

ELISA STROBEL

**PERCEÇÃO DE DESCONFORTO NO USO DE BRINCOS:
RELAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
MORFOANTROPOMÉTRICAS, DOS HÁBITOS RELACIONADOS
AO USO E DA PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em *Design*, do Centro de Artes, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

Orientador: Susana Cristina Domenech.

**FLORIANÓPOLIS – SC
2014**

S919p

Strobel, Elisa

Percepção de Desconforto no uso de Brincos:
Relação das Características Sociodemográficas,
Morfoantropométricas, dos Hábitos Relacionados ao
Uso e da Preferência Quanto ao Tipo de Produto /
Elisa Strobel. - 2014.

294 p.: il. color.; 21 cm

Orientadora: Susana Cristina Domenech

Bibliografia: p. 185-199

Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado
de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de
Pós-graduação em Design, Florianópolis, 2014.

1. Design de joias. 2. Antropometria. 3. Fatores
Humanos I. Domenech, Susana Cristina.

II. Universidade do Estado de Santa Catarina.

Programa de pós-graduação em nome do curso. III.

Título

CDD: 745.2 - 20.ed.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UDESC


ELISA STROBEL

**PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO NO USO DE BRINCOS:
RELAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SÓCIODEMOGRÁFICAS,
MORFO-ANTROPOMÉTRICAS, DOS HÁBITOS RELACIONADOS
AO USO E DA PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO.**


Dissertação apresentada ao Curso Pós Graduação em Design, no
Centro de Artes, da Universidade do Estado de Santa Catarina,
como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

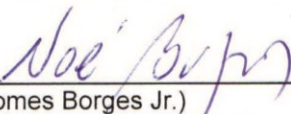
Banca Examinadora

Orientador:


(Profa. Dra. Susana Cristina Domenech)
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membros:


(Profa. Dra. Maria Aparecida de Moraes Siqueira Campos)
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio


(Prof. Dr. Noé Gomes Borges Jr.)
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Florianópolis, 30 / 07 / 2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família (Lilian, Hans, André e Ivan Strobel) por ser meu céu nesta terra. Ao amor da minha vida Donato Nascimento, que me faz ser uma pessoa melhor. Agradeço aos meus queridos professores orientadores Susana Domenech e Marcelo Gitirana, que acreditaram em mim desde o início e me mostraram o tipo de profissional que desejo ser. Às minhas grandes amigas Mayara Ramos, Anne Pereira e Crislaine Gruber que estiveram comigo durante esta jornada e fizeram valer a pena a experiência do mestrado. Agradeço às minhas amigas Arele Pradella, Luciana Hilzendeger, Elfi Fischer, Cibele Ferrari, Gabriela Hoffmann, Ruliana Fröhlich, por me amarem na minha ausência. Agradeço aos professores e servidores da UDESC pelos quais tenho muito respeito e carinho. Agradeço à todos que participaram da coleta de dados e ajudaram a concretizar o trabalho. E agradeço a Deus, que me tem guiado e fortalecido conforme a sua promessa.

“O vento sopra onde quer, e ouves a sua voz; mas não sabes donde vem, nem para onde vai; assim é todo aquele que é nascido do Espírito” João 3:8

RESUMO

STROBEL, Elisa. **Percepção de desconforto no uso de brincos: relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso e da preferência quanto ao tipo de produto**. 2014. 147 f. (Mestrado em Design – Área: Métodos para Fatores Humanos – Linha: Interações Físicas) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Design, Florianópolis, 2014.

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso e da preferência quanto ao tipo de produto com a percepção de desconforto no uso de brincos em mulheres. O desconforto foi avaliado por meio de descritores. A espessura dos lóbulos, e dimensões do brinco utilizado pela participante na data da coleta foram medidos com micrômetro digital, paquímetro universal e balança digital. A forma geral da orelha externa, do lóbulo e o furo foram aferidos de acordo com a literatura. Foram pesquisadas 208 mulheres maiores de idade, separadas por faixa etária. Os dados paramétricos foram descritos por média e desvio padrão, os não-paramétricos por distribuições de frequências. Foram ainda testadas as correlações entre as variáveis. 80,3% da amostra usa brincos todos os dias e todos os indivíduos se enquadraram em algum nível de desconforto leve (13,6%), moderado (26,9%) ou grave (59,1%). A média da espessura do lóbulo foi $5,80 \pm 0,83$ mm (esquerdo). 58% dos lóbulos foi aferida como solto, e 42% como “preso” (esquerdo). O tipo de brinco mais usado foi o inteiro, seguido do pêndulo e argola. 77,7% usava brincos que pesavam entre 0,1g a 2,5g na data da coleta. Conclui-se que para esta amostra, as questões quanto ao desconforto no uso de brincos são principalmente relacionados às características do produto. A massa do brinco seguida do material foram os aspectos mais associadas ao desconforto no uso de brincos. Por fim são apresentadas recomendações ergonômicas e oportunidades de melhoria.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores Humanos. Design de Joias. Desconforto. Segurança. Antropometria.

ABSTRACT

STROBEL, Elisa. *Earring discomfort perception: relationship between social demographic, morpho anthropometric characteristics and product type preferences and habits of wearing earrings*. 2014. 147 f. (Mestrado em Design – Área: Métodos para Fatores Humanos – Linha: Interações Físicas) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Design, Florianópolis, 2014.

Surveying sociodemographic, morpho-anthropometric characteristics in women, related to their habits and product preferences wearing earrings, aiming to verify the relationship of these domains with the perception of discomfort. Discomfort was assessed using descriptors. The earlobe thickness and earring dimensions used by the participant on the day of data collection were measured with a digital micrometer, universal caliper and a digital scale. The ear and earlobe shape and the earring hole were classified according to the literature. 208 adult women, were surveyed separated by age groups. Parametric data are presented as mean and standard deviation and non-parametric as frequency distributions. The correlations between the variables were then verified. 80.3% women answered that they wear earrings on a daily-basis and all individuals reported some degree of discomfort, from slight (13.6%), to moderate (26.9%) or severe (59.1%). The average earlobe thickness was 5.80 ± 0.83 mm (left). 58% of the lobules were classified as detached, and 42% as attached (left). The most widely used type of earring was the stud type, followed by the dangling type and at last the hoop. 77.7% wore earrings that weighed between 0.1 g to 2.5 g on the day of data collection. We conclude that for this sample, the discomfort in the use of earrings is mainly related to product characteristics. The mass and then the material were more associated with discomfort in the use of earrings. Ergonomic recommendations and opportunities for improvement are then presented.

KEY-WORDS: Human Factors. Jewelry Design. Discomfort. Safety. Anthropometrics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da dissertação	30
Figura 2– Locais de uso de brincos.....	31
Figura 3 – Frente e verso de um brinco Girandole.....	33
Figura 4 – Forma geral dos brincos adotada neste trabalho	36
Figura 5 – Modelos de anzol e argola conforme Brepohl (2008).....	37
Figura 6– Modelos de anzol.....	37
Figura 7 – Modelos de pino e tarraxa conforme Brepohl (2008)	38
Figura 8 – Tipos de tarraxa	38
Figura 9 – Modelos de Pressão	39
Figura 10 – <i>Ear cuff</i>	40
Figura 11 – Sistema “ <i>Wing back</i> ”.....	40
Figura 12 – Fixação ômega	41
Figura 13 – Complicações no uso de brincos: lóbulo rasgado, quelóide, infecção cartilaginosa e brinco absorvido	46
Figura 14 - Representação da placa cartilaginosa da orelha externa e seus músculos.....	48
Figura 15 - Intervenção sensitiva da concha da orelha.....	49
Figura 16 - Suprimento arterial da concha da orelha direita	49
Figura 17 – Cadeias regionais de linfonodos	50
Figura 18 – Elementos da Orelha Externa.....	51
Figura 19 - Formas da orelha externa e da Hélice.....	52
Figura 20 – Parede de Orelhas para teste e desenvolvimento de produtos da empresa <i>Plantronics</i>	54
Figura 21 - Medidas da Orelha Feminina.....	54
Figura 22 Relação no <i>continuum</i> do conforto à dor	58
Figura 23 – Trajetória comparada de um brinco pêndulo durante um leve salto.	65
Figura 24 - Croquis para o projeto de brincos.....	66
Figura 25 – “Como medir seu lóbulo auricular”	71
Figura 26 – Modelo de brinco em titânio para pessoas alérgicas.....	72
Figura 27 – Conversor de brincos tipo pino e tarraxa em brincos de pressão.....	73
Figura 28 – <i>Comfy earrings</i> – brincos para dormir com conforto.....	73
Figura 29 - <i>Lobewonder</i>	74
Figura 30 – Distribuição da amostra	75
Figura 31 – Posicionamento para medição do lóbulo.	79
Figura 32 – Medição do lóbulo: posicionamento do micrômetro	80

Figura 33 – Modelo de tarraxa incomum.	105
Figura 34 – Fecho relatado cortante.....	124
Figura 35 – Acabamento do pino.	132
Figura 36 – Furo aferido como alongado.....	172
Figura 37 – Modelos de fixação adotados neste trabalho.	261
Figura 38 – Modelos de exemplo para resposta.....	263

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Características morfológicas da orelha externa	53
Tabela 2 - Considerações referentes a brincos nos artigos analisados ..	60
Tabela 3 –Comprimento dos pinos.....	66
Tabela 4 – Diâmetro/espessura da fixação passante na orelha	67
Tabela 5 – Pontos de nível de desconforto	82
Tabela 6 – Percentis da espessura do lóbulo esquerdo e direito por grupo de faixa etária	86
Tabela 7 – Forma do lóbulo e forma da orelha esquerda e direita	88
Tabela 8 – Local de uso de brincos por faixa etária	95
Tabela 9 – Aspectos que relaciona ao desconforto de brincos por faixa etária	119
Tabela 10 – Respostas livres: razões para não usar/comprar um brinco	147
Tabela 11 – Massa de brincos trazidos pelas entrevistadas	148
Tabela 12 – Correlação das preferências quanto ao tipo de produto e características do brinco utilizado na data da coleta com o índice de desconforto bruto e categorizado.	155
Tabela 13 – Características relacionadas ao desconforto de brincos em prioridade por faixa etária na amostra	161
Tabela 14 – Relação das características do produto organizadas conforme cada indicador	162
Tabela 15– Comparativo forma da orelha esquerda e direita e do lóbulo esquerdo e direito em outros estudos	165
Tabela 16 – Comparativo dos percentis da espessura do lóbulo com amostra coreana, por faixa etária.....	166
Tabela 17– Comparativo de descritores de desconforto encontrados em outros estudos.....	170
Tabela 18 – Estatura, massa corporal e grau de obesidade por faixa etária.	271
Tabela 19 – Frequência com que usa cada material	281

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência em que usa brincos e frequência em que usa brincos quando dorme, por faixa etária	91
Gráfico 2 – Idade em que furou a orelha a primeira e a segunda vez....	94
Gráfico 3 – Tipos de brinco na amostra, por faixa etária	106
Gráfico 4 – Material do brinco utilizado no dia, por faixa etária.	107
Gráfico 5 – Massa do brinco por faixa etária	108
Gráfico 6 - Massa do brinco categorizada.....	109
Gráfico 7 – Largura máxima do brinco por faixa etária.	110
Gráfico 8 - Largura máxima do brinco categorizada.....	111
Gráfico 9 – Comprimento do brinco utilizado no dia por faixa etária.	112
Gráfico 10 – Altura/comprimento do brinco categorizada.....	113
Gráfico 11 – Tipo de fixação do brinco utilizado no dia.....	114
Gráfico 12 – Tipo de tarraxa utilizada no dia.....	115
Gráfico 13 – Comprimento da fixação do brinco categorizado.....	117
Gráfico 14 –Espessura da fixação do brinco por faixa etária	118
Gráfico 15 – Experienciou instabilidade, por faixa etária.....	120
Gráfico 16 – Experienciou incômodo, o brinco fazia barulho, por faixa etária	121
Gráfico 17 – Experienciou sensação de que a orelha ia rasgar, por faixa etária	123
Gráfico 18 – Experienciou brinco prendendo na roupa ou cabelo, por faixa etária	125
Gráfico 19 – Experienciou brinco apertando, por faixa etária	126
Gráfico 20 – Experienciou incômodo no pescoço atrás da orelha, por faixa etária	127
Gráfico 21 – Experienciou prurido, por faixa etária.....	129
Gráfico 22 – Experienciou eritema, por faixa etária	130
Gráfico 23 – Experienciou edema, por faixa etária	131
Gráfico 24 – Experienciou formação de bolhas, por faixa etária	133
Gráfico 25 – Experienciou drenagem não purulenta, por faixa etária.	134
Gráfico 26 – Experienciou formação de crosta/liquenização, por faixa etária	135
Gráfico 27 – Experienciou presença de manchas, por faixa etária.....	136
Gráfico 28 – Experienciou dor, por faixa etária	137
Gráfico 29 – Experienciou ferida no lóbulo, por faixa etária	138
Gráfico 30 – Experienciou ferida no pescoço, posterior à orelha, por faixa etária	139

Gráfico 31 – Experienciou lóbulo rasgado/alongado, total ou parcial, por faixa etária.....	140
Gráfico 32 – Experienciou infecção, por faixa etária.....	141
Gráfico 33 – Experienciou brinco absorvido, por faixa etária	142
Gráfico 34 – Nível de desconforto, por faixa etária.....	144
Gráfico 35 – Furos aferidos dos lóbulos esquerdo e direito, por faixa etária	145
Gráfico 36 – Espessura do lóbulo esquerdo e nível de desconforto....	151
Gráfico 37 – Forma da orelha esquerdo nível de desconforto	152
Gráfico 38 – Forma do lóbulo esquerdo e nível de desconforto	153
Gráfico 39 – Frequência com que dorme de brincos e nível de desconforto.....	154
Gráfico 40 – Forma do brinco utilizado na data da coleta por forma geral da orelha esquerda.....	157
Gráfico 41 – Frequência com que usa brincos de argola de acordo com a forma geral da orelha esquerda	158
Gráfico 42 – Frequência com que usa brincos tipo argola de acordo com o índice de desconforto categorizado.....	159
Gráfico 40 – Massa do brinco utilizado na data da coleta e nível de desconforto.....	160
Gráfico 41 – Massa do brinco utilizado na data da coleta e furo do lóbulo esquerdo aferido.....	160
Gráfico 42 – Frequência de uso de brincos tipo inteiro, por faixa etária	273
Gráfico 43 – Frequência de uso de brincos com partes móveis, por faixa etária.....	274
Gráfico 44 – Frequência em que usa argolas, por faixa etária	274
Gráfico 45 – Frequência em que usa brincos de largura pequena (0,1-10 mm), por faixa etária.....	275
Gráfico 46 – Frequência em que usa brincos de largura média (11-20 mm), por faixa etária.....	276
Gráfico 47 – Frequência em que usa brincos de largura grande (≥ 21 mm) , por faixa etária	277
Gráfico 48 – Frequência em que usa brincos de comprimento pequeno (0,1-40 mm) , por faixa etária	278
Gráfico 49 – Frequência em que usa brincos de comprimento médio (41-60 mm) , por faixa etária.....	278
Gráfico 50 – Frequência em que usa brincos de comprimento grande (≥ 61 mm) , por faixa etária	279
Gráfico 51 – Frequência do uso do tipo de fixação anzol, por faixa etária	283

Gráfico 52 - Frequência no uso de fixação tipo pino e tarraxa, por faixa etária.....	284
Gráfico 53 - Frequência no uso de fixação articulada, por faixa etária.....	285
Gráfico 54 - Frequência no uso de fixação argola articulada, por faixa etária.....	286
Gráfico 55 - Frequência no uso de fixação Argola por deformação, por faixa etária.....	287
Gráfico 56 – Frequência no uso de tarraxas borboleta, por faixa etária.....	289
Gráfico 57 – Frequência no uso de tarraxas bala, por faixa etária	290
Gráfico 58 – Frequência no uso de tarraxas de silicone, por faixa etária.....	291
Gráfico 59 – Frequência no uso de tarraxas bebê, por faixa etária.....	292
Gráfico 60 – Frequência no uso de tarraxas com rosca, por faixa etária.....	293
Gráfico 61 – Frequência de tarraxa com disco plástico (sutia) , por faixa etária.....	294

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO	7
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS.....	13
LISTA DE GRÁFICOS	15
SUMÁRIO	19
1 INTRODUÇÃO.....	25
1.1 PROBLEMA	25
1.2 JUSTIFICATIVA.....	26
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	27
1.4 OBJETIVOS	29
1.4.1 Objetivo geral	29
1.4.2 Objetivos específicos	29
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	29
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	31
2.1 USO DE BRINCOS	31
2.1.1 O Uso de Brincos e seus problemas: antecedentes ..	32
2.1.2 Caracterização e Classificação dos Brincos	35
2.1.3 Normalização	43
2.1.4 Complicações e Consequências	44
2.2 A ORELHA EXTERNA	48
2.2.1 Anatomia.....	48
2.2.2 Morfologia: Caracterização e Classificações	50
2.2.3 Antropometria	53
2.3 DESCONFORTO, SEGURANÇA E ERGONOMIA..	56
2.3.1 Conforto e Desconforto.....	56

2.4	RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE	60
2.4.1	Uso	61
2.4.2	Massa do brinco	61
2.4.3	Pressão	62
2.4.4	Forma	63
2.4.5	Estabilidade	63
2.4.6	Acabamento	65
2.4.7	Dimensionamento.....	65
2.4.8	Questões específicas dos sistemas de fixação	69
2.4.9	Outras questões de projeto.....	70
2.4.10	Busca por Soluções.....	71
3	MATERIAIS E MÉTODOS	75
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	75
3.2	POPULAÇÃO/AMOSTRA/INDIVÍDUOS DO ESTUDO	75
3.3	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	76
3.4	INSTRUMENTOS DO ESTUDO	76
3.4.1	Questionário	76
3.4.2	Micrômetro externo Mitutoyo MDC-25J no.293-16576	
3.4.3	Paquímetro Universal Mitutoyo 530–104B-10	77
3.4.4	Balança Digital Tangent KP-104	77
3.4.5	Câmera de Vídeo Panasonic HDC-TM40LB-K	77
3.4.6	Protocolo para avaliação da morfologia das orelhas e lóbulos	77
3.5	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	78
3.5.1	Considerações éticas	78
3.5.2	Entrevista estruturada.....	78

3.5.3	Análise do brinco de uso no dia da coleta	79
3.5.4	Medição do lóbulo	79
3.5.5	Fotografia da orelha.....	80
3.6	ANALISE DE DADOS.....	81
3.6.1	Categorização e organização dos dados	81
3.6.2	Questões abertas e comentários	82
3.7	TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS	83
4	RESULTADOS	85
4.1	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E MORFOANTROPOMÉTRICO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA	85
4.2	HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA	90
4.2.1	Uso de brincos.....	90
4.2.2	Forma geral.....	96
4.2.3	Tamanho	96
4.2.4	Material.....	98
4.2.5	Tipo de fixação.....	99
4.2.6	Tipo de tarraxa.....	102
4.2.7	Brinco utilizado no dia	105
4.3	PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA	118
4.3.1	Indicadores de desconforto leve	119
4.3.2	Indicadores de desconforto moderado	128
4.3.3	Indicadores de desconforto grave	138
4.3.4	Nível de desconforto	144
4.3.5	Outros indicadores e comentários.....	144
4.4	RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS,	

HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO NO USO DE BRINCOS. 149

4.4.1	Características sociodemográficas.....	150
4.4.2	Características morfoantropométricas	151
4.4.3	Hábitos relacionados ao uso	153
4.4.4	Preferência quanto ao tipo de produto.....	154
4.4.5	Características do produto.....	161
5	DISCUSSÃO	165
5.1	CARACTERÍSTICAS MORFOANTROPOMÉTRICAS. 165	
5.2	HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO	167
5.3	PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO	170
5.4	RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO	173
6	CONCLUSÃO.....	177
6.1	RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO NO USO DE BRINCOS. 179	
6.2	RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS.....	180
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	183
	APÊNDICE A – Livros técnicos inclusos na Revisão Bibliográfica Sistemática	199
	APÊNDICE B – Artigos científicos inclusos na Revisão Bibliográfica Sistemática	205
	APÊNDICE C – Normalização para joias em diversos países	213

APÊNDICE D – Estudos Antropométricos incluídos na Revisão Bibliográfica Sistemática	225
APÊNDICE E - Comparativo das medidas antropométricas encontradas nos estudos.....	229
APÊNDICE F - Variáveis do estudo.....	235
APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	251
APÊNDICE H – Termo de consentimento de imagem	253
APÊNDICE I – Questionário	255
APÊNDICE J – Particularidades e critérios na elaboração do questionário	261
APÊNDICE L – Parecer de aprovação do Comitê de Ética	267
APÊNDICE M – Resultados: Estatura, massa corporal e grau de obesidade por faixa etária.....	271
APÊNDICE N – Resultados: Forma geral do brinco por faixa etária.....	273
APÊNDICE O – Resultados: Tamanhos de brinco usados por faixa etária.....	275
APÊNDICE P – Resultados: Materiais de brinco usados por faixa etária.....	281
APÊNDICE Q – Resultados: Fixações de brinco usados por faixa etária.....	283
APÊNDICE R – Resultados: Tarraxas de brinco usados por faixa etária.....	289

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

Estima-se que 80 a 90% da população mundial feminina seja adepta ao uso de brincos (BIGGAR E HAUGHIE, 1975; SIMPLOT e HOFFMAN, 1998). De acordo com Mascetti e Triossi (1999), os brincos são provavelmente usados desde a pré-história. O uso de brincos é cultural e mesmo após traumas doloridos como o rasgamento do lóbulo, pacientes ainda optam por refazer o furo e continuar usando o acessório (LANE E O'TOOLE, 2011). Os brincos assumem diversos papéis na história: como religiosos, sociais, símbolos de união, etc., entretanto seu papel ornamental é talvez o mais comum (CUSTEM; MAGLIANI, 2001).

Associados ao uso deste produto, diversos constrangimentos físicos chamam a atenção de pesquisadores da medicina, como hematomas, úlceras de pressão, dermatites, inflamações, infecções, queloides, rasgamento do lóbulo e o próprio desconforto (CORTESE, DICKEY, 1971; HENDRICKS, 1991; MACGREGOR, 2001).

O conforto e segurança do artefato “brinco” é abordado na literatura técnica através de alguns limites sugeridos e requisitos de projetos (MORTON, 1970; OLVER, 2000; UNTRACHT, 2001; BREPOHL, 2008; COPRUCHINSKI, 2011; MANCEBO, 2008). Contudo, não são todos os autores que abordam a questão de forma explícita, sendo que muitos aspectos e limites quantitativos ainda ficam sem solução clara. Um indicador desta dificuldade é o fato de que muitos problemas no projeto deste produto continuam ocorrendo, comprometendo, inclusive a integridade física da usuária (ALZIMORA, 2009).

De acordo com levantamento realizado junto a órgãos normalizadores, exceto relacionado ao uso de materiais, não há hoje uma norma para o projeto de brincos. Na joalheria como um todo, apenas as medidas de anéis são padronizadas.

Dentro deste cenário, identifica-se a necessidade de abordar estes aspectos sob o ponto de vista da ergonomia, mais especificamente na interação usuário-produto, levando-se em consideração a relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto com a percepção de desconforto no uso de brincos.

Assim, este trabalho busca abordar a seguinte questão problema:
Qual a relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso e da preferência quanto ao tipo de produto de mulheres com a percepção de desconforto no uso de brincos?

1.2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica pela sua relevância acadêmica e econômica.

O segmento da joalheria anda junto com o desenvolvimento econômico do país desde seu descobrimento (MAGTAZ, 2008). Conforme o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2012), o segmento de *Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes* gerou cerca de 20.00 empregos formais em 2011. Sem incluir ateliês de design e ourives, nem micro empreendedores individuais, estima-se um total de 3.900 indústrias no setor nacional e 12.000 varejistas (IBGM; SBRAE, 2012). O IBGM (Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos), o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e a APEX (Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos) vêm trabalhando em ações conjuntas de desenvolvimento e exportação do setor no país. Segundo estas organizações, estima-se que este segmento faturou em 2012 7,5 bilhões de dólares no Brasil.

Estima-se que 80 a 90% das mulheres usem brincos, sendo que mais de um terço experienciaram alguma complicação decorrente deste uso (SIMPLLOT; HOFFMAN, 1998). Pesquisas de profissionais da saúde se intensificaram nos últimos anos buscando formas de remediar traumas envolvendo o uso de brincos (VUJEVICH, GOLDBERG E OBAGI 2007, REITER; ALFORD, 1994), estudando inclusive o artefato como forma de profilaxia (HWANG e HWANG, 2012). Não existem atualmente normas ou consenso a respeito dos limites de projeto deste artefato. Por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, foi possível constatar que existem poucos estudos relacionados à Fatores Humanos em joias. Desta forma é relevante que sejam estudadas as relações dos problemas e características de produtos, através da perspectiva da percepção de desconforto da usuária. Buscando assim propor requisitos que observem a integridade física, a segurança e o conforto na interação do produto e usuário.

Pesquisas como esta contribuem para a aproximação do segmento joalheiro da comunidade científica. Esta, por sua vez, pode colaborar com a performance econômica do segmento no país.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho aborda aspectos da ergonomia física no uso de brincos. Para tal, foram levantados os principais problemas encontrados pelas usuárias, relacionando-os com características dos aspectos morfoantropométricos, hábitos de uso e dos produtos sob o viés da percepção de desconforto. Tendo em vista que na cultura ocidental os brincos são tradicionalmente utilizados por mulheres, esta foi a população foco do estudo.

Uma das principais limitações do estudo foram as condições do ambiente, de temperatura e umidade, no momento da medição do lóbulo auricular. Também não foi possível verificar se o lóbulo da participante encontrava-se em uma condição “normal” na data da coleta, ou seja, se o mesmo estava inchado pelo fato de alguma atividade física antes da coleta ou mesmo por alguma reação ao uso de brincos. Em geral, é comum em medições da orelha posicionar a cabeça do voluntário no plano horizontal de Frankfurt (ALEXANDER et al., 2011; WANG et al., 2011; ROEBUCK JR., J.A., CASALI, 2011; PURKAIT, 2004, 2013; LIU, 2008). Contudo, a espessura do lóbulo não é afetada pela posição da cabeça, sendo mais cômodo para o pesquisado deixa-la na posição relaxada. Como os dados foram coletados em horário comercial, é possível que se estes fossem coletados em outras ocasiões e locais, como festas, ou eventos sociais, as características dos brincos que as participantes usavam na data da coleta fossem diferentes.

Devido às diferentes naturezas e ao volume de informações coletado (características antropométricas, morfológicas, hábitos, preferências, experiências, etc.), inicialmente todas as participantes que se voluntariaram para o estudo foram entrevistadas. No entanto, para determinadas variáveis alguns sujeitos não se aplicavam. De modo a conseguir o maior volume de informação, ao invés de excluir completamente um sujeito do estudo, suas respostas foram consideradas como faltantes. Para exemplificar, estes casos especiais encontram-se descritos no Quadro 1 e são detalhadamente descritos nos Resultados:

Quadro 1 – Casos especiais conforme necessidade de análise

Saída	Casos especiais
Questões de avaliação de hábito quanto ao uso de brincos (frequência em que utiliza: brincos ao dormir, local em que usa brincos na orelha esquerda e direita, diferentes tipos de brinco, diferentes larguras e alturas/comprimentos de brinco, diferentes materiais em brincos, diferentes fixações e tarraxas).	Indivíduos que já usaram brincos, mas por alguma razão não usam mais.
Questões referentes ao brinco utilizado no dia da coleta (frequência de uso, massa, dimensões, material, tipo, fixação e tarraxa).	Indivíduos que já usaram brincos, mas por alguma razão não usam mais. Indivíduos que não utilizavam brincos, excepcionalmente, no dia da coleta. Parte da coleta de dados inicial foi feita com um paquímetro universal diferente, sendo estes dados também considerados faltantes.
Questões referentes ao desconforto no uso de brincos.	Indivíduos que já usaram brincos, mas por alguma razão não usam mais, sem lembranças de suas experiências com o uso de brincos.
Análise da espessura dos lóbulos.	Indivíduos que se submeteram a alguma intervenção estética/cirúrgica passível de causar alteração na espessura do lóbulo auricular. Indivíduos utilizando alargadores (lado alargado excluído, lado sem alargador considerado). Após a obtenção da média das três medições e verificação do coeficiente de variação, valores superiores a 10% foram desconsiderados da análise.
Análise da forma geral da orelha/lóbulo.	Indivíduos que se submeteram a alguma intervenção estética/cirúrgica passível de causar alteração na forma geral da orelha/lóbulo. Indivíduos utilizando alargadores (lado alargado excluído, lado sem alargador considerado). Indivíduos cuja fotografia não permitiu análise (iluminação ou ângulo inapropriados).
Análise do furo	Indivíduos utilizando alargadores (lado alargado excluído, lado sem alargador considerado). Indivíduos cuja fotografia não permitiu análise (iluminação ou ângulo inapropriados).

Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar de algumas questões perguntadas às participantes da pesquisa envolverem aspectos de reação alérgica, este assunto, bem como sua relação com os materiais não é abordada com profundidade. A área

dos materiais é bastante ampla e vem sendo discutida internacionalmente, conforme tratado na sessão 2.1.3 “Normalização”.

Este trabalho também se restringe à pesquisa voltada para o público adulto feminino, não abordando características de segurança infantil, que hoje são normalizadas pela ASTM F2923, ou adolescente.

Por fim, destaca-se que o foco durante a pesquisa foi compreender o perfil de uso no furo do lóbulo, sendo as informações sobre os modelos de brincos adicionais acrescentada somente a algum comentário específico da participante.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Avaliar a relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso e da preferência quanto ao tipo de produto com a percepção de desconforto no uso de brincos em mulheres.

1.4.2 Objetivos específicos

1 - Descrever o perfil sociodemográfico e morfoantropométrico dos indivíduos do estudo por faixa etária;

2 - Descrever os hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto dos indivíduos do estudo por faixa etária;

3 - Descrever a percepção de desconforto dos indivíduos do estudo por faixa etária;

4 - Verificar as relações entre as características sociodemográficas, morfoantropométricas, hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto com a percepção de desconforto no uso de brincos.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A Figura 1 detalha a estrutura da dissertação:

Figura 1 – Estrutura da dissertação

1. INTRODUÇÃO	2. REFERENCIAL TEÓRICO	3. MATERIAIS E MÉTODOS	4. RESULTADOS	5. DISCUSSÃO	6. CONCLUSÃO
<ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Problema • 1.2 Justificativa • 1.3 Delimitação do estudo • 1.4 Objetivos • 1.5 Estrutura da dissertação 	<ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Uso de brincos • 2.2 A orelha externa • 2.3 Desconforto, segurança e ergonomia • 2.4 Recomendações ergonômicas para o projeto de brincos 	<ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Caracterização do estudo • 3.2 População/Amostra/ Indivíduos do estudo • 3.3 Variáveis do estudo • 3.4 Instrumentos do estudo • 3.5 Procedimentos de coleta de dados • 3.6 Análise de dados • 3.7 Tratamento estatístico dos dados 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.1 Perfil sociodemográfico e morfoantropométrico • 4.2 Hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto • 4.3 Percepção de desconforto • 4.4 Relações entre as características 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Características sociodemográfico e morfoantropométrico • 5.2 Hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto • 5.3 Percepção de desconforto • 5.4 Relações entre as características 	<ul style="list-style-type: none"> • 6.1 Relações entre as características sociodemográficas, morfoantropométricas, hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto e a percepção de desconforto no uso de brincos • 6.2 Recomendações Ergonômicas

Fonte: Elaborado pela autora

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas sessões seguintes são descritos os achados da revisão bibliográfica, que ocorreu de forma sistemática.

A sessão 2.1 dedica-se ao uso de brincos: aspectos culturais e históricos (2.1.1); o estado da arte com sua descrição (2.1.2); as normas do setor (2.1.3) e as complicações e consequências do uso (2.1.4).

Na sessão 2.2 é descrita a região auricular, onde o produto é utilizado: sua anatomia (2.2.1), morfologia (2.2.2) e antropometria.

A sessão 2.3 trata do Desconforto e suas medições.

Na sessão 2.4 são sumarizados as recomendações ergonômicas encontradas nesta revisão, organizadas em: recomendações quanto ao uso (2.4.1), a massa (2.4.2), pressão (2.4.3), forma (2.4.4), estabilidade (2.4.5), acabamento (2.4.6), dimensionamento (2.4.7), questões específicas quanto aos sistemas de fixação (2.4.8) e outras questões de projeto não enquadradas nestas categorias (2.4.9). Por fim, levantaram-se soluções no mercado que visaram contornar os problemas que ocorrem com o uso de brincos (2.4.10).

2.1 USO DE BRINCOS

O principal local de uso de brincos são os lóbulos, contudo, a Figura 2 ilustra outros pontos comuns e incomuns de uso, existindo ainda modelos que envolvem toda a orelha (MANCEBO, 2008; PREUSS, 2013).

Figura 2– Locais de uso de brincos.



Fonte: Adaptado de (NIEMEYER, [ca. 20__])

Os brincos são parte do dia a dia das mulheres, que muitas vezes possuem vários pares e se sentem desconfortáveis sem usá-los (MASCETTI; TRIOSSI, 1999). Mascetti e Triossi (1999) escrevem que em escavações arqueológicas e esculturas há evidências de que os brincos sempre tenham sido utilizados na história da humanidade. Algumas épocas possuem poucas evidências de modelos e como eram colocados, por exemplo em crises de pobreza durante as guerras, ou na Idade das Trevas. Outro motivo que dificulta a documentação dos hábitos quanto a este objeto é o reaproveitamento das gemas e metais preciosos para confecção de novos modelos (MASCETTI; TRIOSSI, 1999). Na sessão seguinte, descrevem-se alguns fatos importantes relacionados à evolução deste produto, com foco em aspectos de uso.

