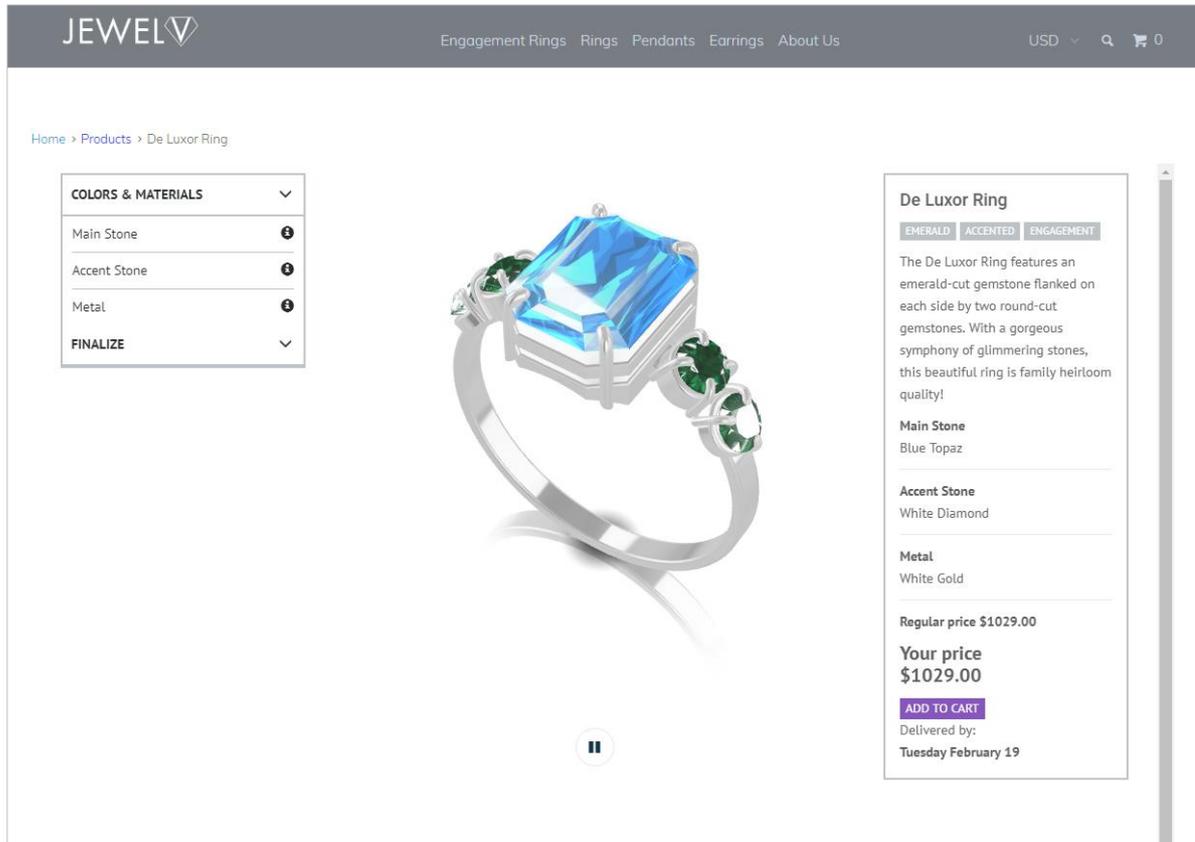


Legenda: Captura de tela do site da plataforma Sketchfab.

Fonte: Sketchfab, 2019.

A própria plataforma mostra em seu blog um exemplo de visualização tridimensional aplicada a joalheria, o caso da empresa JEWELv (figura 19). Em seu site, as joias são mostradas tridimensionalmente a partir da incorporação na programação do site do endereço da página do SketchFab a que se relaciona. Embora a empresa ofereça personalização no site a partir de itens pré-definidos como gemas e metais, o modelo não é automaticamente atualizado por não se tratar de uma ferramenta paramétrica.

Figura 19 – Visualização tridimensional de joia

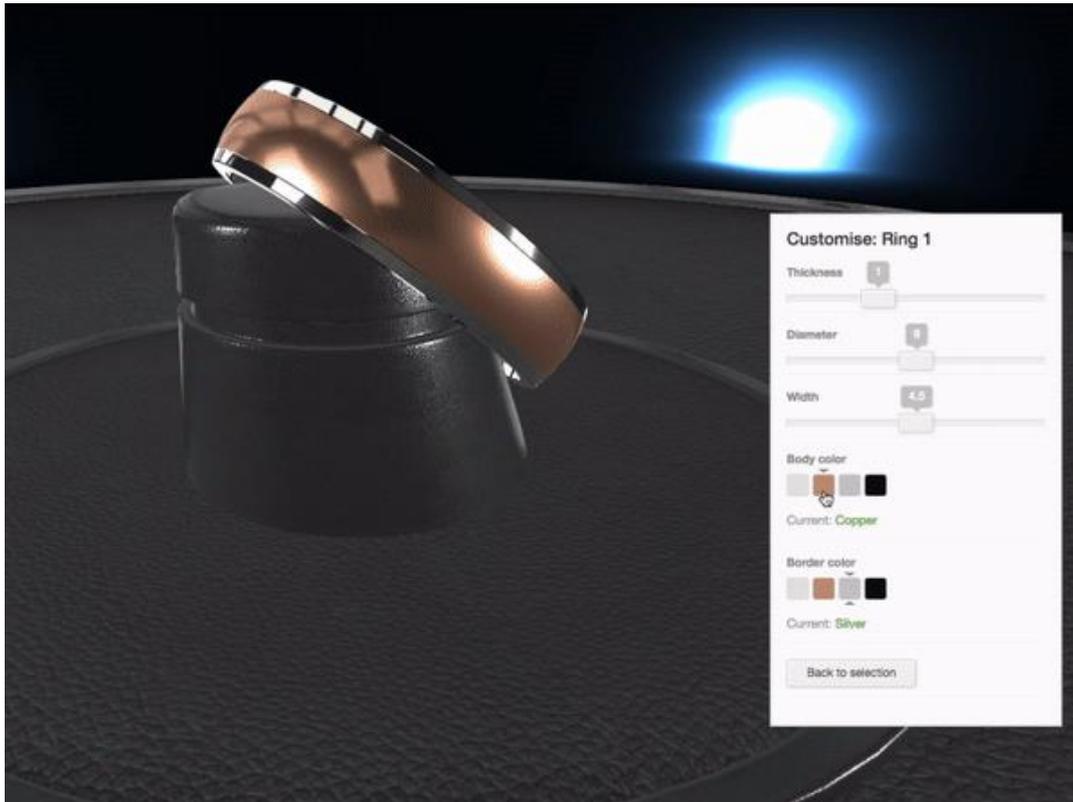


Legenda: Captura de tela do site da empresa JEWELV.

Fontes: JEWELV, 2019.

Existem, porém, plataformas que permitem visualização tridimensional através de modelagem paramétrica. Nesse caso, a visualização do modelo 3D é atualizada a partir de parâmetros, que podem ser alterados conforme a programação. Algumas plataformas disponibilizam esse tipo de visualização como, por exemplo o Shapediver e a Packhunt (figura 20).

Figura 20 – Plataformas de visualização tridimensional paramétrica



Legenda: Captura de tela de exemplo de aplicação em joalheria da empresa Packhunt.

Fonte: Packhunt, 2019.

3.6.5 Digitalização tridimensional

Digitalizar significa transformar um modelo físico ou objeto em um modelo virtual tridimensional. Embora haja pesquisas e iniciativas de digitalização tridimensional para joia¹⁴, esta é uma tecnologia recente e ainda pouco explorada pela indústria joalheira brasileira. Como consequência, há pouca oferta de serviço no mercado e, portanto, pouco acesso a esta tecnologia por parte dos designers empreendedores no cenário do Rio de Janeiro. Recentemente, no segundo semestre de 2017, foi lançado no mercado um digitalizador específico para joias, o B9 Scan 350, da empresa B9 Creations. Espera-se que a partir do crescimento na oferta de maquinário específico de digitalização para o setor, a oferta do serviço também cresça e seu uso seja mais difundido.

¹⁴ Informações aprofundadas sobre o uso de digitalização na joalheria ver PATZLAFF, Cassiane. Avaliação do uso de digitalizador 3D por luz estruturada para o setor joalheiro-pedrista. 2018. 116f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

3.6.6 Manufatura digital (CAM)

As chamadas manufaturas digitais ou manufaturas assistidas por computador, tratadas pela sigla CAM (do inglês, *computer-aided manufacturing*) são as tecnologias que permitem a fabricação de peças através de arquivos CAD e do uso de softwares que controlam maquinários específicos para tal. No geral, as manufaturas digitais podem ser aditivas, quando há adição de material para formar a peça, ou subtrativas, quando a peça é confeccionada a partir da subtração de material.

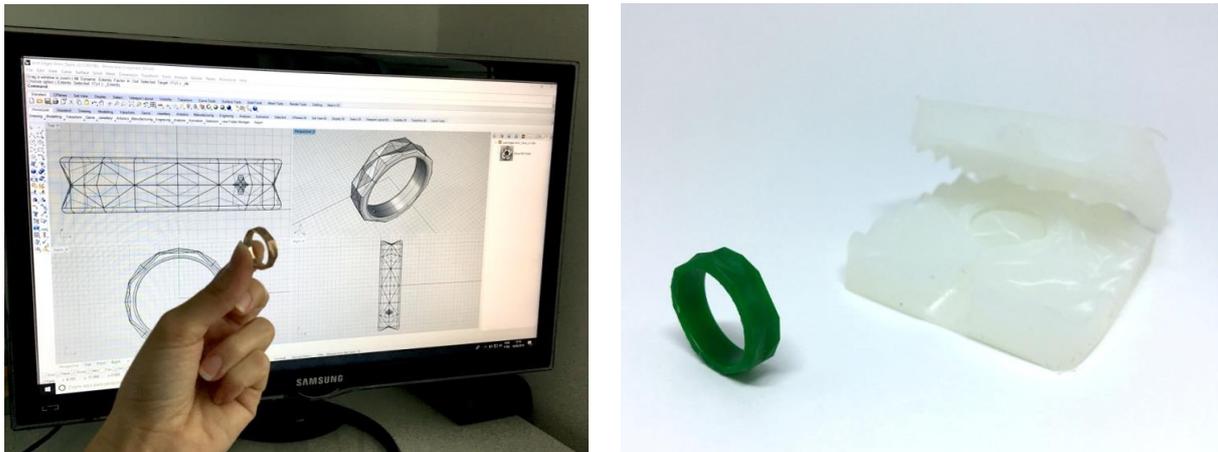
Segundo Santos (2013), as duas tecnologias mais utilizadas na joalheria nos tempos atuais são a fresagem CNC e a estereolitografia (SLA). A fresagem CNC (sigla do inglês *Computer Numerical Control*) é uma tecnologia de manufatura digital subtrativa que, no caso da joalheria, se trata da remoção de material por meio de fresas a partir de um bloco de cera ou resina, tendo como objetivo a confecção de modelo para fundição. Já a estereolitografia (a sigla SLA vem do inglês *Stereolithography*) é um processo aditivo onde a partir de um compartimento com resina líquida fotossensível, a peça se forma camada a camada. Funciona através do efeito de um feixe de laser ultravioleta que, direcionado por meio dos comandos do arquivo CAD, vai transformando o líquido em sólido. A peça surge apoiada em uma bandeja que se move para baixo gradualmente, permitindo que o feixe atinja uma nova camada superior e assim por diante, até formar a peça projetada. Este método é aquele mais comumente utilizado para confecção de protótipos em resina, que posteriormente permitem a reprodução em série através de fundição por cera perdida (figura 21).

Adiciona-se a estas tecnologias aditivas também a sinterização seletiva a laser ou SLS (do inglês *Selective Laser Sintering*) e a FDM (do inglês *Fused Deposition Modeling*). O processo SLS, assim como na estereolitografia, utiliza um feixe de laser, mas dessa vez para solidificar (sinterizar) o pó contido no compartimento da impressora, que também é feito camada a camada apoiado em uma bandeja que se move para baixo. Embora permita a confecção de peças metálicas, o material mais comum utilizado nesta tecnologia é a poliamida (nylon), sendo por isso um processo que permite a confecção de joias de caráter contemporâneo. Já o FDM é aquele que mais se aproxima de uma impressora, já que se trata do derretimento e extrusão de filamentos de termoplástico, sendo principalmente o ABS e o PLA. Este processo geralmente apresenta uma resolução mais baixa e por isso geralmente não é utilizado para confecção de joias (nem mesmo contemporâneas), que são peças pequenas que comumente pedem um nível alto de detalhamento. Soma-se a isso ao fato de que o ABS,

principal plástico utilizado nesta tecnologia, é derivado do petróleo e não é recomendável seu uso em peças que tenham contato direto com a pele, devido à possibilidade de irritação e alergias.

Estes processos de manufatura digital são vulgarmente nomeados de prototipagem rápida ou impressão tridimensional (3D). O termo prototipagem rápida, muito comum logo no início do seu uso, se refere à agilidade de se produzir protótipos. Porém o termo impressão 3D começou ganhar força quando, através destas tecnologias, começou a produzir peças finais e não apenas protótipos, principalmente peças plásticas produzidas por SLS e FDM. No presente trabalho, utilizamos o termo impressão 3D como forma de salientar tal qualidade desta tecnologia, que através da evolução no seu desenvolvimento, caminha mais para um processo de fabricação de peças finais do que somente de protótipos. Como exemplo, podemos citar a impressora modelo PRECIOUS M 080 da empresa Cooksongold, que através da tecnologia SLS confecciona peças diretamente em ouro.

Figura 21 – Tecnologias tridimensionais



Legenda: À esquerda, modelagem tridimensional de joia: a partir do modelo virtual é possível prototipar um modelo em resina que pode ser usado para fundir peças em metal. À direita, modelo em resina impresso em 3D e molde bipartido em silicone.

Fonte: a autora.

4 EMPREENDEDORISMO NA JOALHERIA

4.1 Empreendedorismo

Empreendedorismo é um assunto tratado de forma recorrente nos tempos atuais, com a normalidade de um termo que parece ser bem entendido por todos, sem necessitar de explicações. Ser empreendedor é percebido muitas vezes como uma qualidade de quem está acompanhando o espírito do tempo da contemporaneidade: flexível e dinâmico. Mesmo sendo um termo de uso comum atualmente, e embora não pareça oferecer grande discussão, o entendimento aprofundado deste é de extrema importância para atingir o objetivo proposto pela pesquisa.

4.1.1 Definições prévias

Não existe uma definição única e consensual sobre o que é ser um empreendedor. Peter Drucker (2002), em seu livro *Innovation and Entrepreneurship*, expõe algumas definições que nos auxiliam a entender este novo comportamento do designer, ao qual estamos estudando.

De acordo com Drucker, nos Estados Unidos um empreendedor é frequentemente definido como alguém que inicia um negócio novo e pequeno (2002). Mas isso não significa que qualquer negócio novo e pequeno seja um caso de empreendedorismo. Na verdade, a minoria destes negócios são de fato empreendedores. Existem características específicas que os definem como tal: é preciso criar algo novo, diferente, que mude ou transmute valores (DRUCKER, 2002).

Ainda de acordo com o autor, a definição alemã do termo empreendedor – *Unternehmer* – vai mais além: é uma pessoa que é ao mesmo tempo dona e administradora do negócio. E este empreendedor não precisa ser empregador, ou seja, não é regra que ele contrate pessoas para trabalhar para ele; ele pode também estar na condição de empregado, podendo até mesmo trabalhar sozinho, para seu próprio sustento (DRUCKER, 2002).

Drucker (2002) esclarece também que, diferente do que alguns acreditam o

empreendedorismo não é um traço de personalidade. Não se nasce empreendedor. Ser empreendedor é um comportamento que tem se tornado mais comum na sociedade contemporânea, devido ao desenvolvimento do capitalismo. Para o economista francês Jean-Baptiste Say, que cunhou uma definição por volta de 1800, o empreendedor “desloca recursos econômicos de uma área de menor produtividade, para uma área de maior produtividade e rendimento”¹⁵ (apud DRUCKER, 2002, p. 21). Esse deslocamento foi nomeado mais tarde, em 1943, por Joseph Schumpeter como o processo de “destruição criativa”, que corresponde a incessante destruição do antigo pelo novo que, segundo o mesmo, é um fato essencial do capitalismo (2003, p.83).

Sendo assim, podemos dizer que a essência do empreendedorismo é a mudança. Drucker corrobora com esta ideia quando diz que empreendedores veem a mudança como norma e saudável: eles não trazem a mudança; empreendedores procuram por mudanças, respondem a elas e exploram isso como oportunidade (2002).

4.1.2 Economia empreendedora e pensamento empreendedor

Dessa forma, estamos vivendo o que Drucker (2012) denominou economia empreendedora. Algumas considerações feitas pelo autor sobre o surgimento desta economia cabem ser destacadas. Ele explicita que, para os economistas, o empreendedorismo é um evento meta-econômico, algo que influencia profundamente e dá forma a economia, mesmo não sendo exatamente parte dela. Ademais, a eficácia do empreendedorismo tem como causas eventos não econômicos, como mudanças nos valores, na percepção, na atitude, na demografia, nas instituições e talvez até mesmo na educação (DRUCKER, 2002). Drucker vai além, e diz que o veículo destas mudanças profundas é uma tecnologia: a gestão. Portanto, sendo tecnologia, por definição, uma nova aplicação do conhecimento ao trabalho humano, o que permitiu o surgimento desta economia empreendedora foram as novas aplicações da gestão na prática como, por exemplo, em novas e pequenas empresas, onde a maioria das pessoas não consideravam que esta fosse aplicada.