2.1.1 O Uso de Brincos e seus problemas: antecedentes

Bury descreve que apesar do uso de brincos ser majoritariamente adotado por mulheres, em vários estágios da história este foi um costume também de homens e crianças (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Acredita-se que a prática de ornamentar as orelhas, perfurando-as tem origem na Ásia, por volta de 3000 a.C. Em 2.500 a.C. as mulheres sumérias já adornavam as orelhas com brincos de ouro. No antigo Egito os brincos também foram usados por homens e crianças (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Na história, os brincos assumiram diversos papéis e significados. Um destes papéis foi a proteção: acreditava-se que as orelhas eram possíveis entradas do corpo para espíritos intrusos (CUSTEM; MAGLIANI, 2001). Segundo Custem e Magliani (2001), para algumas culturas, como para os *Kikuyu* do Quênia, o uso de numerosos brincos impõe respeito. As autoras descrevem que na Indonésia, entre os Masai, os brincos selam a união, sendo utilizados pelas mulheres casadas. Com a globalização e a ampliação da produção e comercialização, o uso de brincos perde gradativamente seu significado religioso e social, fortalecendo seu papel ornamental (CUSTEM; MAGLIANI, 2001).

No mundo grego eram comuns brincos grandes, Mascetti e Triossi registraram um modelo de 10 cm. No entanto, alguns brincos grandes e pesados pareciam ser forçados pelo furo no lóbulo e levantaram um questionamento às pesquisadoras de como poderiam ser utilizados, sendo que as autoras não encontraram evidências de fixação alternativa, restando a hipótese que na época as mulheres se sujeitavam a “*torturas muito maiores do que atualmente somos preparados a sofrer pela moda.*” (MASCETTI; TRIOSSI, 1999, p.16 tradução nossa)

No império romano e bizantino os brincos eram a forma favorita da mulher patricia demonstrar riqueza. As autoras citam a existência de uma profissional denominada *auricolae ornatrice*, mulher cujo trabalho era cuidar dos problemas causados pelo uso prolongado de brincos grandes e pesados (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Na idade média e renascença o padrão indumentário feminino cobria a cabeça fazendo com que os brincos fossem menos usados. Já no séc. XVII, cerca de 1620, surgiu na Inglaterra a moda de prender ornamentos em fitas ou em mechas de cabelo ao lado da orelha. Os brincos também voltavam ao uso, especialmente pendentes de pérolas (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Assim como com as mulheres patricias da Grécia, no séc. XVII as mulheres também sofriam desconforto com o uso de brincos. Bury descreve que os brincos girandole, modelo comum na época, exemplificado na Figura 3, eram muito pesados (MASCETTI; TRIOSSI, 1999, p.8). Em geral o girandole consistia em uma parte central metálica em forma de laço, que suportava 3 gemas em forma de gota. Em muitos modelos adicionava-se ao anzol de fixação uma pequena argola para a colocação de uma fita que era posteriormente presa ao cabelo (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Figura 3 – Frente e verso de um brinco Girandole



Fonte: Mascetti e Triossi (1999, p.56)

A autora conta que este dispositivo amenizava o desconforto das mulheres da época, mas algumas ainda reduziam os períodos de dor levando o par de brincos nos bolsos e colocando-os antes do baile ou festa, amparando os lóbulos com pequenos pedaços de seda. As mulheres que andavam na moda inevitavelmente sofriam com a distensão permanente dos lóbulos, puxados para baixo com o peso dos girandoles. A autora

descreve que este fato não preveniu suas descendentes de usar brincos grandes no final dos anos 1820 e 1830, sofrendo as mesmas consequências (MASCETTI; TRIOSSI, 1999). Segundo Bury (MASCETTI; TRIOSSI, 1999) uma das entusiastas que aderiram a esta moda foi a então futura rainha Victoria, que muitas vezes usava o girandole de 1761 de sua avó, a rainha Charlotte. Fotografias da rainha Victoria em idade avançada mostram seus brincos de uma peça só de pérola instalados nos lóbulos alongados (MASCETTI; TRIOSSI, 1999, p.8). Nos meados dos anos 1800, os brincos se tornaram um item essencial de adorno entre as mulheres (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Mascetti e Triossi (1999) contam que o modelo de pressão por rosca surgiu no final do séc. XIX, para que não fosse necessário perfurar as orelhas, e se popularizaram nos anos 1920. Esta forma de fixação ganhou força através de um novo pensamento de libertação da mulher das suas então limitações sociais, que se expressou na moda como a rejeição de peças que machucavam, como os *corseletes*. Neste momento, furar as orelhas para usar brincos tornou-se um ato de barbárie para parte do público (MASCETTI; TRIOSSI, 1999). Compartilhando este cenário, brincos de perfurar com longos pendentes, seguros com uma tarraxa que, conforme a descrição de Mascetti e Triossi, é similar à *La Poussete*, exemplificada na próxima sessão 2.1.2 “Caracterização e Classificação”. Nos anos 1930, os brincos de pressão se difundiram ainda mais, mas desta vez com o modelo de clipe, sendo que nos anos 1940 esses modelos podiam ser vistos por todos os lugares (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Segundo Brepohl (2008), o brinco original foi uma argola que perfurava o lóbulo da orelha. O que é consistente com os termos *earring*, em inglês, *Ohrring*, em alemão e *boucle d’oreille*, em francês, todos sendo tradução literal de “argola de orelha”. Nos anos 1970, o modelo argola se tornou a preferência das mulheres (MASCETTI; TRIOSSI, 1999).

Um marco importante para a difusão do uso de brincos foi o surgimento da bijuteria. Gaspar (CODINA, 2005) explica que o termo *bijou de fantasie* foi cunhado em 1873, com a criação da primeira câmara sindical da bijuteria em Paris, agrupando fabricantes de joias de imitação (CODINA, 2005). A autora conta que a mecanização de diversos processos produtivos tornou possível fabricar ornamentos de baixo preço, adaptáveis à moda, bem aceitas na classe média. Para distinguir a joalheria autêntica reservou-se o termo *joaillerie* exclusivamente para as joias realizadas com pedras preciosas. No início do século XX, a bijuteria entrou no universo da alta-costura. Com o passar dos anos, novos materiais industriais foram sendo incorporados na fabricação de

bijuterias, como a baquelita. A depressão econômica de 1929 potencializou a produção de bijuterias, especialmente nos Estados Unidos, face à inacessibilidade de artigos de luxo. Os *fabulous fakes* despontaram no mercado imitando fielmente joias europeias, mas também com projetos originais. Depois da II Guerra Mundial, os Estados Unidos se tornaram um polo produtor de bijuterias (CODINA, 2005).

Atualmente os brincos são amplamente utilizados nos mais variados modelos e fixações, sendo que desenhos antigos são revitalizados e se tornam contemporâneos.

2.1.2 Caracterização e Classificação dos Brincos

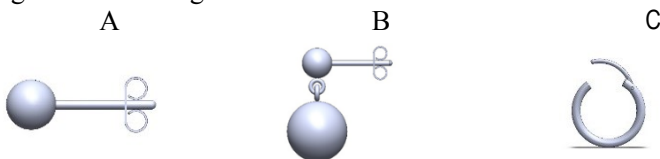
Grande parte dos autores, como Untracht (2001), Gollberg, (2006) e Brepohl (2008) categorizam os brincos por Sistema de fixação, enquanto outros como Mancebo (2008) e Olver (2000) também os dividem por características estéticas. Da bibliografia técnica, foram analisados 69 livros relacionados a projeto e fabricação de joias, que também foram utilizados para levantar práticas enrgonômicas no setor, na sessão *2.4 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE*. A relação dos livros analisados encontra-se no Apêndice A.

2.1.2.1 Forma geral

Como as categorias não são as mesmas para todos os autores, propõe-se selecionar três categorias da forma geral apresentadas por Mancebo (2008): brincos de uma peça só; brincos com partes móveis; e argolas. Mancebo ainda separa outros modelos como o *stiletto*, brinco solitário, brinco com gemas pendentes, mas neste trabalho serão referenciadas estas três formas gerais principais, uma vez que outros modelos podem ser também classificados nestas condições. Esta delimitação da forma geral não é rígida e muitas vezes não muito clara, como é o caso dos modelos que envolvem o lóbulo como argolas mas não se configuram formalmente e esteticamente como uma argola, geralmente com a fixação articulada, descrita nas sessões seguintes.

Os brincos de uma peça só são rígidos (Figura 4 A), inteiros, ou também chamados de botão ou *studs*, geralmente envolvendo apenas o lóbulo. Muitas vezes também vem configurados em um formato alongado, maior, com fixação anzol (MANCEBO, 2008; UNTRACHT, 2001).

Figura 4 – Forma geral dos brincos adotada neste trabalho



Fonte: Elaborado pela autora com base na bibliografia.

Os brincos pendentes (Figura 4 B) possuem uma ou mais partes móveis, são articulados compostos por pequenos elos, muitas vezes argolas e contra argolas, ou mesmo correntes, dando movimento à peça (MANCENO, 2008).

Os brincos de argola (Figura 4 C) são também rígidos, mas são categorizados separadamente pela sua forma peculiar e tradicional. Conforme Manceno (2008), é o modelo mais procurado pelas mulheres.

2.1.2.2 Tipos de Fixação

A categorização por tipo de fixação divide os modelos em: sistemas de fixação para orelhas perfuradas e sistemas de fixação para orelhas não perfuradas (BREPOHL, 2008; GOLLBERG; ERIKSON; HARTY, 2010). Existem produtos no Mercado que convertem um brinco para orelhas perfuradas em um modelo para orelhas não perfuradas e vice e versa (ARISTIDES; IRVINE, 2007).

Para referência, alguns dos modelos de sistema de fixação serão apresentados conforme a bibliografia técnica. Outras soluções encontradas no mercado, são listadas na sessão 2.4.10 “*Busca por Soluções*”.

Outras opções são os brincos adesivos e brincos magnéticos (SAMPSON; NEEDHAM, 2012). Entre estes modelos, ainda existem muitas variações disponíveis no mercado.

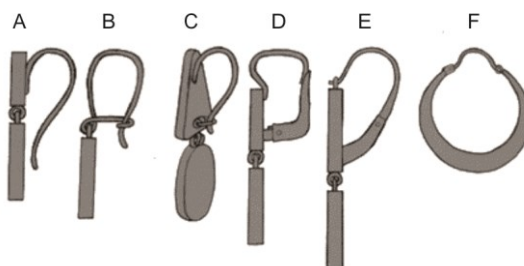
Sistemas de fixação para orelhas perfuradas

Alguns dos sistemas mais comuns na categoria para orelhas perfuradas são os pinos (usados com tarraxas), anzóis e as argolas.

Os anzóis, também chamados de “*French wires*”, aparecem em diversas variações, algumas detalhadas na Figura 5 e Figura 6 (BREPOHL, 2008; GOLLBERG; ERIKSON; HARTY, 2010). Uma das

variações do anzol são versões com fecho articulado, chamados de *Leverback*, ou *Eurowire*, ilustrada na Figura 5 D (KRUPENIA, 2005). O mecanismo trabalha com pressão pela elasticidade do material e é geralmente produzido de forma industrial.

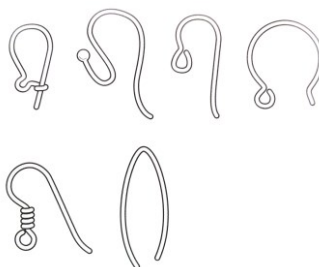
Figura 5 – Modelos de anzol e argola conforme Brepohl (2008)



Modelos A-C: anzóis sem articulação; D-F: anzóis articulados.

Fonte: Brepohl (2008, p.556)

Figura 6– Modelos de anzol

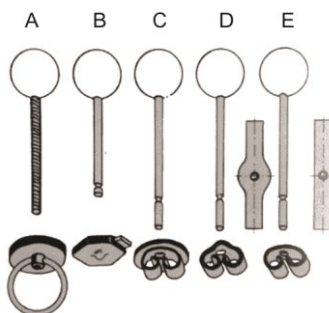


Fonte: Gollberg, Erikson e Harty (2010, p.102)

A posição da articulação, em especial nas argolas, pode variar. A abertura e fechamento das argolas, além de articuladas como demonstrado na Figura 5, pode funcionar com a própria deformação do material (OLVER, 2000).

Como ilustrado na Figura 7, existem algumas variações de pinos e tarraxas: com rosca ou lisos.

Figura 7 – Modelos de pino e tarraxa conforme Brepohl (2008)



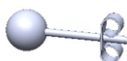
Fonte: Brepohl (2008, p.557)

Os modelos de tarraxa também variam quanto ao formato e tamanhos. Para referência, alguns modelos são descritos a seguir.

A tarraxa borboleta (Figura 8 A) é formada por uma chapa metálica dobrada, formando uma espécie de mola, friccionando o pino.

Figura 8 – Tipos de tarraxa

A. borboleta



B. bala



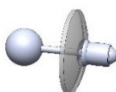
C. bebê



D. rosca



E. Bala com disco plástico



Fonte: Elaborado pela autora.

O modelo bala (Figura 8 B), que possui um interior de silicone ou borracha também atua friccionando o pino. Da mesma forma a tarraxa de silicone, que é formalmente similar ao modelo bala, mas é composto inteiramente de silicone.

Uma variação da tarraxa bala geralmente utilizada com brincos maiores e mais pesados, é a tarraxa bala com disco estabilizador (Figura 8 E), popularmente chamada de *sutiã de orelha*. No mercado atende por diversos termos como *comfort earring back* (Tarraxa confortável), ou

earring back stabilizer (Tarraxa de estabilização de brincos). Este modelo também possui variações como uma “almofada” de silicone.

A solução bebê (Figura 8 C) é largamente utilizada em brincos infantis, como o nome sugere. O funcionamento é similar ao modelo bala, mas esta tarraxa tem a extremidade posterior fechada, impedindo que o pino machuque o pescoço ou o rosto.

O modelo por rosca (Figura 8 D) também é utilizado em brincos infantis, para que a criança não perca o brinco. A extremidade deste modelo em geral também é fechada.

A tarraxa *Poussette* (Figura 7 D), é uma solução mais complexa, com sistema de trava por mola. Nesta solução, o usuário pressiona o sistema, que libera a tarraxa. Ao aliviar a pressão, a tarraxa se fixa no ponto do pino em que foi posicionada quando liberada.

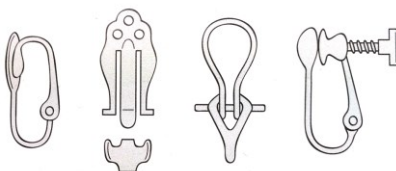
Os diferentes tipos de tarraxa têm suas vantagens e desvantagens. A tarraxa tradicional borboleta tem baixo custo e, em caso de um movimento súbito, é o sistema que se desprende do lóbulo com mais facilidade (ao invés de lacerar o lóbulo completamente), após a argola sem tarraxa (HWANG; HWANG, 2012). A tarraxa de rosca e a *Poussette*, são utilizadas em brincos de valores mais altos, a fim de evitar a perda.

Sistemas de fixação para orelhas não perfuradas

Os sistemas de fixação para orelhas não perfuradas são em geral modelos de pressão ou brincos que ficam apoiados na orelha e modelos que abraçam a orelha.

Os modelos de pressão são ilustrados na Figura 9, tipo clipe ou grampo e também com rosca, que permite o ajuste da usuária. Neste mecanismo, a pressão é exercida através de um pino que contrai o lóbulo contra uma protuberância, ou semiesfera. Este pino é fixo ao conjunto através de uma rosca, que permite que a usuária regule a pressão exercida sobre o lóbulo. A quantidade de pressão é limitada pela trajetória do pino na rosca (BREPOHL, 2008; MORTON, 1970).

Figura 9 – Modelos de Pressão



Fonte: Gollberg, Erikson e Harty (2010, p.102)

Outros modelos de pressão são os *ear cuffs*, ou brinco braçadeira, ou *piercing* falso (MANCEBO, 2008). Nesta categoria incluem-se brincos que se apoiam na parte posterior da orelha, envolvendo-a, e modelos que são presos na parte da escava, abraçando a hélice, geralmente um brinco semicircular. Este brinco é preso por pressão que a usuária aplica pressionando as duas extremidades do semicírculo. Um exemplo desenvolvido por Mancebo (2008) é ilustrado na Figura 10.

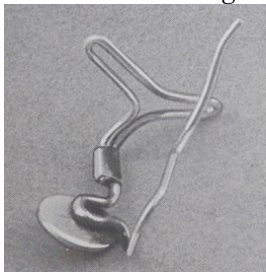
Figura 10 – *Ear cuff*



Fonte: Mancebo (2008, p.69)

Morton, (1970) e Untracht, (2001) fazem referência ao modelo *Wing back*, ilustrado na Figura 11. Este é conformado para ficar apoiado na concha, pendurado. Este modelo foi comum nos anos 1940 e não podem ser usados em qualquer lado da orelha. Um par possui um brinco para ser usado no lado esquerdo e um para o lado direito. Este modelo não se popularizou pois exige um número considerável de ajustes para cada usuário, uma vez que há uma grande variação interindividual na concha da orelha externa.

Figura 11 – Sistema “*Wing back*”.



Fonte: Morton (1970, p.287)

Existem ainda sistemas híbridos, como o modelo ômega (Figura 12), que combina um clipe com leve pressão e um pino, o clipe faz o papel da tarraxa.

Figura 12 – Fixação ômega



Fonte: Elaborado pela autora.

2.1.2.3 Materiais

Para referência, alguns materiais principais são apresentados nesta sessão conforme a bibliografia técnica e as informações apresentadas pelo Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos – IBGM.

Tradicionalmente na joalheria faz-se uso de metais nobres (UNTRACHT, 2001; GOLLBERG, 2006). Neste contexto é comum a utilização de ligas metálicas para obtenção de características de maleabilidade, ductibilidade, tenacidade, ponto de fusão, coloração, etc. (SALEM, 2002b; MANCEBO, 2008). A utilização de materiais puros é rara e algumas das ligas nobres mais comuns são ligas de Ouro, ligas de Prata e ligas de Platina (GOLLBERG, 2006).

Contudo, em virtude do elevado custo dos metais preciosos, popularizaram-se as jóias folheadas e bijuterias. A joia folheada é definida pelo IBGM como *“uma peça confeccionada por diferentes materiais e coberta por metal precioso”* (IBGM, 2010a). Conforme o instituto, o que diferencia a joia folheada da bijuteria é o teor do metal precioso, que é mais alto para as joias folheadas. As joias folheadas a ouro são normatizadas no Brasil pela ABNT NBR 15876:2010 *“Jóias folheadas a ouro — Classificação do revestimento de ouro”*, sendo que os revestimentos se qualificam variando entre ≥ 2 a ≥ 20 milésimos de ouro fino por Kg de produto (IBGM, 2010b; ABNT, 2010). A norma porém, não apresenta um limite explícito do teor de metal precioso abaixo do qual a jóia folheada é considerada uma bijuteria. Grande parte dos fornecedores não identificam os materiais que compõe as ligas e a camada de ouro depositada sobre a peça. Além deste fato, verifica-se uma

divergência entre os fornecedores do que consiste uma jóia folheada e do que consiste uma bijuteria. Para alguns fornecedores a jóia folheada conteria camadas de ouro a partir de 5 milésimos (RINGLOVERS, 2014) e para outros de 10 até 20 milésimos (MIMOACCESSORIES, 20--) - considerando a peça bijuteria abaixo destes valores. A NBR 15876:2010 provê ainda uma tabela classificando de A a E o grau de resistência do revestimento por milésimo de acordo com o tipo de peça, todavia não aponta dados quantitativos. Por exemplo, um anel de revestimento ≥ 5 milésimos/Kg recebe uma classificação D de resistência; já com um revestimento ≥ 15 milésimos/Kg este mesmo anel se enquadraria na categoria B de resistência (ABNT, 2010). Em relação ainda às bijuterias, nem sempre a camada superior consiste em um material nobre, sendo utilizados em muitos casos Níquel, Nitreto de Titânio (TiN) ou Nitreto de Zircônio (ZrN) e algumas ligas de latão, entre outros (MICHAELI, 2005; MOONEY, 2011).

Por fim, cabe mencionar que em virtude de alergias a diversos metais e do custo elevado do Ouro, brincos feitos em aço cirúrgico se tornaram uma solução relativamente acessível adotada em farmácias, como é o caso das soluções disponibilizadas por empresas como a *Perfur* e *Studex* (PERFUR, 2012; STUDEX, 2014).

São ainda utilizados outros materiais como o Titânio, Nióbio, Alumínio, na confecção de jóias, bem como madeiras e resinas diversas, mas sendo menos comum sua utilização, não entraram no escopo deste estudo (UNTRACHT, 2001; GOLLBERG, 2006).

2.1.2.4 Componentes Pré-Fabricados

Existem no mercado em lojas especializadas componentes de sistema de fixação para montagem, largamente utilizadas pela comunidade joalheira. Muitos joalheiros optam, por uma questão de economia de tempo, pela utilização de componentes pré-fabricados (BONE, 2012; BREPOHL, 2008; STEVENS, 1973).

Componentes pré-fabricados para brincos incluem argolas, sistemas de pressão, pinos, tarraxas variadas e anzóis, de diâmetros e comprimentos diferentes (MORTON, 1970; GOLLBERG, 2006).

No entanto, muitas vezes uma peça elaborada de joalheria se beneficia melhor com um componente especialmente desenhado para ela, integrando o design e resolvendo problemas específicos de encaixe (MORTON 1970, GOLLBERG, 2010).

2.1.3 Normalização

Com relação às normas, fez-se uma busca em 12 organizações normalizadoras em diversos países, os órgãos pesquisados e a lista de normas disponíveis até 2012 encontram-se no Apêndice C.

As normas no segmento joalheiro estão voltadas principalmente para questões relativas a materiais e processos, ligas, folheação, pureza, gemologia (caracterização) e lapidação. O objetivo é a segurança do usuário, trabalhador produtor da joia e a qualidade do produto e processo de produção. As normas tendem à uniformização em diversos países. A norma referente ao padrão de medidas de aro de anéis, por exemplo, publicada pela ISO em 1986, foi sendo adotada por outros órgãos posteriormente: na Alemanha, França e Inglaterra em 1993, em 1998 pelo Japão, sendo que no Brasil foi incorporada em 2012 (ABNT NBR 16058:2012).

A questão dos materiais é bastante discutida em âmbito internacional. O Canadá e os Estados Unidos já estabeleceram limites de certos materiais para joias em crianças. Particularmente a ASTM F2923 - Standard Specification for Consumer Product Safety for Children's Jewelry (Especificação de segurança ao consumidor para joias para crianças) (ASTM INTERNATIONAL, 2012), prevê especificações de metais utilizados nas ligas de jóias. A norma destaca limites para o Chumbo, Estíbio (Antimônio), Arsênico, Bário, Cádmiio, Cromo, Mercúrio, Selênio e Níquel. O Canadá desenvolveu em 2009 o "Industry Guide to Canadian Requirements for Children's Jewellery" (Guia para a Indústria de requerimentos canadenses para joias para crianças) (HEALTH CANADA, 2009), que contém recomendações quanto ao chumbo e cádmio. Algumas normas da DIN, EN, AFNOR, BS, SNV, BVL, ON e UNE preveem testes para verificar a quantidade de níquel em uma peça, especialmente para peças que são utilizadas no corpo humano, como o piercing, e em contato prolongado com a pele. No Brasil as normas específicas para materiais no setor joalheiro são ainda restritas à norma de folheação (ABNT NBR 15876:201) e outras referentes à pureza das ligas.

A ASTM F2923 é atualmente a norma mais completa em especificações para joias, abordando questões de etiquetagem para crianças e avisos de precaução, restrições de materiais (mencionadas no parágrafo anterior), especificações para joias que contenham preenchimento líquido, especificações mecânicas e métodos de testes. A norma inclui parâmetros para definição de faixa etária apropriada e trata dos perigos de pontas caso a joia quebre ou se parta. Especificamente para

brincos, orienta os cuidados com magnéticos usados por crianças, que devem ser etiquetados alertando sobre perigos da inalação e ingestão e sugerindo troca de posição dos brincos. A ASTM F2923 ainda endereça o problema de absorção dos componentes do brinco: o risco é maior logo após a perfuração, comum em crianças, em razão do processo de cicatrização e potencial infecção. A norma sugere o uso de tarraxas largas e dispositivos que aumentem a superfície de contato do produto com a pele e ainda a etiquetagem alertando o consumidor sobre os cuidados de higienização a serem tomados (ASTM INTERNATIONAL, 2012).

Além da ASTM F2923 e normas endereçando materiais, não há ainda diretrizes normatizadas para o projeto de brincos.

2.1.4 Complicações e Consequências

Dos artigos científicos a respeito de brincos, a grande maioria pertencia à área da saúde, abordando tratamentos para problemas ocasionados pelo uso de brincos e como evitá-los. Estes estudos também foram utilizados para levantar as recomendações ergonômicas, na sessão *2.4 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE*. A relação dos 72 artigos analisados encontra-se no Apêndice B.

Segundo Simplot e Hoffman (1998), mais de um terço dos pacientes experienciam alguma forma de complicação após perfurar a orelha. Infecção local, sangramento e dermatite estão entre as complicações mais comuns. Outros problemas incluem hematomas organizados¹, úlceras de pressão ou hematomas na área pós-auricular, argyria² localizada, dermatite por níquel, formação de queloides, formação de cistos, lipoma (tumor benigno resultante da proliferação do tecido adiposo), granulomas sarcoides (pequenos tumores cutâneos), dermatite granulomatosa, lóbulo rasgado, Inflamação por estafilococos, linfoplasia (acumulação de células nos tecidos linforeticulares), aumento anormal dos gânglios linfáticos e hepatite (MACGREGOR, 2001). São relatados ainda casos de necrose por pressão - que podem ocorrer com brincos de pressão e magnéticos (MCLAREN, 1954; WALLACE; GARRETT, 1954).

¹ Coágulo de sangue encapsulado que sofre neovascularização (Formação de redes funcionais microvasculares com perfusão de glóbulos vermelhos.) e fibrose (Formação patológica de tecido fibroso).

² Condição causada por exposição imprópria à prata ou seus compostos, sendo um dos sintomas a coloração cinza-azulado da pele.

Biggar e Haughie (1975) estudaram 497 pacientes e encontraram as seguintes complicações: vermelhidão e inchaço (30%), drenagem (26%), infecção (24%), sangramento (11%), formação de cisto (4%), cicatrizes grandes (3%) e trauma ou rasgo (2%).

Cortese e Dickey (1971) entrevistaram 73 estudantes de enfermagem e encontraram os seguintes problemas: dermatite alérgica de contato (19%), inflamação (15%), sangramentos (15%), infecção (15%), drenagem não purulenta e formação de crosta (12%), formação de cisto (3%), e trauma (1%).

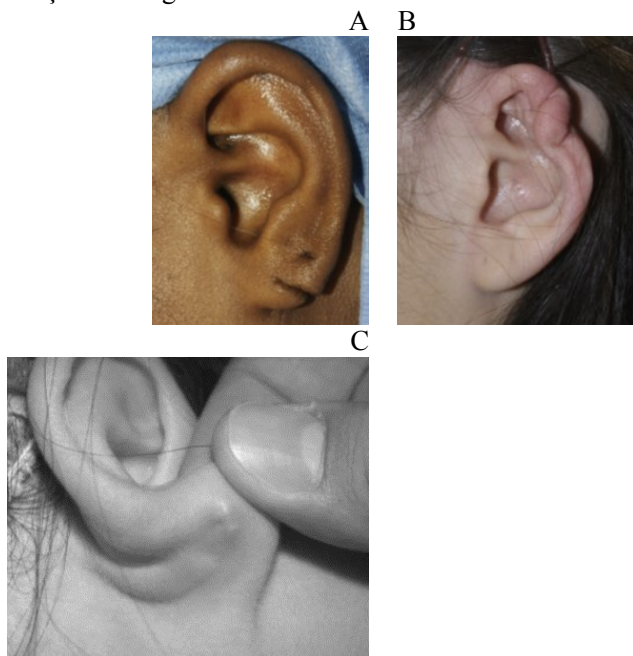
Simplot e Hoffman (1998) apresentaram um questionário para enfermeiros no Hospital da Universidade de Iowa, com 552 respostas. 93% de 458 das respondentes femininas e 21% de (58) respondentes masculinos possuíam a orelha perfurada e destes 35% reportaram alguma forma de complicação. A idade média da primeira perfuração é 18,3 anos.

A seguir, são detalhadas algumas das complicações mais endereçadas na revisão da bibliografia.

2.1.4.1 Lóbulo Rasgado

O lóbulo rasgado, também chamado de lóbulo partido ou lacerado e pode ocorrer de forma parcial, com o aumento do furo (canal epitelial) ou completa (Figura 13 A) (LANE; O'TOOLE, 2012).

Figura 13 – Complicações no uso de brincos: lóbulo rasgado, quelóide, infecção cartilaginosa e brinco absorvido



Fonte: Lane E O'Toole (2011, p.748, 750) e Sancar (2006, p.36).

Brincos pesados foram mencionados por 61,9% da literatura como fator para esgarçamento crônico e rompimento do lóbulo e com partes móveis pendentes foram citados em 30.9% (STROBEL et al., 2013). O esgarçamento crônico se refere à um processo gradativo, cumulativo, pela aplicação contínua de forças no canal epitelial – tanto pelo uso de brincos pesados quanto por hábitos de mexer e brincar com os brincos ou dormir com eles. O rompimento súbito ocorre em um episódio único, muitas vezes engatando o brinco em alguma peça de roupa ou no cabelo, ou ainda arrancado por crianças pequenas (HENDRICKS, 1991). Reiter e Alford (1994) ainda destacam que estes modelos representam um risco ainda maior para indivíduos com lóbulos com menos de 4mm de espessura.

James McDiarmid, cirurgião plástico Inglês, observou que quando o uso de grandes brincos voltava à moda, podia-se notar um aumento de 20% de pacientes buscando tratamentos para seus lóbulos (ESTRIDGE, 2009). Na Índia, onde é tradicional portar brincos grandes

com pêndulos, cirurgias plásticas recebem de 7 a 10 pedidos de cirurgias no lóbulo auricular por mês (RAINA, 2010). Igualmente no Brasil, Oliveira et al. (2011) descrevem que: *“É comum na prática diária do dermatologista e do cirurgião plástico a procura de correção de lóbulos de orelha fendidos”*.

2.1.4.2 Infecção cartilaginosa (pericondrite) e colapso

Fabricantes de produtos para perfuração da orelha estimam que cerca de 30% de todas as perfurações de orelha na Europa são feitas na parte superior cartilaginosa da orelha (LANE e O'TOOLE 2011). Muito embora as incidências de complicações por perfuração nesta região sejam mais baixas que no lóbulo, as consequências de infecções são mais difíceis de remediar (CICCHETTI; SKILLMAN; GAULT, 2002).

A cartilagem é relativamente avascular, somente irrigada pelo pericôndrio (membrana fibrosa que envolve as cartilagens). A bactéria introduzida através do ornamento encontra um meio adequado para se proliferar e infeccionar sem acionar o sistema imunológico, resultando na pericondrite. (SIMPLON; HOFFMAN, 1998). Apesar de tratamento com antibióticos e cirurgia, a necrose do condro (cartilagem) ocorre, deformando a orelha. (MARGULIS, BAUER e ALIZADEH, 2003).

As deformidades (Figura 13 B) que ocorrem após estas infecções severas requerem reconstrução por cirurgia plástica (LANE; O'TOOLE 2011).

2.1.4.3 Brinco absorvido

Outra complicação comumente referida é a ocorrência de brincos impactados, principalmente em crianças, ilustrada na Figura 13 C (TIMM e IYER, 2008; SANCAR, 2006). MacGregor (2001) reportou uma pesquisa no hospital de *Royal Aberdeen Children's Hospital* na Escócia. O estudo avaliou casos registrados envolvendo incidentes e acidentes com brincos no período de um ano. Foram ao todo 52 ocorrências, sendo 41 delas relacionadas a brincos impactados.

Brincos impactados tendem a ocorrer em situações de inflamação e colocação de brincos muito justos, esmagando o lóbulo e são mais comuns logo após a perfuração. O corpo reconhece o brinco como objeto estranho e o absorve. Muntz, Cuipa e Asher (1990) encontraram relação do uso da pistola de perfuração com esta complicação, uma vez que a pistola posiciona a tarraxa de forma muito justa. Um exemplo de brinco absorvido é ilustrado pela Figura 13 D.

2.2 A ORELHA EXTERNA

Para projetos de produtos vestíveis é importante conhecer a forma, dimensão, estruturas e a dinâmica de funcionamento do local onde o produto será usado. Alguns destes aspectos são abordados nas sessões seguintes. Das questões antropométricas, os 39 estudos que foram analisados estão listados no Apêndice D e E.

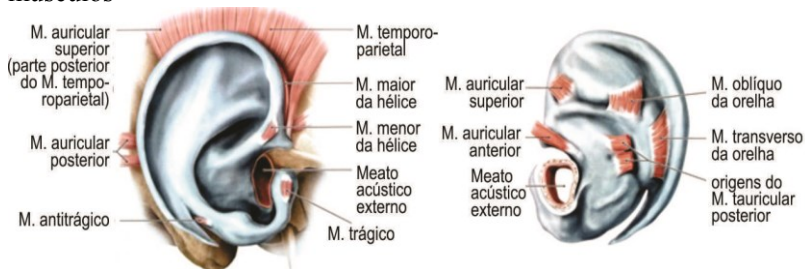
2.2.1 Anatomia

No crânio, o osso temporal é a sede da orelha externa. Esta é basicamente composta por cartilagem elástica, tecido conjuntivo, pele e é presa por músculos na sua parte posterior, conforme ilustrado na Figura 14 (SCHÜNKE et al., 2007).

Como é possível observar na Figura 14, o lóbulo auricular não possui estrutura e é formado por pele e por tecidos subcutâneos, ou tela subcutânea. Os tecidos subcutâneos são formados de tecido adiposo e tecido conjuntivo frouxo (CORDOVA; D'ARPA; MOSCHELLA, 2003; DANGELO; FATTINI, 2007; AGARWAL; CHANDRA, 2010).

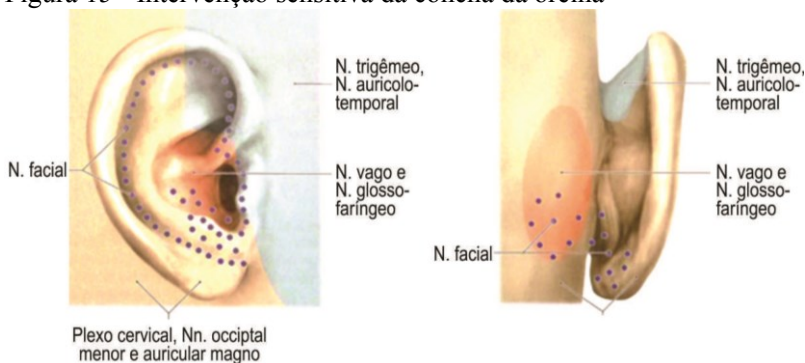
A pele da orelha fica em contato direto com o pericôndrio (tecido conjuntivo que envolve a cartilagem responsável pelo suprimento sanguíneo). Os músculos da orelha externa são diretamente inervados pelo nervo facial (MEIJERMAN, 2006; SCHÜNKE et al., 2007). A inervação da orelha externa está ilustrada na Figura 15. Ela é complexa, fazendo parte diferentes nervos cranianos e do plexo cervical (SCHÜNKE et al., 2007).

Figura 14 - Representação da placa cartilágnea da orelha externa e seus músculos



Fonte: Schünke et al. (2007, p. 141).

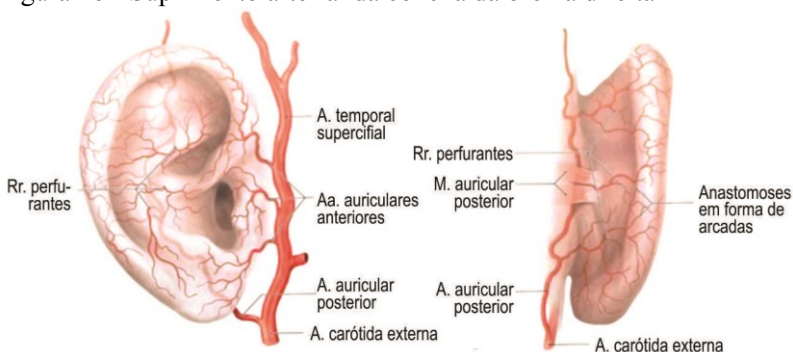
Figura 15 - Intervenção sensitiva da concha da orelha



Fonte: Schünke et al., (2007, p.142)

O suprimento sanguíneo no local é feito pelas artérias auriculares anteriores e ramos da artéria auricular posterior, um ramo da artéria carótida externa, ilustrados na Figura 16.

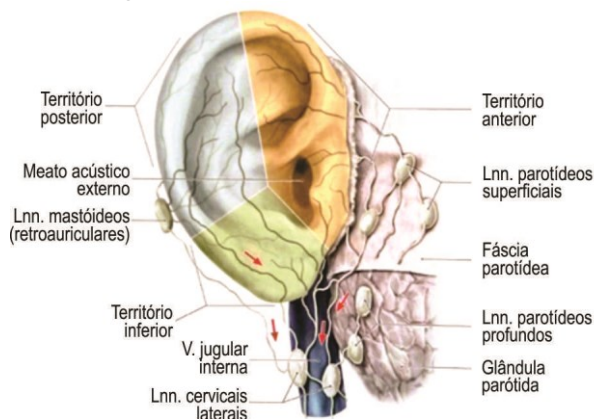
Figura 16 - Suprimento arterial da concha da orelha direita



Fonte: Schünke et al. (2007, p.141)

A drenagem linfática é feita por três regiões diferentes ilustradas na Figura 17, que direta ou indiretamente drenam para os linfonodos cervicais laterais (SCHÜNKE et al., 2007, p.142).

Figura 17 – Cadeias regionais de linfonodos



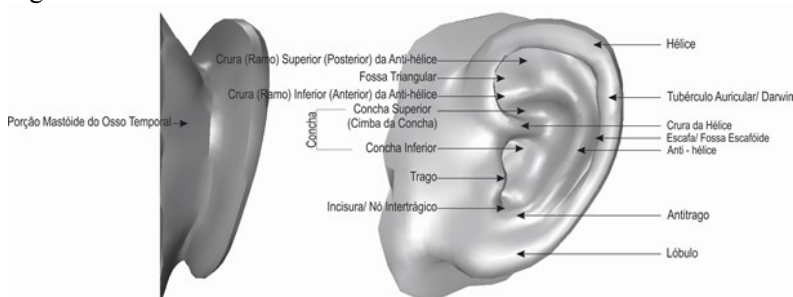
Fonte: Schünke et al. (2007, p.142)

Quanto à pele, a espessura pode variar de aproximadamente 1 a 4 mm em diversas regiões corporais (DANGELO; FATTINI, 2007). Em estudo comparando orelhas de cadáveres, *in vivo* e modelos de silicone, Hwang e Hwang (2012) encontraram a força para a ruptura de um lóbulo de orelha (com um furo na altura de 8mm) como sendo de $13,64N \pm 2,42N$ (aproximadamente 1,39 Kgf).

2.2.2 Morfologia: Caracterização e Classificações

A superfície da orelha externa é côncava, irregular e levemente inclinada para a frente, para captar sons (MEIJERMAN, 2006). Cada estrutura da orelha externa varia, o que em sua combinação de características torna cada sujeito único (MEIJERMAN; VAN DER LUGT; MAAT, 2007; DINKAR; SAMBYAL, 2012). As estruturas morfológicas principais da orelha e suas respectivas nomenclaturas encontram-se detalhados na Figura 18:

Figura 18 – Elementos da Orelha Externa



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Hunter et al. (2009) e Oleson (2003)

Uma das características morfológicas mais observadas é o desprendimento do lóbulo, na Figura 19 (esquerda) o lóbulo solto e preso está representado por *c* e *d*, respectivamente. Juntamente com o contorno do lóbulo, o enrolamento ou dobra da Hélice desempenha um papel fundamental na forma geral da orelha (Figura 19, direita).

Em geral a forma da orelha é ovoide, sendo a extremidade superior mais larga. As variações da forma geral da orelha são classificadas em oval, triangular, retangular e redonda, conforme a Figura 19 (esquerda) e descrição detalhada no Quadro 2, sendo esta classificação utilizada nos estudos de Lugt (2001 apud MEIJERMAN, 2006, p.19), Singh e Purkait (2009) e Meijerman et al. (2006).

Figura 19 - Formas da orelha externa e da Hélice



Legenda:
À esquerda: formas da orelha externa: (a) oval, (b) triangular, (c) retangular, (d) redonda.
À direita: formas da hélice: (a) normalmente enrolada, (b) larga cobrindo a escava, (c) reta, (d) côncava marginal.
Fonte: Singh e Purkait (2009, p.465).

Quadro 2 – Descrição das formas da orelha

Forma	Descrição
OVAL	Mais longa do que larga, estando a maior largura aproximadamente no centro da orelha.
TRIANGULAR	Mais longa do que larga, com a parte superior arredondada mais larga do que a parte inferior.
RETANGULAR	Mais longa do que larga, com a parte superior e inferior retangular.
REDONDA	Quase tão longa quanto larga, com a parte superior e inferior arredondadas.

Fonte: Van der Lugt (2001) apud MEIJERMAN, 2006, p.19)

Quanto à orelhas protuberantes (“orelhas de abano”), Ferrario et al. (2003) e Wang et al. (2011) verificaram que em seus grupos mais jovens as orelhas eram mais proeminentes. Alexander et al. (2011) encontraram que 10% de sua amostra tinham orelhas proeminentes, considerando homens e mulheres, Kalcioğlu et al. (2003) encontraram 9,8% das mulheres nesta condição.

Acerca da forma do lóbulo, Kalcioğlu et al. (2003) observaram 27,8% das mulheres com lóbulo preso. Garg (1982) verificou 73,47% das mulheres com lóbulo solto e 24,49% preso. No estudo de Singh e Purkait

(2009) 62% das mulheres possuíam lóbulo solto e 19,14% preso. Na Tabela 1 encontra-se a listagem das características por Singh e Purkait (2009) em estudo desenvolvido na Índia para uma amostra de 350 mulheres na faixa etária de 20-40 anos:

Tabela 1– Características morfológicas da orelha externa

		Orelha Esquerda	Orelha Direita
Forma geral	Oval	48.57%	47.71%
	Retangular	7.43%	8.57%
	Triangular	26.86%	26.86%
	Redonda	17.14%	16.86%
Lóbulo	Solto	62.0% bilateralmente	
		2,86% unilateralmente	
	Parcialmente Solto	16,0% bilateralmente	
		1,14% unilateralmente	
	Preso	19.14% bilateralmente	
		1,72% unilateralmente	

Fonte: Adaptado de Singh e Purkait (2009)

Quanto à forma geral, grande parte das mulheres possui a orelha oval (SIGH e PURKAIT, 2009; DINKAR e SAMBYAL, 2012) e lóbulo solto (KALCIOGLU et al., 2003; SINGH,PURKAIT, 2009). Dinkar e Sambyal (2012) encontraram 41% das orelhas na forma geral oval, 50,28% triangular, 6,1% retangular, 1,1% (homens e mulheres, Índia), as frequências encontradas no estudo de Singh e Purkait (2009) encontram-se detalhadas na Tabela 1.

As orelhas foram também verificadas significativamente simétricas nos estudos de Alexander et al. (2011), Sforza et al. (2009) e Wang et al. (2011).

2.2.3 Antropometria

A medição de orelhas para o projeto de produtos é considerado um grande desafio. As orelhas são flexíveis tornando difícil a medição direta no sujeito (AYNECHI et al., 2011) e produzem sombras, dificultando a medição por fotogrametria (PURKAIT, 2004). Para contornar esta dificuldade a empresa *Plantronics* (fones de ouvido) mantém uma coleção de orelhas moldadas a partir de voluntários, separadas por percentil e características morfológicas, ilustradas na Figura 20 (PLANTRONICS, 2010).

Figura 20 – Parede de Orelhas para teste e desenvolvimento de produtos da empresa *Plantronics*.



Fonte: Plantronics (2010).

Outro exemplo de busca de adequação de produtos utilizados nesta região é o da empresa Apple, que relatou escanear tridimensionalmente centenas de orelhas para o desenvolvimento de seus fones *EarPods*, a fim de encontrar um volume universal, adequado para a concha auricular da maioria da população (APPLE, 2012).

As diferenças nas dimensões das orelhas e no padrão de desenvolvimento podem ser atribuídas à aspectos étnicos, ambientais e nutricionais dos indivíduos (KALCIOGLU et al., 2003).

Tilley (2005), referência em antropometria para projetos de produtos, apresenta as medidas da mulher alta (percentil 99), baixa (percentil 1) e média (percentil 50), conforme a Figura 21.

Figura 21 - Medidas da Orelha Feminina



Fonte: Tilley (2005), p. 15.

Tradicionalmente em medições diretas no sujeito, são realizadas duas (LIU, 2008; NGEOW; ALJUNID, 2009) ou três (EKANEM et al., 2010; PURKAIT, 2013) medições considerando-se a média como resultado, sendo todas as medidas coletadas pelo mesmo pesquisador (ALEXANDER et al., 2011; MEIJERMAN; VAN DER LUGT; MAAT,

2007; BRUCKER; PATEL; SULLIVAN, 2003; EKANEM et al., 2010; NGEOW; ALJUNID, 2009; PURKAIT, 2013).

Na revisão da bibliografia científica, encontrou-se que a orelha externa pode variar de 40,6mm (EKANEM et al., 2010) a 72,1mm (NGEOW; ALJUNID, 2009). A largura geral pode variar de 24 a 44mm (MEIJERMAN; VAN DER LUGT; MAAT, 2007). A altura do lóbulo pode variar entre 3mm (EKANEM et al., 2010) e 30mm (MEIJERMAN; VAN DER LUGT; MAAT, 2007). A largura do lóbulo pode variar de 5mm (EKANEM et al., 2010) a 22,3mm (PURKAIT, 2013). Jung e Jung (2003) avaliaram a espessura do lóbulo, cuja média foi de 4,8mm para sul-coreanas e 5,8mm para caucasianas. Reiter e Alford (1994) encontraram a média da espessura do lóbulo para sua amostra (n=68) de 5,9mm, medido com micrômetro na parte mais larga do lóbulo. Contudo, os trabalhos não tiveram um padrão de pontos de referência, métodos de medição e tratamento estatístico.

Em geral as medidas da orelha são maiores para homens do que mulheres (BOZKIR et al., 2006; EKANEM et al., 2010; JUNG; JUNG, 2003; MEIJERMAN, LUGT e MAAT, 2007; E. SFORZA et al., 2009).

Em mulheres, a orelha atinge seu tamanho adulto aproximadamente entre 11 e 12 anos de idade (FARKAS, POSNICK, e HRECZKO, 1992; KALCIOGLU et al., 2003) e continuam a crescer ao longo dos anos (ALEXANDER et al., 2011; BRUCKER, PATEL e SULLIVAN, 2003; JUNG E JUNG, 2003; MEIJERMAN; VAN DER LUGT; MAAT, 2007; SFORZA et al., 2009; TAN; OSMAN; TAN, 1997; WANG et al., 2011). Os autores consideram atribuir este aumento à perda de força de tensão no tecido conjuntivo.

Indivíduos com lóbulo solto tendem a ter lóbulos maiores (AZARIA et al., 2003). Azaria et al. (2003) e Brucker, Patel e Sullivan (2003) não encontraram diferença entre comprimento em lóbulos de orelhas perfuradas e não perfuradas para o uso de brincos em mulheres.

Alexander et al. (2011) não verificaram relação entre a altura da cabeça e a altura da orelha. Jung e Jung (2003) observaram que a maior parte das pessoas destros tem a orelha direita maior e indivíduos canhotos da amostra tinham a orelha esquerda maior. Estes também observaram relação entre as dimensões da orelha e o peso e a altura dos indivíduos. Meijeerman, Lugt e Maat (2007) encontraram relação entre a estatura das pessoas e o comprimento da orelha.

No Apêndice E estão sumarizados os valores médios da orelha feminina encontrados em diferentes estudos, especificando o tamanho da amostra (n). Caso o autor especifique o lado da orelha medida, esta está

descrita com E (esquerda) ou D (direita). Ainda estão descritos os valores mínimos e máximos encontrados na amostra, caso tenham sido expostos.

2.3 DESCONFORTO, SEGURANÇA E ERGONOMIA

A ergonomia física ocupa-se de características anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas humanas no que se relacionam à atividades físicas. Sendo um dos campos de estudo principais a segurança e a saúde (“INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION,” 2000, tradução nossa).

Os brincos tem na antropometria, na sua forma, dimensões e nos materiais sua interface com a ergonomia física.

Gomes Filho (2010, p.) define segurança como uma condição daquilo em que se pode confiar. A raiz de todos os acidentes pode ser encontrada em uma interação produto-pessoa que de alguma forma falhou; sendo o produto, a pessoa, as circunstâncias ou ambiente os agentes desencadeadores (NORRIS; WILSON in GREEN; JORDAN, 1999).

São três as influências imediatas na segurança do consumidor: o projeto do produto, o comportamento do consumidor em relação a este e as circunstâncias nas quais é utilizado. As duas últimas são variáveis difíceis de prevenir e controlar. O projeto do produto, no entanto, é o influenciador central na segurança, sendo a relação da ergonomia e segurança muito próxima (NORRIS; WILSON in GREEN; JORDAN, 1999).

A indústria e os órgãos governamentais (de um modo generalizado) exercem influência direta no nível geral de segurança no qual o mercado consumidor opera. Estas entidades detêm a constituição das normas e padrões de segurança, e a imposição do cumprimento destes (NORRIS; WILSON in GREEN; JORDAN, 1999).

Da mesma forma, no projeto de brincos também se encontra a responsabilidade de um produto que preveja a interação com o usuário de modo a preservar sua integridade física.

2.3.1 Conforto e Desconforto

Em geral, aceita-se que o princípio de uma lesão ocorre a partir do momento que o usuário começa a experienciar desconforto (HEDGE in STANTON et al., 2005). Conforme o autor, quando o desconforto é ignorado e os agentes causadores permanecem atuantes, estes agravam gradualmente os sintomas de desconforto, que normalmente culminam

em dor. Se esta dor que indica o progresso de um trauma cumulativo permanecer sem avaliação e tratamento, pode levar a lesões como no caso dos brinços, inflamação e lóbulo de orelha partido. O desconforto é assim, um indicador de risco (STRAKER in KARWOWSKI; MARRAS, 2005). Um dos resultados de um “design ergonômico” é o conforto, ou a redução do desconforto. A ergonomia é a disciplina crucial na otimização do ambiente para que resulte em uma experiência de conforto (VINK, 2005).

Para Gomes Filho (2010), conforto trata de uma condição de comodidade e bem-estar, a ser percebida pelo usuário nos níveis físico e sensorial. Vink (2005, p.15 tradução nossa) considera em sua obra conforto como “*a conveniência experienciada pelo usuário final durante ou logo após ter utilizado o produto*”.

Conforto e desconforto são construtos de fenômenos subjetivos, difíceis de prever, que só podem ser avaliados pelo usuário e tem diferentes significados para cada indivíduo, sendo a percepção de conforto influenciada pela sua história e humor (VINK, 2005, STRAKER in KARWOWSKI; MARRAS, 2005; LI e WONG in WONG, 2006; LINDEN et al., 2002). Estudos de conforto tem, em geral, objetivos mercadológicos (desempenho, benefícios do produto), ou relacionados à saúde (KUIJT-EVERS et al., 2004; LINDEN et al., 2002; PEARSON, 2009).

A natureza dos construtos conforto e desconforto é bastante discutida, havendo autores que defendem não serem construtos opostos, devendo ser tratados de formas complementares e diferentes (ZHANG; HELANDER; DRURY, 1996; KYUNG; NUSSBAUM; BABSKI-REEVES, 2008). Por outro lado, Linden et al. (2002) discutem que a natureza dos construtos conforto e desconforto é oposta, estando em um eixo bipolar e multidimensional (dimensões fisiológica, psicológica e física). Kuijt-Evers et al. (2004) também suportam esta proposição, uma vez que encontraram os mesmos descritores para conforto e desconforto para ferramentas. Para Vink (2005) o desconforto é uma forma de manifestação do conforto, podendo haver três tipos de manifestação deste: 1-Desconforto; 2-Não-desconforto (o participante não está ciente de desconforto ou conforto, ou não há desconforto); 3- Conforto (o participante experiência notavelmente mais conforto do que o esperado e se sente confortável). Kölsch, Beall e Turk (2003) consideram ainda o conforto como uma dimensão cuja escala evolui sendo a dor o último extremo, conforme a Figura 22:

Figura 22 Relação no *continuum* do conforto à dor



Fonte: elaborado a conforme Kölsch; Beall; Turk, (2003).

Os autores ressaltam particularmente a dificuldade de avaliar o desconforto não consciente, não percebido. Kölsch, Beall e Turk (2003) e Kee e Lee (2012) sugerem que a percepção de desconforto consciente aumenta com o tempo.

As discussões acerca da natureza dos construtos se estendem para os métodos de medição. Dos autores que defendem o tratamento dos construtos conforto e desconforto de forma separada na medição, pode-se exemplificar a série de estudos para assentos de automóveis desenvolvidos por Kyung, Nussbaum e Babski-Reeves (2008) e Kyung e Nussbaum (2008). Os autores sugerem que escalas de medição de desconforto seriam mais apropriadas para avaliação de qualidades básicas do assento, com objetivo de prevenir a dor e a não violação de requisitos básicos de design; enquanto escalas de avaliação de conforto seriam mais adequadas para avaliação de qualidades sutis dos assentos, objetivando aprimorar a experiência de prazer.

Além do tratamento específico dos construtos, outra discussão pertinente é a preferência pela mensuração da percepção de desconforto ao invés do conforto. Choudhury, Majumdar e Datta (in SONG, 2011) explicam que, apesar de ser difícil descrever positivamente conforto, é mais fácil identificar situações de desconforto como por exemplo coceira, calor e frio. Noyes (2001) explica que este modelo se apoia fisiologicamente no fato do sistema nervoso periférico não transmitir sentimentos positivos de conforto, apenas sinais de inquietação que são traduzidos como desconfortáveis (NOYES, 2001; LINDEN et al., 2002). IIDA (2005) também compartilha desta visão.

Segundo Noyes (2001), comumente se mede o conforto em termos do desconforto. Para a medição de conforto e desconforto, são utilizados métodos objetivos e subjetivos, sendo estes muitas vezes aliados para ponderação dos resultados (KEE; LEE, 2012; KUIJT-EVERS et al., 2007; KÖLSCH; BEALL; TURK, 2003). Em geral os métodos de avaliação subjetivos consistem em questionários de avaliação da tarefa/produto/sistema, cujas perguntas são formatadas através de escalas em que o usuário deve ranquear o nível de conforto de acordo com sua percepção, valendo-se de escalas visuais análogas, escalas numéricas

e outras escalas de avaliação como *Likert* (PEARSON, 2009; STRAKER in KARWOWSKI; MARRAS, 2005). Já métodos objetivos incluem a eletromiografia, sensores de pressão, escaneamento 3D, verificação da frequência de mudança de postura, filmagem de movimentos, rastreadores de movimentos (PEARSON, 2009; KÖLSCH; BEALL; TURK, 2003).

Straker (in KARWOWSKI; MARRAS, 2005) discutem a mensuração do desconforto a partir da mensuração da dor. Pearson (2009) constatou que grande parte dos instrumentos utilizados para avaliar desconforto, seriam na realidade instrumentos de avaliação de dor.

Para os autores, quatro áreas precisam ser consideradas para descrever desconforto adequadamente: intensidade, qualidade, local e padrão temporal (STRAKER in KARWOWSKI; MARRAS, 2005, p. 26-3). Em razão da diferente natureza do conforto/desconforto relativo a cada objeto, diversas escalas e métodos de medição diferentes foram propostos (PEARSON, 2009).

Assim como Linden et al. (2002), Knight e Baber (2005) defendem a multidimensionalidade do construto conforto, nesta visão torna-se inapropriada a avaliação de um produto em uma única dimensão global “conforto”, sendo necessária a determinação das suas componentes para o produto em análise. Assim desenvolve-se uma ferramenta de acordo com a natureza do objeto de análise, a exemplo de Knight e Baber, (2005) para a avaliação computadores vestíveis; Kuijt-Evers et al. (2004) para avaliação de ferramentas manuais e Kyung, Nussbaum e Babski-Reeves (2008) para assentos automotivos. Para encontrar as componentes do construto conforto para um produto, inicialmente são levantados descritores de conforto relacionados a este. Os descritores para a compreensão do construto e para a construção de uma ferramenta em geral são listados através de *brainstorms* (KNIGHT; BABER, 2005; LINDEN et al., 2002), muitas vezes com profissionais relacionados ao uso do produto (KUIJT-EVERS et al., 2004); outras vezes alia-se ao brainstorming o levantamento de descritores a partir da revisão bibliográfica (KUIJT-EVERS et al., 2004) Após levantamento, estes descritores são agrupados em categorias por profissionais, ou um outro grupo relevante para o estudo e submetidos a algum tratamento estatístico como Escalonamento Multidimensional (MDS) (KNIGHT; BABER, 2005) ou Análise de Componentes Principais (KUIJT-EVERS et al., 2004) obtendo categorias de avaliação e reduzindo o número de descritores. Posteriormente, cada um destes descritores torna-se uma questão a ser ranqueada pelo avaliador.

Atualmente não existe uma ferramenta de avaliação de conforto de brincos desenvolvida. Ao longo deste trabalho são levantados descritores através da revisão bibliográfica incluídos no questionário, sendo complementados pelas pesquisadas durante a coleta de dados.

2.4 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Dos livros técnicos de joias levantados neste estudo, 29 mencionaram direta ou indiretamente alguma recomendação de segurança ou conforto para o projeto de brincos. É importante mencionar que grande parte dos autores sugeriram o uso de componentes pré-fabricados de fixação de brincos.

Na análise dos artigos científicos, foi possível observar a predominância de indicações em relação à importância da assepsia, higiene e material, no entanto, como já mencionado na sessão 1.3, “*DELIMITAÇÃO DO ESTUDO*”, estes não são abordados com profundidade. As principais áreas de recomendação e a frequência com que apareceram nos artigos são detalhadas na Tabela 2 e estão detalhados nas próximas sessões.

Tabela 2 - Considerações referentes a brincos nos artigos analisados

Característica	Frequência n=72
Peso	45 (62,5%)
Brinco com partes móveis (Pêndulo)	22 (30,9%)
Hábitos de uso	18 (25,3%)
Pressão	17 (23,9%)
Considerações de Higiene	12 (16,0%)
Restrições para crianças pequenas	7 (9,5%)
Restrições indivíduos com condições especiais de saúde	6 (8,5%)
Pino/Fio muito finos	4 (5,3%)
Comprimento do pino adequado	3 (4,2%)
Tarraxas especiais	2 (2,1%)
Correntes de distribuição de peso	2 (2,1%)
Pinos com ranhuras de trava	2 (2,1%)
Soluções que não machucam o escalpo	2 (2,1%)
Pinos sem rosca no contato com a pele	1 (1,0%)
Brincos com ranhuras de drenagem	1 (1,0%)

Fonte: Elaborado pelos autores com base na bibliografia.

Para facilitar a compreensão, foi possível categorizar as recomendações de projetos de brincos em algumas sessões, embora os limites entre elas não sejam rígidos.

2.4.1 Uso

Os hábitos dos indivíduos também foram relacionados com o problema do lóbulo rasgado. Hendricks (1991) descreve que o costume de mexer constantemente nos brincos, bem como dormir com estes, que ficam assim em constante atrito com o travesseiro, contribuem para a condição do lóbulo rasgado. Niamtu (2002) alerta para o uso do brincos ao telefone.

Além disso, é possível evitar situações de trauma comuns, conferindo cabelos ou roupas enrolados com o brinco e retirar os adornos enquanto pentear, trocar de roupas, fazer exercícios ou cuidar de crianças (CORTESE; DICKEY, 1971).

Outros fatores relacionados envolvem o biótipo físico. Landeck et al (1998) consideram que nem todos deveriam perfurar seus lóbulos. São exemplos indivíduos com predisposição a queloides, hipersensibilidade, diabetes, sacordoise, histórico de febre reumática, doença cardíaca valvular, indivíduos com imunidade baixa, alergia a metais, entre outros (CORTESE; DICKEY, 1971; HENDRICKS, 1991)

Em termos de segurança, Hwang e Hwang (2012) avaliaram qual seria o ponto mais adequado para a perfuração do lóbulo da orelha para evitar o problema do lóbulo rasgado e sugeriram uma altura de 8mm a partir da base do lóbulo ou mais.

2.4.2 Massa do brinco

Da bibliografia técnica estudada, dez autores destacaram que brincos não devem ser muito pesados, embora não todos tenham sugerido alguma recomendação quantitativa. Conforme Untracht (2001) o peso que diferentes pessoas toleram em uma peça de joia varia consideravelmente. Morton (1970), por outro lado, declara que o peso excessivo deve ser evitado independentemente das dimensões do brinco. O autor exemplifica que um pendente preso a um pequeno fio no lóbulo de uma orelha não deve ser muito pesado.

Copruchinski (2011) aconselha que brincos para ser utilizados durante um dia inteiro não devem pesar mais do que 7g em cada orelha, mas a autora pondera que algumas pessoas ainda usam brincos muito mais pesados. Mancebo (2008) e Olver (2000) alertam que o ideal é que um

brinco não pese mais que 10g em cada orelha, de modo a não causar desconforto e não trazer riscos de resgar o lóbulo. Para crianças, contudo, Mancebo (2008) relata que a maior parte dos brincos pesa entre 1g a 1,2g, às vezes 2g com partes móveis. Beserra e Oliveira (2011) constataram em um estudo com dez mulheres que a massa limite considerada confortável pelas entrevistadas foi a de 8g. Os autores observaram que a metade das pesquisadas avaliou um modelo de 10g como “pouco desconfortável”, mas mesmo assim usariam o brinco.

Mancebo (2008) e Morton (1970) também destacam que o peso e a fixação de um brinco devem ser coordenados, conforme explicado na sessão 2.4.8.1 “*Sistemas de fixação e massa dos brincos*”.

Olver (2000) lembra que argolas pesadas podem puxar o lóbulo e tendem não assentar bem, assim brincos maiores devem ser ocós.

Dos 72 artigos avaliados, 44 (61,97%) explicitaram o peso dos brincos como fator do esgarçamento ou rompimento do lóbulo, ou recomendam que se utilizem brincos leves.

Reiter e Alford (1994) consideram que indivíduos com espessura de lóbulo menor que 4mm devem ser alertados a utilizar brincos leves, pois tem tendências maiores a alongar e lacerar o lóbulo. Já pacientes com espessuras de lóbulo entre 4-6mm tem maior liberdade para utilizar modelos maiores.

Effendi (1998) relatou que permite que suas pacientes que tiveram lóbulos de orelha reparados voltem a utilizar brincos pesados em conjunto com uma corrente que o prende à parte superior da orelha através de um clipe, transferindo a carga para que não haja reincidência.

2.4.3 Pressão

Dos artigos analisados, 19 ressaltaram a importância de brincos que não contraissem e esmagassem o lóbulo. Excesso de pressão no lóbulo pode causar necrose, hematomas, ulcerações de pressão, enfraquecimento do tecido da região e por consequência lóbulo fendido, bem como brincos impactados (CHIUMMARIELLO et al., 2011; McLAREN, 1954).

Hendricks (1991) recomenda que problemas por pressão podem ser reduzidos com a utilização de brincos com comprimento de pino apropriado e ranhura delimitadora da posição da tarraxa, evitando o esmagamento do lóbulo. Tiong, Sattler e O’Sullivan (2007) sugerem Tarraxas ajustáveis para lóbulos grossos.

É possível ainda que a diferença do diâmetro do furo da orelha e do pino do brinco possa representar um problema. Se ambos possuírem o

mesmo diâmetro, pode ocorrer necrose por pressão na parte interna do furo. Por outro lado, o espaço entre pino e furo facilita o acúmulo de detritos (WIJK, KUMMER E KON, 2007).

2.4.4 Forma

Brincos com partes móveis pendentes foram citados em 30,98% dos artigos revisados como fator para esgarçamento crônico e rompimento do lóbulo. Hendricks (1991) recomendou o uso de brincos de uma peça só, principalmente para as primeiras semanas do furo.

Gajiwala (1998) não recomenda o uso de brincos com pino rosqueado, pelo atrito constante que a rosca exerce no furo.

2.4.5 Estabilidade

Diferentes formas, tamanhos e massas requerem atenção especial em relação à sua estabilidade e caimento (OLVER, 2000).

Para brincos leves e pequenos, Copruchinski (2011) aconselha que o pino pode ser posicionado no centro, ou acima do centro da joia. Por outro lado, brincos longos devem ter os pinos fixados acima do centro, de modo que o brinco não vire e se torne desconfortável (COPRUCHINSKI, 2011). Este posicionamento também se aplica para brincos muito pesados (MORTON, 1970).

Olver (2000) sugere que dependendo das características do indivíduo, como espessura do lóbulo e posição do furo, pode ser que o pino deva ser reposicionado.

Igualmente, para brincos de pressão, Gollberg (2006) adverte que os componentes como a dobradiça devem ser cuidadosamente posicionados, para que o brinco assente bem no lóbulo.

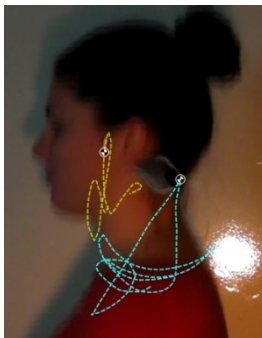
Untracht (2001) explica que a estabilidade pode ser controlada até certo ponto com a distribuição e equilíbrio da massa. Para que o brinco tenha um bom caimento na orelha McGrath (2003) aconselha que o ourives deve encontrar o centro de massa para fixar o pino. Os sistemas de fixação Ômega são recomendados para brincos pesados, pois distribuem sua massa, firmando o brinco e evitando a rotação no furo (OLVER, 2000; COPRUCHINSKI, 2011). Para brincos pesados e pequenos, nos quais não há espaço para instalar um sistema Ômega, os autores aconselham tarraxas maiores. Conforme Morton (1970), brincos de uma peça só (ou *stud*) nunca devem ser muito pesados para que não virem no lóbulo.

Reiter e Alford (1994) aconselham que um pino do brinco não deve ser muito comprido, pois isto faria o brinco pender para frente, distorcendo o canal epitelial do furo, contribuindo para o furo alongado.

Mancebo (2008) ressalta a importância do posicionamento dos elos em um brinco, que mal posicionados podem comprometer o balanço e a estabilidade.

Em estudo desenvolvido em laboratório, Strobel et al. (2014) explicam o comportamento de um brinco tipo pêndulo enquanto a usuária caminha e performa alguns saltos. Com este estudo, pôde-se verificar que o brinco pêndulo possui um comportamento distinto, uma vez que não pode ser resumido à uma esquematização simplista. Vários fatores interagem com o seu padrão de movimentação, como a elasticidade da orelha, o conjunto de partes móveis entre si (furo da orelha com anzol; entre anzol e pêndulo) e a colisão com o próprio corpo da usuária. No entanto, pôde-se estimar com uma simplificação no cenário a relação de força exercida no lóbulo para diversas situações de movimento. Como a força está associada à aceleração, essa teve seus picos em situações de mudança abrupta de velocidade, como após impulso para salto ou paradas bruscas. Foi possível visualizar ainda, pela diferença de trajetórias, que o brinco se desloca mais que o ponto referência na cabeça em um mesmo espaço de tempo. A distância do centro de massa do ponto onde o brinco tem sua articulação também é um forte influenciador, uma vez que quanto mais distante o centro de massa, maior a velocidade que pode ser desenvolvida por este, logo maior pode ser a aceleração, consequentemente mais severa a força exercida sobre o lóbulo e maiores as chances de lesões. No estudo, estimou-se um pico de força de 0,1732N, ou seja 17,32gf, após uma parada abrupta. Quase cinco vezes a mais do que os 3,6gf (“peso” do brinco). Este efeito deve ser ainda mais crítico para brincos de mais massa, ou de pêndulos mais longos, comuns no mercado.