¹⁵ Tradução livre de: *shifts economic resources out of an area of lower and into an area of higher productivity and greater yield.*

4.1.3 Inovação sistemática

De acordo com Drucker (2002), a inovação é um instrumento específico do empreendedorismo. Mas para que a inovação seja utilizada pelos empreendedores em sua melhor forma, é preciso entender que não se trata de um processo romântico, onde misteriosamente surge uma ideia nova da cabeça de um gênio empreendedor. Assim como aconteceu com a invenção, onde o inventor era antes romantizado como um ser de inspiração quase que divina, por volta da Segunda Guerra ganhou-se o entendimento da invenção com um processo planejado, organizado e proposital. Desta maneira, é preciso que os empreendedores aprendam a praticar a inovação sistemática para explorar as mudanças. “A inovação sistemática, portanto, consiste na busca proposital e organizada por mudanças, e na análise sistemática das oportunidades que tais mudanças podem oferecer para a inovação econômica e social”¹⁶ (DRUCKER, 2002, p.35).

4.1.4 Raciocínios causal e efetual

De maneira complementar, cabe aqui mencionar o trabalho de Sarasvathy (2001), que trata sobre dois tipos de raciocínio contrastantes e seu uso na criação de negócios: *causation process* – convertido aqui, no português, para processo causal ou de causação - e *effectuation process* – processo efetual ou de efetuação. Os processos causais partem de um dado efeito a ser causado e selecionam os meios de criar o efeito determinado previamente. Já os processos efetuais partem de um conjunto de meios e selecionam os efeitos que podem ser criados a partir destes meios (SARASVATHY, 2001, p.245).

De maneira simplificada, pode-se exemplificar a partir do tema da pesquisa. Segundo o raciocínio causal, uma vez identificada uma oportunidade de mercado e sendo a intenção, neste exemplo, criar uma marca de alta joalheria de estilo clássico e rebuscado, escolhe-se entre os meios de produção existentes, seja contratando os melhores e mais experientes ourives para fazer as peças manualmente, ou mesmo utilizando o melhor maquinário de prototipagem e de fundição existentes, para se chegar ao resultado já determinado: joias

¹⁶ Tradução livre de: *Systematic innovation therefore consists in the purposeful and organized search for changes, and in the systematic analysis of the opportunities such changes might offer for economic or social innovation.*

perfeitas, clássicas e rebuscadas. Já de acordo com o raciocínio efetual, parte-se dos meios disponíveis sendo, por exemplo, a posse de uma pequena bancada de ourives e algumas ferramentas, para se chegar a um resultado que pode ser diverso: joias clássicas, joias contemporâneas, relógios, bijuterias, miniaturas, enfeites de casas, ou qualquer outro resultado permitido pela combinação dos meios disponíveis e das oportunidades identificadas. Este resultado pode ser flexibilizado e adaptado no meio do caminho, já que não existe um resultado final já determinado e fixado.

Estes dois tipos de raciocínio utilizados pelo empreendedor, quando confrontados, oferecem características distintas e opostas, conforme apresentado resumidamente na tabela 2. Uma vez apresentados, estes conceitos irão auxiliar na análise dos dados recolhidos nas entrevistas com designers empreendedores no capítulo 5. Para o presente trabalho, vale destacar que o processo efetual é dependente do ator, isto é, a escolha pelo efeito é feita baseada nas características deste ator, dados os meios disponíveis para tal e tem como resultado a criação de novos mercados a partir de alianças e cooperações.

É importante lembrar que, de acordo com Sarasvathy (2001), nenhum dos dois processos acontece necessariamente de maneira isolada e por isso, não devem ser visto como excludentes: “Tanto a causação quanto a efetuação são partes integrais do raciocínio humano que podem ocorrer simultaneamente, sobrepostos e entrelaçados em diferentes contextos de decisões e ações”¹⁷ (2001, p.245)

¹⁷ Tradução livre de: *both causation and effectuation are integral parts of human reasoning that can occur simultaneously, overlapping and intertwining over diferente contexts of decisions and actions.*

Tabela 2 – Diferenças entre o processo causal e efetual

Categorias de diferenciação	Processo Causal	Processo Efetual
Dados	Efeito é dado	Somente alguns meios e ferramentas são dados
Critério de seleção para tomada de decisão	Ajuda a escolher entre meios para atingir o objetivo dado. Critério de seleção baseado na expectativa de retorno. Dependente de efeito: escolha dos meios é conduzida por características do efeito que o tomador de decisões quer criar e seu conhecimento de possíveis meios.	Ajuda a escolher entre possíveis efeitos que podem ser criados a partir dos meios dados. Critério de seleção baseado na perda acessível ou no risco aceitável. Dependente do ator: dados os meios específicos, escolha do efeito é conduzida por características do ator e sua respectiva habilidade de descobrir e usar contingências.
Competências empregadas	Excelente para explorar conhecimento	Excelente para explorar contingências
Contexto de relevância	Mais onipresente na natureza	Mais onipresente na ação humana
Natureza de desconhecidos	Foco nos aspectos previsíveis de um futuro incerto	Foco nos aspectos controláveis de um futuro imprevisível
Lógica subjacente	Na medida em que podemos prever o futuro, nós podemos controlá-lo	Na medida em que podemos controlar o futuro, nós não precisamos prevê-lo
Resultados	Fatia de mercado em mercados já existentes por meio de estratégias competitivas	Novos mercados criados através e alianças e outras estratégias cooperativas

Fonte: adaptado de SARASVATHY, 2001, p.251.

4.1.5 Designer empreendedor

A atuação do designer de maneira independente, adquirindo um comportamento que hoje entendemos como empreendedor - embora não fosse nomeado como tal - não é um fenômeno tão novo quanto parece ao primeiro olhar. No final do século XIX, por exemplo, vimos o movimento *Arts and Crafts* de William Morris, onde artesãos e designers confeccionavam a mão todo tipo de produto, desde livros até mobiliário. De maneira bastante simplificada e resumida, não sendo capaz de explicar em poucas palavras a complexidade do que o movimento representou, é possível dizer que era uma espécie de oposição ao desenho para a indústria e à produção em massa, e expressava os ideais e os sentimentos do Romantismo. Esse movimento migrou também para Aurora, Nova York, onde o discípulo de Morris, Elbert Hubbard, juntamente com os artesãos chamados de *Roycrofters*, seguiram confeccionando e vendendo uma série de produtos através de catálogos e lojas (HELLER, TALARICO, 2008) e diminuindo a distância entre o artesão e o artista, que se combinavam em um único indivíduo.

Outros movimentos e escolas que se seguiram deram força a este tipo de atuação, como *Weiner Werkstätte*, *Deutsche Werkbund* e *Bauhaus*, onde havia um entendimento de que o designer deveria criar a obra de arte total – *gesamtkunstwerk* – (HELLER, TALARICO, 2008) e democratizá-la em produtos funcionais, práticos e belos. Nesses movimentos o grande impulsionador da mudança de comportamento e de atitude foi a rápida industrialização. No caso do designer empreendedor contemporâneo, a quem nos referimos na presente pesquisa, o contexto é diferente.

Cabe destacar dois aspectos que contribuíram para o surgimento desse designer empreendedor. Por um lado, temos o aparecimento do pensamento contemporâneo, que tem como principais características, o crescimento da individualidade e o aumento das incertezas. Por outro lado, temos o amadurecimento do campo do design, que torna a atuação deste profissional mais ampla.

Em relação à contemporaneidade, trata-se de um período histórico social, cultural e estético que se sucedeu a Modernidade e que foi nomeado de diferentes formas por diferentes autores da sociologia¹⁸. Conforme esclarecido no item 2.1.1, resume-se aqui como uma exacerbação das características modernas, que traz como um dos principais resultados o crescimento da individualidade e o uso do consumo como meio de solidificar as incertezas

¹⁸ Pós-modernidade (Harvey e Lyotard), hipermodernidade (Lipovetsky) ou modernidade líquida (Bauman).

desta individualidade. Porém esse crescimento de individualidade reflete-se não somente nos indivíduos como consumidores, mas também na vida profissional dos mesmos. Segundo Ulrich Beck:

A tendência é o surgimento de formas e condições de existência individualizadas, que compelem as pessoas - para sua própria sobrevivência material - a se tornarem o centro de seu próprio planejamento e condução da vida... De fato, é preciso escolher e mudar a própria identidade social, e assumir os riscos de fazê-lo... O próprio indivíduo se torna a unidade de reprodução do social no mundo da vida. (apud BAUMAN, 2001, p. 155)

Em relação ao que foi chamado de amadurecimento do campo do design, na verdade se trata de uma ampliação da atuação do designer, que antes era chamado para trabalhar em um produto somente em seu momento final. Atualmente há um entendimento de que a participação do designer desde o início do processo de concepção traz ganhos para o resultado final. Dessa maneira, é admissível e recomendável que o design passe a atuar de ponta a ponta do processo e de maneira interdisciplinar. Essa ampliação na atuação no design, segundo Steven Heller e Lila Talarico no livro *“The Design Entrepreneur”*, fez também com que houvesse um crescimento do sentimento de *“I can do it all”* (eu posso fazer tudo) e de um senso confiança abrangente que tem envolvido a nova geração de designers (2008). Essas duas mudanças, a individualidade crescente e o nascimento do sentimento de “eu posso fazer tudo” dos novos designers, pode ajudar a explicar esse crescimento no número de empreendedores em design (*design entrepreneur*) no momento atual.

É possível ver uma conexão entre estas mudanças socioculturais e o crescimento do fenômeno de autoprodução/autopromoção¹⁹ na Europa a partir dos anos 1990, apontado por Marinella Ferrara em seu artigo para o *Strategic Design Research Journal* em 2011.

Segundo Ferrara, esse fenômeno obteve maior visibilidade durante as semanas de design de Milão, Londres, Bruxelas e Istanbul, além de cidades do norte da Europa. Porém hoje se expandiu pelo mundo, incluindo América Latina e especialmente o Brasil, onde o fenômeno tem caráter de valor social e de inclusão, com características expressivo-simbólicas (2011). Ainda segundo a autora, isso não significa que esses jovens designers se oponham ao desenho para a indústria e nem tampouco se identifiquem com o movimento *Arts and Crafts* de William Morris, onde a industrialização é entendida como um inimigo da liberdade criativa. Apenas admite-se a possibilidade de unir a produção industrial com a lógica da peça única, feita por experimentação.

Trata-se de uma transformação na atuação do designer, onde o ato de projetar toma

¹⁹Tradução livre de: *self-production/self-promotion*

uma concretude maior, já que há uma proatividade do designer para levar o projeto além, como por exemplo, com a construção de protótipos para apresentar ao mercado (empresas, exposições, concursos, etc), “autopromovendo sua identidade como indivíduo ou como um grupo, com seus pensamentos e ideias, os designers promovem a si próprios como artesãos, vendedores de suas próprias criações, e frequentemente são também fotógrafos e vendedores ambulantes.”²⁰ (FERRARA, 2011, p.6)

É apoiado em um conceito de “artesão inteligente” que surge o chamado designer empreendedor (*designer-entrepreneur*) apresentado por Ferrara (2011), que entende o design autoproduzido como uma forma de resposta à crise do trabalho, enfrentada pelos jovens designers. Em uma sociedade individualizada, onde não há certezas e tudo aquilo que se colhe depende apenas do esforço individual, sem que haja instituições em que se possa confiar alguma responsabilidade sobre seu destino, é razoável que o designer enquanto indivíduo decida assumir todas as responsabilidades para o sucesso de seu projeto. A assunção de cada vez mais responsabilidades e das mais diversas, a chamada multifuncionalidade, é um fenômeno presente em todo o mercado de trabalho atual. Mas é de esperar que este fenômeno abarque especialmente o campo do design, que é por definição uma atividade estratégica e interdisciplinar.

“Flexibilidade” é o slogan do dia, e quando aplicado ao mercado de trabalho augura um fim do “emprego como o conhecemos”: anunciando em seu lugar o advento do trabalho por contratos de curto prazo, ou sem contratos, posições sem cobertura previdenciária, mas com cláusulas “até nova ordem”: A vida de trabalho está saturada de incertezas. (BAUMAN, 2001, P.169)

Cabe aqui notar uma diferença de nomenclatura entre o trabalho de Marinella Ferrara (2011) e o de Steven Heller e Lila Talarico (2008), que é tão sutil que pode passar despercebida em uma primeira leitura. Ferrara denomina *designer-entrepreneur* – designer empreendedor - enquanto Heller e Talarico chamam de *design entrepreneur*, que em sua tradução literal para o português significa empreendedor em design. Não há indícios claros de que os termos tenham sido cunhados propositalmente de forma diferente e nem mesmo explicações dos autores que nos levem a confrontar os termos com certeza. Faz-se aqui uma interpretação baseada na leitura de ambos os trabalhos.

Para os últimos autores, “o empreendedor de design deve estar comprometido a criar (e algumas vezes falhar) e achar um nicho para um produto que tem algum valor (pelo menos

²⁰Tradução livre de: *self-promoting its identity as an individual or as a group, with his/her own thoughts and ideas, the designers promote themselves as artisans, producers, graphic communicators, sales agents of their own creations, and are often photographers and traveling salesmen.*

para seu público) e ser capaz de atingi-lo” (HELLER, TALARICO, 2008, p.11). Adicionalmente, os autores pontuam que existe uma vantagem entre um designer que atua como empreendedor em relação a um empreendedor que não é designer: quando o último precisa contratar outros para produzir, embalar, criar marca ou promovê-la, mesmo que o designer terceirize essas tarefas para outros, ele faz de uma posição de completo entendimento da mídia e dos materiais envolvidos (HELLER, TALARICO, 2008, p.14). Além disso, os autores alertam àqueles designers que querem empreender de que a atividade de design é colaborativa:

A regra de ouro para os designers empreendedores é a seguinte: Confie naqueles que vão tornar os produtos realidade. A grande ideia, assim como a pequena boa ideia, não é grande ou boa se permanece sem vida no papel. Colaboração não é um pecado.²¹ (HELLER, TALARICO, 2008, p.15)

Curiosamente, este é o único trecho do livro em que os autores se referem a este profissional como designer empreendedor (*designer entrepreneur*) - ainda que sem hífen como no trabalho de Ferrara - e não como empreendedor em design (*design entrepreneur*).

Sendo assim, uma possível interpretação é de que o empreendedor em design seja um profissional que vende e promove algum produto ou serviço que é resultado de um processo de design. Ou seja, o foco da definição está no resultado. Já no caso do designer empreendedor, o foco está na atividade do design, afinal este atua como designer, de tal forma que até mesmo o processo produtivo está incluído nesta atividade como parte da criação pela experimentação, assim como dito anteriormente: como um “artesão inteligente”. Neste trabalho, quando falamos dos designers de joias empreendedores, refere-se aos profissionais cuja definição se aproxima mais daquela concebida por Marinella Ferrara e que, por este motivo, merece um estudo mais detalhado.

A partir da análise dos métodos empregados pelos designers empreendedores, Ferrara identificou três linhas de pesquisa: artesanato do tipo “faça você mesmo” - aqui identificado como artesanato DIY (*do-it-yourself*), artesanato tecnológico e artesanato eletrônico²².

O artesanato DIY refere-se ao design e produção de peças únicas ou pequena escala de objetos feitos à mão, de custo baixo e materiais simples, que não têm a intenção de serem tão sofisticados quanto os produtos industriais. Por vezes são feitos de rejeitos, sobras ou materiais reciclados e são resultados de pequenas ideias, referências a estilos de vida ou

²¹ Tradução livre de: *The rule of thumb for designer entrepreneurs is this: Rely on those who will make the products into realities. A big idea, as well as a small, good idea, is not very big or very good if it sits lifelessly on paper. Collaboration is not a sin.*

²² Tradução livre de: *do-it-yourself craft (handcraft- DIY), technological crafts and electronic craft*

mesmo uma leitura poética do autor. Já o artesanato tecnológico combina as qualidades do trabalho manual com novas tecnologias, “demonstrando que o problema não está em retornar ao feito à mão, mas em estar ciente de como o trabalho manual estimula o processo criativo”²³ (FERRARA, 2011, p.9). A terceira linha de pesquisa é o artesanato eletrônico, onde o desenvolvimento do objeto é totalmente digital e se apoia nas novas tecnologias de fabricação digital (também conhecida como prototipagem rápida) para dar vida ao produto. Nesse caso, Ferrara entende que o designer funciona como uma espécie de escultor digital e “combina a atitude tradicional do artesão com experimentos que testam o potencial da informação e das tecnologias digitais”²⁴ (FERRARA, 2011, p.10).

E se por um lado, a individualidade contemporânea atinge o designer de maneira a estimular uma atitude proativa e autônoma, ela atinge também o consumidor, que passa a valorizar mais aspectos individuais e aquilo que torna cada produto único. Além do aumento do desejo de se ter objetos personalizados e exclusivos, feitos especialmente para a pessoa, o interesse pelo indivíduo artesão e/ou criador e seu método de trabalho ganha maiores proporções. Surge uma espécie de empatia, onde o cliente valoriza ainda mais o produto ao conhecer o artista criador, entender seu processo produtivo, identificar as dificuldades do ofício e as habilidades necessárias para tal. Cresce a valorização do trabalho autoral e esta pode ser uma abordagem interessante a ser utilizada pelos designers empreendedores.

4.2 O designer de joias empreendedor

Dentro deste contexto de trabalho contemporâneo, o campo do design de joias também sofreu e vem sofrendo alterações semelhantes. No presente trabalho, o foco é analisar de que forma a modernidade e a contemporaneidade influenciaram o mercado de trabalho da joalheria brasileira, no que tange à figura do designer, ao ponto de ver nascer também na joalheria o designer empreendedor.