Figura 23 – Trajetória comparada de um brinco pêndulo durante um leve salto.



Fonte: Strobel et al. (2014), p. 9.

2.4.6 Acabamento

Uma das considerações relacionadas ao acabamento é que todas as extremidades do sistema de fixação (em especial pinos, anzóis e argolas) devem ser arredondadas para que não machuquem o escalpo da usuária, ou ainda o canal epitelial do furo, no momento de vestir o brinco (BONE, 2012; BREPOHL, 2008; MANCEBO, 2008; PECK, DICKERSON, 2011; DISMORE, POWLEY, 2008; COLES, 1999). Bone (2012) ainda recomenda que os pinos sejam muito bem polidos.

Olver (2002) destaca que deve se dar atenção especial, ou mesmo evitar detalhes dos brincos que possam prender na roupa e cabelo, ou arranhar o pescoço. Neste aspecto Dismore e Powley (2008) aconselham verificar contas de vidro quebradas ou rachadas, antes de iniciar a montagem de peças, para que estas não prendam no cabelo ou roupas da usuária. McCreight (1997) também enfatiza que o mesmo cuidado e atenção deve ser observado na cravação das gemas.

2.4.7 Dimensionamento

Em geral, as recomendações dimensionais para brincos se resumem ao pino de fixação.

Apesar de, ao exemplo de Preuss (2013), destacar-se a importância de conhecer a anatomia da orelha para o projeto de um brinco confortável, esta é geralmente tratada apenas em seu contorno geral

simplificado (Figura 24) (GOLLBERG; ERIKSON; HARTY, 2010; MANCEBO, 2008; MASCETTI; TRIOSI, 1999; PREUSS, 2013).

Figura 24 - Croquis para o projeto de brincos



Fonte: Preuss (2013), p. 69.

A seguir são sumarizadas as recomendações dimensionais para comprimento do pino, diâmetro/espessura da fixação passante na orelha, brincos de uma peça só (*stud*), anzóis, argolas e comprimento do brinco.

2.4.7.1 Comprimento do pino

Em relação ao comprimento do pino, Brepohl (2008) explica ser necessário se certificar que há espaço suficiente para o lóbulo da usuária, para que o brinco não se torne desconfortável. O pino pode ser mais curto quando se prevê o uso de tarraças menores como a *La Poussette* (BREPOHL, 2008). Pinos muito longos ou pontudos, como os utilizados para perfuração em farmácias, podem machucar o escalpo na região pós-auricular (PHELAN, 1980; HENDICKS, 1991; BREPOHL, 2008). O comprimento mais curto sugerido foi 9,5mm (GOLLBERG, 2010) podendo variar de acordo com os requisitos de projeto; o maior comprimento sugerido foi de 13mm (SALEM, 2002b), considerando que parte deste comprimento será soldada na parte ornamental. Os valores encontrados para pinos são organizados na Tabela 3.

Tabela 3 –Comprimento dos pinos

Comprimento (mm)	Recomendado por (Autor, ano)
9,5mm	GOLLBERG, 2010
10mm	BERENGUER, 2004; BONE, 2012;

Tabela 3 –Comprimento dos pinos

Comprimento (mm)	Recomendado por (Autor, ano)
	COLES, 1999
12mm	MCGRATH, 2003
13mm	SALEM, 2002b PECK, DICKERSON, 2011

Fonte: elaborado pelos autores com base na bibliografia.

Para brincos fixados com pinos utilizados com tarraxas de fricção, como a tarraxa borboleta, é importante que seja feita uma pequena ranhura a aproximadamente 2mm da extremidade oposta à parte ornamental, para que a tarraxa não escorregue (SALEM, 2002b; MCCREIGHT, 1982; COLES, 1999), para McGrath (1993), esta ranhura deve estar a 1/3 do comprimento total do pino.

2.4.7.2 Diâmetros/espessura da fixação passante na orelha

Diâmetros/espessuras de fio utilizadas para confeccionar a parte da fixação que será inserida no furo variaram consideravelmente. A menor espessura sugerida foi de 0,5mm (MORTON, 1970; MANCEBO, 2008) e a maior de 1mm (BREPOHL, 20012; BONE, 2012). Sampson e Needham (2012) defendem que diâmetros maiores de pinos podem diminuir as chances de rasgar o lóbulo. Os valores encontrados na bibliografia constam na Tabela 4.

Tabela 4 – Diâmetro/espessura da fixação passante na orelha

Diâmetro (AWG, mm)	Recomendado por (Autor, ano)
24 gauge (0.51mm) ou 0.5mm	MORTON, 1970 MANCEBO, 2008
22 gauge (0.64mm)	MORTON, 1970 MCCREIGHT, 1982 DISMORE, POWLEY, 2008
21 gauge (0.72mm) ou 0.7mm	MANCEBO, 2008; CODINA, 2000 DISMORE, POWLEY, 2008
0.75mm	MCGRATH, 2003
20 gauge (0.81mm) ou 0.8mm	COLES, 1999; OLVER, 2000; MCGRATH, 2003; CHANDLER, RITCHEY, 2005; GOLLBERG, 2006,2010; BREPOHL, 2008;

Tabela 4 – Diâmetro/espessura da fixação passante na orelha

Diâmetro (AWG, mm)	Recomendado por (Autor, ano)
	MANCEBO, 2008; YOUNG, 2008; BOGERT, 2009 SEECHARRAN, 2010; DOUGHERTY, 2011 PECK, DICKERSON, 2011 BONE, 2012 RICHBOURG, 2012
19 gauge (0.91mm) ou 0,9mm	COLES, 1999; SALEM, 2002b; YOUNG, 2008; GOLLBERG, 2010; BONE, 2012
1.0mm	BREPOHL, 2008; BONE, 2012

Fonte: elaborado pelos autores com base na bibliografia.

Bastazini et al (2005) e Hendricks (1991) chamam ainda atenção para que se evitem pinos ou anzóis muito finos, que concentram a força exercida pelo brinco, surtindo efeito de faca.

2.4.7.3 Brincos de uma peça só

Para brincos de uma peça só, ou *stud*, que ficam assentados no lóbulo, Mancebo (2008) e Olver (2000) aconselham que devem ser proporcionais ao lóbulo e não devem incomodar o usuário.

2.4.7.4 Anzóis

Bone (2012) e Olver (2000) aconselham que estes devem ser compridos o suficiente para que não caiam da orelha. Brepohl (2008) sugere que a extremidade do anzol que passa pelo furo e é oposta à parte ornamental deve ser um pouco mais longa caso não seja utilizado nenhum sistema de fechamento. Isto não é necessário caso seja utilizada no conjunto uma tarraxa ou seja feito um fechamento dobrando o próprio fio (BREPOHL, 2008). Para anzóis a serem usados sem sistemas de fechamento, McCreight (1982) aconselha um anzol de 25mm de comprimento.

Em relação à curva do anzol que assenta no furo do lóbulo, Coles (1999) recomenda o diâmetro de 10mm, enquanto Bogert (2009) sugere 6mm. Outros autores como Chandler e Ritchey (2004) e Peck e Dickerson

(2011) usam um lápis ou caneta coo gabarito, ou a curvatura do próprio alicate de dobra (BONE, 2012).

2.4.7.5 Argolas

Em relação ao diâmetro de argolas, Aristides e Irvine (2007) consideram 12-20mm “um bom tamanho” para usar no dia-a-dia Os autores consideram argolas grandes com diâmetros de 30-50mm (ARISTIDES; IRVINE, 2007). Mancebo (2008) explica que um brinco argola pode variar de dimensões entre 10mm a 70mm de diâmetro, tendo a espessura do fio de modelos comerciais em média, 0,8mm, 1,2mm e 1,7mm (MANCEBO, 2008).

2.4.7.6 Comprimento do brinco

Nenhum dos autores sugeriu um limite de comprimento para brincos, no entanto Morton (1970) destaca que além do gosto pessoal da cliente, o comprimento do pescoço deve ser levado em conta.

2.4.8 Questões específicas dos sistemas de fixação

Nas sessões seguintes são detalhadas recomendações ergonômicas referentes a sistemas de fixação.

2.4.8.1 Sistemas de fixação e massa dos brincos

O problema do peso, está diretamente relacionado com a fixação que será utilizada (Morton, 1970).

O modelo de fixação anzol foi considerado inadequado para suportar brincos pesados (COPRUCHINSKI, 2011; MANCEBO, 2008). Mancebo (2008) também avalia o pino como inadequado pra este fim.

Olver (2000) recomenda que nenhum brinco que use sistema de fixação para orelhas perfuradas deve ser muito pesado, pois pode puxar o lóbulo para baixo e distorcê-lo, ou ainda deixar o brinco torto na orelha.

O sistema Ômega, que combina o pino e pressão, foi considerado a melhor solução para brincos pesados por Morton (1970), Olover (2000) e Copruchinski (2011), no entanto a pressão no clipe deste modelo não deve ser muito forte. Alternativamente, uma tarraxa mais larga poderia ser usado em caso de um brinco de uma peça só. Morton (1970) considera o *Wing back* uma opção adequada para brincos pesados, uma vez que o peso do brinco não fica suportado no lóbulo neste modelo.

2.4.8.2 Sistemas de pressão

Os brincos de pressão por clipe, devem ser ajustados para cada usuário, mesmo os industrializados, para que o usuário não sinta dor (BREPOHL, 2008; UNTRACHT, 2001). Segundo Brepohl (2008), este limiar do conforto deve ser guiado pela percepção do usuário. Neste quesito os modelos de pressão com rosca tem a vantagem de poder ser ajustados pela usuária.

Para Brepohl (2008), no entanto, o brinco de pressão por clipe não é seguro o suficiente para prender brincos de metais preciosos.

No caso da pressão com rosca, esta deve ser bastante robusta no apoio, de modo que o macho fique bem preso e tenha uma trajetória suficientemente grande na fêmea (BREPOHL, 2008).

Também é necessário atentar para o ponto onde a aba do clipe será pressionada contra o brinco, onde a pressão se concentra. No lado oposto da aba do clipe, é necessário que haja uma pequena protuberância, uma semiesfera, para qual a aba irá ao encontro, prendendo o brinco com mais firmeza. A aba e a semiesfera precisam estar devidamente alinhadas, caso se desencontrem, o brinco não ficará bem preso (BREPOHL, 2008; GOLLBERG, 2006).

2.4.8.3 Pinos

Salem (2002b) aconselha que para pinos a ser utilizados com tarraxas de rosca, é melhor que a rosca seja feita por toda a extensão do mesmo.

Para brincos fixados com pinos utilizados com tarraxas de fricção, como a tarraxa borboleta, é importante que seja feita uma pequena ranhura para que a tarraxa não escorregue, conforme mencionado na sessão 2.4.7.1 “*Comprimento do pino*” (SALEM, 2002b; MCCREIGHT, 1982; COLES, 1999; MCGRATH 1993).

2.4.9 Outras questões de projeto

Outras questões, relativas ao manuseio do brinco pela usuária são mencionada por Olver (2000), que sugere que brincos com gemas devem ter acesso na parte posterior do brinco e da gema, para facilitar a limpeza. Outra consideração da autora é que se preste atenção nas argolas com fechamento por deformação, sem articulação, pois estas podem ser especialmente difíceis de abrir e fechar. Olver (2000) aconselha que

instruções de manuseio e manutenção do produto devem acompanhá-lo na ocasião da venda.

Outras questões expostas pelos autores estão relacionadas à características que podem incomodar o usuário. Por exemplo, Dismore e Powley (2008) alteraram um projeto em seu livro passo-a-passo pois ele tocava demais atrás da orelha. Bem como Olver (2000) lembra que em projetos de brincos com partes móveis (pêndulo), o som produzido deve ser considerado, pois este pode ser desagradável para a usuária.

2.4.10 Busca por Soluções

Existem iniciativas como de (IMHOF, [ca. 2009]) em seu site “*Wear earrings again*” e de Carlin ([ca.1984]), “*Earringdoctor.com*” que buscam oferecer soluções, baseadas em experiências pessoais para desconfortos e problemas relacionados ao uso de brincos. Imhof ([ca. 2009]) disponibiliza a opção de pinos de fixação de brincos de comprimentos customizados para seus clientes e ensina a usuária a medir a espessura do seu lóbulo com uma chave inglesa (Figura 25). Sua especialidade são brincos para pessoas com alergias severas, oferecendo brincos em materiais mais inertes, como Titânio e Nióbio.

Figura 25 – “Como medir seu lóbulo auricular”



Adjust a wrench so that the opening is larger than your earlobe thickness. Place your earlobe in the wrench opening and CAREFULLY adjust the opening so that it rests against your earlobe front and back. Do Not Squeeze at all.

Now measure, in millimeters, the opening in the wrench. This represent your earlobe thickness. Be sure to measure both ears.

“Como medir seu Lóbulo auricular: Ajuste a chave inglesa de modo que a abertura seja maior que a de seu lóbulo auricular. Posicione seu lóbulo na abertura da chave-inglesa e CUIDADOSAMENTE a ajuste de forma que esta toque levemente seu lóbulo na parte da frente e de trás. Em nenhuma hipótese esmague o lóbulo. Agora, meça, em milímetros a abertura da chave-inglesa. Esta medida representa a espessura do seu lóbulo auricular. Certifique-se de medir ambas as orelhas.” (IMHOF, [ca.2009, tradução nossa])

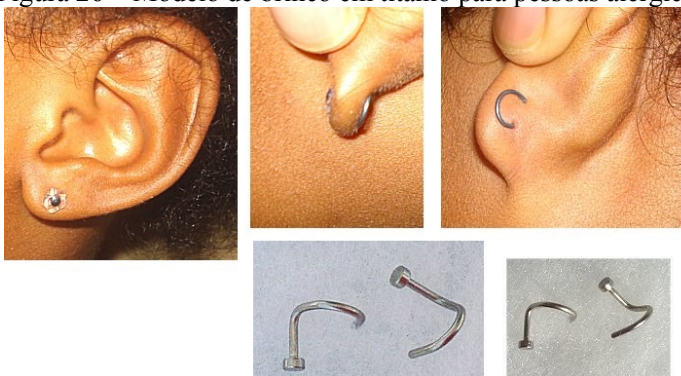
Fonte: Imhof, ([ca.2009])

De acordo com Imhof ([ca.2009]) um pino de 7mm serve em média em quase todas as orelhas, mas são disponibilizados tamanhos de

4 a 12 mm ou customizados. O site oferece ainda diversas opções de fixação. Os pinos são feitos com espessura de 20 gauge (aprox. 0,81mm).

Para tratar da questão alérgica, Imhof ([ca.2009]) recomenda que inicialmente se utilizem brincos feitos de titânio de grau 1 ou 2 e após a cicatrização da ferida a usuária já pode utilizar brincos feitos a partir da liga de titânio para implantes. Imhof ([ca.2009]) recomenda 2 semanas para orelhas feridas, e 8 semanas para orelhas recém furadas. Seus brincos vem com instruções de segurança e também de cuidado. Alguns modelos podem ser utilizados na piscina e durante o sono, e as tarraxas que acompanham os brincos são de silicone. O modelo desenvolvido em titânio por Imhof permite que se durma com o brinco confortavelmente. Sua colocação é ilustrada na Figura 26.

Figura 26 – Modelo de brinco em titânio para pessoas alérgicas



Fonte: Imhof, ([ca.2009])

Carlin (ca. 1984)] dispõe de uma série de conversores de brincos de fixação por pino para pressão, exemplificados na Figura 27. O site também apresenta soluções de acordo com os sintomas, por exemplo oferece discos plásticos estabilizadores a ser utilizados com brincos de fixação por pino para lóbulos caídos; “almofadas” de silicone para acoplar a brincos de pressão e amenizar a dor e um esmalte “bloqueador de reações” para pessoas com alergia.

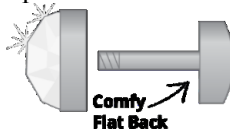
Figura 27 – Conversor de brincos tipo pino e tarraxa em brincos de pressão



Fonte: <http://www.wdrake.com/buy-clip-on-earrings-converters-6-pairs-312116>

Da mesma forma Gillick (2010) desenvolveu modelos de brincos para que pudesse dormir com estes, criando sua companhia *Comfy Earrings*. O produto desenvolvido por Gillick é ilustrado na Figura 28 , sua parte posterior é plana e a fixação é similar a de um *piercing*.

Figura 28 – *Comfy earrings* – brincos para dormir com conforto



Fonte: Gillick (2010)

Há ainda produtos como *Lobewonder* (LOBEWONDER, [s.d.]), adesivo afixado junto ao brinco na parte posterior do lóbulo (Figura 29). O produto distribui a tensão do peso do brinco e oferecem um reforço ao redor do furo, sendo uma opção para usar brincos pesados com mais segurança.

Figura 29 - Lobewonder



Fonte: Lobewonder ([s.d.]),

Crédito de imagem: <http://bloglovers.com.br/tag/lobe-wonder/>

A existência destes projetos é um indicador do potencial para melhora de projetos de brincos visando o conforto e bem-estar do usuário.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho de pesquisa apresenta o seguinte delineamento: analítico, descritivo e correlacional.

Em primeiro momento, a pesquisa caracteriza-se como um estudo analítico de revisão bibliográfica técnico-científica, resumizando conhecimento e práticas dispersas relacionadas a problemas no uso de brincos.

Em um segundo momento, o estudo caracteriza-se como descritivo de levantamento transversal, quando coleta dados das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso, da preferência quanto ao tipo de produto e da percepção de desconforto no uso de brincos de mulheres adultas em diversas faixas etárias.

Por fim, o estudo é correlacional, buscando observar as relações das características sociodemográficas, morfo-antropométricas, hábitos relacionados ao uso e preferência quanto ao tipo de produto de mulheres com a percepção de desconforto no uso de brincos.

3.2 POPULAÇÃO/AMOSTRA/INDIVÍDUOS DO ESTUDO

A população alvo da amostra consistiu de mulheres, maiores de idade (acima de 18 anos), selecionadas de forma não aleatória, intencional, oriundas do estado de Santa Catarina (Florianópolis e Grande Florianópolis, Pomerode, Balneário Camboriú e Blumenau). Buscando-se alcançar diversificação das faixas etárias, baseado em Liu (2008) Meijerman, Van der Lugt e Maat (2007) e Jung e Jung (2003), foi planejada uma coleta nas seguintes faixas etárias ilustradas na Figura 30:

Figura 30 – Distribuição da amostra

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Total
(G1): 18-29	(G2): 30-39	(G3): 40-49	(G4): 50-59	(G5): acima	n=208
anos	anos (n=46)	anos	anos	de 60 anos	
(n=70);		(n=49);	(n=40);	(n=3)	

Fonte: Elaborado pela autora.

Os critérios de inclusão para participar do estudo foram:

- Ser do sexo feminino;
- Ser maior de 18 anos;
- Não ter déficit cognitivo que impedisse de compreender as questões da entrevista;
- Ser usuário de brincos ou já ter sido (mulheres que já usaram brincos e não usam mais foram incluídas na amostra para investigar o motivo do não uso);
- Ter furo no lóbulo de ambas as orelhas.

3.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

O Quadro 3, no Apêndice F, apresenta as variáveis mensuradas no estudo, suas respectivas unidades de medida ou categorias e o protocolo ou referência utilizada.

3.4 INSTRUMENTOS DO ESTUDO

3.4.1 Questionário

O questionário foi desenvolvido pelos autores com base na Bibliografia (Apêndice I e J) e está dividido nos seguintes domínios pesquisados: *i)* características sociodemográficas, *ii)* morfoantropométricas; *iii)* hábitos relacionados ao uso; *iv)* preferências quanto ao uso e *v)* percepção de desconforto experienciados com o uso de brincos. As particularidades do desenvolvimento do questionário, estão descritas no Apêndice.

3.4.2 Micrômetro externo Mitutoyo MDC-25J no.293-165

Para a medição do lóbulo de orelha neste estudo, optou-se por utilizar um micrômetro externo digital Mitutoyo modelo MDC-25J, no. 293-165. A capacidade do instrumento é 0 a 25mm, resolução de 0,001mm, erro do instrumento de $\pm 1\mu\text{m}$. Este instrumento permite mais controle de ajuste, adequando-se melhor para a região pequena, delicada e elástica do lóbulo. Por esta razão, este instrumento também foi utilizado para medir a espessura da fixação do brinco utilizado no dia da coleta.

3.4.3 Paquímetro Universal Mitutoyo 530–104B-10

Para aferir o comprimento do pino ou fixação do brinco, foi utilizado um paquímetro universal Mitutoyo modelo 530-104B-10. A capacidade do instrumento é 0 a 150mm, resolução de 0,05mm, erro do instrumento de $\pm 0,05$ mm. Este instrumento também foi utilizado para verificar a altura e largura máxima do brinco utilizado no dia da coleta.

3.4.4 Balança Digital Tangent KP-104

A massa do brinco utilizado pela pesquisada no dia da coleta de dados foi avaliada com uma balança digital Tangent modelo KP-104. A capacidade do instrumento é de 0,1 a 300g. Este tipo de balança é comumente utilizada pelos profissionais de ourivesaria para avaliar a massa das joias.

3.4.5 Câmera de Vídeo Panasonic HDC-TM40LB-K

Para registrar a imagem das orelhas das participantes para posterior avaliação, foi utilizada uma câmera Panasonic modelo HDC-TM40LB-K. As dimensões das imagens adquiridas pela câmera foram 1920 por 1080 pixels, resolução 72dpi.

3.4.6 Protocolo para avaliação da morfologia das orelhas e lóbulos

A classificação da morfologia das orelhas dos indivíduos do estudo foi feita através do consenso de três avaliadores, conforme descrito em 3.6.1 *“Categorização e organização dos dados”*.

Para tal, inicialmente foi apresentada a referência visual exemplificada por Singh e Purkait (2009) na Figura 19 (esquerda) na sessão 2.2.2 *“Morfologia: Caracterização e Classificações”* e a descrição oferecida por Lugt no Quadro 2 (2001 apud MEIJERMAN, 2006, p.19). A forma das orelhas esquerda e direita foi então classificada em “redonda”, “oval”, “triangular”, “retangular”, “não se enquadra” e “impossível aferir”. A forma dos lóbulos esquerdo e direito foi ainda classificada em “solto” ou “preso” e “impossível aferir”, conforme feito por Kalcioğlu et al. (2003) e Garg (1982).

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados envolveu as seguintes etapas:

- 1 Convite e explicação dos procedimentos de coleta;
- 2 Apresentação e assinatura do TCLE e consentimento de imagem;
- 3 Entrevista estruturada;
- 4 Análise do brinco de uso no dia da coleta;
- 5 Medição do lóbulo;
- 6 Fotografia da orelha;

O tempo total necessário para a coleta variou de 15 a 45 minutos, dependendo da disponibilidade da participante para compartilhar suas experiências em relação ao produto.

3.5.1 Considerações éticas

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética local conforme Resolução 466/2012/CNS/MS, parecer no. 442.321, CCAE 21732013.4.0000.0118 (Parecer de aprovação Apêndice L). Na ocasião do convite, foram esclarecidos que a participação foi voluntária e não-obrigatória, bem como sendo possível a desistência em qualquer momento, sem necessidade de participar de todas etapas, ou preencher todas as questões. Ao fazer o convite também foram esclarecidos os procedimentos de medição e apresentados os instrumentos, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice G) e Termo de Consentimento para Fotografias, Vídeos e Gravações (Apêndice H). A coleta de dados foi agendada nas dependências do Centro de Artes, residência dos participantes, ou residência da pesquisada. A pesquisadora principal esteve disponível em todos os momentos para auxiliar e sanar as dúvidas dos participantes. O contato físico foi evitado ao máximo, sendo apenas uma medição adquirida diretamente no sujeito. O anonimato do participante foi preservado, enquadrando apenas a orelha e o pescoço, sendo identificado por um código de uma letra e um número.

3.5.2 Entrevista estruturada

O questionário foi aplicado em forma de entrevista estruturada, Inicialmente as questões foram explicadas, sendo que a pesquisadora

principal estava sempre disponível para sanar dúvidas. Para as questões que exigiam conhecer os modelos e para que as respondentes pudessem estimar os tamanhos dos brincos foram oferecidos os modelos demonstrados na sessão “*Modelos de Exemplo*”, no Apêndice J. Caso em alguma questão a resposta da pesquisada não estivesse representada em alternativas, foi solicitado que fosse feito uma nota ao lado da questão.

3.5.3 Análise do brinco de uso no dia da coleta

Após a entrevista, pediu-se à pesquisada que retirasse o brinco que usava no primeiro furo, e estes foram então classificados quanto à forma geral, material (conforme declarado pela usuária), modelo de fixação e tarraxa (caso houvesse). Também perguntou-se a frequência com que usava este brinco. Assim o brinco foi pesado (individualmente), mediu-se a largura e altura máximas, o comprimento do pino (ou fixação) e a espessura da parte da fixação introduzida no furo.

3.5.4 Medição do lóbulo

Inicialmente foi solicitado à participante que retirasse os brincos que usava no lóbulo (primeiro furo), prendesse o cabelo, ou o segurasse de modo a deixar a área das orelhas livre. Foram posicionadas duas cadeiras em sequência, sendo que o pesquisado sentou-se a frente, de modo a permitir melhor acesso e visibilidade da área, conforme a Figura 31.

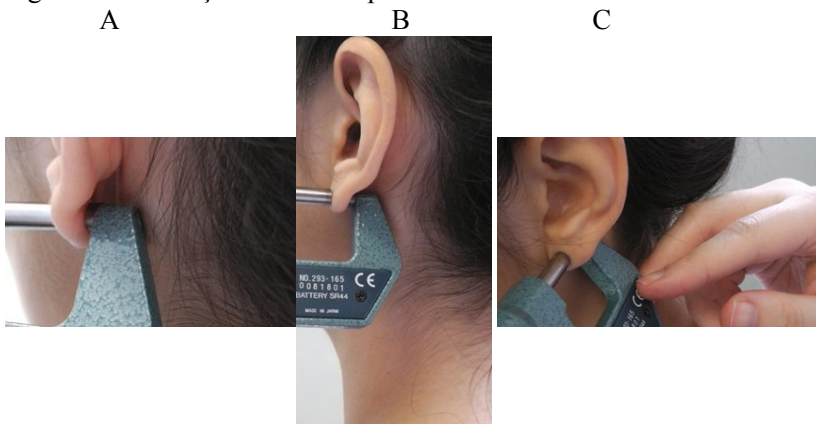
Figura 31 – Posicionamento para medição do lóbulo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, a pesquisadora apoiou os braços no encosto da cadeira e posicionou o micrômetro na altura do furo que a usuária utiliza, ou costumava utilizar brincos. O micrômetro foi primeiramente posicionado de modo a tocar levemente a parte posterior da orelha (Figura 32 A). A seguir o cilindro do micrômetro foi levemente ajustado (Figura 32 B) de maneira a tocar a parte frontal do lóbulo sem deformá-lo (Figura 32 C). Esta condição foi verificada e confirmada diversas vezes para garantir a não deformação do lóbulo. Travou-se o micrômetro e a seguir verificou-se o valor da medição. Este procedimento foi repetido três vezes e ambas orelhas foram medidas de cada indivíduo.

Figura 32 – Medição do lóbulo: posicionamento do micrômetro



Fonte: Elaborado pela autora.

3.5.5 Fotografia da orelha

Após a aplicação do questionário, avaliação do brinco e medição do lóbulo, fotografou-se a orelha esquerda e direita da usuária. Em muitas ocasiões, de acordo com a proeminência da orelha da usuária, mais de uma fotografia foi gravada para permitir melhor avaliação.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

3.6.1 Categorização e organização dos dados

Para as medições da espessura do lóbulo esquerdo e direito, obteve-se a média entre as três medidas concorrentes e verificou-se o coeficiente de variação, medidas que tiveram coeficiente de variação superior a 10% foram desconsideradas da análise.

Para a avaliação das fotografias foram convidadas duas avaliadoras do curso de Mestrado em Design, em Métodos para Fatores Humanos (PPGDesign) da UDESC. As classificações foram feitas a partir do consenso entre os três avaliadores. Foram ainda aferidos os furos como “levemente alongado/rasgado” e normal.

Através da massa e estatura declaradas das participantes, calculou-se o Índice de Massa corporal (IMC, kg/m^2). Em seguida este dado foi categorizado conforme o Grau de Obesidade segundo classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), nas categorias “baixo peso”, “saudável”, “obesidade grau I”, “obesidade grau II” e “obesidade grau III”.

As variáveis de massa, comprimento da fixação, largura e comprimento do brinco utilizado no dia foram categorizadas para facilitar a interpretação dos dados. A massa foi categorizada da seguinte forma: 0,1 a 2,5g; 2,6 a 5g; 5,1 a 7g; 7,6 a 10g; 10,1 a 12g; 12,6 a 15g; 15,1 a 17g. O comprimento da fixação foi categorizado em: 4 a 4,9mm; 5 a 5,9mm; 6 a 6,9mm; 7 a 7,9mm; 8 a 8,9mm; 9 a 9,9mm; 10 a 10,9mm; 11 a 11,9mm; 12 a 12,9mm; 13 a 13,9mm. A largura do brinco foi categorizada em pequena (0,1 a 10 mm), média (11 a 20mm) e grande ($\geq 21\text{mm}$), conforme os modelos de exemplo para resposta do questionário. Da mesma forma a altura foi categorizada em pequeno (0,1 a 40mm), médio (41 a 60mm) e grande ($\geq 61\text{mm}$).

3.6.1.1 Nível de desconforto

Os dados indicadores do desconforto foram tratados de modo a fornecer um nível de desconforto. Estes dados são referentes à questão 20 do questionário (Apêndice I), incluindo a questão 7 (se a pesquisada já se submeteu à alguma cirurgia na orelha externa pelo uso de brincos). No item 3.4.1 “*Questionário*” foram relacionados os indicadores de conforto. A categorização foi desenvolvida atribuindo-se um peso para cada nível. Os descritores (indicadores) do desconforto leve receberam peso 1, os

descritores de desconforto moderado receberam peso 2 e os descritores de desconforto grave receberam peso 3, conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5 – Pontos de nível de desconforto

	Resposta	No. Pontos
Descritores de desconforto leve	Não	0
	Sim, somente uma vez	1
	Sim, mais de uma vez	2
<i>Total máximo de pontos possíveis de acumular na categoria: 2</i>		
Descritores de desconforto moderado	Não	0
	Sim, somente uma vez	2
	Sim, mais de uma vez	4
<i>Total máximo de pontos possíveis de acumular na categoria: 4</i>		
Descritores de desconforto grave	Não	0
	Sim, somente uma vez	3
	Sim, mais de uma vez	6
<i>Total máximo de pontos possíveis de acumular na categoria: 6</i>		

Fonte: elaborado pelos autores

A pontuação foi então avaliada por categoria. Somou-se o valor máximo pontuado pela participante em cada categoria. Por exemplo, se em alguma das respostas da categoria “leve” a participante marcasse “mais de uma vez”, a pontuação seria 2; se esta mesma participante tivesse marcado “mais de uma vez” em todas respostas da categoria, sua pontuação na categoria leve continuaria sendo 2. Se, caso contrário, marcasse em todas as respostas da categoria apenas uma vez”, sua pontuação seria 1. Da mesma forma nas outras categorias. Assim o valor de cada categoria foi somado e dividido por três, sendo este o “*desconforto bruto*”. Esta pontuação ainda foi categorizada, se a pontuação alcançada estivesse entre 0 e 4, isto significaria desconforto leve; entre 4,1 e 8, desconforto moderado e entre 8,1 e 12, desconforto grave.

3.6.2 Questões abertas e comentários

Para facilitar a leitura do trabalho, optou-se por agrupar as respostas das questões abertas e comentários de acordo com a sessão onde foram feitos, quando possível estas também foram categorizadas, no sentido de agrupar comentários similares sobre o mesmo tópico e verificar a frequência com a qual apareceram. Cabe lembrar que estas informações são apenas comentários livremente escritos ou verbalizados e registrados

na data da coleta por algumas participantes, não sendo todas as participantes que se manifestaram nesta sessão do questionário.

Na questão acerca da cirurgia na orelha, como o questionário foi aplicado em forma de entrevista estruturada, sempre que uma participante respondeu que havia feito cirurgia na orelha por outras razões que não decorrentes do uso de brincos, perguntou-se qual havia sido a intervenção. Assim, acrescentou-se a categoria “cirurgia de orelha proeminente” no tratamento dos dados. Esta categoria seria inicialmente completamente excluída das análises, no entanto, optou-se por mantê-la, uma vez que não altera a forma do lóbulo ou a forma geral da orelha.

Conforme detalhado no item 1.3 “*DELIMITAÇÃO DO ESTUDO*”, de acordo com a análise feita, tratou-se os dados que não se aplicavam como “sem resposta”, por exemplo, na avaliação da forma da orelha os indivíduos utilizando alargador na orelha avaliada foram tratados desta forma. Em cada sessão dos resultados o número de indivíduos “sem resposta” é descrita.

3.7 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Para análise da espessura dos lóbulos, após a obtenção da média das medições concorrentes e verificação do coeficiente de variação de, valores superiores a 10% foram desconsiderados da análise.

A seguir fez-se a análise descritiva dos dados. Primeiramente verificou-se a normalidade dos dados quantitativos através do teste de Kolmogorov – Smirnov (grupo G1) ou Shapiro-Wilk (grupos G2, G3, G4 e G5). Os dados paramétricos foram descritos por média e desvio padrão, e os não-paramétricos por meio de distribuições de frequências.

A organização dos dados foi feita no software Microsoft Excel 2013 (licença particular) sendo as análises desenvolvidas no software IBM SPSS 20.0 (licença da Universidade do Estado de Santa Catarina).

Para análise correlacional foram utilizados gráficos de barras, analisando-se a distribuição de frequências. Posteriormente testou-se a correlação entre algumas variáveis de interesse, a fim de verificar a significância estatística. Para correlação entre duas variáveis intervalares utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson. Para duas variáveis ordinais utilizou-se o Coeficiente de Correlação Tau de Kendall. Para correlação entre uma variável intervalar e uma variável nominal analisou-se o coeficiente Eta. Para a correlação entre uma variável ordinal e uma variável nominal e uma variável ordinal e uma variável intervalar, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman rho. Exclusivamente

para as correlações com o desconforto bruto e categorizado, estas análises foram feitas também em cada faixa etária.

Para todas as análises estatísticas, empregou-se um nível de significância de 0,05.

4 RESULTADOS

Após a aprovação pelo comitê de ética local, (31 de outubro de 2013, conforme Apêndice L), a coleta de dados ocorreu dos dias 03 de dezembro de 2013 até 12 de maio de 2014, sendo que a etapa piloto foi desenvolvida do dia 03 ao dia 22 de dezembro de 2014. Os dados foram coletados em horário comercial. Os resultados das questões abertas e questões objetivas, bem como das medições são expostos nas sessões seguintes. Primeiramente, na sessão 4.1 são apresentadas as características demográficas, morfológicas e antropométricas. Em seguida, na sessão 0 são descritos os hábitos e preferências quanto ao uso de brincos encontrados na amostra. A terceira parte, sessão 4.3, refere-se às experiências de desconforto relacionadas ao uso de brincos. Por fim, na sessão 4.4, são feitas algumas observações entre estas variáveis, discutidas com outros autores na sessão 5.

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E MORFOANTROPOMÉTRICO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA

No domínio das características sociodemográficas, verificou-se a idade e a pertença étnica. Os indivíduos na amostra tinham de 19 a 67 anos, sendo a média $37,5 \pm 12,1$ anos. Em relação à pertença étnica, verificou-se que 95,2% declararam-se na etnia branca (30.8% do G1, 22.1% do G2, 22.1% do G3, 18.8% do G4 e 1.4% do G5), 2.4% na etnia negra e 2.4% na etnia parda. Nenhum indivíduo declarou-se em outras etnias (indígena, amarela ou outras).

No domínio das características morfoantropométricas, verificou-se a estatura, a massa corporal, o índice de massa corporal (IMC), o grau de obesidade, a espessura dos lóbulos esquerdo e direito, a forma geral das orelhas esquerda e direita e a forma dos lóbulos esquerdo e direito. Os dados descritivos destas características por faixa etária estão representados nas Tabela 18 (Apêndice M), Tabela 6 e Tabela 7. Quanto ao grau de obesidade, verificou-se que a maior parte da amostra (60,1%) enquadrou-se como saudável, 22,7% foram classificados como sobrepeso, 10,3% foram classificados como Obesidade Grau I, 4,9% como Baixo Peso, 1% como Obesidade Grau II e 1% como Obesidade Grau III. As frequências para todos os grupos estão descritas na Tabela 18 (Apêndice M).

Apenas a medição do lóbulo direito de uma das entrevistadas (entrevistada A15), alcançou um coeficiente de variação maior que 10%, assim este valor foi tratado como dado faltante. A menor espessura encontrada na amostra para o lóbulo esquerdo foi 3,87mm e a maior foi de 8,40mm, para o lóbulo direito estas medidas foram 3,63mm e 7,93mm, respectivamente. A média da espessura do lóbulo esquerdo na amostra foi $5,80 \pm 0,83$ mm e direito $5,73 \pm 0,83$ mm, as médias e desvios padrão para cada grupo constam detalhadas na Tabela 6, com seus respectivos valores mínimo e máximo e percentis.

Tabela 6 – Percentis da espessura do lóbulo esquerdo e direito por grupo de faixa etária

Grupo	$\bar{x} \pm s$	mín.- máx.	Percentis		
			5%	50%	95%
G1 (n=70)					
Esquerdo	6,01±0,85	3,87-8,40	4,34	6,03	7,33
Direito*	5,92±0,81	3,93-7,60	4,53	5,80	7,43
(*G1: 1 valor inválido, coeficiente de variação>10 n=69)					
G2 (n=46)					
Esquerdo	5,70±0,86	4,40-7,57	4,52	5,53	7,40
Direito	5,60±0,84	4,53-7,83	4,62	5,51	7,46
G3 (n=49)					
Esquerdo	5,81±0,76	4,40-7,87	4,76	5,76	7,33
Direito	5,85±0,77	4,70-7,93	4,71	5,83	7,13
G4 (n=40)					
Esquerdo	5,56±0,80	4,03-7,10	4,10	5,58	6,96
Direito	5,39±0,79	3,63-7,47	3,94	5,41	6,59
G5 (n=3)					
Esquerdo	5,84±1,30	4,90-5,30	4,90	5,30	-
Direito	5,54±1,06	4,67-6,73	4,66	5,23	-
TOTAL (n=208)					
Esquerdo	5,80±0,83	3,87-8,40	4,44	5,73	7,20
Direito *	5,73±0,83	3,63-7,93	4,54	5,66	7,35
(*G1: 1 valor inválido, coeficiente de variação>10 n=69)					

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a avaliação da forma geral da orelha e do lóbulo esquerdo e direito, o sujeito A36 havia feito cirurgia estética de redução do lóbulo, A37 usava alargador do lado esquerdo, A70 do lado direito, e houve indivíduos dos quais não foi possível aferir devido à perspectiva, iluminação ou outras questões técnicas. O número da amostra para esta sessão é detalhado na Tabela 7. Quanto à forma do lóbulo, 58% da amostra teve o lóbulo esquerdo considerado solto e 42% preso. Alguns indivíduos possuíam o lóbulo preso unilateralmente, uma vez que 62,8% das pesquisadas tiveram o lóbulo direito avaliado como solto, enquanto 37,2% preso.

Para avaliação da forma geral da orelha, criou-se a categoria “não se enquadra” quando os avaliadores não entraram em um consenso no enquadramento sugerido. Foram encontradas diferenças entre as formas da orelha esquerda e direita dos indivíduos, 64,7% das pesquisadas teve a orelha esquerda aferida como oval, 15,7% triangular, 11,3% retangular e 7,4% redonda; enquanto as orelhas direitas foram enquadradas em: 61% oval, 15,6% triangular, 12,7% retangular e 10,2% redonda. A forma do lóbulo e da orelha estão detalhadas por grupo de faixa etária na Tabela 7.

Tabela 7 – Forma do lóbulo e forma da orelha esquerda e direita

	G1 (n=70) <i>Freq. (%)</i>	G2 (n=46) <i>Freq. (%)</i>	G3 (n=49) <i>Freq. (%)</i>	G4 (n=40) <i>Freq. (%)</i>	G5 (n=3) <i>Freq. (%)</i>	TOTAL (n=208) <i>Freq. (%)</i>
Forma do lóbulo esquerdo	(G1: 1 cirurgia estética, 1 alargador, 1 sem foto/ impossível aferir, n=67; G2:2 sem foto/ impossível aferir, n=44; G3 1 sem foto/ impossível aferir, n=48; G4: 2 sem foto/ impossível aferir, n=38)					(n=200)
Solto	50,7 (34)	47,70 (21)	62,5 (30)	76,3 (29)	66,70 (2)	58 (116)
Preso	49,3 (33)	52,30 (23)	37,5 (18)	23, 7(9)	33,30 (1)	42 (84)
Forma do lóbulo direito	(G1: 1 cirurgia estética, 1 alargador, 2 sem foto/ impossível aferir, n=66; G2:2 sem foto/ impossível aferir, n=44; G3 2 sem foto/ impossível aferir, n=47; G4: 1 sem foto/ impossível aferir, n=39)					(n=199)
Solto	54,5 (36)	52,3 (23)	63,8 (30)	84,6 (33)	100,0 (3)	62,8 (125)
Preso	45,50 (30)	47,70 (21)	36,20 (17)	15,4 (6)	0,00	37,2 (74)
Forma geral da orelha esquerda	(G1: 1 cirurgia estética, 1 alargador, 1 sem foto/impossível aferir, n=67; G2:1 sem foto n=45)					(n=204)
Redonda	13,4 (9)	4,40 (2)	8,20 (4)	0,00	0,00	7,40 (15)
Oval	58,20 (39)	60,00 (27)	61,20 (30)	82,5 (33)	100,0 (3)	64,7 (132)
Triangular	10,4 (7)	26,70 (12)	16,30 (8)	12,5 (5)	0,00	15,7 (32)
Retangular	16,4 (11)	6,70 (3)	14,30 (7)	5,00 (2)	0,00	11,3 (23)
Não se enquadra	1,50 (1)	2,20 (1)	0,00	0,00	0,00	1,00 (2)

Tabela 7 – Forma do lóbulo e forma da orelha esquerda e direita

	G1 (n=70) <i>Freq. (%)</i>	G2 (n=46) <i>Freq. (%)</i>	G3 (n=49) <i>Freq. (%)</i>	G4 (n=40) <i>Freq. (%)</i>	G5 (n=3) <i>Freq. (%)</i>	TOTAL (n=208) <i>Freq. (%)</i>
Forma geral da orelha direita	(G1: 1 cirurgia estética, 1 alargador, 1 sem foto/impossível aferir, n=67; G2:1 sem foto/ impossível aferir, n=45)					(n=204)
Redonda	13,20 (9)	15,60 (7)	8,20 (4)	2,50 (1)	0,00	10,2 (21)
Oval	60,30 (41)	57,80 (26)	59,20 (29)	67,5 (27)	66,70 (2)	61,0 (125)
Triangular	10,30 (7)	17,80 (8)	16,30 (8)	22,5 (9)	0,00	15,6 (32)
Retangular	16,20 (11)	6,70 (3)	16,30 (8)	7,50 (3)	33,30 (1)	12,7 (26)
Não se enquadra	0,00	2,20 (1)	0,00	0,00	0,00	0,50 (1)

Fonte: Elaborado pela autora.

4.2 HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA USO DE BRINCOS

A linha entre o domínio das características dos hábitos e preferências relacionados ao uso é tênue, uma vez que estima-se que as usuárias utilizarão aquilo que preferem.

Para o hábito verificou-se a frequência de uso de brincos, a frequência de uso de brincos enquanto dorme, a idade em que furou a orelha a primeira e a segunda vez e os locais em que usa brincos.

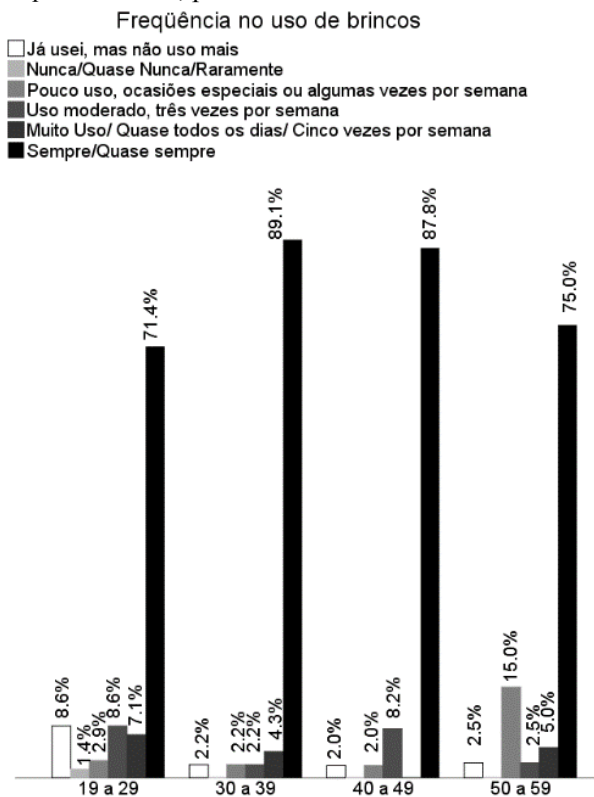
Para o domínio das preferências pesquisou-se a frequência com que usa diferentes tipos, tamanhos, materiais, fixações e avaliou-se o brinco utilizado no dia quanto à estes requisitos.

4.2.1 Uso de brincos

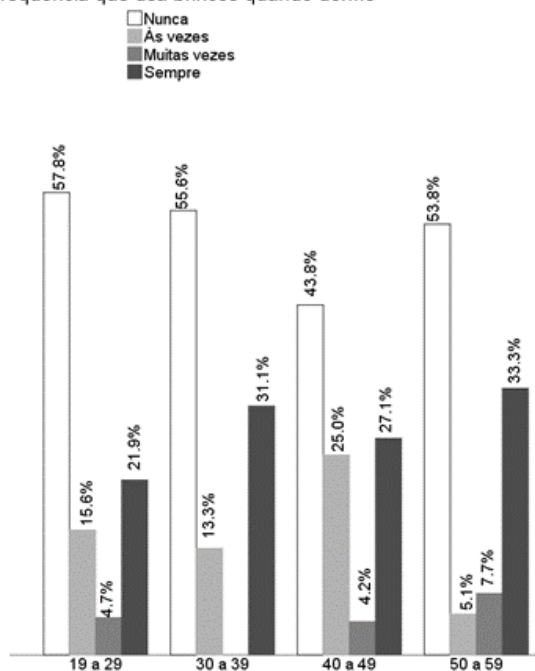
4,3% (9 participantes) respondeu que já usou brincos, mas não usa mais, 0,5% (1 pessoa) respondeu que nunca, ou quase nunca usa brincos, 4,8% usa pouco, 5,8% usa moderadamente, 4,30% usam muito e 80,3% usa brincos “*Sempre*”.

Quanto ao uso de brincos enquanto dorme, 50,3% das pesquisadas responderam que nunca dormem de brincos, 15,1% às vezes, 4% muitas vezes e 27,6% sempre. No Gráfico 1, encontra-se a distribuição por faixa etária, sendo que as participantes que não usam brincos não responderam esta questão (n=199). Do grupo G5 (≥ 60 anos), todos os indivíduos responderam que sempre usam brincos; dois nunca dormem de brincos e um respondeu que dorme muitas vezes.

Gráfico 1 – Frequência em que usa brincos e frequência em que usa brincos quando dorme, por faixa etária



Frequência que usa brincos quando dorme



Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Durante a entrevista, muitas participantes expressaram seu apreço pelo produto. Quando perguntadas sobre a frequência em que usam brincos, 32 entrevistadas manifestaram expressões como: “*Não saio sem brincos. Se eu abrir a gaveta posso abrir uma loja.*” (D21). As entrevistadas A44, B46, B67 e C5 relataram que já compraram brincos quando saíram sem. A respondente D32 compra mais de um par do mesmo modelo que gosta para garantir que tenha como substituí-lo, caso estrague. C24 indicou que usa brincos mesmo quando sente dor: “*Quando sinto dor do brinco no meio da tarde, eu o lavo e coloco novamente, mas não tiro. Não saio sem brincos, fiz cirurgia na vista para não usar óculos e usar brincos.*” (C24). B32 comentou “*Tenho 60 pares de brincos.*”.

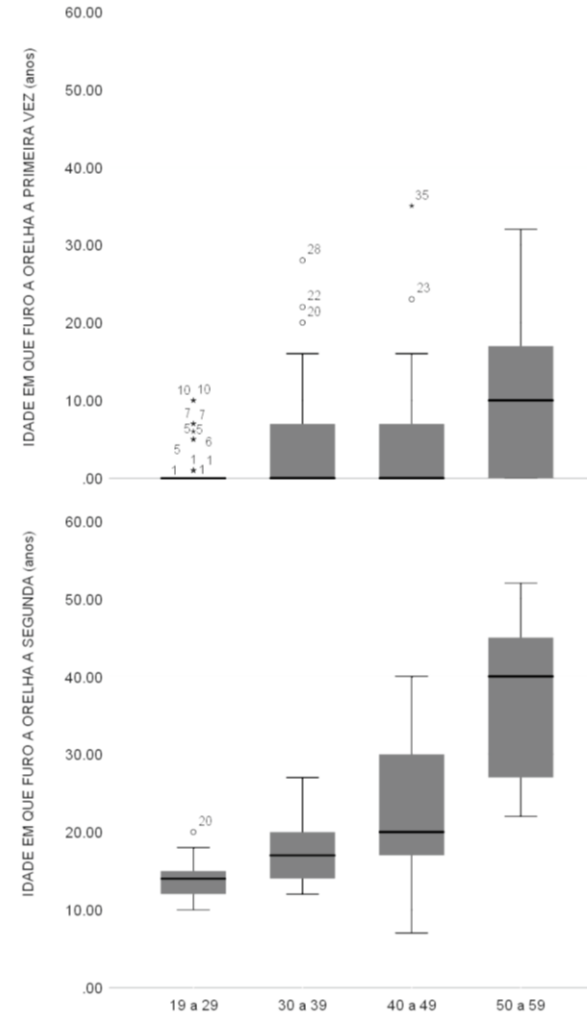
Por outro lado, as respondentes que não usam brincos relataram, em geral, que não o fazem por uma questão de sensibilidade da pele em

relação a materiais, hábito, necessidade da profissão exercida ou desconforto geral.

4.2.1.1 Idade em que furou a orelha

A média na amostra para a idade em que furou a orelha a primeira vez é de $4,60 \pm 8,28$ anos. Houve 3 respostas faltantes para esta questão ($n=205$). A média da idade para o segundo furo na amostra foi de $19,45 \pm 9,43$ anos, com 114 respostas faltantes: 113 não se aplicaram, não furaram uma segunda vez, 1 sem resposta ($n=94$). No Gráfico 2, tem-se estes dados por faixa etária. Destaca-se que o Grupo 1 (média $0,84 \pm 2,29$ anos), teve sua orelha furada em uma média de idade menor que o Grupo 4 (média $10,13 \pm 9,77$). Do grupo G5, uma participante furou a orelha a primeira vez aos 0 anos, uma aos 6 e outra aos 60 anos; nenhuma participante do grupo furou a orelha uma segunda vez.

Gráfico 2 – Idade em que furou a orelha a primeira e a segunda vez.



Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Algumas participantes relataram várias tentativas de perfuração, sendo muitas vezes interrompidas por reações alérgicas e infecciosas. De modo ilustrativo, cita-se o caso da pesquisada A50: Aos 0 anos a participante teve os lóbulos das orelhas perfurados, por uma reação

inflamatória e pelo mal posicionamento do furo os pais optaram por retirar os brincos. Aos 3 anos, novos furos foram feitos para uma seção de fotos, sendo os furos feitos no mesmo dia e os brincos retirados logo após a sessão em virtude de inflamação. Segundo a pesquisada, suas orelhas inflamavam independente do material do brinco. Aos 12 anos a pesquisada furou a orelha novamente, que usa até a data da pesquisa.

4.2.1.2 Local de uso dos brincos

A maior parte das entrevistadas usa brincos nos lóbulos, 100% declararam utilizar no lóbulo esquerdo e 99,5% utilizam no lado direito, sendo este considerado o “*furo principal*”. Na escafa inferior (furo 10, conforme questionário, Apêndice I), 24,6% declararam utilizar este furo na orelha esquerda e 25,1% na orelha direita. Na escafa superior (furo 11), 0,5% da amostra declarou portar brincos na orelha esquerda e 1,5% na orelha direita. Quanto ao furo na hélice (furo 1), 0,5% das entrevistadas utilizavam um brinco na orelha esquerda e 1,5% na orelha direita. No furo 5, no trago, 1,5% das pessoas utilizavam brincos na orelha esquerda. Nos outros locais, não foi reportado o uso de brincos nesta amostra. A descrição por faixa etária encontra-se na Tabela 8.

Tabela 8 – Local de uso de brincos por faixa etária

	G1 (n=64)	G2 (n=45)	G3 (n=48)	G4 (n=39)	G5 (n=3)	TOTAL (n=199)
	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)
9 participantes não responderam pois não usam brincos.						
Local de uso na Orelha Esquerda						
Hélice	1,6 (1)	0	0	0	0	0,5 (1)
9- lóbulo	100 (64)	100 (45)	100 (48)	100 (39)	100 (3)	100 (199)
10-escafa inferior	25 (16)	31,1 (14)	25 (12)	17,9 (7)	0	24,6 (49)
11- escafa superior	0	0	0	2,6 (1)	0	0,5 (1)
Local de uso na Orelha Direita						
1- hélice	4,7 (3)	0	0	0	0	1,5 (3)
5-trago	3,1 (2)	0	0	2,6 (1)	0	1,5 (3)
9- lóbulo	98,4 (63)	100 (45)	100 (48)	100 (39)	100 (3)	99,5 (198)
10-escafa inferior	23,4 (15)	31,1 (14)	27,1 (13)	20,5 (8)	0	25,1 (50)
11- escafa superior	1,6 (1)	2,2 (1)	2,1 (1)	0	0	1,5 (3)

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

36 pessoas declararam que possuíam outros furos mas não usam mais. Algumas justificativas foram mal posicionamento do segundo furo: “*O meu segundo furo foi feito muito próximo ao primeiro, assim acabo não usando o segundo furo.*”; inflamações constantes e opção estética.

4.2.2 Forma geral

O brinco utilizado com mais frequência foi o tipo inteiro, de uma peça só, seguido do pêndulo (com partes móveis) e por fim argola. Lembra-se que as pesquisadas tiveram liberdade de marcar mais de um modelo em cada frequência, por exemplo, se faz muito uso do tipo argola e peça inteira, esta assinalou a opção “*muito uso*” em ambos. As nove pesquisadas que não usam brincos não responderam esta sessão.

8% responderam nunca, ou quase nunca usar o modelo inteiro, 7,5% usam pouco, 13,6% moderadamente, 53,5% responderam usar muito brincos de uma peça só e 17,6% responderam que sempre usam este modelo. Do grupo G5, uma participante respondeu que nunca usa esta forma, uma respondeu que faz pouco uso e outra muito uso.

Para o modelo com partes móveis, 13,1% responderam que nunca usam, 27,1% usam pouco, 22,1% moderadamente, 34,7% muito e 3% responderam que sempre usam este modelo. Do grupo G5, 1 participante usa muito e 2 responderam que usam sempre o brinco com partes móveis.

Para a opção argola, 36,7% responderam que nunca usam este modelo, ou quase nunca, 16,1% o usam pouco, 19,1% moderadamente, 24,6% muito e 3,5% usam sempre. Do grupo G5, 2 participantes responderam nunca usar brincos de argola e uma usar sempre.

Nos Gráfico 45, Gráfico 46 e Gráfico 47, no Apêndice N, a descrição por faixa etária do uso do brinco inteiro, com partes móveis e argola.

4.2.3 Tamanho

Para facilitar a categorização dos dados e para compreender os hábitos da usuária, perguntou-se acerca da frequência com que usa diferentes tamanhos de brinco separando-se a largura do comprimento. É importante lembrar que as pesquisadas tiveram liberdade de marcar mais de um tamanho em cada frequência, por exemplo, se usa muito brincos

de largura média e grande, esta assinalou a opção “ *muito uso* ” em ambos os tamanhos.

Comentários

C49 disse que se pudesse só usaria brincos grandes, mas estes machucam e é difícil encontrar brincos grandes e leves. Da mesma forma D8.

4.2.3.1 Largura

A largura respondida como utilizada com mais frequência na amostra foi a pequena (0,1-10 mm), seguida pela média (11-20 mm) e por fim a grande (≥ 21 mm).

Quanto a largura pequena, 6,5% das respondentes nunca usam este tamanho, 5,5% responderam que usam pouco, 6,5% moderadamente, 40,7% muito e 40,7% das respondentes sempre usam. Do grupo G5, uma participante usa pouco e duas usam sempre.

Quanto à largura média, 36,7% respondeu que nunca usam este tamanho, 22,1% pouco, ou em ocasiões especiais, 19,6% muito, 18,1% moderadamente e 3,5% sempre. Uma respondente do grupo G5 respondeu que nunca usa, uma pouco e uma usa muito este tamanho.

Quanto à largura grande, 67,8% das respondentes declararam nunca fazer uso deste modelo, ou quase nunca, 17,6% pouco, 9,5% moderadamente e 2% responderam que sempre usam brincos desta largura. Nenhuma participante do grupo G5 declarou utilizar este tamanho de brinco.

No Gráfico 48, Gráfico 49 e Gráfico 50, no Apêndice O, a distribuição por faixa etária da utilização das larguras pequena, média e grande.

4.2.3.2 Comprimento

O comprimento respondido como utilizado com mais frequência na amostra foi o pequeno (0,1-40 mm), seguido pelo médio (41-60 mm) e por fim o grande (≥ 61 mm).

1% das respondentes disse nunca utilizar brincos de comprimento pequeno, 2,5% utilizam pouco este tamanho, 4% responderam utilizar moderadamente, 40,2% muito e 52,3% sempre. As três participantes de 60 anos ou mais (do grupo G5), disseram sempre fazer uso deste comprimento.

Para o comprimento médio, 41,2% das respondentes afirmaram que nunca, ou quase nunca usam este tamanho, 31,7% usam pouco, ou em ocasiões especiais, 15,6% usam moderadamente, 11,1% responderam que usam muito e 1 pessoa respondeu sempre utilizar este comprimento de brinco. Nenhuma participante do grupo G5 afirmou fazer uso deste tamanho.

Quanto ao comprimento grande, 64,3% na amostra nunca usa este tamanho, 26,6% pouco, ou em ocasiões especiais, 3% moderadamente, 4% muito e 2% responderam que usam sempre. As 3 respondentes do grupo G5 responderam nunca usar brincos grandes.

No Gráfico 51, Gráfico 52 e Gráfico 53, no Apêndice O, a frequência do uso dos comprimentos pequeno, médio e grande é descrita em cada faixa etária.

4.2.4 Material

Assim como para as sessões anteriores, é importante destacar que as pesquisadas tiveram liberdade de marcar mais de um material em cada frequência, por exemplo, se faz muito uso de brincos de prata e plástico, a participante assinalou a opção “*muito uso*” em ambos os materiais. As frequências de uso dos principais materiais por faixa etária estão descritas na Tabela 19, no Apêndice P. O material declarado como o mais frequentemente utilizado nesta amostra foi joia folheada, seguido da prata, bijuteria, ouro e aço cirúrgico.

Quanto a outros materiais menos utilizados, 94% das respondentes não usam platina ou paládio, 3% utilizam pouco, 1,5% utilizam moderadamente, 1% usa muito, e uma participante respondeu sempre utilizar platina ou paládio. 94,5% das respondentes não usam brincos com fixação de plástico, 3% usam pouco, 2% usam sempre, e uma respondente usa moderadamente. Em relação a outros materiais, ou respondentes que não sabiam o material do brinco que usam, 2% das respondentes comentaram que sempre usam brincos de material desconhecido, 1,5% usam muito, 1% usam pouco e uma participante respondeu que usa moderadamente brincos de material desconhecido.

Comentário

As participantes B6 e B45 comentaram que gostariam que houvesse mais opções no mercado local em brincos de aço cirúrgico.

4.2.5 Tipo de fixação

As pesquisadas tiveram liberdade de marcar mais de uma forma de fixação em cada frequência, por exemplo, se usa muito o anzol e pino, a opção “*muito uso*” foi assinalada em ambos.

O modelo mais frequentemente utilizado nesta amostra foi o pino com tarraxa, seguido da argola articulada, anzol, fixação articulada e deformação. Pressão e ômega são os menos comuns.

9 participantes que não usam brincos não responderam estas perguntas (n=199). Os tipos de fixação são diretamente associados à problemas de desconforto, por outro lado, algumas usuárias também expressaram suas preferências quanto à fixação do brinco, descritas a seguir. No Gráfico 54, Gráfico 55, Gráfico 56, Gráfico 57, Gráfico 58, no Apêndice Q, são descritos por faixa etária a frequência de uso das fixações anzol, pino e tarraxa, articulada, argola articulada e argola por deformação.

4.2.5.1 Anzol

Quando perguntadas sobre a frequência de uso do anzol, 47,2% das participantes indicaram que nunca usam este modelo, ou quase nunca. 22,6% das respondentes usam pouco, 15,6% moderadamente, 14,1% muito e uma voluntária declarou sempre usar esta fixação. Do grupo G5, duas participantes declararam nunca utilizar fixação de anzol e uma declarou usar muito.

Comentários

Quinze entrevistadas comentaram que gostam da fixação por anzol. O principal motivo, mencionado 11 vezes, foi a praticidade.

Por outro lado, 28 mulheres não gostam do anzol. A principal razão (apontada 11 vezes), foi a “*insegurança, medo de perder*”. Outra razão expressada por 12 mulheres foi a questão estética e semântica: “*Tem aspecto de brinco de adolescente.*” (B2); “*Acho feio, parece bijuteria.*” (A36); “*É esteticamente feio, pois puxa a orelha para baixo e lembra muito o brinco de hippie.*” (B25). Uma participante abordou o fato do brinco incomodar atrás da orelha e causar a sensação de que é propício para um puxão e rasgo do lóbulo. B5 relatou que quando o anzol é muito curto, acrescenta uma tarraxa para evitar que o brinco seja perdido.

4.2.5.2 Pino e tarraxa

2% declararam nunca utilizar o pino e tarraxa, 2,5% pouco, 6,5% utilizam moderadamente, 61,8% muito e 27,1% responderam que sempre usam este modelo. Uma participante do grupo de 60 anos ou mais declarou nunca fazer uso deste tipo de fixação e 2 muito.

Comentários

Nove pessoas comentaram preferir a fixação por pino e tarraxa e duas não gostam deste tipo de fixação.

4.2.5.3 Articulado

A fixação articulada foi declarada como não usada por 66,3% das respondentes, 20,1% usam pouco, 6,5% usam moderadamente, 6% usam muito e duas respondentes declararam sempre utilizar. Duas participantes do grupo G5 declararam nunca utilizar o fecho articulado e uma utiliza pouco.

Comentários

Três comentaram preferir o brinco de fixação articulada: “*Deixa o furo livre.*” (C47), “*Me dá mais segurança com o brinco.*” (C11).

Por outro lado, vinte disseram não gostar do tipo articulado. O principal motivo é a dificuldade de colocar/fechar e de abrir/tirar (11 comentários). Além disso, as pesquisadas declararam se machucar com esta fixação, “*Prende na pele.*” (C15, C42). B28, C5 e B45 pensam que este fecho se solta facilmente, facilitando a perda do brinco. Por último, duas entrevistadas ainda reclamaram da fragilidade deste modelo: “*Quebrou.*” (B37), “*Parece que vai quebrar.*” (A38).

4.2.5.4 Argola

Argola articulada

58,8% das respondentes não usam brincos argola articulada, 12,1% usam pouco, 10,6% moderadamente, 16,1% usam muito e 2,5% sempre. Do grupo G5 2 pessoas não usam e uma declarou que usa muito.

Comentários

Três participantes preferem a argola articulada, a consideram mais prática que a tarraxa, ou ideal para o segundo furo.

Dez pessoas não gostam do modelo, sendo os motivos similares aos problemas com o tipo articulado. Quatro indicaram ser difícil de colocar, C42 detalhou que machuca no momento da colocação, pois prende na orelha. C5 comentou que receia prender no cabelo e rasgar a orelha e para A48 e B19 a argola articulação cai fácil.

Argola de fecho por deformação

O modelo por deformação não é utilizado por 82,9% das respondentes. 9% usa pouco, 5% moderadamente e 3% muito. Nenhuma das respondentes declarou usar sempre esta fixação. Nenhuma das respondentes do grupo G5 declarou utilizar esta fixação.

Comentários

Nenhuma respondente relatou ter preferência pela argola por deformação, mas 9 expressaram não gostar deste modelo, por ser difícil de colocar.

4.2.5.5 Ômega

98% das respondentes disse que nunca usa brincos ômega, 1% usa pouco. Uma respondente disse fazer uso moderado desta fixação e uma indicou fazer muito uso.

4.2.5.6 Pressão

95,5% das entrevistadas responderam nunca usar esta opção, sete participantes (3,5%) disseram fazer pouco uso deste modelo, uma indicou usar moderadamente e uma muito uso.

Comentários

Nenhuma respondente disse ter preferência pelo brinco de pressão, no entanto 50 disseram não gostar.

Três participantes disseram que usavam brincos de pressão enquanto não tinham furos. A26 descreveu que usa este modelo quando

tem reação alérgica. As razões apresentadas pelas pesquisadas são principalmente “*machuca*” (5 observações), “*dói, é doloroso*” (4), “*Me dá dor de cabeça*” (5), “*aperta*” (3), “*instabilidade/parece que o brinco vai cair*” (7), são relatados ainda casos de alergia (C45), inflamação (C37) e infecção (D29). “*Usava brincos de pressão, ou inflamava pois apertava demais, ou eram muito frouxos e caíam.*” (C37).

4.2.6 Tipo de tarraxa

Lembra-se que foi possível marcar mais de uma opção em cada frequência, por exemplo, no caso de muito uso das tarraxas borboleta e rosca, a opção “*muito uso*” foi assinalada em ambos os modelos. Nesta amostra, a borboleta foi respondida como a mais usada, seguida do modelo bala e bala com disco plástico. A opção silicone, bebê e rosca são os menos comumente utilizados.

A descrição do uso em cada faixa etária das tarraxas borboleta, bala, silicone, bebê, rosca e bala com disco plástico encontram-se no Gráfico 59, Gráfico 60, Gráfico 61, Gráfico 62, Gráfico 63 e Gráfico 64, no Apêndice R.

4.2.6.1 Tarraxa borboleta

7% das voluntárias responderam que nunca fazem uso desta fixação, 5% pouco, 8,5% moderadamente, 57,8% fazem muito uso e 52,16% usam sempre. Do grupo G5, uma participante respondeu nunca usar este modelo, uma usa pouco e uma moderadamente.

Comentários

Onze pessoas colocaram que preferem a tarraxa borboleta. O principal motivo a é a facilidade de ajuste sem a necessidade de profissionais. Quatro entrevistadas comentaram não gostar desta tarraxa, pois acham instável. A36 tem a percepção deste modelo ser anti-higiênico. Quatro pesquisadas preferiam ou usavam tarraxas borboleta maiores do que o padrão.

4.2.6.2 Tarraxa bala

37,2% das voluntárias nunca usa este modelo, 10,6% pouco, 21,1% moderadamente, 29,1% muito e 2% responderam sempre usar.

Uma participante do grupo de 60 anos ou mais respondeu nunca utilizar esta tarraxa e duas usam muito.