A partir destas influências, os designers empreendedores aparecem também no campo da joalheria. Embora de cunho autoral e podendo também compreender uma ou mais características destes movimentos, o trabalho de joalheria praticada por estes designers difere

²³ Tradução livre de: *demonstrating that the problem is not returning to a handmade form but being aware of how handcrafting stimulates the creative process.*

²⁴ Tradução livre de: *combines the traditional handcraft attitude with experiments that test the potential of information and digital technologies.*

dos movimentos de joalheria autoral anteriormente citados (ver capítulo 2.3.4) por possuir forte compromisso com o mercado e pela pretensão em ser mais amplamente comercializado, de forma a disputar espaço até mesmo com a joalheria mais tradicional. Assim como o designer empreendedor de Ferrara, assemelha-se a um “artesão inteligente”: combina conhecimentos práticos de confecção de joias, obtidos através de cursos técnicos de ourivesaria e joalheria artesanal, com conhecimento de criação e desenvolvimento obtidos através de cursos superiores em Design ou áreas afins.

Estes profissionais possuem preocupação em construir uma identidade de marca própria e concorrem, ainda que indiretamente, com grandes joalherias ao oferecerem peças com design original e/ou personalizado. Por esta última característica, competem no mercado também com ourives²⁵ autônomos e experientes, cujo aprendizado do ofício é passado de pai para filho e têm como principal serviço a confecção de peças artesanais sob demanda.

O designer empreendedor de joias por muitas vezes confecciona suas próprias peças, podendo ser em maior ou menor escala, a depender do processo produtivo escolhido: totalmente artesanal (ourivesaria) ou com auxílio de novas tecnologias (tridimensionais). Em alguns casos, o processo é misto, em parte terceirizado e em parte feito pelo designer. Um exemplo disto é quando o designer faz a modelagem manual em uma cera própria para joalheria e depois utiliza o protótipo para fazer a fundição terceirizada. Há ainda casos em que a confecção é totalmente terceirizada, porém sempre acompanhada de perto e orientada pelo designer, que consegue ter controle bastante rígido do resultado por possuir conhecimento técnico sobre o assunto.

Nesse sentido é possível traçar um paralelo entre esses perfis de designers empreendedores de joias e as linhas de pesquisa apontadas por Ferrara. O designer de joias artesão ou ourives se aproxima do conceito de artesanato DIY, onde o custo para fabricação se torna mais baixo devido ao caráter artesanal, e onde o designer explora técnicas tradicionais de ourivesaria de forma a dar às joias uma estética própria, relacionada ao seu estilo como artista e criador. Embora normalmente preveja o uso de técnicas tradicionais, integra também experimentações de técnicas próprias desenvolvidas e comumente resulta em peças com estética bastante atual e por vezes com influências dos fluxos de moda.

Com o crescimento e propagação de tecnologias novas e, portanto, mais avançadas, sendo hoje principalmente as tecnologias de natureza digital, o equivalente ao artesanato tecnológico também aparece no design de joias. As tecnologias tridimensionais (3D) quando

²⁵ Artesão/ artífice que confecciona peças em metais preciosos, como ouro e prata.

aplicadas na produção de joias, compreendem as etapas de modelagem digital e prototipagem rápida em resina para confecção de molde e posterior fundição. As etapas de prototipagem e fundição geralmente são terceirizadas. O designer de joias empreendedor costuma entrar em um ou mais processos, dentre os mais comuns: criação e desenvolvimento, modelagem tridimensional e acabamento da peça, popularmente chamado de apuração. Há casos também em que somente a primeira etapa de criação pertence ao designer, mas sempre sob a orientação do conhecimento técnico do mesmo.

Já a categoria chamada de artesanato eletrônico, embora existente, ainda está em fase de amadurecimento no campo das joias. Isso se deve principalmente às restrições quanto ao processo produtivo de prototipagem 3D e os materiais nobres normalmente utilizados pela joalheria: prata e ouro. Embora já exista uma máquina que imprime peças diretamente em metais preciosos incluindo o ouro (ver item 3.3.5), o preço de aquisição ainda é muito elevado e por isso é pouco utilizada pelo mercado. Conforme exposto no capítulo sobre tecnologias 3D, as impressoras 3D mais amplamente difundidas no mercado tem como matéria-prima o plástico, como por exemplo, nylon (poliamida), ABS (Acrilonitrila butadieno estireno) e PLA (poliácido láctico). Por isso, quando se trata de artesanato eletrônico na joalheria, nos remetemos a confecção de peças em materiais plásticos, ou seja, materiais alternativos àqueles considerados tradicionais na joalheria. Um exemplo de marca brasileira que se utiliza de artesanato é a Noiga, que faz joias em nylon por meio de sinterização seletiva a laser (ver figura 22)

Figura 22 – Joias em impressão 3D

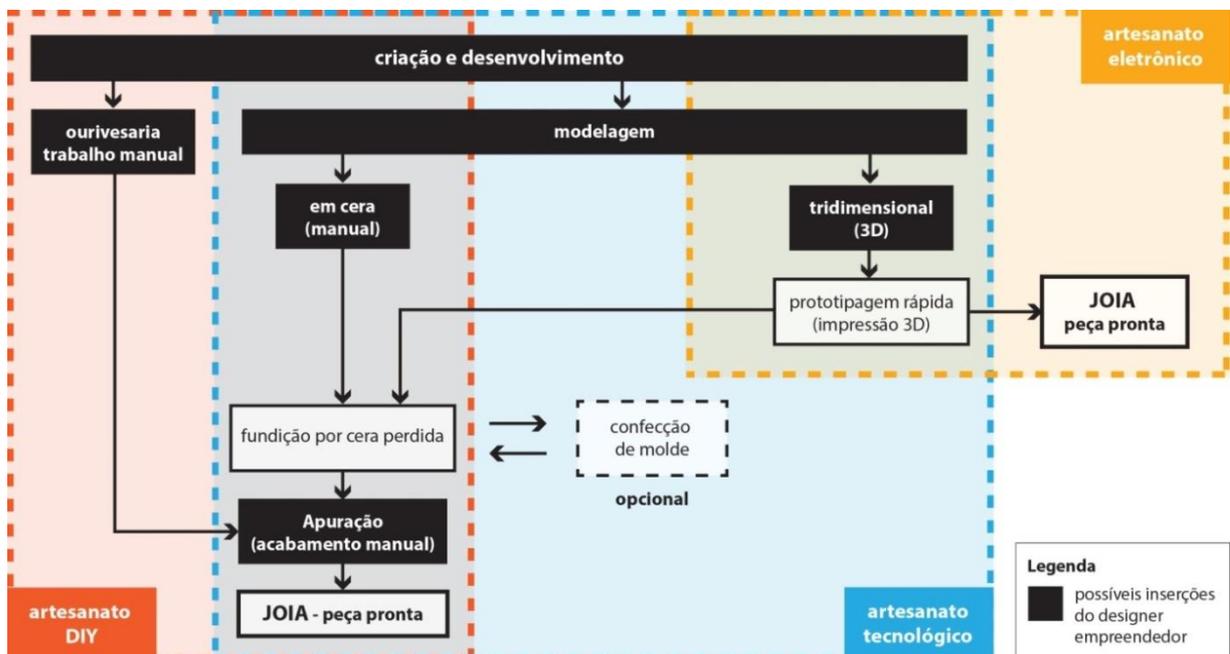


Legenda: Joias em nylon (poliamida) produzidas por impressão 3D (SLS – sinterização a laser)

Fonte: Noiga, 2018.

Já existem hoje iniciativas onde o cliente compra a joia a partir de uma imagem renderizada²⁶ exposta online. Porém nesse caso ou as peças são feitas em material plástico, ou elas passam pelo processo de confecção de molde (conforme explica figura 23) e por isso, não podem ser consideradas nesta categoria. Isso se deve ao seu processo produtivo misto que inclui tecnologias tridimensionais, fundição por cera perdida e apuração manual. Convém salientar que o uso de materiais não preciosos é comumente aceito pelo designer empreendedor, tendo como influência à crítica a preciosidade iniciada nos movimentos autorais anteriormente citados.

Figura 23 – Processos da joalheria e as possibilidades de inserção do designer empreendedor



Fonte: a autora.

As redes sociais (Facebook e Instagram) e os eventos locais como, por exemplo, feiras de moda, ajudam a impulsionar esses designers empreendedores. Através destas ferramentas de comunicação digital, o designer pode contar um pouco mais sobre seu processo produtivo e criativo. Cria-se uma aura de encantamento tanto com o processo manual e artesanal da joia, quanto com o conhecimento sobre o uso de tecnologias avançadas para fabricação das peças. Isso tudo é somado ao viés individual de estilo de cada designer enquanto criador de formas

²⁶do inglês *to render*, é uma função realizada por *softwares* 3D que realizam a conversão de um arquivo tridimensional para uma representação bidimensional, ou seja, uma imagem, e na maioria das vezes com características realísticas, como simulação de material, iluminação e sombras.

belas e bem pensadas. Este designer empreendedor surge a partir de um contexto sociocultural e vem responder a uma demanda atual, conforme explicita Engracia Costa:

vê-se aos poucos ressurgir a procura pelo trabalho exclusivo, pela joia única, pela produção assinada, pela valorização do trabalho do artista. E esse é um indicador importante, o que provavelmente nos levará a uma reavaliação dos processos ou, pelo menos, mais uma vez, da linguagem da joia. (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017, p.256)

Como reflexo deste crescimento no Brasil, podemos exemplificar uma iniciativa interessante: o surgimento no Rio de Janeiro de um evento específico para exposição e venda de peças de designers e joalheiros autorais (e empreendedores). O evento, chamado “Joialerismo Expo” (sic) teve sua primeira edição em 2015 e acontece de uma a duas vezes por ano. Iniciou-se como uma ferramenta para fomentar a joalheria local fluminense e acabou atraindo também designers de outros estados brasileiros. O acesso direto do público ao joalheiro, que pode explicar cada detalhe de sua criação e de seu processo produtivo, sem intermediários, alimenta ainda mais essa valorização do trabalho autoral.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Entrevistas

O uso cada vez mais consistente de tecnologias 3D na joalheria fez a dinâmica de produção das joias se alterar e trouxe novas possibilidades de atuação para o designer de joias, que ganhou maior autonomia produtiva e pode assumir o papel de empreendedor. A partir desta constatação, justifica-se uma exploração aprofundada sobre a atuação empreendedora utilizando o método de entrevistas. O objetivo das entrevistas é identificar qual o impacto das novas tecnologias – especialmente as tridimensionais - na motivação dos designers a empreender na joalheria fluminense.

Para a coleta de dados, optou-se pela utilização de entrevistas semipadronizadas. Estas contam com uma pauta (ou guia) que contém as perguntas a serem feitas para os participantes em uma ordenação previamente estudada, porém intenciona-se que a aplicação ocorra de maneira fluída e sem a necessidade de se seguir à risca. Dessa maneira, permite-se extrair a

teoria subjetiva de cada entrevistado de maneira mais natural. De acordo com Flick:

O termo “teoria subjetiva” refere-se ao fato de os entrevistados possuírem uma reserva complexa de conhecimento sobre o tópico em estudo [...] Esse conhecimento inclui suposições que são explícitas e imediatas, que podem ser expressas pelos entrevistados de forma espontânea ao responderem uma pergunta aberta, sendo estas complementadas por suposições implícitas. (2009, p. 149)

Para que o objetivo seja cumprido, a população definida para a aplicação das entrevistas foi a de designers de joias empreendedores do Rio de Janeiro.

Ainda segundo Uwe Flick (2009), o pesquisador possui grande importância na aplicação do método de entrevistas e, por isso, não pode adotar um papel neutro no campo. Pelo contrário, este deve assumir papéis e posições durante a entrevista. Considerando a biografia pessoal da pesquisadora e sua inserção no contexto social da joalheria, elegeu-se assumir o papel de *insider*, como forma de obter a confiança dos entrevistados e, dessa maneira, extrair teorias subjetivas relevantes ao assunto de pesquisa. Ou seja, compreende-se o ponto de vista do indivíduo a partir da perspectiva de um membro (FLICK, 2009).

5.1.1 Amostra

A aplicação do método para a população definida tornou-se viável a partir da existência de um evento anual de exposição e vendas de joias no Rio de Janeiro - Joialerismo Expo - que reúne designers de joias empreendedores e onde será possível recrutar entrevistados a partir da lista de expositores do evento. Assim sendo, a amostra escolhida são designers e joalheiros do Rio de Janeiro que participaram de alguma edição do evento Joialerismo Expo.

Trata-se de um evento focado em designers e joalheiros cariocas que promove o contato destes diretamente com o consumidor final e funciona como uma espécie de exposição de peças, porém com possibilidade de venda direta para o consumidor. Sua primeira edição começou em 2015 e desde então o evento acontece de uma a duas vezes por ano e os participantes não são fixos. A cada edição diferentes designers se candidatam e, a partir de uma curadoria, são enviados convites aos designers selecionados. Cada edição conta com cerca de catorze a vinte e oito designers participantes. Em muitos casos, os designers participam em mais de uma edição. Em 2018, ano de aplicação das entrevistas, houve mais

uma edição do evento no mês de dezembro (figura 24). Durante o evento foi aplicada um método de observação participante, cuja aplicação e resultado podem ser vistos no item 5.3.

Figura 24 – Flyer de divulgação do evento Joialerismo Expo



Fonte: Joialerismo Expo, 2018.

A partir de uma lista de todos os participantes das seis edições do evento, de 2015 a 2017, totalizou-se uma lista de setenta e quatro nomes, sendo sua maioria mulheres. Em seguida, buscou-se selecionar os joalheiros considerados mais relevantes para a entrevista. O critério de relevância aplicado foi a presença *online* através de um site ou loja virtual, e de atuação em redes sociais como *Facebook* e *Instagram*, sendo consideradas ativas aquelas em que se observasse movimentação de postagens em um período de 6 meses, a contar da data da pesquisa, em setembro de 2018. Considerou-se que nos tempos atuais os consumidores esperam que as marcas estejam de alguma maneira presentes na internet e que por isso, faz parte do esforço empreendedor ter algum canal de contato online com o consumidor.

Desta lista foram eliminados também designers que residem fora do estado e cursos de joalheria - do Rio de Janeiro e de outros estados - que estavam inscritos, ocupando uma vaga de designer. Como resultado, obteve-se uma amostra de trinta e um joalheiros. Para garantir a consistência da amostra, foram selecionados para fazer o convite da entrevista apenas aqueles que tinham no mínimo duas participações no evento, o que reduziu a amostra

para treze designers, mantendo-se como maioria as mulheres. Os convites foram feitos por e-mail, e, em alguns casos, também por meio das redes sociais das marcas de joias destes designers. Apenas seis designers aceitaram o convite e se disponibilizaram para realizar a entrevista, porém o conteúdo extraído destas entrevistas foi rico e permitiu uma análise profunda do tema, conforme pode ser visto no capítulo 6.

5.1.2 Aplicação

As entrevistas foram aplicadas no segundo semestre de 2018, nos meses de outubro e novembro, a partir de uma pauta de oito perguntas já definida. Como forma de mantê-los à vontade com a situação da entrevista, estas ocorreram preferencialmente nos ateliês, lojas ou casa dos designers, salvo em um dos casos onde foi realizada em um café, por escolha do entrevistado. As entrevistas tiveram duração aproximada de vinte cinco a quarenta e cinco minutos e foram registradas por meio de anotações no decorrer da entrevista e por meio de aplicativo de gravação em *smartphone*.

5.1.3 Pauta

Cada pergunta foi elaborada baseada nos seguintes critérios: objetivo da pergunta, justificativa (porque está pergunta é necessária para atingir o objetivo proposto) e fundamentação teórica, ou seja, qual a base teórica de autores e trabalhos que levaram à definição da pergunta. A intenção da fundamentação teórica é que esta funcione como triangulação da teoria, ou seja, quando vários pontos de vista teóricos são situados lado a lado a fim de avaliar sua utilidade e capacidade (FLICK, 2009). De forma a facilitar a posterior análise dos dados, a pauta foi dividida em blocos que ajudam a organizar os assuntos a serem tratados.

Bloco Designer Empreendedor

1) Em que momento você começou a empreender na joalheria?

Objetivo: Identificar o momento ou período da decisão pelo início da atividade empreendedora e explorar a relação deste período com o tempo de experiência de mercado dedicado anteriormente à joalheria ou ao design, e, se for o caso, ao tempo após a formação como designer (relacionar com pergunta 3). Explorar também se o momento relaciona-se com o período onde as novas tecnologias 3D se tornaram mais difundidas no mercado e no ensino de design.

Justificativa: Esta informação permite identificar se a decisão pelo empreendedorismo teve relação direta ou indireta com a experiência de mercado, com a formação de designer ou com o contato com as novas tecnologias tridimensionais aplicadas a joalheria, seja por meio da formação acadêmica ou técnica ou por experiência de mercado.