Comentários

12 pessoas comentaram preferir esta opção, os motivos mencionados foram “*Prende bem.*” (A11), “*Gosto pois ela tapa a ponta do pino.*” (B18).

10 pesquisadas declararam não gostar deste modelo, principalmente por “*não prender*”, “*afrouxar*”, “*escapar*” (7 respostas), A13 comentou que “*As tarraxas tipo bala e sutiã entopem.*” (A13).

4.2.6.3 Tarraxa de silicone

73,9% das pesquisadas assinalou que nunca usa esta tarraxa, 12,6% usa pouco, 6,5% respondeu usar muito, 4,5% moderadamente e 2,5% sempre. Nenhuma das participantes do grupo G5 respondeu utilizar esta tarraxa.

Comentários

Duas pessoas comentaram gostar desta tarraxa, uma gostaria de usar mas não encontrou para comprar.

Sete entrevistadas não preferem este modelo, três comentaram ser difícil de colocar, 2 tem a percepção de que não fixa bem e uma de que é “*anti-higiênico*” (A36).

4.2.6.4 Tarraxa bebê

88,4 % da amostra declarou nunca, ou quase nunca utilizar a tarraxa bebê. 5% pouco, 2% usa moderadamente e 4,5% muito. Nenhuma das participantes do grupo G5 respondeu fazer uso desta tarraxa.

Comentários

Quatro entrevistadas preferiam este modelo para usar no segundo furo. Alguns participantes opinaram que esta tarraxa seria ruim de colocar (2 respostas) ou “*fácil de perder*” (C5).

4.2.6.5 Tarraxa de rosca

88,4% das entrevistadas responderam nunca, ou quase nunca usar este modelo. 4% dizem usar pouco, 3,5% moderadamente, 2,5% muito e 1,5% sempre. Nenhuma das participantes do grupo G5 respondeu utilizar esta tarraxa.

Comentários

Duas pessoas comentaram a favor da tarraxa com rosca, um motivo apresentado foi a segurança do brinco.

Sete entrevistadas não gostam deste modelo, alguns motivos apontados foram ser ruim de parafusar, a demora para colocar, o não funcionamento da rosca e A24 comentou que machuca ao colocar.

4.2.6.6 Tarraxa com disco plástico (sutiã)

45,7% nunca ou quase nunca usa esta tarraxa, 18,6% pouco, 18,1% respondeu usar muito, 15,1% moderadamente e 2,5% sempre. Do grupo G5, uma participante respondeu nunca fazer uso deste modelo, uma moderadamente e uma muito.

Comentários

24 entrevistadas indicaram preferir o modelo pela firmeza (B10, B26), praticidade (D5), por ser fácil de colocar (D8), por não permitir que a ponta do pino machuque (C31), para usar com brincos mais pesados (A69). B20 tem a percepção de que a tarraxa “*não vai permitir que o furo aumente.*”

Por outro lado, 24 entrevistadas observaram não gostar desta fixação por apertar (6 respostas), ser muito grande e aparecendo do outro lado da orelha, ou chamar muita atenção (5 respostas); não fixar bem (7 respostas); achatar a orelha (2 respostas). D21 explicou ainda que esta tarraxa abafa sua orelha, assim acaba desmontando a parte plástica. B37 indicou que é difícil de tirar, C14 o percebe anti-higiênico e A13 comentou que este modelo “*entope*”. C35 gostaria que houvesse mais modelos bala com disco plástico em ouro, a usuária já mandou confeccionar tarraxas largas em ouro.

Quanto a outros tipos de fixação, B11 comentou gostar da fixação semelhante à dos *piercings*. A entrevistada B17 ainda possuía uma tarraxa incomum (Figura 33).

Figura 33 – Modelo de tarraxa incomum.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7 Brinco utilizado no dia

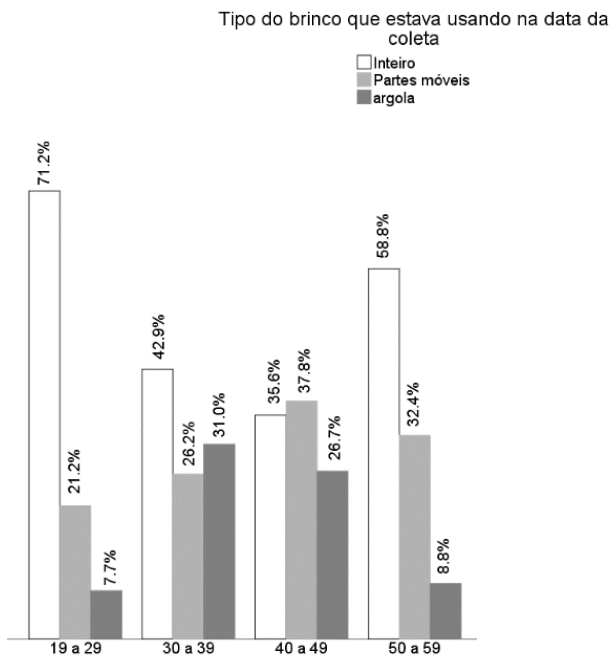
Quanto às respostas relacionadas ao brinco utilizado no dia da coleta, 9 não se aplicavam, não usavam brincos, 23 estavam sem brincos no dia, sendo assim 32 respostas faltantes (n=176).

Quando perguntadas acerca da frequência com que usavam o brinco (o qual usavam no dia da coleta) 12,5% responderam que usam pouco, 13,6% usam moderadamente, 47,7% responderam que usam muito e 26,1% usam sempre. Não houve nenhuma resposta para “*Nunca, ou quase nunca*”.

4.2.7.1 Tipo de brinco

Quanto à forma geral do brinco utilizado no dia da coleta, 52,27% dos brincos analisados era de uma peça só, 28,98% eram do modelo com partes móveis e 18,75% argola, a distribuição em cada faixa etária está ilustrada no Gráfico 3. No grupo G5, de 60 anos ou mais, uma respondente utilizava um brinco inteiro, uma pêndulo e uma vestia uma argola.

Gráfico 3 – Tipos de brinco na amostra, por faixa etária

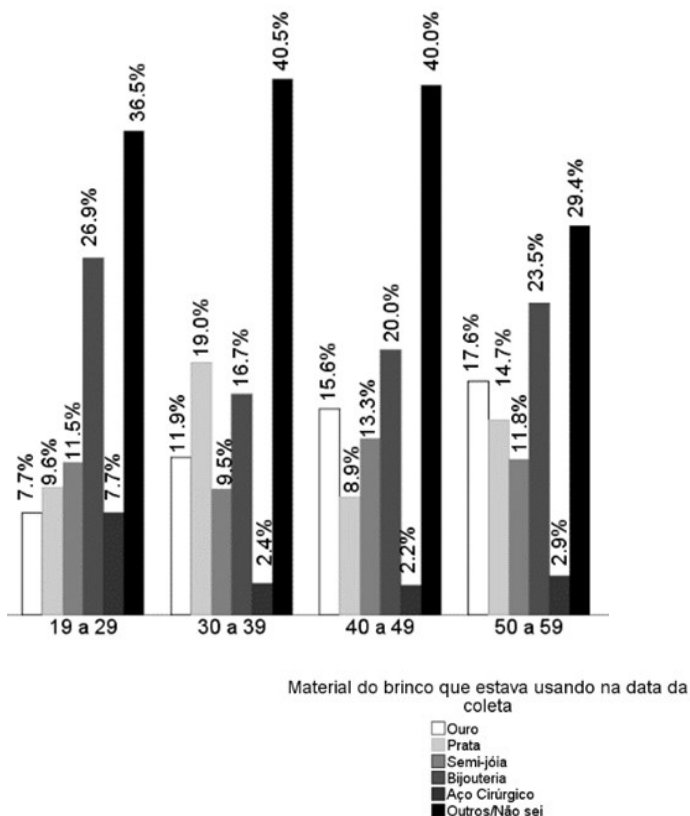


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.2 Material

Quanto ao material do brinco utilizado na data da coleta, 36,9% responderam que não sabiam ao certo o material do brinco. Foram incluídas neste grupo respostas não específicas como: “dourado”, “prateado” ou ainda “folheado”. 12,5% responderam o brinco ser de ouro, 13,1% prata, 11,9% joia folheada, 21,6% bijuteria e 4% aço cirúrgico. Do grupo G5, uma participante respondeu usar brinco de prata, uma bijuteria e uma respondeu “outros, não sei”.

Gráfico 4 – Material do brinco utilizado no dia, por faixa etária.

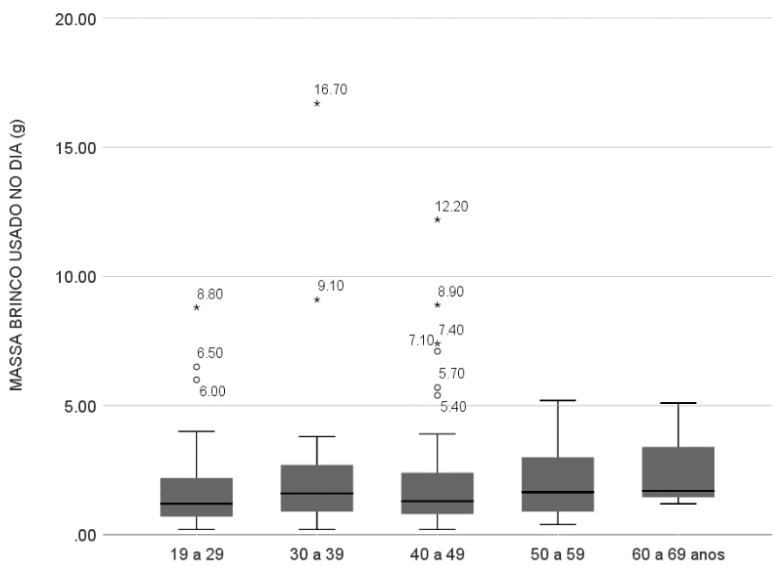


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.3 Massa do brinco

Além das 32 respondentes que não se aplicavam nesta sessão, há uma medição da massa faltante, sendo $n = 175$. A média da massa dos brincos utilizados no dia da coleta foi de $2,04\text{g} \pm 2,12\text{g}$, sendo o brinco mais leve na coleta de $0,2\text{g}$ e o mais pesado de $16,7\text{g}$. No Gráfico 5, pode-se observar a distribuição da massa do brinco do dia utilizado em cada faixa etária.

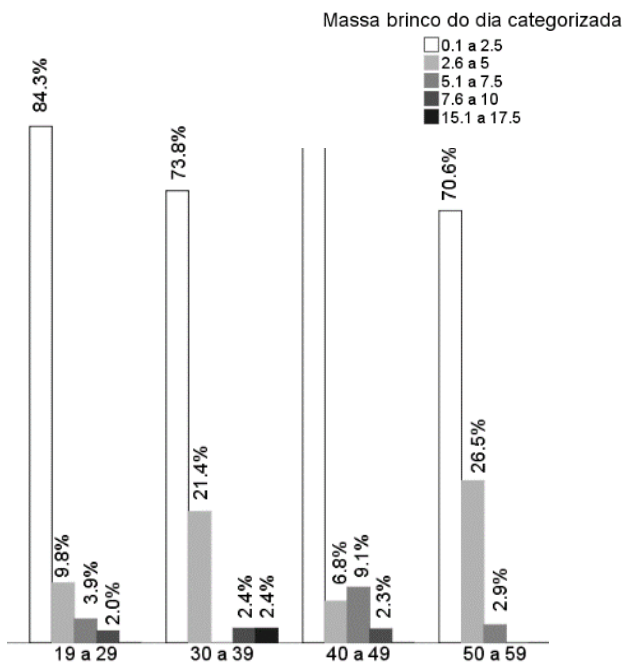
Gráfico 5 – Massa do brinco por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Para facilitar a visualização, agruparam-se os brincos em categorias, conforme Gráfico 6. 77,7% da amostra usava brincos que pesavam entre 0,1g a 2,5g, 14,8% de 2,6g a 5g, 4,57% de 5,1 a 7,5g e 1,71% (3 pessoas) utilizavam brincos entre 7,6g a 10g. Apenas 2 pessoas utilizavam brincos com massa maior de 10g. No grupo G5, duas participantes utilizavam brincos na faixa de 0,1g a 2,5g e uma utilizava brincos na faixa de 5,1g a 7,5g.

Gráfico 6 - Massa do brinco categorizada

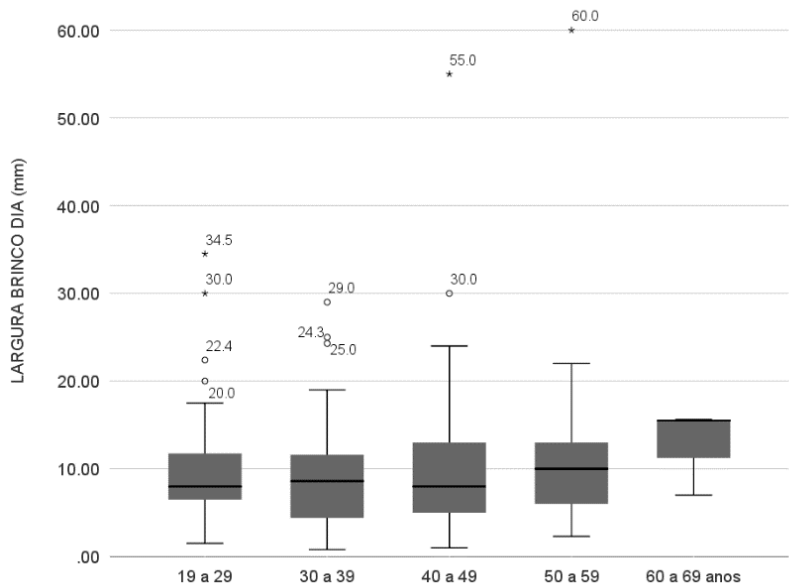


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.4 Largura máxima do brinco

A menor largura máxima do brinco encontrado na amostra foi de 0,8mm e a maior de 60mm. A média da largura dos brincos da amostra foi de 10,35mm ($\pm 7,94$ mm). A distribuição da largura do brinco utilizado no dia por faixa etária encontra-se no Gráfico 7.

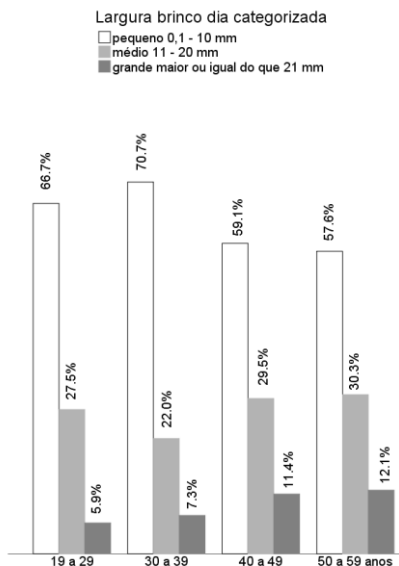
Gráfico 7 – Largura máxima do brinco por faixa etária.



Fonte: Elaborado pela autora.

No Gráfico 8 tem-se a distribuição da largura categorizada, 63,37% da amostra da população usava brincos de largura pequena (0,1 – 10 mm) na data da coleta, 27,91% média (11 – 20 mm) e 8,72% grande (≥ 21 mm). Do grupo de 60 anos ou mais, uma participante utilizava o brinco de largura pequena e duas utilizavam a largura média.

Gráfico 8 - Largura máxima do brinco categorizada

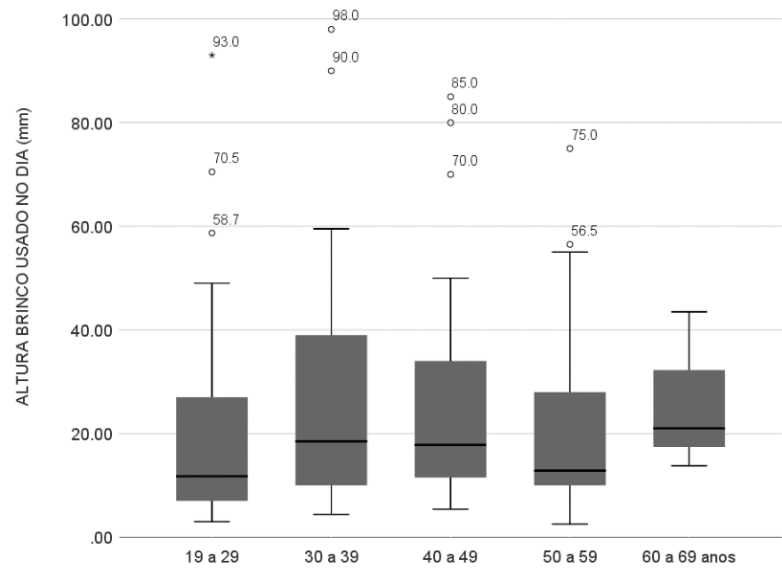


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.5 Altura/Comprimento máximo do brinco

O brinco de menor altura/comprimento encontrado na amostra tinha a altura máxima de 2,5mm e o maior 98mm. A média da altura/comprimento máximo na amostra foi de 22,98mm ($\pm 19,41$ mm). No Gráfico 9, tem-se o comprimento do brinco por faixa etária.

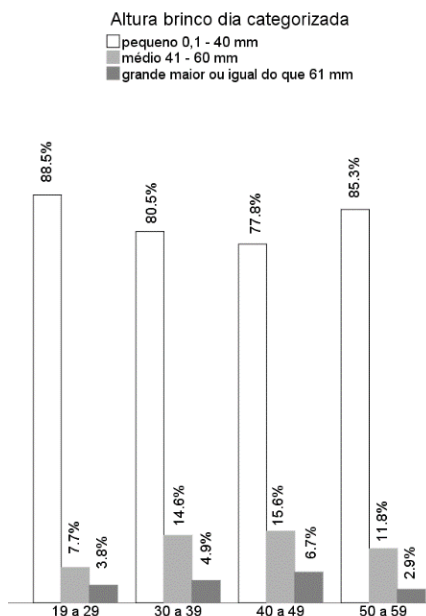
Gráfico 9 – Comprimento do brinco utilizado no dia por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim como a largura máxima, categorizou-se o comprimento do brinco utilizado no dia. A distribuição de comprimento dos brincos utilizados no dia categorizadas está representada no Gráfico 10. 82,85% da amostra utilizava brincos de comprimento máximo pequeno (1 – 40 mm) na data da coleta, 12,57% média (41 – 60 mm) e 4,57% grande (≥ 61 mm). Do grupo G5, duas participantes utilizavam brincos classificados como pequenos e uma portava um brinco de comprimento médio.

Gráfico 10 – Altura/comprimento do brinco categorizada

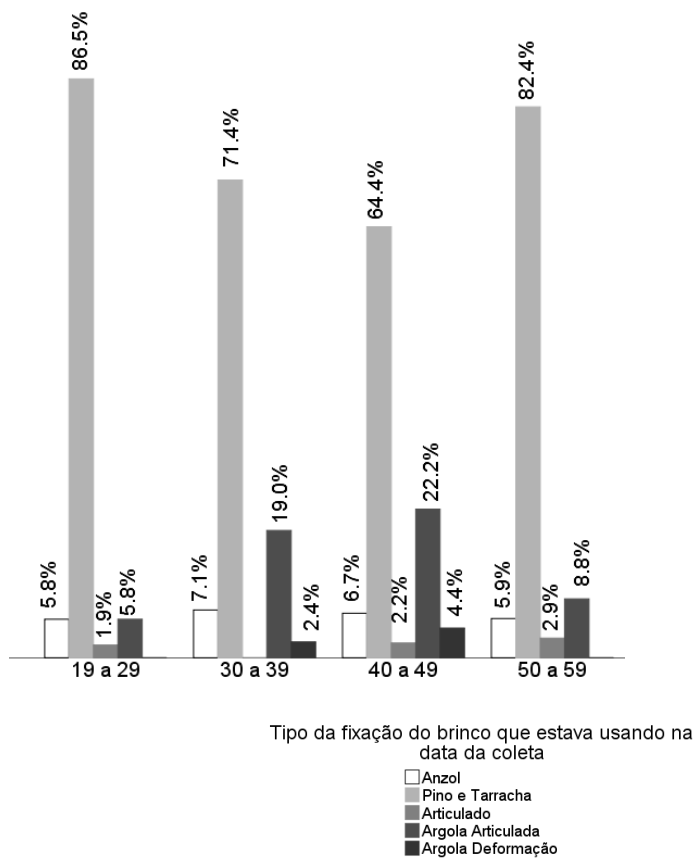


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.6 Tipo de fixação

Quanto ao tipo de fixação, conforme ilustrado no Gráfico 11, 6,2% dos brinco da amostra é de fixação anzol, 76,10% pino e tarraxa, 1,7% articulada, 13,6% argola articulada e 2,3% argola por deformação. No Gráfico 11, pode-se observar a distribuição em cada faixa etária. Das entrevistadas do grupo G5, duas utilizava modelo pino e tarraxa e uma argola por deformação.

Gráfico 11 – Tipo de fixação do brinco utilizado no dia



Fonte: Elaborado pela autora.

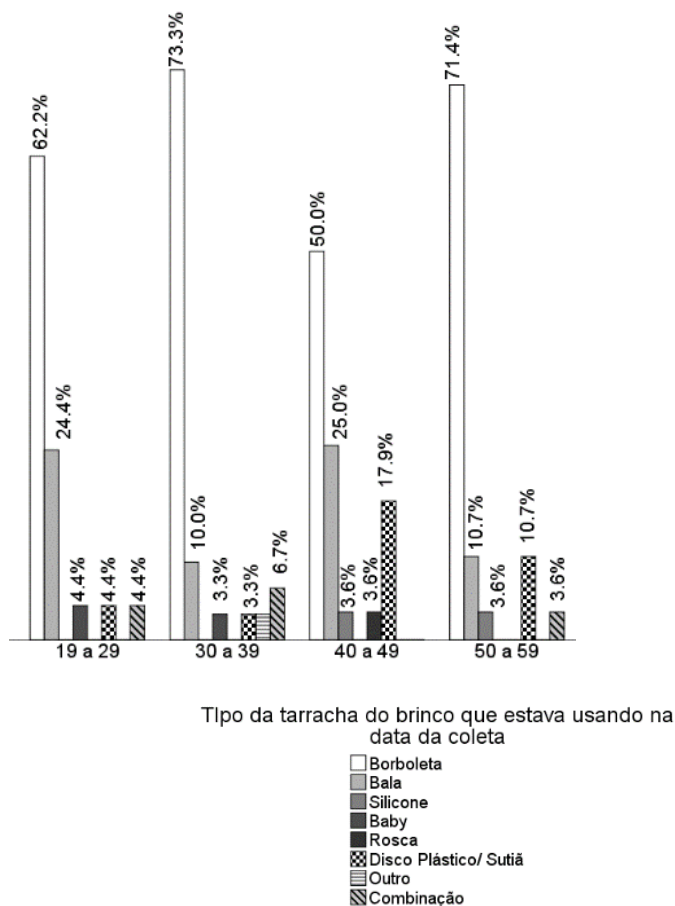
4.2.7.7 Tarraxa

Além das 9 respondentes que não usavam mais brincos, das 23 que na data não estava de brincos, 43 respondentes não usavam brincos com tarraxas, ou ainda, não responderam à questão, assim n= 133.

63,1% das pesquisadas utilizavam tarraxa borboleta na data da coleta. 18,8% utilizavam bala, 8,3% com disco plástico (ou sutiã), 4,5% utilizavam uma combinação (2 tarraxas diferentes, por ter perdido a original), 2,3% utilizavam o bebê, 1 pessoa utilizava o com rosca e a

entrevistada B17 utilizava outro modelo, apresentado anteriormente. No Gráfico 12, os tipos de tarraxa em cada faixa etária. Do grupo G5, uma participante utilizava tarraxa bala e uma utilizava uma combinação.

Gráfico 12 – Tipo de tarraxa utilizada no dia



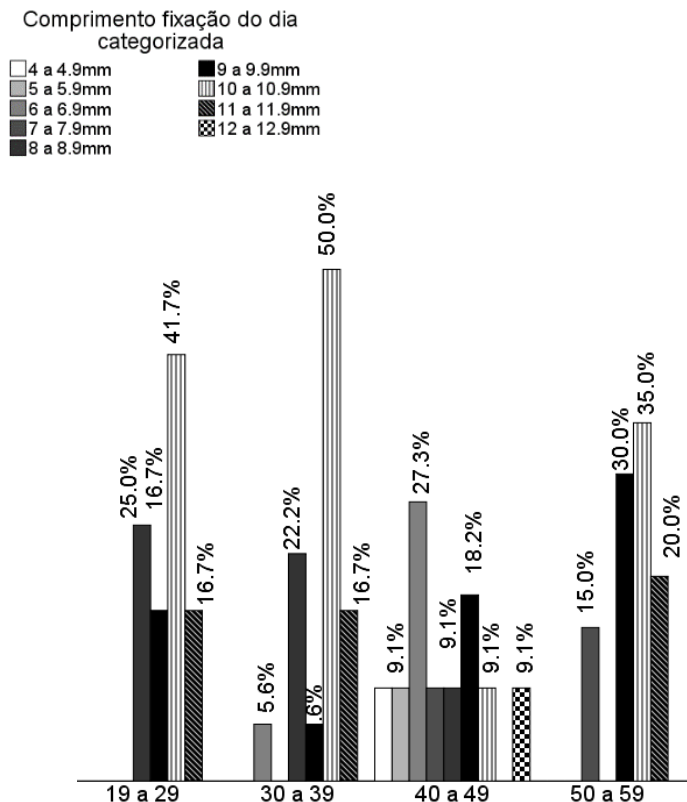
Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.8 Comprimento fixação

Além das 32 respondentes que não usam brincos ou estavam sem brincos na data, há 112 medições do comprimento da fixação faltantes

pela falta do instrumento na data da coleta, sendo $n=64$. O comprimento mínimo da fixação encontrado na amostra foi de 4,75mm e o maior foi de 12,5mm. A média do comprimento encontrada na amostra foi de 9,45mm ($\pm 1,69$ mm). O comprimento da fixação também foi categorizado para facilitar a visualização da distribuição na amostra e está ilustrado no Gráfico 13. 6,25% dos brincos analisados tinham o comprimento da fixação na faixa de 6 a 6,9mm, 6,25% na faixa de 7 a 7,9mm, 12,5% na faixa de 8 a 8,9mm, 17,18% na faixa de 9 a 9,9mm, 37,5% na faixa de 10 a 10,9mm e 15,62% na faixa de 11 a 11,9mm. 1 brinco estava na categoria 12 a 12,9mm, 1 brinco na categoria 4 a 4,9mm e 1 brinco na categoria 5 a 5,9mm. No Gráfico 13, a descrição em cada faixa etária. Das participantes do grupo G5, uma tinha o comprimento da fixação do pino na faixa de 11 a 11,9mm e duas na faixa de 10 a 10,9mm.

Gráfico 13 – Comprimento da fixação do brinco categorizado

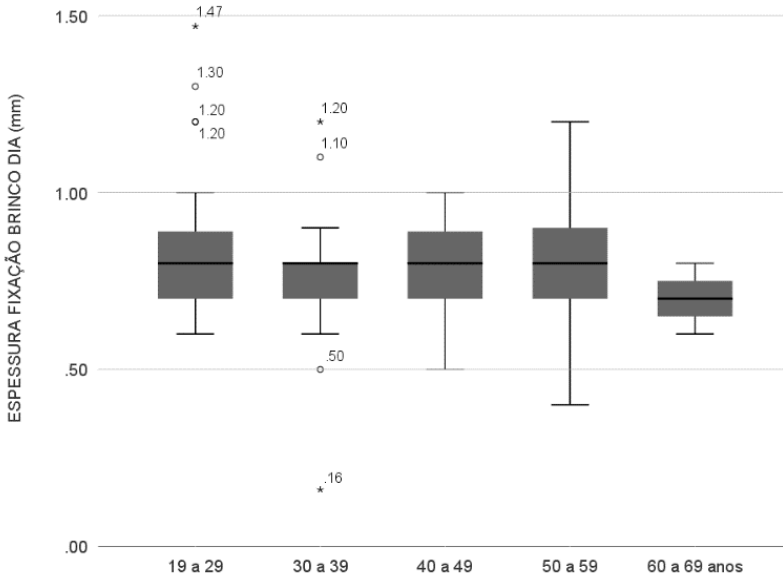


Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.7.9 Espessura fixação

Além das 32 respondentes que não se aplicavam nesta sessão, há 9 medições da espessura faltantes, sendo $n = 167$. A menor espessura de fixação encontrada foi 0,16mm e a maior 1,47mm. A média encontrada na amostra foi 0,78mm ($\pm 0,15$ mm). No Gráfico 14 a espessura da fixação dos brinco da amostra pela faixa etária.

Gráfico 14 –Espessura da fixação do brinco por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

4.3 PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA

No domínio do desconforto experienciados com o uso de brincos, levantou-se as experiências quanto aos indicadores de cada nível de desconforto, descritas nas sessões 4.3.1, 4.3.2 e 4.3.3. A determinação destes indicadores e níveis é descrita no Apêndice J. Na sessão 4.3.5 encontram-se outros achados de pesquisa relativos ao desconforto, referentes às questões de resposta aberta.

Nesta sessão, houve 195 respondentes, com a possibilidade de assinalar mais de uma característica. Quando perguntadas a respeito da característica de um brinco que mais associam ao desconforto no uso de brincos, 65,64% responderam que relacionam a massa do brinco, 40,51% relacionaram o material, 22,5% o tamanho, 21% o tipo de fixação e 8,7% o formato. Na Tabela 9, a descrição em cada faixa etária.

Tabela 9 – Aspectos que relaciona ao desconforto de brincos por faixa etária.

	G1 (n=63)	G2 (n=45)	G3 (n=47)	G4 (n=37)	G5 (n=3)	TOTAL (n=195)
	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)
Massa (peso)	68,2 (20)	66,6 (30)	59,5 (28)	70,2 (26)	33,3 (1)	65,6 (128)
Tamanho	28,5 (18)	11,1 (5)	27,6 (13)	18,9 (7)	0	22 (43)
Formato	12,6 (8)	15,5 (7)	4,2 (2)	0	0	8,7 (17)
Fixação	28,5 (18)	22,2 (10)	17 (8)	8,1 (3)	66,66 (2)	21 (41)
Material	57,1 (36)	35,5 (16)	36,1 (17)	27 (10)	0	40,5 (79)

G1: 4 não se aplica, não usa brincos [A31 e A70 não usam, mas responderam, baseado em experiências antigas]; 3 sem resposta; G2: 1 não se aplica, não usa brincos; G3: 1 não se aplica, não usa brincos, 1 sem resposta; G4: 1 não se aplica, não usa brincos, 2 sem resposta)

Fonte: Elaborado pela autora.

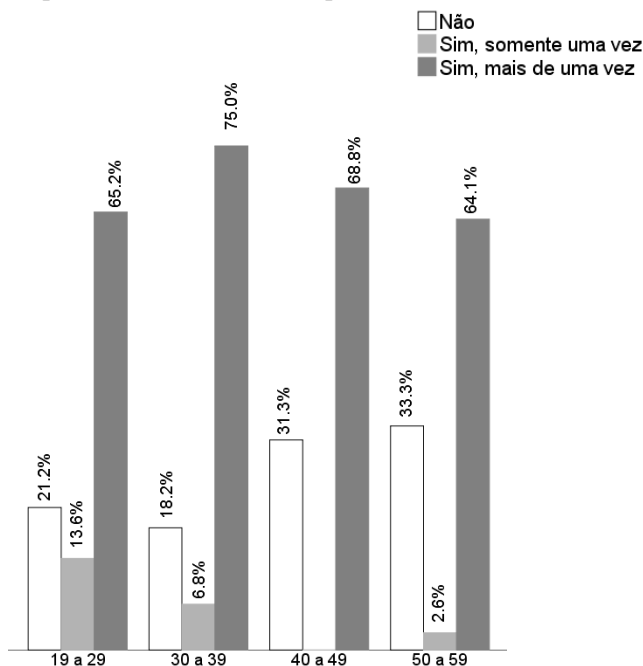
4.3.1 Indicadores de desconforto leve

Nas sessões seguintes são detalhadas as distribuições de frequência dos indicadores de desconforto leve.

4.3.1.1 Instabilidade

Nesta categoria incluem-se experiências de perda de brinco ou de percepção de que o brinco pode cair, brincos com fixação mal posicionada, que pendem para frente com mau caimento. 25,5% das entrevistadas nunca experienciaram um brinco instável, 6,5% apenas uma vez e 68% mais de uma vez. No Gráfico 15 a descrição por faixa etária. Do grupo G5, uma participante respondeu nunca ter tido esta experiência e duas responderam mais de uma vez.

Gráfico 15 – Experienciou instabilidade, por faixa etária



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Das entrevistadas que experienciaram instabilidade usando brincos, 31 comentaram ser com brincos pesados, 33 com tarraxas frouxas, ou que não fixavam bem, 20 com a fixação anzol, 16 com brincos grandes, 11 com brincos de pressão, 8 com tarraxa com disco plástico (sutiã), 5 com brincos com partes móveis, 5 com brincos com gemas, 4 com brincos de pérola, que pendem para frente, 4 com tarraxas bala, 4 com brincos muito compridos, 4 com argola articulada, 3 com brinco com formato “bola”, 3 com argola, 3 com a fixação articulada. D7 mencionou ainda o pino mal posicionado, B10 comentou de um brinco comprido com peso na ponta, D14 de um brinco *Hippie*³, D35 redondo grande, D19 de tarraxa plástica, C21 relatou ser um brinco com má distribuição da massa.

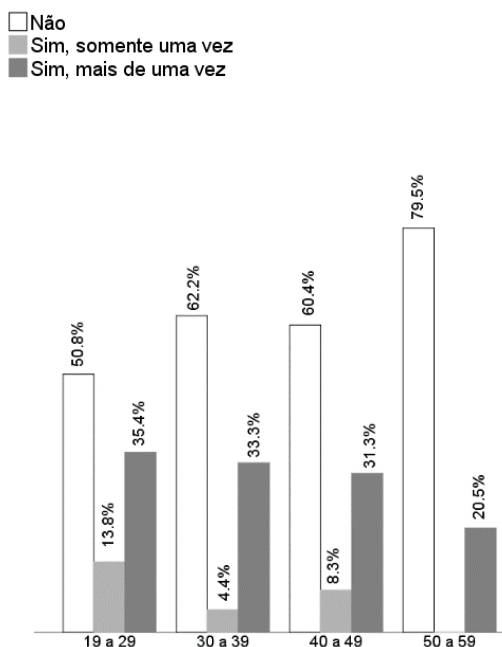
³ Nome atribuído popularmente a modelos de brinco produzidos por artesãos de rua com fios de diversos materiais.

C21 descreveu que para solucionar o problema de brincos instáveis em decorrência da massa, utiliza uma pequena borracha para melhorar a aderência do brinco.

4.3.1.2 Barulho

62% das respondentes não experienciaram um brinco que faz barulho, 7,5% apenas uma vez e 30,5% mais de uma vez. No Gráfico 16, a distribuição por faixa etária. No grupo de 60 anos ou mais, nenhuma das 3 participantes respondeu ter experienciado este problema.

Gráfico 16 – Experienciou incômodo, o brinco fazia barulho, por faixa etária



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

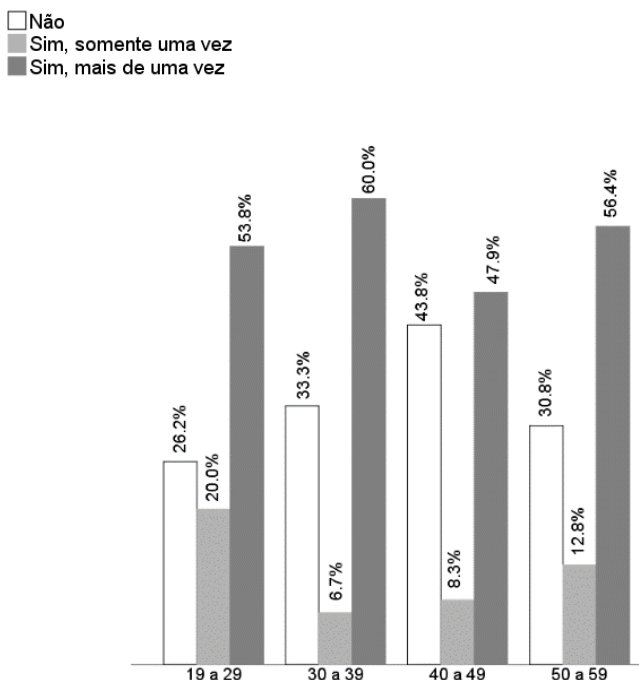
Quando perguntadas se já haviam experienciado barulho no uso de brincos, 10 entrevistadas comentaram que pararam de usar o brinco, 9

disseram que o brinco que fazia barulho era com partes móveis; 8 indicaram que já aconteceu mas que isto não as incomoda, 7 declararam gostar quando o brinco faz barulho, 6 comentaram que já observam isto quando vão escolher o brinco; 3 disseram que suportam, usam o brinco mesmo assim; 3 apontaram que era um brinco *hippie*; 2 que eram brincos grandes e 2 ainda comentaram que o brinco que fazia barulho tinha gemas penduradas. C7 apontou que esta característica a incomoda quando usa o telefone. C24 explicou que usa brincos que fazem barulho apenas em locais de festa, *“onde o barulho é maior.”* A22 relatou que já desmontou um brinco para que parasse de fazer barulho.

4.3.1.3 Sensação da orelha rasgando

33,5% das voluntárias nunca tiveram esta experiência, 12,5% já a tiveram uma vez e 54% das voluntárias já experienciaram mais de uma vez a sensação de que o brinco rasgaria a orelha. No Gráfico 17, a descrição por faixa etária deste indicador. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes nunca experienciaram esta situação e uma a experienciou mais de uma vez.

Gráfico 17 – Experienciou sensação de que a orelha ia rasgar, por faixa etária



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

35 pesquisadas relataram que a experiência ocorreu com um brinco pesado, 17 disseram que excluem brincos que causam esta sensação na escolha do brinco; 14 pararam de usar o brinco; 10 comentaram ser um brinco grande; 9 argola; 5 fixação anzol; 4 brinco com gemas; 4 explicaram ser um puxão quando usou o brinco que deu esta sensação; 3 associaram esta experiência a brincos compridos; 3 com partes móveis; 3 disseram que não deixam de usar, apesar da sensação; D18 mencionou que um brinco “*de corrente que atravessava a orelha*” lhe causou esta experiência. B27 indicou que, caso na ocasião da compra verifica que o brinco é muito pesado, só o compra se gostar muito para utilizar em ocasiões especiais. A5 relatou que já provou um brinco que caiu devido a sua massa; para D5 um brinco pesado já causou

sangramento. C11 constatou que seus furos ficavam mais “abertos” após utilizar brincos pesados.

A entrevistada B16 reclamou em especial dos anzóis martelados, que causam a sensação de que vão rasgar o lóbulo, da mesma forma D8 mencionou que alguns fechos articulados são cortantes. Na Figura 34 um exemplo da característica mencionada pelas participantes.

Figura 34 – Fecho relatado cortante

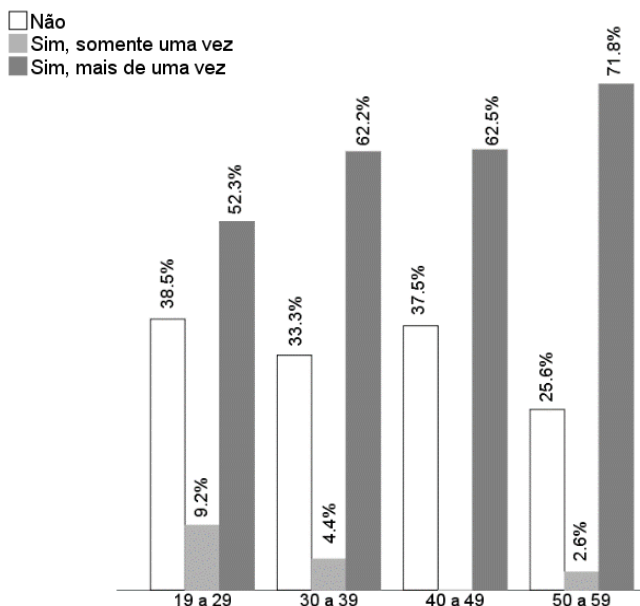


Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.1.4 Prende no cabelo, roupa

34,5% nunca experienciaram esta condição, 4,5% apenas uma vez e 61% da amostra já teve a experiência do brinco prender no cabelo ou na roupa mais de uma vez. No Gráfico 18, a descrição por faixa etária deste indicador. Do grupo de 60 anos ou mais uma respondeu “não” e duas participantes responderam “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 18 – Experienciou brinco prendendo na roupa ou cabelo, por faixa etária



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

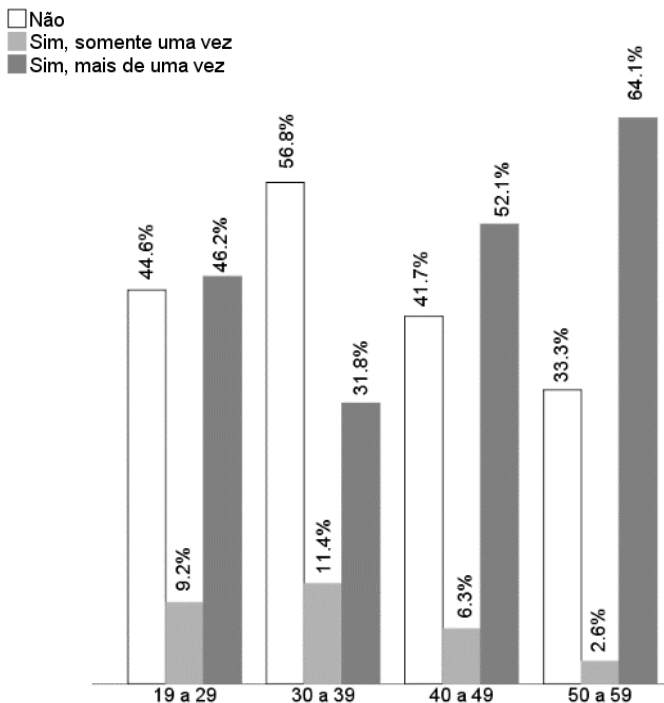
22 relacionaram esta experiência com brincos de argola; 11 pessoas disseram que pararam de usar os brincos; 10 relataram o brinco que prendia ser comprido; 10 com gemas; 10 de partes móveis; 7 com pontas ou pontinhas; 6 brinco grande; 5 “hippie”; 4 argola aberta; 4 anzol; 3 usam o cabelo preso ou escolhem o brinco de acordo com a roupa para que isso não aconteça; 2 comentaram ser um brinco com detalhes; 2 com correntinhas. B24 relatou que já teve que cortar o cabelo em razão do brinco ter prendido neste.

4.3.1.5 Aperta

44,7% das pesquisadas nunca usaram um brinco que apertou a orelha, 7,5% apenas uma vez e 47,7% mais de uma vez. No Gráfico 19, a

descrição por faixa etária deste indicador. Do grupo G5, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 19 – Experienciou brinco apertando, por faixa etária



n=199, 9 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

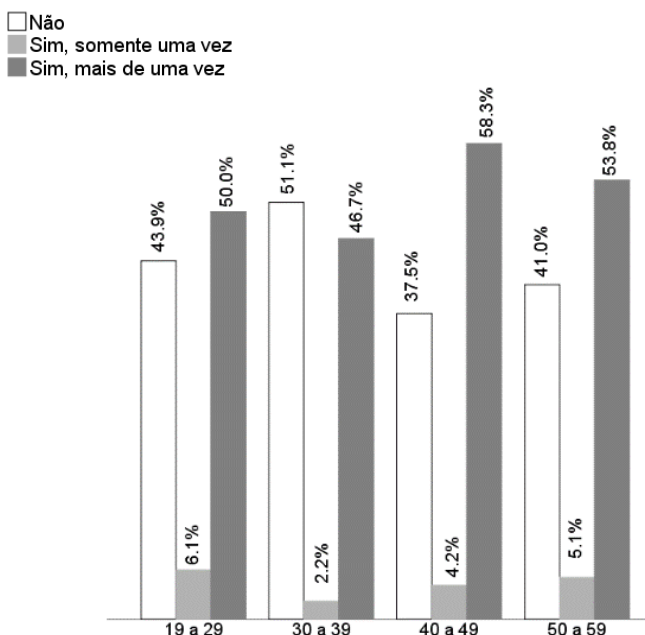
9 comentaram que nesta condição param de usar o brinco; 8 apontaram que experienciaram brinco apertado com a tarraxa bala com disco plástico; 6 com brincos de pressão; 4 relataram que isto decorre do hábito de apertar bem a tarraxa por receio de perder o brinco; 2 observam esta característica antes de comprar; 2 relacionaram esta experiência à tarraxa borboleta; D8 com tarraxa bala; A2 mencionou uma argola com diâmetro muito pequeno; A36 experienciou isto ao usar um brinco de bebê; C42 relatou que o brinco apertou tanto na ocasião que teve a percepção que “*furaria a parte de trás*”. D26 já levou o brinco para que

um profissional trocasse o pino muito curto. C14 relatou que um brinco muito apertado lhe causou inflamação.

4.3.1.6 Incomoda no pescoço atrás da orelha

43,8% nunca tiveram esta experiência e 4,5% uma vez e 51,7% já usaram um brinco que lhes incomodou no pescoço, na parte posterior do lóbulo mais de uma vez. No Gráfico 20, a descrição por faixa etária deste indicador. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 20 – Experienciou incômodo no pescoço atrás da orelha, por faixa etária



n=201, 7 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

10 pessoas comentaram neste tópico que só experienciaram isto ao dormir; 7 que já cortaram o pino de fixação, ou levaram para um profissional diminuí-lo; 4 disseram que pararam de usar o brinco por esta

razão; 3 que o brinco possuía uma ponta, ou estava usando um brinco desenvolvido para perfurar a orelha, comumente encontrado em farmácias; A65 indicou que não gosta da sensação do brinco comprido tocando o pescoço e D14, da mesma forma, relatou sentir “cócegas” com brincos compridos, o que lhe desagrada. C24 ainda explicou que quando um pino de brinco é muito comprido, a usuária o conforma de modo a criar uma espécie de anzol.

4.3.2 Indicadores de desconforto moderado

Em relação ao prurido, eritema, edema, formação de bolhas, drenagem, formação de crosta, manchas e dor, estas condições foram muitas vezes agrupadas, assinaladas em grupo pelas usuárias, sendo os mesmos comentários feitos para todos estes indicadores em conjunto. Contudo, não todas as participantes que declararam ter experienciado uma destas condições experienciou outra.

Comentários

14 respondentes destacaram a ocorrência destas reações em algum momento no passado, sendo que com a insistência no uso estas reações não ocorrem mais.

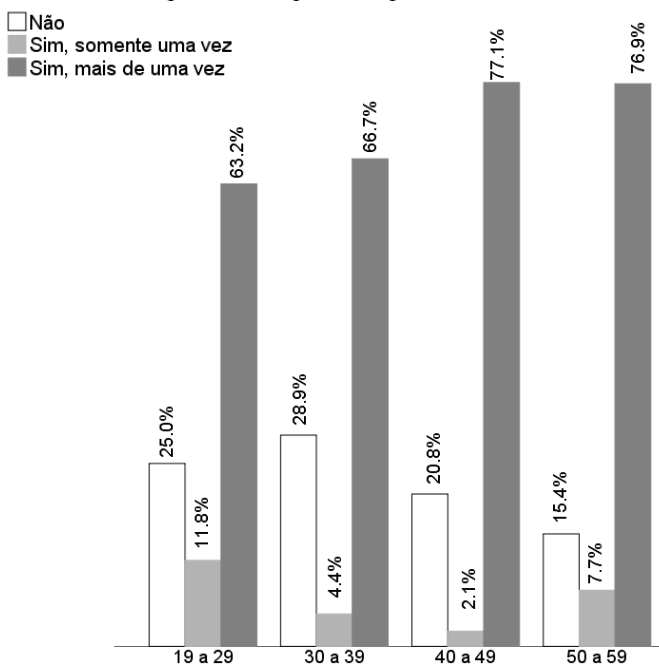
O material bijuteria foi o mais presente nos comentários nas questões “prurido” (21 comentários), “edema” (15 comentários), “manchas” (9 comentários) e “dor” (7 comentários). Quatro pesquisadas comentaram interromper o uso por determinado período de tempo em caso de reações de irritação. A26 relatou que passa a utilizar brincos de pressão por um período; D24 relatou alternar brincos de bijuteria com outros materiais para evitar esta condição. Duas pesquisadas comentaram suportar o uso de bijuterias apenas por curtos períodos de tempo no dia. A20 descreveu prurido, eritema e edema, em decorrência do uso de brincos pesados, precisando interromper o uso de brincos por alguns dias. Reações inflamatórias e infecciosas, de irritação da pele são um dos principais motivos relatados pelas usuárias da amostra que não usam mais brincos. Há participantes que não obtiveram sucesso no uso, mesmo com materiais consideravelmente inertes como ouro, conforme relato da pesquisada A45: *“Tentei furar a orelha oito vezes. Com 7 anos furei a primeira vez e fechou, após isto com 15, 16 17, 18 anos fiz outras tentativas”*.

27 pesquisadas associam estas reações às bijuterias, ou ao material que lhes causou reações.

4.3.2.1 Prurido (coceira)

23,6% relataram nunca ter esta experiência e 6,9% apenas uma vez e 69,5% das respondentes já experienciaram prurido mais de uma vez pelo uso de brincos. No Gráfico 21 encontra-se distribuída a frequência por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 21 – Experienciou prurido, por faixa etária



n=203, 5 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

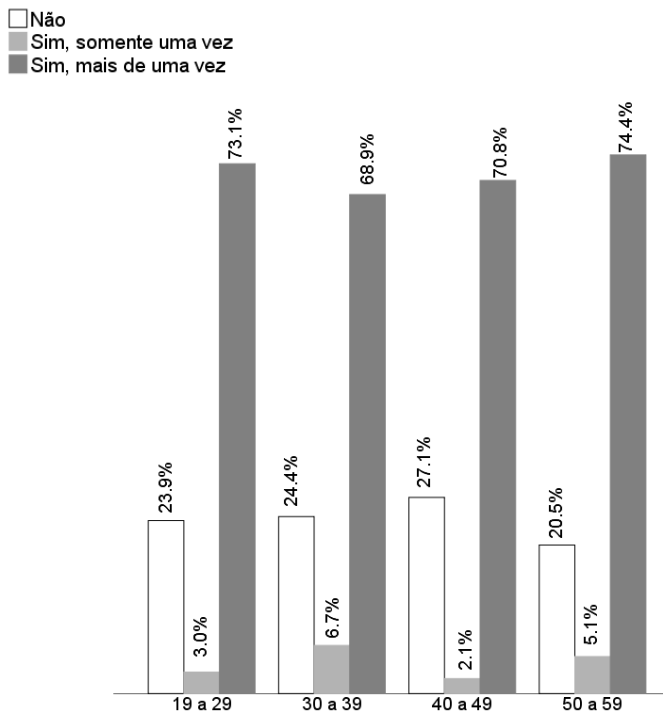
Além dos comentários já mencionados relacionados a reações. Cinco respondentes relataram que um brinco pesado lhes causou coceira. B42, que tem por hábito utilizar brincos grandes (na data da coleta usava brincos de 16,7g cada), disse sentir coceira sempre, logo após retirar os brincos. B16 relatou que ao fazer muitas trocas de brinco no dia,

experiencia coceira. Sete participantes indicaram que assim que o brinco lhes causa coceira, o tiram ou deixam de usar. D29 explicou que quando o brinco lhe causa coceira, aplica esmalte na região da fixação.

4.3.2.2 Eritema (vermelhidão)

24,3% das respondentes nunca experienciou eritema pelo uso de brincos, 4% apenas uma vez e 71,1% mais de uma vez. No Gráfico 22, a descrição por faixa etária deste indicador. Do grupo de 60 anos ou mais, uma participante respondeu “não” e duas “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 22 – Experienciou eritema, por faixa etária

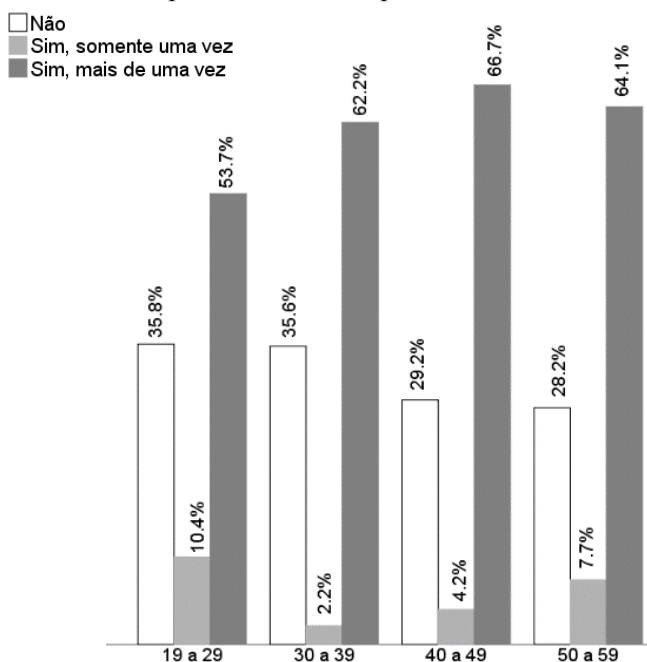


n=202, 6 sem resposta
Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2.3 Edema (inflamação)

33,2% das voluntárias não experienciaram esta condição, 6,4% apenas uma vez e 60,4% já teve inflamações pelo uso de brincos mais de uma vez. A frequência em cada faixa etária deste indicador está representada no Gráfico 23. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 23 – Experienciou edema, por faixa etária



n=202, 6 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Além dos motivos já mencionados no início da sessão, a entrevistada E2 relatou que alguns brincos apresentam o acabamento da solda do pino muito grosseiro, como no exemplo da Figura 35, e isto lhe causa inflamação.

Figura 35 – Acabamento do pino.



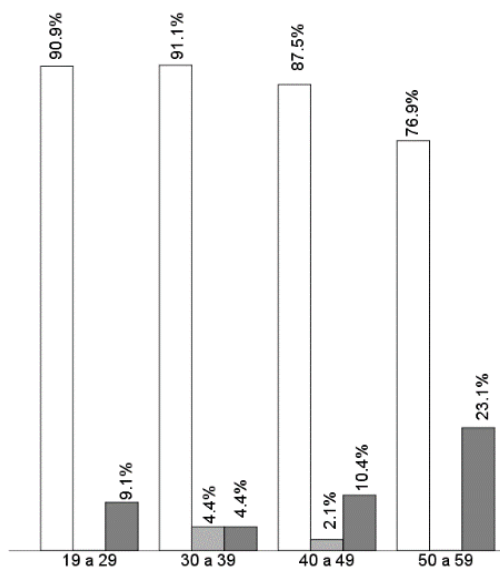
Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2.4 Formação de bolhas

87,6% nunca experienciou formação de bolhas pelo uso de brincos, 1,5% apenas uma vez e 10,9% relataram já ter ocorrido mais de uma vez. No Gráfico 24, a ocorrência por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, todas participantes responderam “não”.

Gráfico 24 – Experienciou formação de bolhas, por faixa etária

☐ Não
☐ Sim, somente uma vez
☐ Sim, mais de uma vez



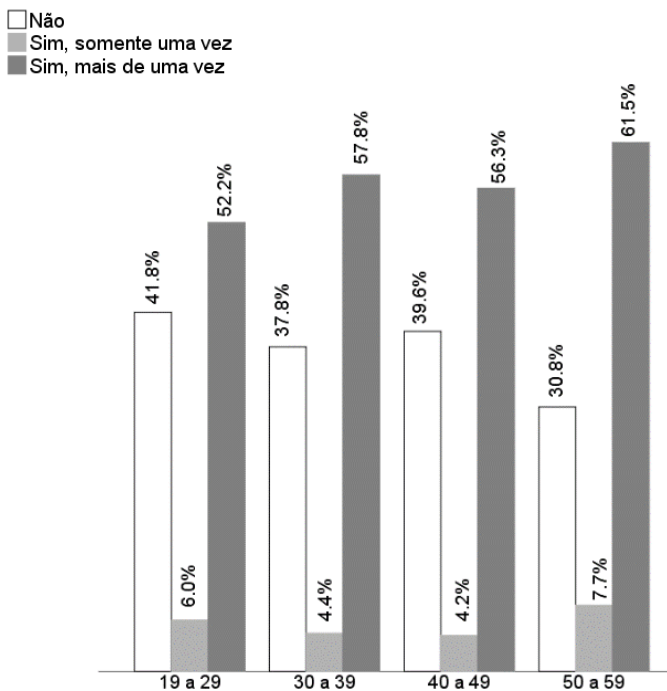
n=201, 7 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2.5 Drenagem não purulenta (presença de líquidos)

Da presença de líquidos pelo uso de brincos, 38,6% da amostra não teve esta reação, 5,4% apenas uma vez e 55,9% mais de uma vez. No Gráfico 25, a descrição por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 25 – Experienciou drenagem não purulenta, por faixa etária



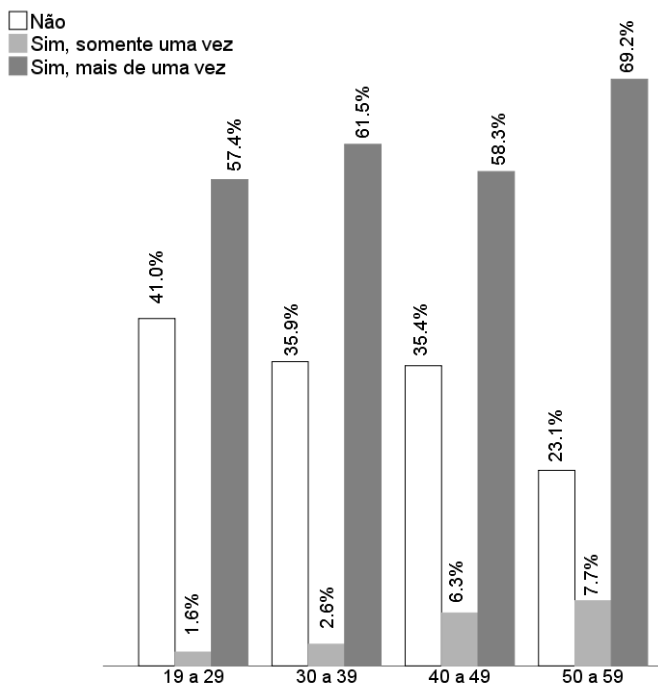
n=202, 6 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2.6 Formação de crosta/liquenização (casquinha)

No Gráfico 26, a distribuição por faixa etária da experiência de formação de crosta pelo uso de brincos. 35,3% das respondentes nunca vivenciou esta experiência, 4,2% apenas uma vez e 60,5% mais de uma vez. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 26 – Experienciou formação de crosta/liquenização, por faixa etária



n=190, 18 sem resposta

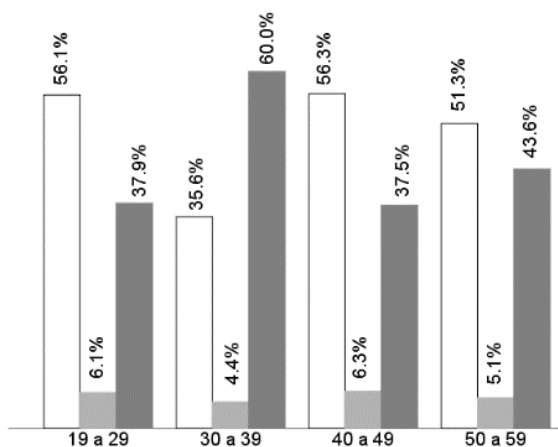
Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2.7 Manchas

O Gráfico 27 apresenta a frequência da ocorrência de manchas pelo uso de brincos na amostra. 51,2% relatou nunca ter tido manchas pelo uso de brincos, 5,5% apenas uma vez e 43,3% já o tiveram mais de uma vez. Do grupo de 60 anos ou mais, as três participantes responderam “não”.

Gráfico 27 – Experimentou presença de manchas, por faixa etária

☐ Não
☐ Sim, somente uma vez
☐ Sim, mais de uma vez



n=199, 7 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

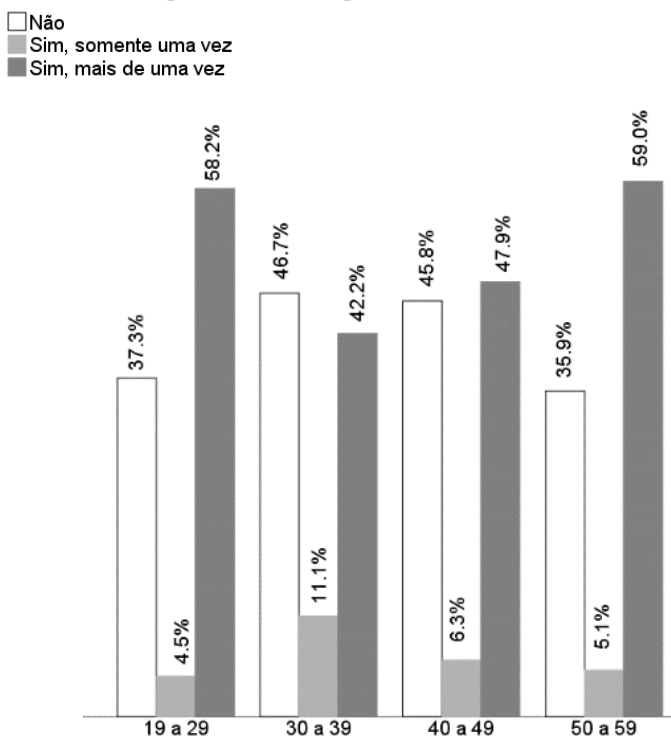
Comentários

Em relação às manchas, cinco participantes comentaram ser uma mancha azul. A49 e B36 comentaram ser uma mancha verde. Nove participantes comentaram que o brinco que causou manchas foi uma bijuteria.

4.3.2.8 Dor

41,6% relataram nunca ter sentido dor pelo uso de brincos e 6,4% sentiram apenas uma vez e 52% das respondentes já sentiu dor por este motivo mais de uma vez. No Gráfico 28, a distribuição por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 28 – Experienciou dor, por faixa etária



n=202, 6 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

7 mulheres comentaram ter sentido dor em razão de uma bijuteria; 4 por um brinco pesado; 4 por um brinco que apertava. D13 comentou verificar se o brinco vai doer no momento da compra. D31 explicou sentir dor em razão de reações alérgicas. C24 indicou que nas ocasiões que sente dor, continua usando o brinco. Outras pesquisadas relataram logo retirar o brinco quando sentem dor.

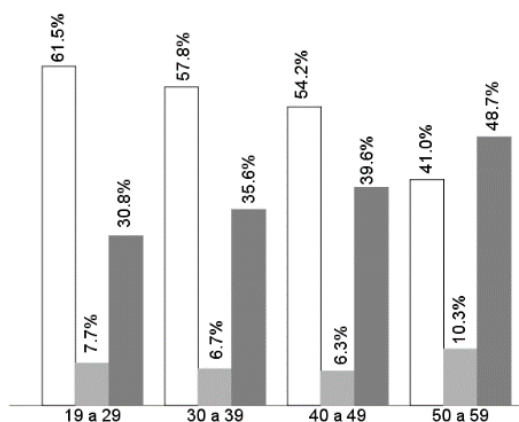
4.3.3 Indicadores de desconforto grave

4.3.3.1 Machucado, ferida no lóbulo

55,5% nunca tiveram alguma ferida nos lóbulos decorrente do uso de brincos, 7,5% apenas uma vez e 37,7% já o tiveram mais de uma vez. O Gráfico 29 traz a frequência deste indicador por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, as três participantes responderam “não”.

Gráfico 29 – Experienciou ferida no lóbulo, por faixa etária

□ Não
 ■ Sim, somente uma vez
 ■ Sim, mais de uma vez



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

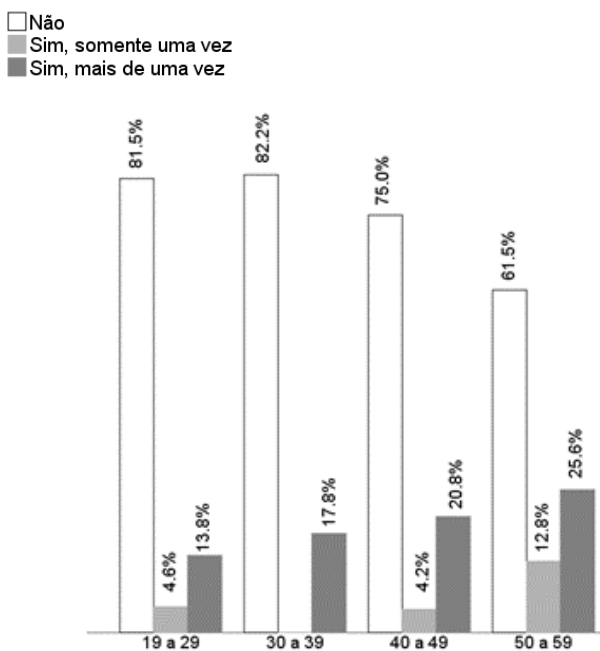
Comentários

Algumas pesquisadas relataram ter se ferido no lóbulo em razão de outras reações alérgicas, ou inflamatórias. A5, A29 e A22 explicam que a ferida se formou em decorrência da insistência do uso de bijuterias. D10 relatou que se feriu em um puxão de uma criança.

4.3.3.2 Ferida no pescoço, posterior à orelha

76% nunca tiveram o escalpo posterior à orelha ferido pelo brinco, 5% apenas uma vez e 19% já tiveram esta lesão mais de uma vez. A frequência destas ocorrências encontra-se disposta no Gráfico 30. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma “sim, mais de uma vez”.

Gráfico 30 – Experienciou ferida no pescoço, posterior à orelha, por faixa etária



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

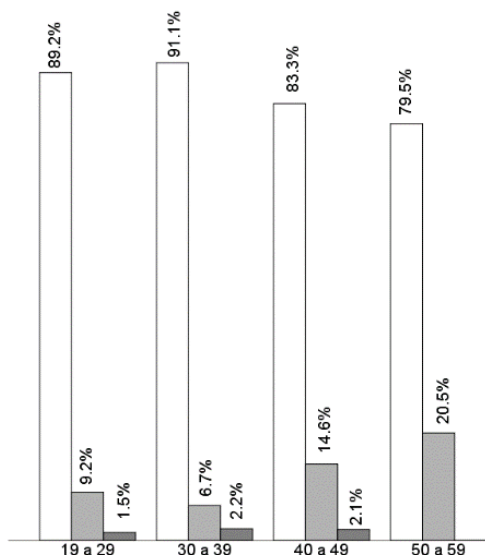
6 voluntárias explicaram que a lesão ocorreu quando dormiram com brincos. 5 relataram que se feriram pois o pino do brinco era muito comprido. B15 relatou que a lesão posterior à orelha aconteceu em um abraço. C11 observou que o brinco chegou a furar a pele atrás da orelha e D35 descreveu que a ferida sangrou.

4.3.3.3 Lóbulo parcial ou totalmente rasgado/alongado

86,5% das entrevistadas relataram que não tiveram seu lóbulo rasgado, para 12% isto aconteceu uma vez e para 1,5% mais de uma vez. A distribuição por faixa etária encontra-se no Gráfico 31. Do grupo de 60 anos ou mais, as três participantes responderam “não”.