Fundamentação: Para Harvey (1992), a recessão de 1973 evidenciou uma transição na economia capitalista do regime fordista para o regime de acumulação flexível. A crise se manifestou por uma falta de demanda efetiva por produtos frutos de produção em massa. Uma das consequências foi um maior ecletismo de práticas de trabalho e o surgimento de pequenos negócios, manufaturas domésticas, oficinas e trabalhos artesanais em geral. Ainda para o autor, uma das posições aceitas sobre essa flexibilidade é amplamente defendida por Piore e Sabel (apud HARVEY, 1992), de que novas tecnologias tornam possíveis rearranjos nas relações de trabalho e nos sistemas de produção. Para Bauman (2001), a crescente individualidade dos tempos atuais, por ele denominado Modernidade Líquida, quando aplicado ao mercado de trabalho leva ao que ele chama de fim do “emprego como o conhecemos”, onde a flexibilidade é a palavra de ordem. A assunção de cada vez mais responsabilidades e das mais diversas, a chamada multifuncionalidade, é um fenômeno presente em todo o mercado de trabalho atual. Mas é de esperar que este fenômeno abarque especialmente o campo do design, que é por definição uma atividade estratégica e interdisciplinar. Apesar da existência de cursos de pós-graduação em gestão em design (design management) e empreendedorismo, segundo Anderson (2014), evidências mostram que alunos de graduação querem colocar suas ideias no mercado antes de saberem como fazê-lo. Além disso, a autora aponta que alguns estudantes e profissionais não possuem tempo ou

dinheiro para atender a esses cursos de pós-graduação.

2) O que te motivou a começar a empreender na joalheria?

Objetivo: Verificar a origem da motivação do designer em relação ao empreendedorismo e se possui alguma relação com as novas tecnologias. Verificar se elas estão de acordo com algumas das hipóteses já levantadas sobre o aparecimento do designer produtor. Além disso, explorar quais as expectativas iniciais deste tipo de atuação como designer produtor e se existe alguma relação com a escolha em especial pela joalheria, ou se foi baseada em gostos pessoais.

Justificativa: Existem algumas hipóteses já levantadas sobre o aparecimento deste fenômeno do designer empreendedor como, por exemplo, a crise do mundo do trabalho e à falta de colocação do designer formado em escolas de nível superior no mercado, considerando a formação do design que é normalmente voltada para o projeto para a indústria, já que esta origina de um período denominado Modernidade, onde o processo industrial em escala era o principal vigente.

Fundamentação: Para Ferrara, o design autoproduzido (tradução livre de *self-produced design*), fenômeno relacionado ao surgimento do designer empreendedor (*designer-entrepreneur*) é uma forma de resposta à crise do mundo do trabalho, enfrentada pelos jovens designers (2011). “A construção de uma relação mais contemporânea entre empreendimentos artesanais e o mercado vai precisar ir além do uso de novas tecnologias de produção e de comunicação. Ferramentas como o CAD, manufatura rápida, softwares de gestão e ITC são necessariamente parte das habilidades que qualquer artesão contemporâneo deve dominar, assim como a arte da negociação” (FERRARA, 2011, p.11).

Embora exemplos de prática do designer como produtor possam ser apontados ainda o século 19 e século 20, com William Morris e a Bauhaus, respectivamente, por muito tempo o designer foi entendido como profissional de projeto para a produção industrial (Souza Leite, 2011). Ainda para o autor, com a ampliação da compreensão do design, que abarcou também problemas empresariais e o mundo dos negócios, os designers começaram a atuar como empreendedores.

3) Qual a sua formação como designer?

Objetivo: Verificar se o entrevistado possui formação técnica ou de nível superior em design, desenho industrial ou áreas similares ou se o aprendizado da atividade de projeção foi algo aprendido com algum tipo de tutor ou de maneira autodidata.

Justificativa: Atualmente espera-se que o profissional denominado designer de joias possua algum tipo de formação em design ou áreas correlatas. Porém, ao estudar a história do design de joias no Brasil revela-se que, inicialmente, muitas vezes o profissional responsável pela criação e pelo projeto das joias tinha somente formação em ourivesaria e por muitas vezes, estava envolvido com a fabricação das próprias peças. Quando diferente, seu conhecimento vinha de modo intuitivo a partir do próprio envolvimento com a comercialização de joias. Este cenário parece ter se alterado a partir dos anos 1990, a partir do desenvolvimento do setor.

Fundamentação: Conforme apresenta Engracia Costa (2017), o design é área de atividade projetual, como uma expressão ou esboço de ideias para a produção ou uma representação técnica, diferente da atividade de desenho, que é na verdade uma expressão artística. A autora entende que a joia é um produto passível de ser trabalhado na metodologia de projeto. Claudia Dayé (2017) descreve, no mesmo livro, a história da joalheria no Brasil e revela que ela foi construída a partir de imigrantes europeus que muitas vezes vendiam joias confeccionadas a partir de designs que eram comuns em sua terra natal e que eram novidade ou eram escassos no país. De forma complementar, Eliana Gola (2013) relata que até os anos 1990 a indústria joalheira brasileira acompanhava as tendências internacionais, de maneira a apenas reproduzir cópias de peças já consagradas em outros países e por isso, as joias brasileiras no geral eram consideradas de categoria inferior. Não se investia na formação de profissionais, que quase sempre tinham baixa escolaridade e eram formados dentro da própria indústria, ou aprendiam a profissão com o pai. Mas a abertura dos mercados às importações, explica a autora, fez com que a indústria joalheria tivesse que mudar para enfrentar a concorrência, como por exemplo, a preocupação com a qualificação na formação de profissionais modelistas e designers. Os cursos universitários de graduação em design ou desenho industrial, ou mesmo cursos técnicos em design de joias são aqueles que atualmente se propõem a dar esta qualificação aos profissionais que querem atuar na joalheria.

Bloco Tecnologias

4) Qual a sua experiência com técnicas manuais de ourivesaria?

Objetivo: Verificar o nível de conhecimento do designer quanto ao processo produtivo tradicional manual e o nível de envolvimento deste na produção das peças.

Justificativa: Com o uso das tecnologias 3D de maneira cada vez mais consistente no setor joalheiro, há uma percepção de que muitos designers buscaram conhecimento de ourivesaria em cursos técnicos, como forma de obter uma base técnica para atuarem no design de joias.

Fundamentação: Identificou-se que ainda em 2013, a maior parte dos designers de joias tinha formação em técnicas de representação bidimensional e, portanto, durante o projeto enviado para a produção, feitos através de desenho em papel, vários detalhes técnicos passavam despercebidos (ROCHA, RUBIO e FILHO, 2013). Essa falta de detalhes acabava sendo sanada pelo conhecimento técnico do ourives responsável durante a execução do projeto; conforme evidenciado em depoimento de um designer de joias coletado por Teixeira (2002, apud ROCHA, RUBIO E FILHO, 2013), quanto mais experiente o ourives, um menor o nível de detalhamento pode ser suficiente. Porém, os autores evidenciam que com a utilização do CAD (*computer aided design*) - modelagem tridimensional (3D) – todos os elementos técnicos necessários para a construção do modelo devem ser considerados para se obter o sucesso do projeto. Isso cria a necessidade de que o designer busque conhecimento sobre os processos básicos de fundição e confecção de peças de joalheria para poder projetar a peça.

5) Modelagem 3D, renderização e prototipagem rápida são alguns exemplos de tecnologias 3D. Qual a sua experiência com tecnologias 3D na joalheria?

Objetivo: Verificar o nível de conhecimento do designer em relação ao uso tecnologias 3D e se ele faz uso destas tecnologias no processo produtivo.

Justificativa: Devido à inclusão do ensino de tecnologias 3D na educação do designer, é cada vez mais comum o conhecimento dessas ferramentas de modelagem 3D e seu

uso aliado à impressão 3D (prototipagem rápida). Além disso, a pesquisa tem como hipótese o fato de que o conhecimento dessas ferramentas impulsionou o surgimento dos designers de joias empreendedores.

Fundamentação teórica: Segundo Gibson (2010, p.v), o ensino de manufaturas aditivas (tecnologias 3D) está sendo incorporado ao currículo de muitas escolas, politécnicas e universidades em todo o mundo. Para Scagliusi (2015, p.19), “isso demonstra, ao menos inicialmente, uma modificação profunda no papel e na formação do designer, que deixa de trabalhar para a indústria, para transformar-se na indústria”. Para a autora, este conhecimento possibilita a fusão de dois papéis que, desde a revolução industrial se encontravam separados: o ourives, que constrói a peça e o designer, que a conceitua.

6) Na sua opinião²⁷, como você descreve o impacto do uso das tecnologias 3D no design de joias?

Objetivo: Explorar o sentimento do designer em relação à adoção de tecnologias 3D e se essas influenciam o trabalho deste ou influenciaram o início das atividades empreendedoras na joalheria.

Justificativa: A joalheria historicamente é um ofício identificado como resultado de trabalho manual, porque assim o foi em sua maioria, desde os tempos mais primórdios. A entrada das tecnologias tridimensionais no setor trouxeram sentimentos ambíguos quanto ao seu uso, pois ao mesmo tempo em que facilita o projeto e a produção das joias, desvincula o produto joia da noção de trabalho manual, o que causa uma sensação de insegurança para aqueles profissionais cujo trabalho é manual, como ourives e modelistas de joias. Além disso, as tecnologias 3D cria oportunidades para o designer, que passa a assumir mais responsabilidades dentro do processo produtivo.

Fundamentação teórica: Natascha Scagliusi (2015, p.74) atenta para o fato de que ao se validar as vantagens das tecnologias digitais na joalheria, há uma “desconstrução da noção de que a manutenção das características de concepção tradicional do produto (através do trabalho do ourives e do modelista em cera) seja uma identidade marcante do setor“. A partir

²⁷O uso da expressão “na sua opinião” tem função de sutilmente sugerir que o entrevistado também faça relação com a própria atuação.

das entrevistas realizadas no trabalho de Benz (2009) é possível identificar que no começo da implantação de tecnologias 3D na produção, há casos em que modelistas de joias ficam intimidados, ao assumir que a tecnologia é o seu grande concorrente e que irão perder os trabalhos. Enquanto isso para o designer de joias, conforme aponta Scagliusi (2015, p. 78), a “fusão automática dos papéis do ourives, do modelista e do designer tornou possível, ao mesmo tempo, a inovação e o desafio das formas tradicionais, já que o pensamento abstrato do designer não estaria mais tão ignorante às possibilidades restritas pela técnica, mas totalmente consciente das novas possibilidades permitidas por esta nova tecnologia”. A modelagem virtual de joias pode ser entendida com “uma tendência mundial que a médio prazo poderá fazer com que a criação de jóias (sic), passe a ser uma atividade quase que exclusivamente exercida por designers especializados” (FONSECA, XAVIER e PEIXOTO, 2006, p. 5)

Bloco Setor Joalheiro

7) O setor joalheiro vem enfrentando um momento de desafios. Na sua opinião, de que maneira as tecnologias 3D podem ajudar a superar estes desafios?

Objetivo: Explorar o sentimento e o entendimento do designer quanto ao momento atual do luxo e, portanto, da joalheria. Verificar se o designer vê alguma relação entre estes desafios e as novas tecnologias.

Justificativa: O luxo e, por consequência, a joalheria, enquanto artigo de luxo, vem enfrentado um momento de desafios, já que houve grande redução da procura por este tipo de produto e as expectativas dos consumidores se alteraram. Sendo assim, o mercado joalheiro está em um grande esforço para se reposicionar no mercado e atender os consumidores. Ao mesmo tempo, a joalheria vive um momento de progresso tecnológico, onde as tecnologias 3D permitem maior precisão e rapidez de criação e produção, além de redução de desperdícios.

Fundamentação teórica: Segundo Eliana Gola, a joalheria é a criação e feitura de objetos para servir de ornamento (2013) e é, de maneira geral, identificada como pertencente ao setor de luxo, devido ao uso de materiais preciosos, metais de alto custo e de pedras raras. O luxo enfrenta um momento particular de desafios que, segundo Lipovetsky (2005, p. 86), a

partir da “febre da renovação e da obsolescência acelerada dos produtos e dos signos fazem surgir, por efeito de compensação ou de reequilíbrio, uma exigência nova de intemporalidade, de perenidade, de bens que escapem à impermanência e a tudo que é descartável. É da espiral desenfreada do transitório que se desenvolve hoje o gosto pelas raízes e pela ‘eternidade’”. O autor explica o que se tornou o paradoxo temporal do luxo atual, uma hibridação de tradição e moda, sendo o a moda o elemento efêmero e a tradição o elemento da eternidade.

Para Clotilde Perez, doutora em Semiótica e professora da USP, “há uma difícil batalha a ser travada pelo setor [joalheiro] entre a perenidade representada pela joia, que atravessa gerações, e sua necessidade de mudança para se reposicionar no mercado” (Sistema AJORIO, 2018). Segundo o boletim econômico do SENAC (Fecomércio-RJ), lançado em fevereiro de 2018, o setor de moda e joias está em ritmo de desaceleração contínuo desde março de 2016, onde o corte foi de mais de três mil postos de trabalho.

Conforme evidenciado no artigo de Rocha, Rubio e Filho, o uso do CAD/CAM (*computer-aided design / computer-aided manufacturing*) traz vantagens ao projeto de joias como o maior controle sobre os resultados, a precisão de acabamento e a possibilidade de construção de formas e simetrias inviáveis nos processos artesanais (2013).

Bloco Designer Empreendedor – parte 2

8) Como você define sua atuação na joalheria?

Objetivo: Explorar a análise subjetiva do designer quanto a sua atuação como também produtor e empreendedor. Verificar se ele tem consciência do papel por ele desempenhado no mercado joalheiro e onde ele se encaixa. Verificar se na sua definição de atuação, o designer faz alguma relação entre ele e as tecnologias 3D, e se este percebe isso como um fator importante para sua atuação.

Justificativa: O designer de joias é o profissional que desenvolve projetos de joias. Atualmente é possível ver um fenômeno onde o designer passa a ser também empreendedor, assumindo pra si as responsabilidades de produção e comercialização das peças. Isso não significa que o designer necessariamente confeccione as peças (sendo nesse caso considerado também um autor de joia) ou que realize vendas a varejo, cliente por cliente, embora isso também possa ser possível. Algumas vezes o designer terceiriza tanto a produção como a venda, mas é ele o responsável pela gestão desses processos, o que difere de um designer que

apenas vende o serviço de projeto. O designer de joias empreendedor não deve ser entendido como um movimento ou categoria separada da joalheria, apenas como uma característica ou qualidade possível a um designer de joias, que expande sua atuação no mercado. A hipótese levantada é de que as tecnologias 3D permitiram a ampliação da atuação desse designer na área da joalheria, que costumava ter um papel muito mais artístico do que projetual.

Fundamentação teórica: Conforme explica Engracia Costa, diversos movimentos podem ser identificados como pertencentes à joalheria autoral, como a joalheria de arte, a nova joalheria e a joalheria contemporânea (DAYÉ; CORNEJO; COSTA, 2017). Segundo a autora, foi a partir dos anos 1960 que firma-se no Brasil uma joalheria de arte, onde a expressão pessoal do autor direcionava a criação.

Para Carlos Salem (1998), professor e consultor no ramo joalheiro há mais de 40 anos e autodidata no design de joias, entende-se por autor de joia aquele cria e executa a joia e por designer de joia “o profissional que planeja a peça desde a criação até o consumo, envolvendo modo de produção, custo ou viabilidade econômica, tendência e comercialização, mas que não necessariamente executa sua criação”.

Scagliusi (2015, p.110), ao analisar o uso de tecnologias digitais na joalheria, conclui que estas “podem e devem significar o nascimento de uma nova cultura de pesquisa e experimentação dentro e fora das universidades, onde o próprio designer poderá projetar e tornar disponível à população mundial as criações que, certamente, instituirão novos paradigmas e surpreenderão o mercado”. De maneira complementar, Monteiro (2015, p.123) também ao analisar o campo da joalheria conclui que “a autoprodução é um dos pontos no qual também o design precisa se adaptar e criar novas formas de atuação, vez que o cenário industrial tradicional onde ele foi formatado como conhecemos hoje vem sendo progressivamente modificado, é fundamental que se encontre novos modelos e novos papéis para o designer”.

5.1.4 Transcrições

As transcrições ocorreram após a aplicação de todas as entrevistas, e foram feitas integralmente, de acordo com a ordem em que aconteceram e sem auxílio de software específico para esta função. Durante a transcrição já se iniciou uma análise prévia dos dados

de maneira assistemática, onde alguns padrões começaram a ser percebidos e por isso, já começaram a ser sublinhados para a próxima etapa.

Figura 25 – Captura de tela da tabela de transcrições

Entrevistado/ Pergunta	BLOCO DESIGNER EMPREENDEDOR		
	1	2	3
	Em que momento você começou a empreender na joalheria?	O que te motivou a começar a empreender na joalheria?	Qual a sua formação como designer?
Entrevistado 4 (2012)	Trabalho manual como uma alternativa para a dificuldade em lidar com a tecnologia: "E aí eu fui e entrei pra joalheria porque tinha um pouco a ver, por causa do trabalho manual, eu achava que podia ser uma saída. E aí eu fui e entrei. Aí eu me apaixonei. Em três meses de joalheria, fazendo ourivesaria, eu montei um ateliê em casa."	Nunca pensou em empreender: "Eu não queria, eu nunca pensei em ser dona do próprio negócio. Eu sempre pensei em trabalhar para uma empresa, para alguma coisa."	Pós-graduação: Design de Joias
		Começou a empreender sem planejar: "Em três meses de joalheria, fazendo ourivesaria, eu montei um ateliê em casa. Um mini assim, sabe? Muito pequenininho pra poder começar a fazer as peças em casa. Mas eu já entrei inclusive, além de me achar, eu entrei pensando que seria uma forma de também ganhar um dinheiro com isso. Mas eu ainda não tinha muita certeza como. Como que ia	Técnicos: Ourivesaria (ateliê Mourão) e curso de processos criativos (parque Lage)
	"foi uma mudança muito grande em que eu tive que sair do país por conta do meu marido, do trabalho dele. E eu ia largar toda a minha primeira formação."	Gostar do processo criativo (junto com o produtivo): "Teve eu acho que dois momentos. A Livia, que aflorou a paixão, né, pela criatividade, de você colocar a emoção ali." (...) "eu me senti confortável pra realmente você deixar a criatividade falar mais alto. E aí depois você começa a construir."	Cursos variados de ourivesaria
	Busca por fazer o que gosta: "e o meu marido no meu ouvido falando que eu não gostava do que eu fazia."	Ver que havia mercado/demanda - sentir que estava dando certo- fluindo, sem planejamento: "E o Carandaí. Eu acho que foram esses dois momentos" (...) "Aí comecei a fazer encontros em casa com as amigas. Bazar, né? Aí vendia pras amigas fazia aquelas festinhas. Aí dali o negócio foi aumentando e vinha amiga de amiga. Aí a coisa vai fluindo. Até um dia que eu fui chamada, me deram o telefone do Carandaí. Da Tatiana, da Tati Acioly. Aí me indicaram pra ela, que foi o marido de uma	College de design de joias

Legenda: Antes cada trecho selecionado, foi inserido um pequeno resumo em negrito. Por vezes o negrito evidencia partes importantes dos trechos que resumem a ideia geral.

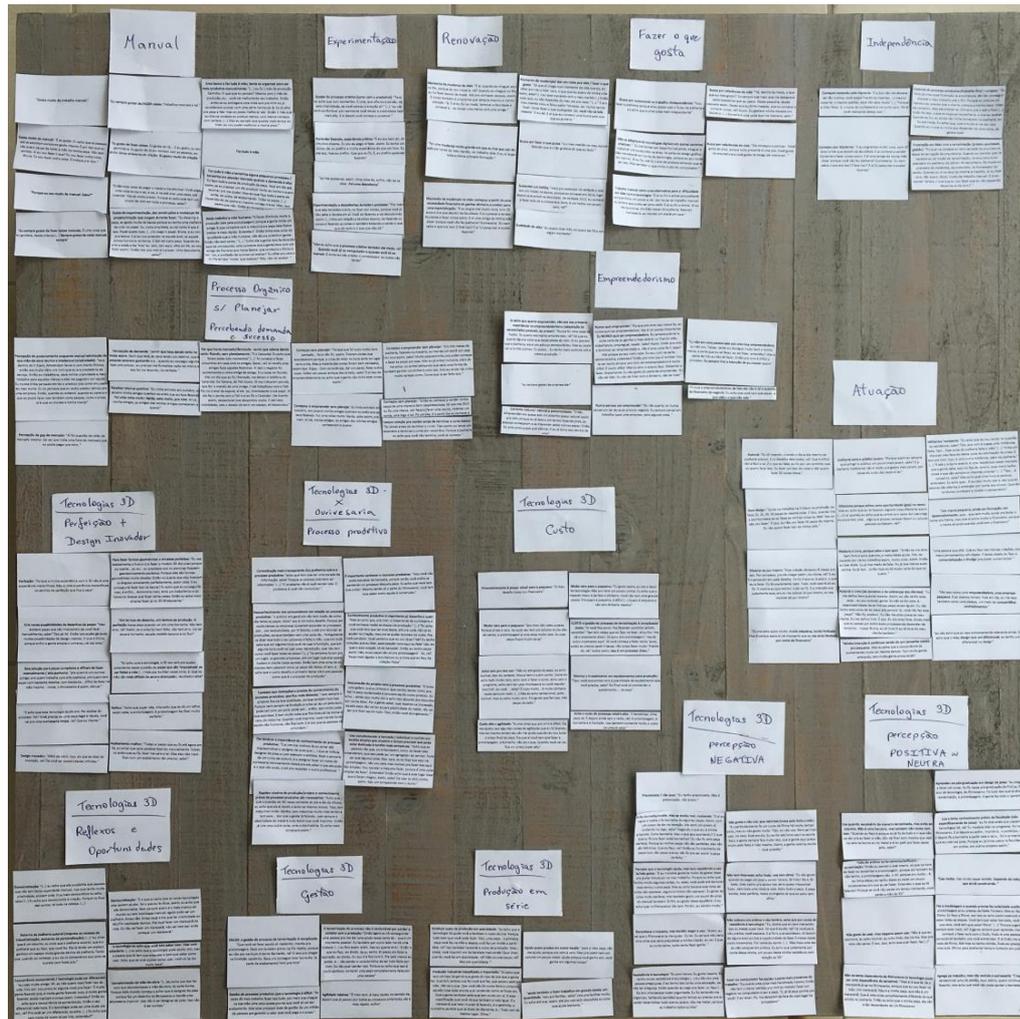
Fonte: a autora.

Após as transcrições, foi feita uma leitura de cada entrevista, selecionando trechos relevantes, sempre mantendo o foco no objetivo da pesquisa qualitativa. Imediatamente, foi feito um exercício de identificar as respostas referentes a cada entrevistado, de cada uma das perguntas feitas e criando pequenos resumos, em tópicos e com palavras próprias, sobre a resposta de cada designer. Logo após, criou-se uma tabela contendo os trechos selecionados

das entrevistas, separados por entrevistado, e que se relacionavam a cada uma das perguntas feitas já organizadas nos blocos correspondentes, conforme mostra a figura 25. Para facilitar traçar um perfil geral dos entrevistados, juntamente com a identificação de cada entrevistado estava também o ano que iniciou a empreender na joalheria. A tabela serviu como forma de visualizar todos os dados de maneira sistemática e certificar-se que todos os assuntos haviam sido contemplados com relação a todos os entrevistados. No total, cada transcrição tinha aproximadamente de cinco a dez páginas e para a tabela foram selecionados por volta de cento e quarenta trechos, cada um contendo no máximo o equivalente a oito linhas do texto total.

Tomando por base a metodologia proposta por Flick (2009), para a análise do conteúdo foi adotado um procedimento de categorização, a partir da análise do texto e por meio de modelos teóricos. Para facilitar a manipulação do conteúdo, a tabela foi impressa e os trechos em papel foram recortados um a um para permitir uma categorização manual, conforme pode ser visto nas figuras 26 e 27. Durante a categorização, alguns trechos foram eliminados e a partir do resultado, foi elaborada uma análise descritiva e explicativa do conteúdo, utilizando apenas alguns trechos mais relevantes para exemplificar. Em alguns casos, os trechos foram reduzidos e parafraseados para facilitar o entendimento de uma linguagem mais informal quando transformados em texto escrito. Por se tratar de histórias de vida de cunho pessoal e por não haver nenhum ganho em identificar os participantes, optou-se por tratar dos dados de maneira anônima, apenas numerando as entrevistadas.

Figura 27 – Categorização manual



Legenda: Vista superior da mesa com trechos das entrevistas selecionados, organizados manualmente em categorias.

Fonte: a autora.

5.2 Observação sistemática participante

Durante o curso da pesquisa, o evento de onde foi selecionada a amostra – Joialerismo Expo – ocorreu novamente, em dezembro de 2018. Considerou-se esta uma boa oportunidade de aplicar outro método de pesquisa complementar as entrevistas, a observação sistemática participante. A metodologia utilizada foi baseada naquela sugerida por James P. Spradley (1980) e que tem origem na etnografia.

Em condições ideais a observação participante deve ser feita durante atividades ou eventos recorrentes, para que se possa aproveitar ao máximo o que ela nos pode oferecer.

Porém, o evento estudado tem como característica a ocorrência em apenas um dia, podendo repetir-se em um intervalo de seis meses ou um ano. Considerando esta limitação, o método foi adaptado e resumido para que pudesse atender a um só dia, estando ciente de que, por este motivo, os resultados seriam menos aprofundados, porém válidos.

Por se tratar de um evento público o acesso foi fácil e a observação ocorreu de maneira secreta, sem que os expositores soubessem. A pesquisadora foi participante do evento, agindo como público da exposição e também assumindo o papel de *insider* – assim como no caso das entrevistas -, por ser uma profissional que já atua no meio joalheiro. De acordo com a classificação utilizada por Spradley (1980), pode-se considerar esta como uma participação moderada, onde se mantém um equilíbrio entre ser um *insider* e um *outsider*, entre a participação e a observação. Sendo assim, a observação ocorreu em ambiente natural e foi realizada de maneira sistemática, a partir da execução de um passo-a-passo.

O Joialerismo Expo de 2018 contou com a participação de dezenove joalheiros, em sua ampla maioria do Rio de Janeiro e sendo uma escola de ourivesaria, e incluiu pela primeira vez nesta edição também palestras com assuntos de interesse para os designers de joias empreendedores. O reduzido espaço físico do evento e ocorrência de palestras em paralelo à exposição tornou a observação mais limitada do que se havia planejado, mas não impediu que esta ocorresse.

De acordo com Spradley (1980), a observação participante compreende três fases lineares: observação descritiva, observação focada e observação seletiva. Por se tratar de um evento único, a observação seletiva não foi feita e as outras observações foram adaptadas. A observação descritiva geralmente consiste de duas atividades, uma observação mais ampla e geral do ambiente e dos elementos que o compõe, chamada de *Grand Tour*; seguida de uma observação mais específica e guiada por perguntas ou questões, chamada *Mini-tour*. No caso exposto, optou-se por iniciar a observação descritiva pelo *Mini-tour*, como forma de ganhar mais agilidade e também por conta das limitações encontradas pelo espaço físico, que impediam uma observação mais demorada sem que se notasse a aplicação de um método de pesquisa. Para descrever a observação, tomou-se como base a descrição em detalhes de todos os elementos a seguir: lugares e espaços, objetos, atos, atividades, eventos, períodos de tempo, atores, objetivos e sentimentos.

Em seguida, foi feita uma análise sistemática de domínios, que segundo Spradley (1980), consiste em uma relação entre um termo base (*cover term*), uma relação semântica e os outros termos que fazem esta relação com o termo base. A ideia é procurar por padrões que ajudem a definir a cultura do ambiente estudado. Alguns exemplos de domínios, no tema

desta pesquisa: vender (termo relacionado) é razão para (relação semântica) expor (termo base); receber retorno ou *feedback* (termo relacionado) é razão para (relação semântica) expor (termo base); satisfação pessoal (termo relacionado) é razão para fazer (relação semântica) joalheria. Para facilitar a definição das relações semânticas, baseou-se no quadro desenvolvido por Spradley (1980) com as principais relações semânticas universais, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Tipos de relações semânticas

RELAÇÃO SEMÂNTICA	FORMA	EXEMPLO
1. Inclusão estrita	X é um tipo de Y	Um perito é [um tipo de] testemunha
2. Espacial	X é um lugar em Y	A sala do grande júri [é um lugar no] tribunal
	X é uma parte de Y	O box do júri [é uma parte da] corte criminal
3. Causa-efeito	X é resultado de Y	Servir no grande júri [é resultado de] ter sido selecionado
4. Racional	X é a razão p/fazer Y	O grande número de casos [é razão p/ fazer] de forma rápida
5. Local-para-ação	X é o lugar p/ fazer Y	A sala do grande júri [é o lugar para] escutar casos
6. Função	X é utilizado p/ Y	Testemunhas [são usadas para] coletar evidências
7. Meio-fim	X é uma maneira de fazer Y	Fazer um juramento [é uma maneira de] simbolizar a importância do dever do júri
8. Sequência	X é um passo (estágio) em Y	Fazer visitas às celas [é um passo nas] atividades do grande júri
9. Atribuição	X é um atributo (característica) de Y	Autoridade [é um atributo do] advogado

Fonte: adaptado de SPRADLEY, 1980, p.93.

A partir destas relações, foram criadas planilhas de relações semânticas, também com base em Spradley (1980), conforme modelo da tabela 4. Cada domínio dá origem a uma pergunta estrutural, que nos permite explorar mais a fundo um determinado traço da cultura. São as perguntas estruturais que guiam o próximo passo da observação participante, a observação focada. Por limitações físicas, o método da observação focada conforme sugerido por Spradley (1980) não ocorreu, pois a planilha de relações semânticas foi preenchida posteriormente ao evento. Porém, seguiu-se com as recomendações dos próximos passos, mesmo que feita de maneira remota, já fora do evento.

Tabela 4 – Planilha de relações semânticas

1. Relação Semântica	
2. Forma	
3. Exemplo	

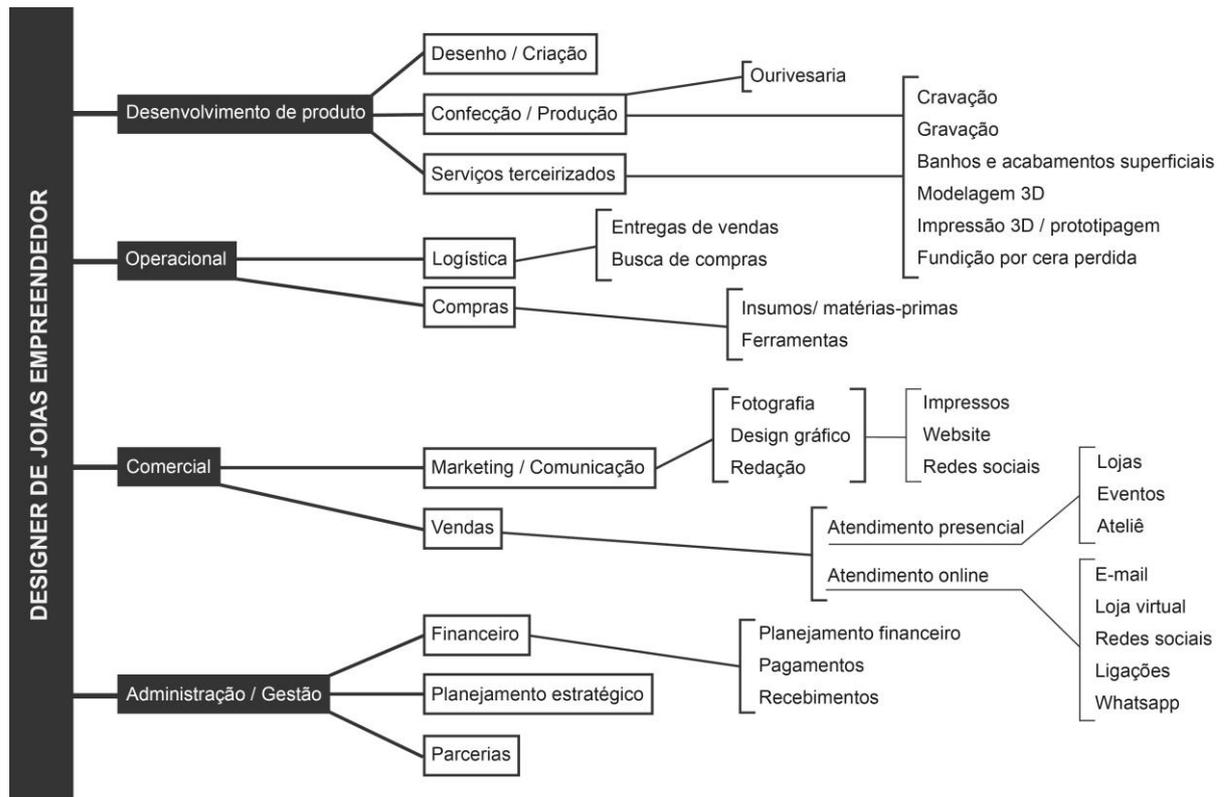
Termos relacionados	Relação semântica	Termo base
	>----->	
Pergunta estrutural:		

Termos relacionados	Relação semântica	Termo base
	>----->	
Pergunta estrutural:		

Fonte: adaptado de SPRADLEY, 1980, p.94.

Para uma análise de domínios ainda mais profunda, Spradley (1980) recomenda o desenvolvimento de diagramas de taxonomia, onde é possível identificar as relações entre todos os termos incluídos no domínio, revelando subseções relacionadas ao todo. Essa taxonomia é desenvolvida a partir de um dos domínios estudados, aquele que é considerado o mais relevante à pesquisa, e a partir da pergunta estrutural relacionada a este. Para a presente pesquisa, a pergunta estrutural de partida foi a seguinte: Quais as funções comumente desempenhadas pelo designer de joias empreendedor? Como resultado, desenvolveu-se o diagrama de taxonomia que pode ser visto na figura 28.

Figura 28 – Diagrama das funções do designer de joias empreendedor



Fonte: a autora.

O diagrama foi desenvolvido através da observação participante, mas também com auxílio dos dados colhidos durante as entrevistas e por meio de conhecimento prévio da pesquisadora sobre tal atuação. A partir deste diagrama foi possível perceber o quão complexa é a atuação deste designer de joias, que acumula funções equivalentes àquelas desempenhadas por uma estrutura de funcionários de uma empresa. O designer de joias empreendedor, quando se coloca como marca – tendo como intenção sua valorização e diferenciação –, incorpora também a complexidade de gerir uma marca, onde as funções da área comercial como marketing e comunicação, além dos diversos canais de venda, demandam grande atenção e tomam uma parcela considerável do tempo de trabalho deste designer. Embora em alguns casos haja a terceirização de certos serviços como fotografia e design gráfico, além da participação em lojas coletivas ou colaborativas, no geral estas funções são assumidas pelo próprio designer que prefere ter controle de todo o processo de comunicação da marca.

As funções de desenvolvimento de produto são as centrais do negócio e são aquelas as quais o designer raramente consegue abrir mão, por diversos motivos já vistos na análise das entrevistas. Alguns serviços especializados são terceirizados, porém isso demanda um controle bem próximo, e um processo de logística e compras todo executado pelo próprio

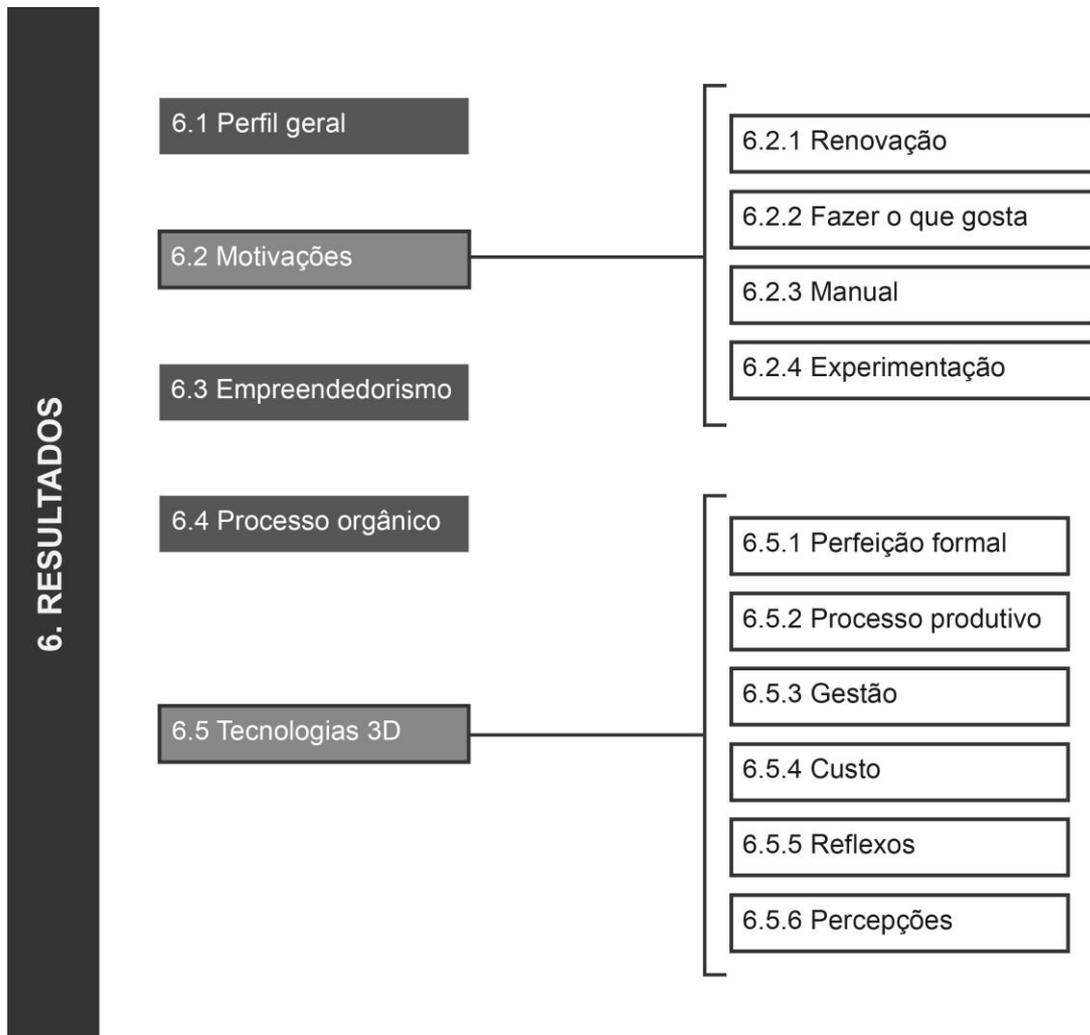
designer. Por último, podemos ver as funções administrativas e de gestão, geralmente consideradas as mais difíceis de serem executadas por este designer e que são muitas vezes evitadas, embora se tenha consciência de sua importância. No geral, estes designers não possuem grande conhecimento de gestão e o fazem de maneira exploratória e empírica. Se por um lado é possível perceber que há de fato sucesso nesta gestão, considerando a quantidade de funções e responsabilidades equilibradas por estes designers de maneira individual; por outro lado conclui-se que uma melhor preparação e treinamento nas áreas de gestão pode impulsionar o crescimento na atuação do designer de joias empreendedor.

Cabe salientar que o diagrama de funções do designer de joias empreendedor fluminense aqui exposto, é uma proposta de situação ideal. Isto é, um designer que consegue cumprir todas estas funções de maneira plena, está em uma posição ideal de equilíbrio entre a exploração estratégica das tecnologias e a exploração das habilidades manual, em consonância com a atuação empreendedora. Sabe-se, porém, de acordo com as entrevistas, que esta situação ideal é difícil de ser alcançada, principalmente por conta de déficit de funções de gestão. É importante sublinhar também que o designer empreendedor se encontrar em uma situação diferente de qualquer outro empreendedor. Muito embora ele tenha ganhos de controle de qualidade do produto ou de execução de funções de design gráfico, ele acumula um setor inteiro de desenvolvimento de produto em suas costas, setor esse que é o motivo de seu trabalho e do qual não quer se desvencilhar.

6 RESULTADOS

A partir dos dados qualitativos coletados nas entrevistas e com auxílio da nova percepção sobre a cultura do designer de joias empreendedor fluminense conseguida através da observação sistemática participante, foram feitas análises e interpretações sobre a relação entre o designer e as tecnologias tridimensionais. Os dados foram analisados tomando por base a categorização manual, conforme explicado no item 5.1.4, organizadas de maneira a incluir também as respectivas subcategorias, e cuja estrutura pode ser vista na figura 29. Para melhor leitura e identificação dos dados, os trechos transcritos das entrevistas foram dispostos em *itálico*.

Figura 29 – Estrutura de categorias para apresentação dos resultados



Fonte: a autora.

6.1 Perfil geral

Como maneira de analisar os dados de maneira mais consciente do cenário e do contexto dos designers de joias empreendedores do Rio de Janeiro, faz-se importante começar traçando um perfil mais geral em relação aos entrevistados. Todos os designers de joias entrevistados são do sexo feminino e tem conhecimento de ourivesaria adquirido através de cursos técnicos. Cinco das seis entrevistadas revelaram produzir a maioria de suas peças manualmente, com exceção de peças onde a demanda pela tecnologia 3D é alta. Ao mesmo tempo, apenas uma das entrevistadas disse não ter conhecimento de ferramentas de

modelagem tridimensional: nunca aprendeu, nunca utilizou e também não pretende utilizar no futuro. Todas as outras entrevistadas aprenderam através de cursos livre ou mesmo durante a formação como designer. Dentre estas últimas, apenas uma das entrevistadas apresenta segurança no uso de tal ferramenta e o faz com frequência. Quando há o uso de modelagem 3D, a maioria das designers entrevistadas terceiriza o serviço ou recorre à ajuda de professores e tutores para executar a tarefa. Todas entrevistadas começaram a empreender na joalheria há menos de oito anos, sendo que duas delas iniciaram em 2012, duas a partir de 2015 e uma a partir de 2016.

Quanto à percepção de sua atuação, é possível concluir que as entrevistadas se reconheceram, de maneira geral, como profissionais de atuação individual e independente. Vários termos foram utilizados durante a entrevista para descrever este tipo de atuação, dentre os quais destaca-se: autoral, livre, pequeno, diferente, em formação, empreendedor, entre outros. Adicionalmente, houve uma descrição sobre ser limitada pelo quesito financeiro, e outra sobre ser militante e resistente, em relação às atividades manuais de ourivesaria.

Em seguida, a análise do conteúdo foi feita por meio de quatro categorias, duas delas contendo subdivisões: motivações, empreendedorismo, processo orgânico e tecnologias 3D.

6.2 Motivações

Em relação à motivação para empreender na joalheria, foram identificados quatro principais temas que serviram como estímulo ou gatilho para tal atividade e de maneira combinada. Devido ao volume de informações, esta categoria foi subdividida a partir destes, sendo eles: renovação, fazer o que gosta, manual e experimentação.

6.2.1 Renovação

Revelou-se a partir das entrevistas que o interesse pela joalheria, em grande parte dos casos, se iniciou em um momento de renovação em sua vida, onde se identificou necessidade de mudança. Partindo de uma mudança involuntária e não controlada de algum aspecto da sua vida – seja ela física, isto é, mudança de estado ou país, ou mesmo em relação ao estilo de

vida –, a busca pelo aprendizado de joalheria veio como uma mudança, esta já determinada pela própria pessoa, como forma de acompanhar as outras mudanças de vida que estavam acontecendo.

6.2.2 Fazer o que gosta

Para todos os entrevistados a joalheria não foi a primeira escolha de carreira, mas uma opção pela mudança. As formações primárias dos entrevistados (completadas ou não) variam desde carreiras da área criativa e, portanto, com maior proximidade ao tema como arquitetura, publicidade e design gráfico até outras mais distantes, como física e medicina. Apenas uma das entrevistadas começou sua formação por design de produto, porém nesse caso a joalheria não começou na sua vida como uma oportunidade de carreira, mas como um hobby que se transformou em carreira:

“logo depois que entrei na faculdade (...) eu comecei a fazer aula de ourivesaria e, bom, é um hobby um pouco caro, né?”

Alguns entrevistados demonstraram que a mudança foi motivada pela vontade em fazer o que gosta. Esse impulso por mudar veio a partir de frustrações, insatisfações e/ou dificuldades encontradas durante o trabalho em sua carreira desempenhada anteriormente.

Um aspecto interessante observado foi que, em alguns casos, a busca pelo que gosta de fazer foi feita a partir de memórias e referências de coisas na vida que já se teve contato, independentemente se estava relacionada ao fazer, mas ao apreciar. Considerando que no caso das entrevistas realizadas, todas as pessoas que foram entrevistadas são mulheres, é compreensível que acessórios como joias e bijuterias estejam entre as coisas que se tem contato direto com frequência e se aprecia. Na verdade, a julgar pela amostra do evento e pelas informações sobre o gênero majoritário do setor providas da AJORIO, é possível constatar que esta atuação empreendedora de designers de joias no Rio de Janeiro é majoritariamente feminina. Com relação ao mencionado, alguns trechos de entrevistas valem ser citados:

"Eu sempre meio que me destacava pelos acessórios que eu usava. Desde pequena (...) Desde que eu tinha mesada (...) Eu gastava minha mesada em bijuteria. (...) bijuteria é uma coisa que me marcava, sabe."

A bijuteria serviu como porta de entrada para a joalheria no caso de alguns entrevistados, por ser algo de mais fácil execução e mais acessível, como no exemplo abaixo:

"E eu engravidei muito nova, com 18 anos e tive que desistir da faculdade. E aí comecei a vender bijuterias e fazer coisas assim. E aí uma amiga da minha mãe disse 'porque você não faz joalheria, ourivesaria?' Eu nem sabia o que era isso! (...) E aí fui pesquisar e acabei fazendo."

A busca pelo que gosta, para uma das entrevistadas, teve relação com a necessidade de independência e com as limitações e dificuldades sentidas durante processos de terceirização. Abaixo se apresenta dois trechos da entrevista explicitam o problema:

"Eu tinha já uma coisa frustrada na arquitetura, de não conseguir mostrar o meu trabalho até o fim. Porque eu preciso do cliente, e eu preciso que o cliente compre a minha ideia."

"Porque na verdade eu tava cansada da arquitetura, dessa terceirização da arquitetura. Quando eu percebi que na verdade eu só mudei de terceirização, na arquitetura eu precisava do pedreiro, do pintor, do serralheiro. Na moda eu precisava da modelista, da costureira, do fornecedor de tecido. Quando eu vi, eu tava na mesma armadilha. Aí eu falei 'cara, não quero'. Gosto muito de trabalho manual. E aí eu pensei 'o que eu vou fazer que eu não dependa [de ninguém], dependa só de mim?'"

6.2.3 Manual

Um dos aspectos mais homogêneos das entrevistas se trata da questão do fazer manual. Todas as entrevistadas demonstraram que uma das principais motivações pela escolha por empreender na joalheria reside no apreço pela atividade manual. Cinco entrevistadas falam sobre o assunto de maneira direta:

Entrevistada 1: *"Eu sempre gostei de fazer coisas. Trabalhos manuais e tal."*

Entrevistada 2: *"Gosto muito de trabalho manual (...) acho que as pessoas até se assustam porque eu gosto mesmo. É por isso que eu não quero deixar de botar a mão na minha peça. Não tem sentido."*

Entrevistada 3: *"Porque eu sou muito do manual. Sabe?"*

Entrevistada 4: *"Eu senti que a biju ainda me limitava. Eu gostava do manual, aquilo pra mim era muito bom, muito gratificante."*

Entrevistada 5: *"Eu sempre gostei de fazer coisas manuais. É uma coisa que eu gostava, desde criança (...) Sempre gostei de coisa manual, sempre."*

Uma das entrevistadas fala sobre o gosto pelo trabalho manual de maneira menos óbvia e declarada, porém fica implícito no seu discurso durante toda a entrevista. Percebe-se que ela gosta tanto da atividade manual que leva este assunto a um nível de militância:

"Eu acho que eu vou muito na questão da resistência, sabe? Tipo, pra mim é quase uma militância. Essa coisa da joalheria feita a mão, de viver, de falar... Eu falo muito isso, de viver o que eu prego, sabe? Tipo, eu falo e eu faço".

6.2.4 Experimentação

Complementarmente à questão do fazer manual, uma das questões percebidas nas falas das entrevistadas se refere ao prazer da experimentação, isto é, ao processo de descobertas e de projeção por meio de tentativa e erro que são experimentadas juntamente e através do fazer. Diversos trechos das entrevistas que se referem a esse tema podem ser destacados:

"Por mais que seja tentativa e erro, no final das contas, porque você já não sabe a técnica em si. Você vai fazendo e vai descobrindo assim. (...) Mas em relação a técnicas mesmo, foi fazendo os cursos e fazendo as coisas, e também testando e vendo o que dá certo e o que não dá."

"E eu sou bem do intuitivo mesmo. Eu sou de pegar e fazer, assim. Eu tenho um pouco de... eu prefiro a minha experiência do que um livro. Eu até leio, mas eu prefiro. (...) É, eu

prefiro aprender fazendo"

"Então essa coisa de pegar o metal e transformar. Você pega uma coisa bruta e vai, e vai, e vai até virar uma peça, até suavizar. Me dá muito prazer. Porque eu acho que tem um pouco de mim em todo o processo, sabe?"

6.3 Empreendedorismo

Na generalidade, todas as entrevistadas se reconheceram como empreendedoras, porém não há consenso em relação ao desejo de empreender e os sentimentos em relação a esse assunto foram diversos. Algumas designers disseram ter clareza do desejo de empreender desde o início, conforme exemplificado nesses trechos:

"Nunca foi uma coisa de hobby. Eu queria realmente empreender, né? Só que eu queria alguma coisa que dependesse de mim. Aí eu percebi que a joalheria, ela é um esforço estratosférico. Mas eu posso ser a minha ourives. Eu posso... Eu tenho mais controle sob a minha produção."

"eu sempre gostei de empreender (...) então empreender era quase que um próximo passo natural assim pra mim porque eu já tava a um tempo fazendo joias, as pessoas começaram a se interessar pelas minhas peças. Então foi uma coisa quase que natural. E eu já tinha isso dentro de mim."

Outras entrevistadas revelaram que o empreendedorismo não estava nos seus planos de vida e que foi um processo inesperado, conforme as falas abaixo:

"Eu não queria, eu nunca pensei em ser dona do próprio negócio. Eu sempre pensei em trabalhar para uma empresa, para alguma coisa".

"Eu nunca quis ser empreendedora. Eu sempre quis ter a coisa certa de eu ganhar o meu salário no final do mês (...) Então pra mim é doloroso ser empreendedora. Não é uma coisa fácil, sabe? Até porque eu sou ruim nisso. Eu sou ruim na parte administrativa, entendeu? Então pra mim isso é horrível".

6.4 Processo orgânico

Ao analisar as histórias contadas pelas entrevistadas, é possível notar mais uma característica comum a todas: nenhuma delas planejou empreender em joalheria. O processo de criação do empreendimento foi acontecendo de forma rápida e orgânica e foi tomando forma durante o processo, ao se perceber o gosto pela atividade e ao se notar a demanda de mercado e o sucesso das primeiras peças. A respeito da rapidez com que alguns empreendimentos iniciaram, algumas falas merecem ser destacadas:

"Em três meses de joalheria, fazendo ourivesaria, eu montei um ateliê em casa. Um mini assim, sabe? Muito pequenininho pra poder começar a fazer as peças em casa. (...) eu entrei pensando que seria uma forma de também ganhar um dinheiro com isso. Mas eu ainda não tinha muita certeza como que ia ser feito isso."

"Eu lancei [a coleção] antes de terminar o curso. Tipo assim, eu lancei em setembro e terminei o curso em novembro".

"Eu tinha entrado em outubro, em janeiro minha amigas queriam os anéis que eu tava fazendo. Foi uma coisa muito rápida, sabe assim, pra mim. Aí né, minha amigas, as amigas das minhas amigas começaram a querer".

Comumente, a atividade empreendedora foi crescendo conforme ocorria a percepção da demanda, já durante o processo, sendo moldado durante seu curso. Sobre este processo, destacam-se algumas falas:

"Aí comecei a fazer encontros em casa com as amigas. Bazar, né? Aí vendia pras amigas fazia aquelas festinhas. Aí dali o negócio foi aumentando e vinha amiga de amiga. Aí a coisa vai fluindo. Até um dia que eu fui chamada, me deram o telefone do Carandaí [feira de moda]. (...) E dali veio visibilidade, veio o desejo de abrir um espaço, ali despontou."

"Então eu comecei a vender minhas peças de uma maneira bem despretensiosa. Só que me 2015 eu fiz uma marca, né? Resolvi fazer uma marca, inventei um nome, uma logo e tal. Fiz um site. E a partir daí eu comecei a participar de eventos e feiras e tal. E vender minhas peças."

"Senti que tava dando certo no início assim. Senti que eu tava tendo um retorno, que as pessoas estavam gostando e... quando eu consegui algumas lojas pra colocar, eu precisei me formalizar cada vez mais e aí isso foi me levando, na verdade."

"Parece que foi tudo muito bem pensado... foi e não foi, assim. Tiveram coisas que aconteceram porque, a coisa de estar na hora certa no lugar certo e blá. Mas a maioria das coisas foram bem pensadas. Com consciência, dar um passo, fazer outra coisa. Voltar um pouco porque deu errado, sabe? E aí é isso de empreendedorismo eu acho."

6.5 Tecnologias 3D

Em relação às tecnologias 3D, diversas foram as considerações feitas e as impressões recebidas a partir da entrevista. Considerando sua importância para cumprir o objetivo deste trabalho, e de maneira a tornar a análise mais profunda e facilitar o entendimento, subdividiu-se esta categoria em seis temas de discussão: perfeição formal, processo produtivo, gestão, custo, reflexões e percepções.

6.5.1 Perfeição formal

Quando perguntadas sobre o uso das tecnologias 3D, algumas entrevistadas ressaltaram que a tecnologia possibilita a fabricação de peças impossíveis ou muito difíceis de serem feitas a mão, criando possibilidades infinitas de desenho e permitindo a inovação. Mas quando falam de exemplos de trabalhos próprios, citam que seria possível fazer a mão, mas que houve ganhos com o tempo ou acabamento ao escolher a tecnologia, conforme os exemplos abaixo:

"Todas as peças que fiz até agora em 3D eu achei que seria possível fazê-las manualmente (...) Mas eles não iriam ficar com um acabamento tão preciso, sabe?"

“eu precisava que os piercings ficassem geometricamente perfeitos. (...) Então eu queria que eles tivessem os ângulos encaixando perfeitamente. E eu conseguiria fazer isso na banca? Eu acho que eu conseguiria, mas demoraria mais, teria um trabalhinho e tal. Talvez eu tivesse que fazer várias vezes. Então eu achei mais simples fazer já no 3D diretamente”.

Além disso, foi mencionada a perfeição formal e o refinamento no resultado das peças que usam a ferramenta de modelagem 3D juntamente com a prototipagem ou impressão 3D, e posteriormente a fundição. Interessante destacar o uso do termo “ourivesaria limpa” por uma das entrevistadas para se referir a este processo. Isso porque os processos de impressão 3D e prototipagem são comumente terceirizados, e o designer recebe uma peça quase finalizada, sem soldas e com praticamente nenhum defeito; com aparência mais limpa e perfeita do que se fosse confeccionada manualmente.

Outro ponto interessante mencionado por uma das entrevistadas é de que a modelagem 3D traz maiores ganhos a quem trabalha com alta joalheria ou faz peças rebuscadas, por sua capacidade de fazer detalhes com perfeição.

6.5.2 Processo produtivo

Ficou claro ao analisar a fala das designers entrevistadas a importância do conhecimento do processo produtivo para se projetar joias. Isso significa saber como se produzem as peças através de técnicas manuais de ourivesaria, mas também saber como funciona o processo de fundição por cera perdida, processo que se sucede ao uso de tecnologias 3D na fabricação das peças. O fato de que o processo produtivo que envolve tais tecnologias ser, em grande parte, terceirizado pelos designers, torna-o distante e faz com que se crie uma falsa ideia de que qualquer um que saiba manipular uma ferramenta de modelagem 3D esteja apto para projetar joias:

“E tinha uma galera, que eu brincava, que vendia render como joia (...) e acho isso absurdo dos absurdos por conta disso. Por a gente saber que de repente na impressão, aquela peça não vai ter aquela plasticidade do metal, não vai dar pra fazer aquilo tudo.”

A falta de conhecimento sobre o processo de impressão 3D e de fundição por cera

perdida cria também uma falsa ideia de que tudo é possível ao utilizar tecnologias 3D. Porém, assim como outros processos produtivos, estes possuem limitações e regras que, ao serem observadas, permitem um produto final bem-sucedido:

"nem sempre o produto fica de boa qualidade (...) Porque nem sempre na fundição a coisa sai de um jeito bom, pode sair com um poro... enfim, tem muito coisa que acontece. E tem muita coisa que fica lindo só na resina da máquina. Quando você imprime e você manda fundir, aquilo não funciona, não fica bom. E é isso que as pessoas não entendem."

Além disso, o conhecimento das opções disponíveis de processos produtivos faz-se necessário para que se possa ponderar qual o meio mais adequado para produzir cada peça em particular, a depender do desenho, quantidade e outras necessidades. Uma das entrevistadas sugeriu que o uso de tecnologias deve ser feito de maneira complementar a produção em bancada, para substituir o ourives em tarefas simples de serem executadas, mas que ocupam o tempo precioso que pode estar dedicado a tarefas mais complexas e que demandem do pensar do artesão:

"se eu fizer isso aqui na prototipagem, não vou para meu ourives pra fazer isso aqui tão simples. Vou mandar a máquina fazer, porque é uma coisa simples de fazer."

Por último, foi levantada uma questão sobre a educação do consumidor, que muitas vezes não sabe como as joias são produzidas e acabam por desvalorizar algumas peças e super valorizar outras, julgando erroneamente pela dificuldade de produção. Soma-se a isso ao fato de que as grandes joalherias não são transparentes quanto ao seu processo produtivo e omitem informações:

"porque também tem uma coisa de, antigamente, se dizer que todo o seu processo é feito a mão, quando você sabe que em alguma hora você vai usar a fundição, que em alguma hora você vai usar uma reprodução, que não tem como você fazer todas as coisas [manualmente]. (...) As empresas foram pra um lugar, as grandes empresas, pra um lugar que elas quase iludiam o cliente nesse sentido. Então tem uma coisa de os clientes nem saberem como as peças são feitas".

6.5.3 Gestão

Outro ponto importante revelado através das entrevistas quanto o uso da tecnologia 3D é a dificuldade na gestão do processo de terceirização. Isso porque é preciso gerir tempo e prazo, já que por muitas vezes ocorrem atrasos por conta das empresas e profissionais terceirizados; gerir qualidade, pois é preciso confiar na boa entrega do serviço contratado; e gerir a logística, já que é preciso se deslocar do ateliê para recolher os serviços (que conforme dito nas entrevistas, muitas vezes não ficam prontos no prazo inicial estipulado) e faz o designer perder um tempo precioso que poderia estar sendo aplicado em outra das muitas tarefas especializadas desempenhadas por este:

"Às vezes dá mais trabalho fazer isso tudo, por mais que chegue na sua mão uma peça quase pronta, que você só vai dar acabamento. Mas esse processo todo de gestão de um milhão de pessoas pra garantir o valor que você paga e o prazo (...) Você tem que dar uma margem sempre."

Há ainda uma reflexão sobre a verdade agilidade que a tecnologia proporciona. Afinal, é preciso planejar e gerir todo o processo anterior de modelagem tridimensional, prototipagem e confecção de molde, antes de se chegar à fundição de fato. Faz-se necessário também calcular a viabilidade da produção, amortizando o investimento inicial na quantidade de peças reproduzidas e garantir (através de esforços de marketing e comunicação), que haja saída das peças planejadas. Em relação a isto, alguns trechos podem ser destacados:

"(...) é mais rápido no sentido de, depois que já passou por todos os processos anteriores, ele é mais rápido."

"(...) a tecnologia eu acho que você tem saber usar. Usar com sabedoria."

Além disso, a terceirização do processo é algo desconfortável para a maior parte dos designers. Isso porque é preciso abdicar da parte que é considerada a mais prazerosa e gratificante, conforme exemplificado abaixo:

"Então não tem o menor sentido pra mim eu mandar fazer um negócio no computador e sair a peça. 'Ó, já tá peça pronta pra você!' E eu 'ahan. Po, me deixaram de fora do mais

legal da brincadeira”

Ainda com relação à terceirização do processo de acabamento da peça (apuração), o sentimento de outra entrevistada é parecido:

“Então agora eu tô conseguindo uma pessoa pra me dar uma ajuda nessa parte de... que é um momento pessoal. Eu também por outro lado me dá uma tristeza. (...) eu fico assim ‘ahhh, mas eu queria tá ali.’ Então o que eu faço, eu divido. Se eu tenho 10 peças pra fazer a apuração, eu divido. Eu dou 5 e fico com 5.”

6.5.4 Custo

No geral, a percepção dos entrevistados é que o uso de tecnologias 3D é um processo caro e pouco viável para o pequeno empreendedor. O processo envolve custos desde a modelagem (que pode ser um serviço terceirizado), prototipagem (ou impressão 3D), molde e o serviço de fundição.

Além disso, de maneira complementar ao tópico anterior, a própria gestão do processo para identificar a viabilidade financeira do uso das tecnologias para cada peça em particular torna-se demorada e pode ser complicada para o designer empreendedor. Por este motivo, muitas entrevistadas justificaram utilizar a tecnologia em poucos casos. O entendimento geral é de que a tecnologia 3D é melhor aplicada quando há necessidade de reprodução em série, ou seja, produção em grandes quantidades. O que se percebe é que a produção em série é um aspecto não desejável para os designers de joias empreendedores, que preferem trabalhar com produção em pequena escala. Este fato também levantou a preocupação em relação à massificação dos produtos de joalheria, muitas vezes vindos da China, e a desvalorização do trabalho do ourives. Sobre essas questões, algumas falas merecem ser destacadas:

“[a tecnologia] me ajudou em algumas coisas de agilidade que eu tô falando, mas ao mesmo tempo ela não me ajuda quando eu vou botar o preço final da peça. Porque aí você tem que fazer a prototipagem, a borracha, não sei o que. Quando você vai ver, fica um preço super alto”

"Aí você fica assim, fica fazendo continha (...) Aí corro pra prototipagem ' me dá outro orçamento aqui'. Aí você começa a fazer conta 'puxa, então eu preciso pedir 3 desse, não posso fazer muito' Acaba assim, isso é um processo chato."

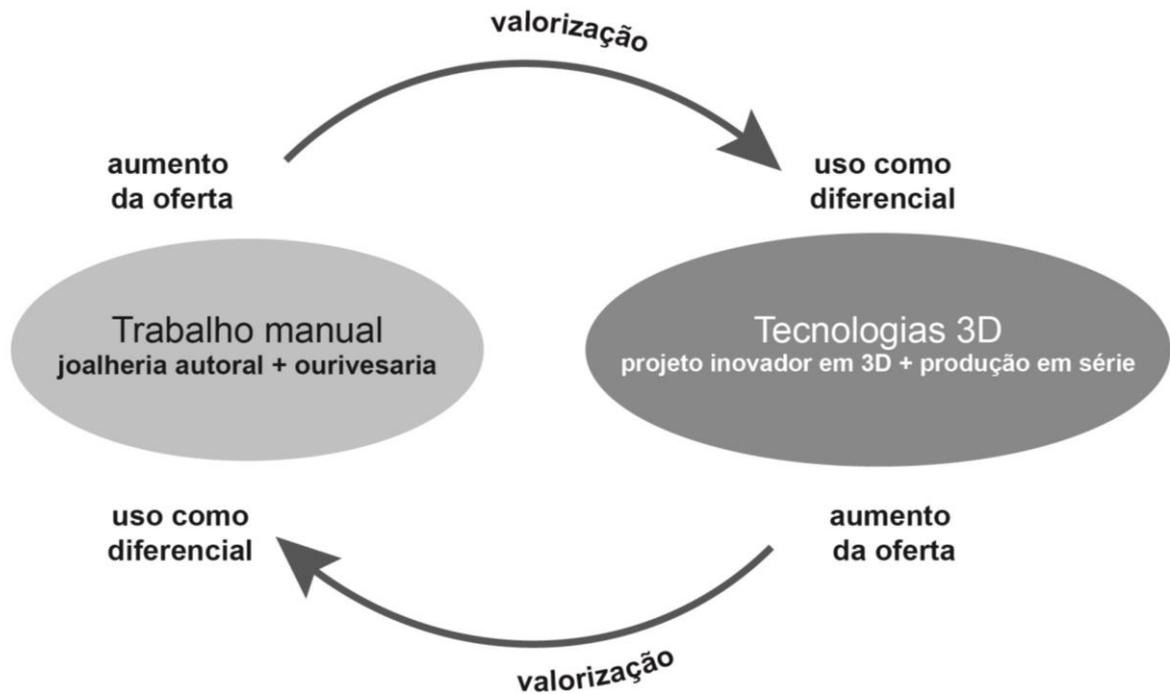
"Eu acho que tem um tipo de gente que gosta do tipo de joia que a gente faz. Que tem certeza que foi você que fez, que passou pela sua mão (...) E essa massificação que você vê que também é tudo igual. É o Maracanã que todo mundo tá fazendo, é a pedrinha, a turmalina paraíba que tá cheia de diamante, é... Tudo vem do mesmo lugar: China."

6.5.5 Reflexos

O uso cada vez mais comum e intenso da tecnologia traz reflexos para o mercado joalheiro. Na opinião das entrevistadas, em relação aos profissionais do ramo, algumas questões contrastantes podem ser percebidas: por um lado há uma democratização do design de joias, pois dá a oportunidade para pessoas que não tem habilidade manual de atuar no ramo como designer; por outro, o trabalho manual do ourives acaba sendo desvalorizado, por conta da facilidade que as tecnologias trazem.

Além disso, de maneira dicotômica, como uma espécie de resposta ao excesso de produtos produzidos em massa, percebe-se um retorno da joalheria autoral e uma valorização deste tipo de trabalho por uma fatia do público consumidor de joias (ver novo luxo no item 2.1.1). Em consequência, o crescimento dessa joalheria autoral faz com que a concorrência aumente tanto, que a tecnologia retorna sob as perspectiva de ser um novo diferencial. Desta maneira, funciona como uma espécie de ciclo, de forma que uma atuação alimenta a outra de acordo com o aumento da oferta, tornando o outro processo produtivo um diferencial, conforme ilustrado na figura 30 a seguir.

Figura 30 – Ciclo trabalho manual x tecnologias 3D



Fonte: a autora.

6.5.6 Percepções

Embora tenha sido identificado que o uso de tecnologias 3D seja baixo por parte destas designers de joias empreendedoras, as percepções sobre esta são bem diversas. Em uma perspectiva, alguns designers percebem as vantagens do uso das tecnologias, admiram e respeitam quem as usa, porém negam seu uso por motivos diversos, em geral relacionados ao seu contraste com a atividade manual, como por exemplo: resistência à interface da tecnologia, não querer abdicar do prazer da atividade manual, achar que o produto se torna frio e sem alma, se sentir responsável por ajudar a valorizar o trabalho manual, ou mesmo se sentir aplicando um truque ou burlando as regras do jogo. A seguir, a fala de uma das entrevistadas mostra a dificuldade geral dos designers em ponderar sobre seu uso, que parece ser conflitante quando confrontados o prazer do trabalho versus seus ganhos:

"E eu inclusive gostaria muito de gostar disso [tecnologia 3D] pra poder introduzir no meu trabalho. Porque eu acho que facilita muito algumas coisas. Às vezes, você pode até demorar mais tempo numa peça. Mas eu acho bacana essa coisa da solda não aparecer,

alguns errinhos não aparecerem. Eu gosto da coisa muito perfeita, mas também gosto um pouco da coisa do manual também. Enfim, eu gosto desse equilíbrio. E eu acho que no Rhinoceros não tem. Porém, eu admiro muito."

Adicionalmente, existe também uma percepção de que seu uso não implica em ganhos no seu tipo de atuação, considerando que a essência do trabalho do designer empreendedor não está na perfeição das peças de maneira concorrente com as grandes indústrias de produção em massa, mas sim na sua criatividade e na inovação do seu desenho. Este pensamento pode ser observado ao interpretar a fala abaixo:

"Mas aí é que tá. Se o Maracanã²⁸ já sai no Rhinoceros, porque que eu vou fazer na mão um Maracanã? Mas é a minha peça não é um Maracanã. É uma coisa completamente diferente do que existia na joalheria. Então eu acho que a minha peça, ela não é tão dependente de um Rhinoceros."

Em contrapartida, outras designers se sentem confortáveis com o uso estratégico, ou seja, sem excluir do seu trabalho o uso da ourivesaria tradicional. Porém, percebe-se que a manutenção da prática no uso do software é um caráter crítico, pois se torna complicado manter as duas habilidades, manual e computacional, com o mesmo nível de prática. Então esse trânsito entre os dois tipos de ferramentas, para o designer que trabalha de maneira independente e individual, é complicado, tornando necessário aumentar os custos com terceirização de modelagem ou tutorias. Um exemplo pode ser visto a seguir:

"Então eu pensei o anel inteiro, só que na hora de fazer eu terceirizei o 3D (...) eu tenho ideias às vezes um pouco mirabolantes pro que eu sei fazer. Porque se você não passa um tempo treinando, você perde a mão do 3D."

²⁸ Maracanã é nome dado a um modelo de anel que se tornou um clássico na alta joalheria, onde há uma pedra central, geralmente de cor, rodeada de pedras menores. Foi assim nomeado por conta de sua configuração que se assemelha ao estádio de futebol com mesmo nome.

7 CONCLUSÕES

É curioso que em um momento em que grandes marcas e empresas joalheiras já consolidadas estejam passando por diversos desafios, como por exemplo, o reposicionamento do produto joia no mercado e a dificuldade em atingir o público jovem, haja um crescimento de designers de joias empreendedores na cidade do Rio de Janeiro. Além disso, o estado enfrenta também um momento de crise econômica e sendo a joia um produto considerado supérfluo, é comum que os reflexos desta crise cheguem com força no setor. Mas indo contra todas estas constatações, percebemos um crescimento desta atuação individual e empreendedora de designers de joias fluminenses. A presente pesquisa foi capaz de contribuir para a ampliação da compreensão do contexto que permitiu este desenvolvimento e entender sua relação com as tecnologias tridimensionais.

Os designers de joias empreendedores no Rio de Janeiro atuam de maneira individual e autoral, características que são típicas da imersão no pensamento contemporâneo. E não se trata apenas da individualização de atuação e da flexibilidade de trabalho empregada, mas também é possível perceber que a escolha pela atuação de maneira individual e autoral na joalheria pode ter origem na busca por identidade. Sendo a joia um produto cuja função é ornar, o projeto deste adquire uma grande carga artística, com grande peso à questão estética, o que permite a autoexpressão do artista. E a rapidez com que o processo de empreender se iniciou após o primeiro contato com a área joalheira, conforme pode ser visto nas entrevistas, é típico do pensamento contemporâneo e tecnológico, onde tudo se tornou imediato e flexível.

Quanto ao processo, é possível notar com clareza que os designers empreendedores valem-se de um raciocínio de processo mais efetual, conforme exposto no item 4.1.4. O processo é quase totalmente dependente do designer, que a partir de meios e ferramentas da joalheria que lhe são disponibilizados, e a partir das habilidades manuais (e em casos excepcionais, computacionais) e de projeto adquirida em cursos de design ou similares, escolhe-se o efeito a ser criado. Este raciocínio ocorre quanto ao processo produtivo, onde se vale da experimentação e de métodos de tentativa e erro, e onde cada erro pode levar a soluções inovadoras e interessantes. Estes erros e soluções são imprevisíveis, mas não ameaçam o sucesso do resultado final já que este não foi fixado e está suscetível às mudanças de projeto que podem ocorrer durante o processo. A própria criação do empreendimento acontece de maneira orgânica por meio de um processo efetual: a partir dos meios disponíveis, conforme o “fazer” vai se desenvolvendo e ao receber retorno do mercado, o

empreendimento desses designers vai crescendo e se adaptando, sem um plano de onde se quer chegar. Como resultado, criam-se novos mercados: uma joalheria autoral com aspectos contemporâneos e bastante comercial, que utiliza metais e materiais alternativos (com destaque para o uso da prata), e dá origem a produtos com uma estética nova e que diferem daqueles tradicionais do ramo.

Há, porém, um aspecto da descrição do processo efetual (conforme visto na tabela 2 do item 4.1.4), que parece pouco explorado por estes designers: as alianças e estratégias cooperativas. Embora seja possível ver parcerias entre esses designers e tutores de modelagem tridimensional (3D), fornecedores de material e serviços, além da criação de uma comunidade de designers de joias autoral, estas estratégias cooperativas são subutilizadas e poderiam gerar mais frutos se recebessem maior prioridade na sua atuação. O que se nota é que os designers acabam ficando limitados na sua própria atuação, que é singular e se limita ao que um profissional sozinho consegue executar em determinado tempo. As parcerias e cooperações, se melhor exploradas, podem permitir uma expansão na atuação dos designers de joias empreendedores.

A dinâmica mais efetual é um processo que é considerado prazeroso pelos designers de joias e é a questão central na sua atuação. Porém a execução deste dificilmente é conseguida quando há o uso de tecnologias. O processo de criação e produção utilizando tecnologias tridimensionais é geralmente um processo mais causal (conforme também descrito no item 4.1.4). Na modelagem 3D, parte-se de um efeito que se quer atingir e escolhem-se as ferramentas de modelagem do software para se chegar a este. Erros durante o processo raramente podem ser aproveitados e dificilmente levam a inovações, já que existem limitações de espessura, tamanho, encaixes e outras regras para que o modelo 3D consiga ser produzido na fundição por cera perdida com sucesso. Os *softwares* de modelagem tridimensional aceitam a criação de formas mais diversas e complexas do que o processo produtivo é capaz de materializar. A cadeira produtiva dependente de tecnologias acaba por limitar o raciocínio efetual. Ao se perder esta experimentação, perde-se o prazer do trabalho, que nas palavras dos designers entrevistados, se torna sem sentido. Por isso, mesmo reconhecendo os ganhos do uso das tecnologias, em sua maioria, nega-se ou evita-se o seu uso.

Além disto, o uso das tecnologias 3D demanda gestão e planejamento, já que quase todo o processo é terceirizado e por isso, deve ser planejado para que os custos, prazos, o nível de qualidade e os resultados desejados sejam atingidos. Entretanto, nota-se que há uma carência de conhecimento de gestão na formação destes criativos, que preferem se concentrar

nas tarefas em que confiam suas habilidades. Sendo assim, este processo de gestão de projeto, processos e de pessoas é algo considerado desafiador e doloroso para estes designers, que por isso preferem apoiarem-se em si próprios para executar todas as tarefas relativas ao produto. Cabe salientar que as tarefas do núcleo produto e produção são aquelas que se tem mais dificuldade em abdicar, por conta do prazer do fazer. Por este motivo, é mais comum terceirizar tarefas que sejam fora da área de desenvolvimento de produto.

Assim sendo, sugere-se uma maior exploração da educação em gestão para o designer de joias empreendedor. Adicionalmente, percebe-se como importante uma investigação específica sobre o uso de conhecimentos de gestão pelo designer de joias empreendedor, tendo como objetivo o desenvolvimento de negócios sustentáveis com auxílio das tecnologias tridimensionais.

É interessante notar que a motivação desses empreendedores, de acordo com as entrevistas, está em consonância com a essência do empreendedorismo: a mudança. Uma mudança de vida impulsionou a busca por outra mudança. E o modo de vida tecnológico impulsionou a escolha pelo empreendedorismo na joalheria, no momento em que estes designers sentiram falta do trabalho mais conectado ao prazer e ao lazer, da espontaneidade e da criatividade aplicadas ao trabalho e de uma proximidade maior ao fazer manual. Pode-se dizer que foi a partir da carência da “prática focal” (conforme exposto no capítulo 3), que dá a sensação de dignidade ao executor, que surgiu a motivação para empreender na joalheria. Dessa forma, entende-se que a difusão das tecnologias 3D na joalheria deu mais força a um movimento de busca pelo trabalho manual, já que os designers (que também são empreendedores) enxergaram também uma oportunidade de inovar a partir deste. Assim sendo, no caso dos designers de joias empreendedores do Rio de Janeiro, as tecnologias tridimensionais não impulsionaram a inovação ao serem incorporadas com todas as suas qualidades de eficiência e produtividade ao processo produtivo, mas serviu como elemento antagonista, dando força ao movimento oposto.

Também cabe dizer que mais do que a questão das tecnologias 3D na joalheria, isto é, o uso no processo produtivo de uma área específica, a pesquisa identificou a partir de um caso particular o grande impacto das tecnologias nas diversas esferas da vida em sociedade e no pensamento contemporâneo. Além disso, destaca-se que este crescimento de designers de joias no Rio de Janeiro se dá no contexto de um estado que tem tradição histórica na joalheria e que viu crescer, nos últimos anos, a oferta de cursos de ourivesaria (conforme visto no item 2.2.4). Dessa forma, pode-se questionar qual seria o resultado se o contexto de mercado fosse diferente, ou seja, se outras oportunidades de atuação fossem ofertadas a estes designers.

Assim sendo, se houvesse uma oferta maior de cursos de marcenaria, por exemplo, – ou qualquer outra especialidade técnica - o resultado poderia ser diferente, já que a motivação inicial está na busca pelo trabalho manual independente, e não exatamente no produto joia. Nesse sentido, cabe refletir sobre a necessidade de se identificar quais os campos possuem carência de desenvolvimento e necessidade de ofertas de novos negócios (no caso específico, no estado do Rio de Janeiro, mas não somente), que podem se beneficiar dessa atuação individual e de fazer manual do designer empreendedor, e que gerem benefícios à sociedade fluminense. Assim, acredito que incentivos em educação, capacitação ou políticas públicas específicas possam ser favoráveis ao contexto fluminense e que, por este motivo, merecem uma exploração particular em um estudo apropriado.

REFERÊNCIAS

AJORIO. **É do Rio**: guia dos criadores de joias e bijuterias do Rio de Janeiro. 4ed. [S.I.], 2018. 126p.

ANDERSON, Denise. *Graphic Design and Entrepreneurship: The Rise of the Design Entrepreneur*. Revista *Creatividad y Sociedad*, Madri: n.22, p.01-22, 2014.

Antonio Bernardo. Homepage institucional. Disponível em: <<http://www.antoniobernardo.com.br/>> Acesso em 30 de julho de 2018

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.

BENZ, Ida Elizabeth. **Inovação no processo de design de joias através da modelagem 3D e da prototipagem rápida**. 2009, 161f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

CALDAS, Dario. **Observatório de Sinais**: Teoria e prática da pesquisa de tendências. São Paulo: E-ODES Editora Observatório de Sinais, 2013.

CUPANI, Alberto. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 493-518, 2004.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016. 233 p.

DAYÉ, Claudia; CORNEJO, Carlos; COSTA, Gracia. **Joalheria no Brasil: história, mercado e ofício**. Barueri: DISAL, 2017.

DRUCKER, Peter F. **Innovation and entrepreneurship**: practice and principles, 1 ed. [SL]:

PerfectBound, 2002. 277 p.

FAGGIANI, Kátia. **Design Sustentável e o Novo Luxo**. In: 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006. Paraná. Anais eletrônicos... Curitiba: UnicenP, 2006.

Fecomércio RJ. **Boletim Econômico: Moda e Joias**. SENAC: n.55, p.01-06, 2018

FERRARA, Marinella. Design and self-production. The advanced dimension of handcraft. Strategic Design Research Journal, volume 4, p. 5-13, Jan-Abr 2011.

FONSECA, Joaquim de Hora Oliveira; XAVIER, Leydervan de Souza; PEIXOTO, José Antônio. **As possíveis contribuições da prototipagem rápida para a melhoria da competitividade na produção joalheira da cidade do Rio de Janeiro**. In: ENEGEP, XXVI., 2006. Fortaleza. Anais eletrônicos... Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2006. Disponível em: <<http://abepro.org.br/publicacoes/>>. Acesso em 30 de maio de 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCO, Elisabeth. **Decifrando sinais da Joalheria Contemporânea**. In: Simpósio Brasileiro de Ourivesaria, Joalheria e Design, I., 2017. Belo Horizonte. Anais eletrônicos... Belo Horizonte: UEMG, Museu da Moda, 2017. Disponível em: <<https://www.facebook.com/4sdgem/>>. Acesso em 18 de junho de 2018.

GIBSON, Ian; ROSEN, W. David; STUCKER, Brent. **Additive Manufacturing Technologies: Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing**. Nova York: Springer, 2010.

GOLA, Eliana. **A Joia: história e design**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

HARVEY, Charles; PRESS, Jon; MACLEAN, Mairi. William Morris, Cultural Leadership, and the Dynamics of Taste. **Business History Review**, [SL], p. 245-271, 2011

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna: Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

H.Stern. Homepage institucional. Disponível em: <<https://www.hstern.com.br/>> Acesso em 30 de julho de 2018.

HELLER, Stever; TALARICO, Lila. **The design entrepreneur: turning graphic design into goods that sell**. Beverly: Rockport Publishers, 2008. 240 p.

Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI; Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI. **Módulo 7: Patentes**. DL 101P BR – Curso Geral de Propriedade Intelectual, 2016.

JEWELv. Homepage institucional. Disponível em: <<https://jewelv-3.myshopify.com/>> Acesso em 16 de fevereiro de 2019.

Joialerismo. Cravação Invisível {Van Cleef & Arpels} Disponível em: <<http://www.joialerismo.com/2013/11/cravacao-invisivel-van-cleef-arpels.html>> Acesso em

16 de julho de 2018.

Joialerismo Expo. Homepage institucional. Disponível em: <<https://www.joialerismoexpo.com/>>. Acesso em 23 de janeiro de 2018.

LEFTERI, Chris. **Como se faz:** 92 técnicas de fabricação para design de produtos. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2013. 288p.

LIPOVETSKY, Gilles; ROUX, Elyette. **O luxo eterno:** da idade do sagrado ao tempo das marcas. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MERCALDI, Marlon Aparecido. **Joia contemporânea:** relações entre o adorno e o corpo. 2016, 10f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita”, Bauru, 2016.

MILAM, Bruna. **Aspectos contemporâneos na joalheria brasileira e o surgimento dos designers empreendedores.** In: 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2018. Joinville. Anais eletrônicos... Joinville: Univille, 2018. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/ped2018-314/list#articles>> Acesso em 12 de abril de 2019.

MONTEIRO, Gisela; MILAM, Bruna; SOBRAL, Carol. **A joalheria contemporânea e a moda.** In: 13º Colóquio de Moda, 2017. Bauru. Anais eletrônicos... Bauru: UNESP, 2017. Disponível em: <<http://www.coloquiomoda.com.br/anais/>> Acesso em 15 de março de 2019.

MONTEIRO, Marco Túlio Ferreira. **A impressão 3D no meio produtivo e o design:** um estudo na fabricação de joias. 2015, 129f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

OLIVEIRA, Mariana Pohlmann de. **Contribuição ao estudo de materiais, processos e modelos utilizados na fabricação de joias em larga escala.** 100f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia e Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

OURIVESARIA Colonial Brasileira. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2018. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo4982/ourivesaria-colonial-brasileira>>. Acesso em: 23 de Jul. 2018. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

Packhunt. Homepage institucional. Disponível em: <<https://www.packhunt.io/>> Acesso em 16 de fevereiro de 2019.

PATZLAFF, Cassiane. **Avaliação do uso de digitalizador 3D por luz estruturada para o setor joalheiro-pedrista.** 2018. 116f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

PINHEIRO, Carla. **Pensata da Presidente.** A força da mulher empreendedora [S.I.] 2018. Disponível em: <<https://www.sistemaajorio.com.br/web/index.php/entidades-2/artigos-em-destaque/956-a-forca-da-mulher-empreendedora>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PINHEIRO, Carla. **Pensata da Presidente**, Seminário representa um marco histórico para o setor. [S.I.] 2018. Disponível em: <<https://www.sistemaajorio.com.br/web/index.php/entidades-2/artigos-em-destaque/1083-seminario-representa-um-marco-historico-para-o-setor>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PINHEIRO, Carla. **Pensata da Presidente**. Tempo de planejar [S.I.] 2019. Disponível em: <<https://www.sistemaajorio.com.br/web/index.php/entidades-2/artigos-em-destaque>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PHILIPS, Claire. **Jewelry: from antiquity to the present**. London: Thames & Hudson Ltd, 1996. 224p.

Portal do Governo do Brasil. **Surgimento das escolas técnicas**. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/educacao-e-ciencia/2011/10/surgimento-das-escolas-tecnicas>> Acesso em 15 de março de 2019.

ROCHA, Vanessa Cristina; RUBIO, Juan Carlos Campos; FILHO, Eduardo Romeiro. **Design e Produção por Computadores para Integração na Indústria Joalheira do Brasil**. Estudos em Design, Rio de Janeiro: v. 21, n. 1, p. 01–22, 2013.

SALEM, Carlos. **Jóias: criação e design**. São Paulo: 2000joias editora e cursos, 1998.

SANTOS, Rita. **Jóias: fundamentos processos e técnicas**. Rio de Janeiro, Senac Nacional, 2013, 296p.

SARASVATHY, Saras D. Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. **Academy of Management Review**, [S.L], v. 25, n. 2, p. 243-263, abr.

SCAGLIUSI, Natascha. **Do cinzel ao bit: a revolução das tecnologias digitais no design de joias**. 2015, 117f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

SCHUMPETER, Joseph. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Taylor & Francis e-Library, 2003. 437 p.

Sistema AJORIO. **Joia Carioca**. Arranjo Produtivo Local de Joias e Bijuterias. [S.I.] 2017. Disponível em: <https://issuu.com/92872/docs/apl_joia_carioca_web_-_final>. Acesso em: 15 fev. 2019.

Sistema AJORIO. **Sistema Ajourio e Fecomércio se unem para discutir setor de joias e buscar novos mercados e consumidores**. [S.I.] 2018. Disponível em: <<https://www.sistemaajorio.com.br/web/index.php/entidades-2/notas-mainmenu-27/926-sistema-ajorio-e-fecomercio-se-unem-para-discutir-setor-de-joias-e-buscar-novos-mercados-e-consumidores/>> Acesso em 30 de maio de 2018.

Sistema FIRJAN. **Boletim Econômico**. Edição: novembro 2017. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/boletim-economico-rio.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

Sistema FIRJAN. **Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil**. Joias, bijuterias e afins. [S.I.] 2015. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/mapeamento-da-industria-criativa-no-brasil-joias-bijuterias-e-afins.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

Sketchfab. Homepage institucional. Disponível em: <<https://sketchfab.com/>> Acesso em 16 de fevereiro de 2019.

SOUZA LEITE, João de. **De costas para o Brasil: o ensino de um design internacionalista**. In Chico Homem de Melo (org.), O design gráfico brasileiro: anos 60. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

SOUZA LEITE, João de. **O designer empreendedor**. D2B – Design to Branding, Porto Alegre: n. 7, p. 38-45, 2011.

SPRADLEY, James P. **Participant observation**. New York: Holt, Rinehart and Wiston, 1980. 195p.

Sua Pesquisa.com. Deuses Gregos. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com/musicacultura/deuses_gregos.htm> Acesso em 08 de julho de 2018.

TDM Solutions. Homepage institucional. Disponível em: <<https://www.tdmsolutions.com/newsRG/>> Acesso em 16 de fevereiro de 2019.

Toda Matéria. Deuses Romanos. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/deuses-romanos/>> Acesso em 08 de julho de 2018.

Van Cleef & Arpels. Homepage institucional. Disponível em: <<https://www.vancleefarpels.com/br/pt.html>> Acesso em 01 de agosto de 2018.