Gráfico 31 – Experienciou lóbulo rasgado/alongado, total ou parcial, por faixa etária

☐ Não
☐ Sim, somente uma vez
☐ Sim, mais de uma vez



n=200, 8 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Quanto ao furo total ou parcialmente rasgado/alongado, apenas parte das respondentes que marcaram a opção que fizeram algum comentário. 14 mulheres relataram que o rasgo/alongamento ocorreu de forma súbita, por um puxão, onze observaram que o alongamento foi gradual. D25 explicou que a razão de ter o lóbulo rasgado foi o uso inadequado de brincos em conjunto com a posição dos furos, que segundo

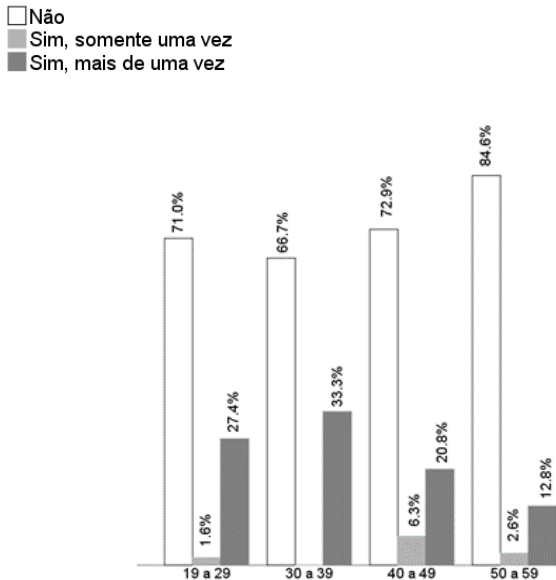
a entrevistada foram feitos muito muito próximo à extremidade inferior do lóbulo. D2 relatou que o seu furo já estava alongado em decorrência do uso de brincos de argola pesados, quando o lóbulo rompeu subitamente por um puxão.

Para D9 e D20 o rasgo cicatrizou completamente. D9 declarou que parou de usar brincos grandes e C5 pesados. Em alguns casos houve reincidência, como relata a pesquisada B36: *"Já costurei 2 furos, falta costurar o 1o furo da orelha direita"*. Algumas entrevistadas preferiram fazer outro furo ao invés de submeter à cirurgias, como é o caso de B22 que refez o furo um pouco acima do antigo.

4.3.3.4 Infecção

73,8% das entrevistadas na amostra nunca tiveram o lóbulo infeccionado pelo uso de brincos, para 2,6% isto aconteceu apenas uma vez e para 23,6% mais de uma vez. A distribuição por faixa etária encontra-se no Gráfico 32. Do grupo de 60 anos ou mais, as três participantes responderam “não”.

Gráfico 32 – Experienciou infecção, por faixa etária



n=191, 17 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.3.5 Necrose

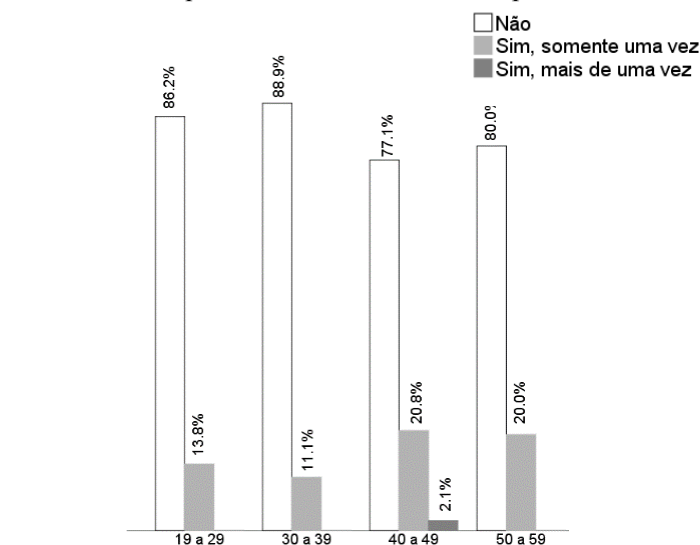
Nesta questão 7 voluntários não deram resposta, sendo $n=201$. 97,5% nunca tiveram o tecido do lóbulo necrosado pelo uso de brincos de pressão. Uma pessoa relatou ter esta experiência apenas uma vez (grupo G1) e 2% mais de uma vez (2 indivíduos do grupo G1 e 2 do grupo G3).

Esta experiência é difícil de avaliar. Foi explicado para as participantes que indicaram já ter usado brincos de pressão que a necrose poderia ser uma mancha preta no ponto onde o brinco de pressão pressiona para fazer a fixação, após longos períodos de uso. É provável que muitas participantes tenham se confundido com esta questão. No entanto, C36 comentou: "*Na adolescência teimava no brinco de pressão.*"

4.3.3.6 Absorção do brinco

83,1% nunca tiveram alguma parte do brinco absorvida, 16,4% (33 pessoas) relataram que isto já aconteceu uma vez e uma pessoa relatou este acontecimento mais de uma vez. No Gráfico 33 estas experiências descritas por faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, duas participantes responderam “não” e uma respondeu “sim, apenas uma vez”.

Gráfico 33 – Experienciou brinco absorvido, por faixa etária



$n=201$, 7 sem resposta

Fonte: Elaborado pela autora.

Comentários

Quanto aos comentários relacionados à experiência de absorção do brinco, nem todas pesquisadas tinham lembrança de como, ou quando ocorreu, em qual lado, se havia sido o brinco inteiro ou a tarraxa. 8 afirmaram ter ocorrido na infância; 7 descreveram ter sido apenas a tarraxa; 3 apontaram ter sido o brinco do Segundo furo. C49 relatou que isto aconteceu durante o sono. A 63 descreveu que apertava muito o brinco. C12 explicou que o pino do brinco era demasiado curto. C32 relatou ter sido levada ao hospital para retirar o brinco.

4.3.3.7 Afinamento da orelha

Nesta questão 8 voluntários não deram resposta, sendo n= 200. 97% das participantes nunca perceberam o lóbulo mais afinado pelo uso de brincos, 2% (2 indivíduos em G3) já tiveram esta percepção uma vez após o uso de brincos e 1% (1 indivíduo em G1, 1 em G2 e 2 em G3) mais de uma vez.

C45 comentou que após sete anos de uso percebeu os lóbulos mais finos.

4.3.3.8 Queloides

Nesta questão 8 voluntários não deram resposta, sendo n= 200. 93,5% nunca tiveram queloides decorrentes do uso de brincos, 4% (5 pessoas em G1 e 3 em G2) já tiveram uma vez e 2,5% (2 pessoas em G1, 2 em G2 e uma em G4) já experienciaram isto mais de uma vez.

Comentários

Houve poucos casos relatados de queloides. Duas entrevistadas relataram que o queloide ocorreu em um furo na parte cartilaginosa. A12 relatou que o brinco que lhe causou queloide foi do um brinco de fixação argola articulada; A 59 relata que o queloide atualmente limita os modelos de brinco que pode usar.

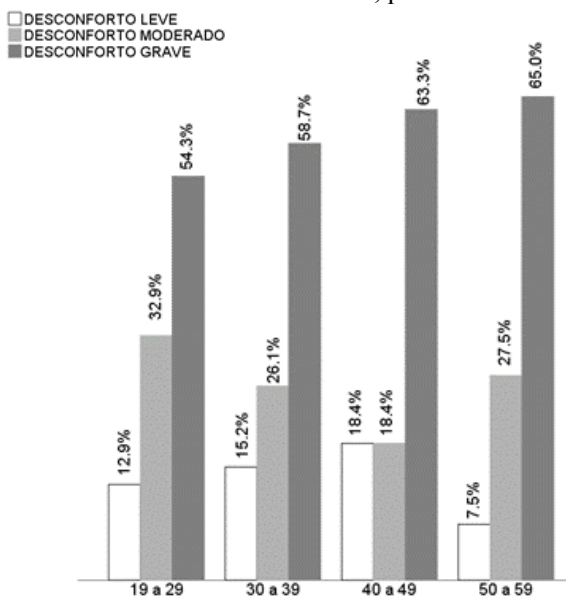
4.3.3.9 Submissão a cirurgia pelo uso de brincos

97,6% nunca se submeteu a uma cirurgia pelo uso de brincos. 2,4% (uma participante do grupo G1, uma do grupo G2, e três do grupo G4) se submeteram apenas uma vez.

4.3.4 Nível de desconforto

Com estes indicadores, foi avaliado o nível de desconforto, conforme previamente descrito na sessão 3.6.1.1 “*Nível de desconforto*”. 13,9% encontram-se na categoria “Desconforto leve”, 26,9% encontram-se na categoria “Desconforto Moderado” e 59,1% na categoria “Desconforto Grave”. No Gráfico 34, a distribuição de nível de desconforto em cada faixa etária. Do grupo de 60 anos ou mais, uma participante se enquadrou no nível de desconforto leve, uma no moderado e uma no grave.

Gráfico 34 – Nível de desconforto, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

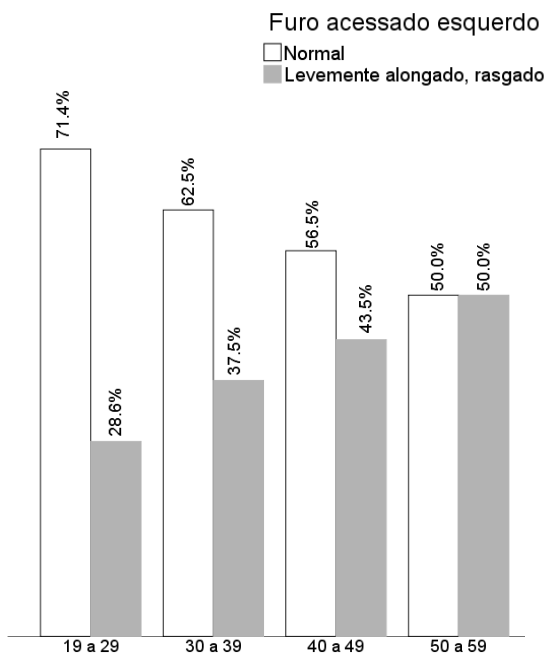
4.3.5 Outros indicadores e comentários

Alguns outros achados da pesquisa no domínio do desconforto encontram-se relacionados nas sessões seguintes, onde são descritos principalmente os comentários das questões de resposta livre.

4.3.5.1 Rasgo aferido

Aferiu-se ainda o furo das voluntárias através das fotografias conforme detalhado na sessão 3.6.1 “*Categorização e organização dos dados*”. 61,1% da amostra tiveram o furo do lóbulo esquerdo aferido em “*normal, sem rasgo*”, 38,9% em “*parcialmente ou completamente alongado/rasgado*”. Para a orelha direita, 61,2% tiveram o furo aferido em “*normal, sem rasgo*” e 38,8% em “*parcialmente ou completamente alongado/rasgado*”. A frequência para ambos lóbulos em cada faixa etária encontra-se descrita no Gráfico 35. No grupo de 60 anos ou mais, uma participante teve o furo esquerdo acessado como normal e duas como “*levemente alongado, rasgado*”, as três participantes desta faixa etária tiveram o furo direito aferido como “*levemente alongado, rasgado*”.

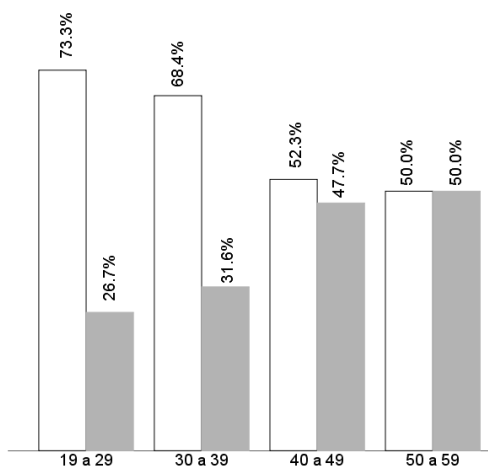
Gráfico 35 – Furos aferidos dos lóbulos esquerdo e direito, por faixa etária



n=190 (G1:n=63; G2: n=40; G3: n=46; G4n=38)

Furo acessado direito

□ Normal
■ Levemente alongado, rasgado



n=183 (G1:n=60; G2:8 n=38; G3: n=44; G4: 2 n=38)

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.5.2 Íngua

Trata-se da inflamação com surgimento de edema doloroso de um linfonodo e é uma resposta do organismo a um processo infeccioso (MEDICINENET, 2012).

Muito embora não fosse uma opção no questionário, 6 entrevistadas acrescentaram o surgimento de “íngua” por conta do uso de brincos. B2 comentou ser esta razão pela qual não usa brincos ao dormir.

4.3.5.3 Razões para não usar/comprar um brinco

Um dos temas da sessão de respostas livres foram os motivos que levam as participantes a deixar de usar um brinco, ou não adquiri-lo. Buscou-se a categorização das repostas comuns, que serão descritas a seguir na Tabela 10, onde são transcritos diretamente alguns dos comentários principais. Ressalta-se que nem todas as participantes fizeram alguma observação nesta sessão.

Tabela 10 – Respostas livres: razões para não usar/comprar um brinco

Tópico	No. Com entá rios	Principais comentários
Massa do brinco	19	"Na prova verifico ainda se o furo ficar esticado não compro." (D21); "Brincos pesados: pela dor se usados por muito tempo." (B34)
Alergia/material	10	
Problemas com a tarraxa	8	"Me incomoda tarraxa frouxa, e fechamentos que parecem inseguros. Brincos com tarraxa de rosca acumulam muita sujeira, não uso. Também não uso quando é ruim de vestir." (D23); "Não suporto quando preciso apertar muito a tarraxa para prender bem" (A3)
Brincos desconfortáveis em geral	8	"Não sofro para usar brincos, não faço questão, logo tiro." (B40)
Questões estéticas	7	
Brincos muito grandes	6	"Sempre verifico se o brinco é grande e pode engatar" (C27)
Problemas com o pino	6	"O pino me incomoda muito" (B28); "O tamanho do pino, quando aperta a orelha e quando o pino descasca machuca." (B42); "Sempre verifico o comprimento do pino." (C27)
Pino muito comprido	5	"Não compro brincos com o pino comprido." (D29); "pino comprido, pontudo." (B15)
Brincos compridos	5	
Brincos de pressão	4	"Sinto dor com brincos de pressão" (A17)
Que apertam	3	"Não uso quando a tarraxa aperta." (A48); "Antes de comprar já vejo se o pino fica apertado." (C20)
Que não são práticos de vestir	4	
Que enroscam/prendem facilmente	4	B21 Comentou que prefere brincos sem detalhes, gosta de tocar o brinco e sentir que a superfície é regular.
Que fazem barulho	3	"Quando o brinco faz barulho, me dá dor de cabeça." (A22)
Furo aparente	3	Não gostam que o furo da orelha apareça por flacidez do lóbulo advinda da idade, por terem o lóbulo alongado ou rasgado ou por terem furos em alturas desiguais.
Pino mal posicionado	2	"Quando o brinco fica pendendo para frente. Geralmente com brincos grandes o ponto onde o pino é fixado deixa o brinco pendendo para frente. Brincos grandes devem ficar próximos da orelha." (B2); "Não gosto quando o pino não é centralizado, não compro." (B36)
Com partes móveis	2	

Tabela 10 – Respostas livres: razões para não usar/comprar um brinco

Tópico	No. Com entá rios	Principais comentários
Com fecho articulado	2	"O tipo de fixação articulado é horrível de colocar, prende na pele." (C5); "Não gosta do fecho articulado. Machuca, não acho o buraco do encaixe." (D8)
Outros		"Não gosto de argolinhas pois acho difíceis de colocar e nas tentativas acabo me machucando." (A17); "Não gosto quando o brinco enrosca nele mesmo e quando ele fica torto na orelha." (B44); "Não gosto quando o brinco me cutuca, dependendo do formato." (C11); "Quando dá problema na forma de fixação desisto do brinco." (B7); "Quando tenho a impressão que vai rasgar a orelha, tiro o brinco" (A29).

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.5.4 Comentários acerca da massa do brinco

Muitos comentários acerca da massa se referenciaram a tópicos já abordados anteriormente e já foram descritos. Contudo, a questão da massa do brinco apareceu com frequência e algumas observações não se enquadraram em outras categorias.

Algumas participantes, como B42 e C43 destacaram que não tem problemas com o peso dos brincos. B42 tem o hábito de utilizar brincos grandes e pesados, explicou que alterna o uso entre o furo principal e o segundo furo.

A22 relatou ter dor de cabeça ao usar brincos pesados.

Algumas entrevistadas trouxeram brincos para mostrar no dia da coleta de dados. Nesta sessão serão expostos alguns comentários relativos à massa do brinco.

Tabela 11 – Massa de brincos trazidos pelas entrevistadas

D40	4,9g	Considera pesado, receia rasgar a orelha
A60	6g	Considera “ <i>pesadinho</i> ”
D32	7,7g	Grande, usa com frequência
A17	8,3g	Considera pesado, não consegue utilizar
D10	9,2g	Considera pesado, mas consegue usar
D7	9,4g	Consigo usar apenas uma tarde
D2	10,1g	Considera pesado, mas relatou que costuma utilizar brincos pesados

Tabela 11 – Massa de brincos trazidos pelas entrevistadas

D8	10,7g	Considera pesado
C15	13,4g	Considera pesado
B6	13,6g	Brinco de festa novo, ainda não havia utilizado
A38	20,5g	Anteriormente o brinco pesava mais, a participante relatou que dividiu o brinco ao meio, pois era pesado demais, mas como ela acha o brinco “ <i>muito bonito</i> ”, explicou que se esforça para usar

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.5.5 Desconforto ao dormir de brincos

As participantes que não dormem de brincos foram perguntadas acerca da razão pela qual não usam o adorno ao dormir, 118 responderam (9 não se aplicam, não usam brincos; 52 não se aplicam, dormem de brincos, 29 sem resposta). 92,4% responderam que não dormem de brincos pois o brinco incomoda atrás da orelha, no pescoço, 12,7% responderam que o brinco aperta, 9,3% responderam que o brinco prende no cabelo/roupa, 9,3% que tem a sensação da orelha rasgar e uma pessoa respondeu ser por instabilidade.

Algumas entrevistadas comentaram que tiram as joias por hábito quando chegam em casa, assim não dormem de brincos, outras por questões alérgicas. Quatro entrevistadas disseram que dormem de brincos se este for pequeno, quatro se o brinco for uma pequena argola. Sete indicaram que dormem com os brincos do segundo furo. Três especificaram que gostariam que todos os modelos permitissem conforto ao dormir. Duas respondentes explicaram que não dormem de brincos por medo de estraga-los, não pelo fato de causarem desconforto.

4.4 RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO NO USO DE BRINCOS.

A partir destes dados, serão feitas algumas observações simples sobre as possíveis relações de cada domínio com o desconforto no uso de brincos. Vale lembrar, que os testes de correlação foram realizados considerando toda a amostra, entretanto, para o índice de desconforto bruto e categorizado, estas análises também foram feitas por faixa etária.

4.4.1 Características sociodemográficas

Como 95,2% da amostra declarou-se na etnia branca, não é possível fazer observações entre grupos étnicos, uma vez que existem poucos representantes de outras etnias. Como o grupo G5 possui apenas 3 indivíduos, este também não será considerado na análise.

Quanto a relação do nível de desconforto com a faixa etária, observando o Gráfico 34 (p.144), pode-se aferir que não há uma diferença aparente grande entre os grupos. O grupo G4 teve a maior proporção de indivíduos que experienciaram desconforto grave (65%) e a menor em desconforto leve (7,5%). Contudo, quando testada a correlação do índice de desconforto bruto e categorizado com a faixa etária (*Kendall's tau*), não houve significância.

Em relação aos descritores de desconforto leve, o G4 relatou uma proporção menor de indivíduos que experienciaram barulho comparado aos outros grupos (79,5% relataram nunca ter se incomodado com barulho no uso de brincos, conforme Gráfico 15, p. 120). O G4 também apresentou proporção maior de indivíduos que reportaram incômodo com o fato de brincos que prendem na roupa ou cabelo (Gráfico 18, p.125) e brincos que “apertam” (Gráfico 19, p.126).

Para os descritores de desconforto moderado, os grupos G3 e G4 apresentaram uma proporção levemente maior em relação ao “prurido” (Gráfico 21, p.129). O grupo G4 apresentou a maior proporção de indivíduos que reportaram ter tido a ocorrência de bolhas pelo uso de brincos (Gráfico 24, 133) e formação de crosta (Gráfico 26, p. 135).

Dos descritores de desconforto grave, o grupo G4 demonstrou a maior proporção de indivíduos que já teve o lóbulo ferido pelo uso de brincos (Gráfico 29, p.138), ferida no pescoço, atrás da orelha (Gráfico 30, p.139). Observando o Gráfico 31 (p. 140), verifica-se que a proporção de indivíduos que relataram ter o lóbulo total ou parcialmente alongado é maior nos grupos G3 e G4 do que nos grupos mais jovens. Com relação à infecção, os grupos G1 e G2 apresentaram uma porcentagem levemente maior de indivíduos que relataram ter tido este problema em comparação com os grupos G3 e G4.

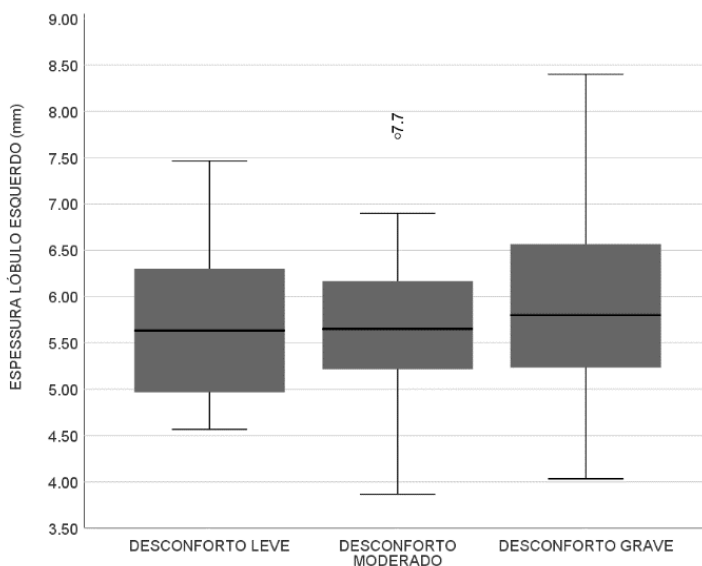
Quanto aos furos aferidos nas orelhas esquerda e direita (Gráfico 35, p.145), pode-se observar que a porcentagem de entrevistadas com os lóbulos aferidos como “levemente alongado/rasgado” é gradativamente maior nos grupos mais velhos do que nos grupos mais novos.

4.4.2 Características morfoantropométricas

Conforme apresentado na Tabela 18 (p. 271), a distribuição da massa corporal dos indivíduos não foi aparentemente homogênea, não sendo possível observar a relação entre desconforto e massa corporal do indivíduo. Aparentemente, a média da estatura para os indivíduos que se enquadraram em desconforto leve foi de 1,64m ($\pm 0,06$ m), para desconforto moderado 1,65m ($\pm 0,07$ m) e para desconforto grave 1,64m ($\pm 0,06$ m), não aparentando haver diferenças entre sensação de desconforto em indivíduos de diferentes estaturas. Contudo, quando testada a correlação (*Spearman rho*) do desconforto categorizado com a estatura, houve significância (Sig. = 0,05) de correlação fraca (Coef. Correlação = 0,23) para o grupo G3 (40-49 anos).

Quanto à espessura do lóbulo, comparando-a entre as categorias dos níveis de desconforto, não é possível observar diferenças, conforme consta no Gráfico 36.

Gráfico 36 – Espessura do lóbulo esquerdo e nível de desconforto



Fonte: Elaborado pela autora.

Contudo, quando testada a correlação (*Spearman rho*) do desconforto categorizado com a espessura do lóbulo esquerdo, houve

significância (Sig. = 0,01) da correlação fraca (Coef. Correlação = 0,27) para o grupo G1 (19-29 anos).

A correlação da espessura do lóbulo esquerdo e direito com o furo aferido não foi significativa considerando toda a amostra. A diferença de espessura dos lóbulos aparentemente não foi diferente para indivíduos com o furo aferido alongado/ rasgado e normal.

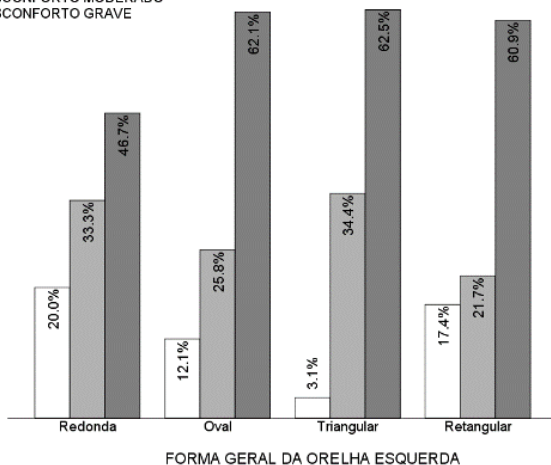
A mesma conclusão para a espessura do lóbulo foi observada em relação aos descritores de desconforto, “aperta” e “incomoda atrás da orelha”, “brinco absorvido” ou “brinco rasgado, levemente alongado”.

Conforme observado no Gráfico 37, a forma geral redonda na orelha esquerda (e direita) teve uma frequência menor no índice de desconforto grave e maior no índice de desconforto leve do que indivíduos com outras formas. Quando testada a correlação (Eta) do desconforto bruto com a forma da orelha esquerda, houve significância (Sig. = 0,04) de correlação fraca (Coef. Correlação = 0,23) para toda a amostra. O desconforto categorizado apresentou ainda uma correlação significativa fraca (*Spearman rho*) nos grupos G2 (Coef. Correlação = 0,24) e G3 (Coef. Correlação = 0,26).

Gráfico 37 – Forma da orelha esquerdo nível de desconforto

DESCONFORTO CATEGORIZADO

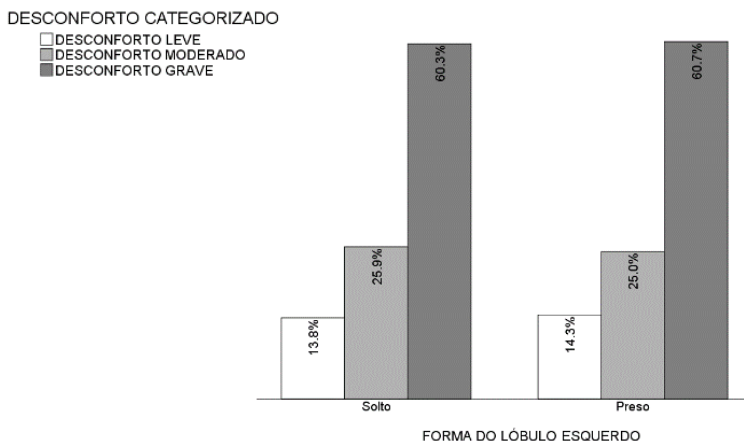
- DESCONFORTO LEVE
- ▒ DESCONFORTO MODERADO
- DESCONFORTO GRAVE



Fonte: Elaborado pela autora.

No Gráfico 38 pode-se observar que aparentemente não houve diferenças no nível de desconforto nas diferentes formas do lóbulo. O mesmo pôde-se observar em relação ao furo aferido.

Gráfico 38 – Forma do lóbulo esquerdo e nível de desconforto



Fonte: Elaborado pela autora.

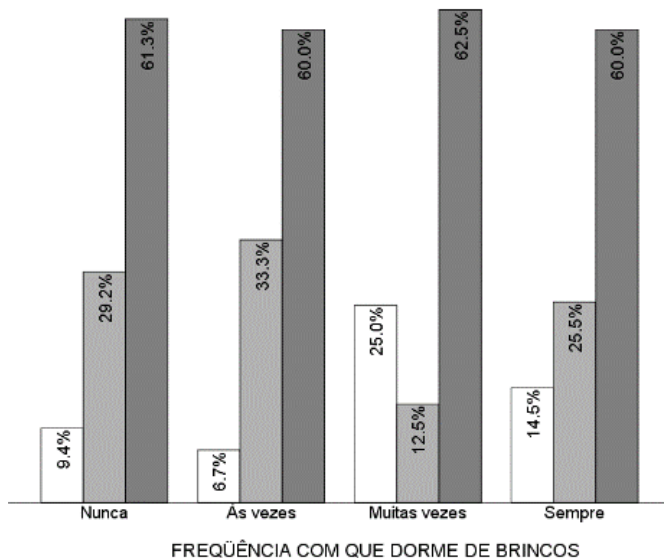
4.4.3 Hábitos relacionados ao uso

Quanto aos hábitos de uso, não encontrou-se diferença aparente na porcentagem de indivíduos com diferentes níveis de desconforto e frequência com que o usuário dorme de brincos, conforme exemplificado no Gráfico 39. No entanto, houve correlação significativa negativa fraca (Coef. Correlação tau de *Kendall* = -0,25) para o grupo G4 (50-59 anos) com este hábito. No que diz respeito ao furo aferido esquerdo e direito, não houve correlação significativa com o hábito de dormir de brincos considerando toda a amostra.

Gráfico 39 – Frequência com que dorme de brincos e nível de desconforto.

DESCONFORTO CATEGORIZADO

- DESCONFORTO LEVE
- ▒ DESCONFORTO MODERADO
- DESCONFORTO GRAVE



Fonte: Elaborado pela autora.

Contudo, o hábito de dormir usando brincos foi associado à feridas no pescoço, posterior à orelha e ínguas pelas participantes em seus comentários livres. O hábito de apertar a tarraxa foi associado ao brinco absorvido por uma participante.

4.4.4 Preferência quanto ao tipo de produto

Quanto às informações levantadas quanto à preferência do produto seguem na Tabela 12 as variáveis que apresentaram uma correlação significativa ($p \leq 0,05$). Pode-se observar que são, no entanto, correlações fracas.

Tabela 12 – Correlação das preferências quanto ao tipo de produto e características do brinco utilizado na data da coleta com o índice de desconforto bruto e categorizado.

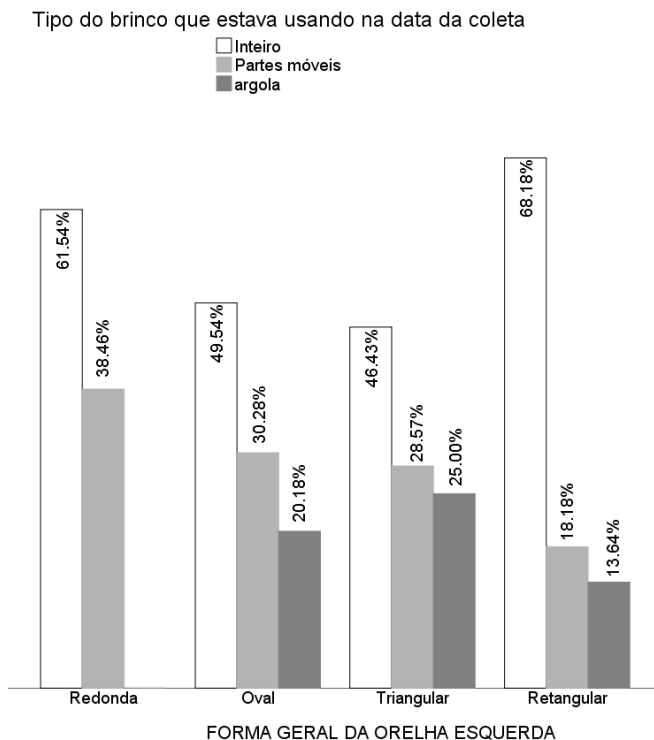
Percepção de desconforto x variável		P	Coef. Correl.
Frequência Forma geral uma parte só			-
50-59 anos	b	0,04	0,268 ^S
Frequência Comprimento grande			-
30-39 anos	c	0,03	-0,260 ^K
40-49 anos	b	0,03	0,269 ^S
40-49 anos	c	0,01	0,311 ^K
Frequência Material Ouro			-
Geral	c	0,01	0,131 ^K
30-39 anos	b	0,00	0,453 ^S
30-39 anos	c	0,00	0,404 ^K
Frequência Material bijuteria			-
19-29 anos	b	0,04	-0,214 ^S
Frequência Material aço cirúrgico			-
30-39 anos	b	0,05	0,237 ^S
Frequência Fixação anzol			-
Geral	b	0,04	-0,122 ^S
30-39 anos	b	0,00	-0,373 ^S
30-39 anos	c	0,03	-0,240 ^K
Frequência Fixação argola			-
deformação			-
30-39 anos	b	0,01	0,315 ^S
30-39 anos	c	0,02	0,288 ^K
Frequência Fixação ômega			-
19-29 anos	b	0,03	-0,228 ^S
19-29 anos	c	0,03	-0,222 ^K
Frequência Fixação pressão			-
Geral	b	0,04	0,117 ^S
Frequência Tarraxa borboleta			-
50-59 anos	c	0,04	0,256 ^K
Frequência Tarraxa silicone			-
19-29 anos	b	0,05	-0,207 ^S
30-39 anos	c	0,01	0,299 ^K
Frequência Tarraxa bebê			-
30-39 anos	b	0,05	0,243 ^S
50-59 anos	b	0,04	0,2173 ^S
Frequência Tarraxa rosca			-
19-29 anos	b	0,05	-0,207 ^S
Largura do brinco do dia			

Tabela 12 – Correlação das preferências quanto ao tipo de produto e características do brinco utilizado na data da coleta com o índice de desconforto bruto e categorizado.

Percepção de desconforto x variável		P	Coef. Correl.
<i>19-29 anos</i>	b	0,03	0,246 ^P
<i>19-29 anos</i>	c	0,01	0,300 ^S
<i>30-39 anos</i>	b	0,01	-0,322 ^P
Largura do brinco do dia categorizada			
<i>19-29 anos</i>	c	0,03	0,241 ^K
<i>30-39 anos</i>	b	0,01	-0,338 ^S
<i>30-39 anos</i>	c	0,02	-0,293 ^K
Comprimento da fixação do brinco do dia			
<i>Geral</i>	b	0,04	-0,216 ^P
Comprimento da fixação do brinco do dia categorizado			
<i>Geral</i>	b	0,04	-0,210 ^S
Forma geral do brinco do dia			
<i>19-29 anos</i>	b	0,03	0,3640 ^E
Tipo de fixação do brinco do dia			
<i>Geral</i>	b	0,04	0,232 ^E
<i>19-29 anos</i>	b	0,02	0,421 ^E
Legenda: b: desconforto bruto; c: desconforto categorizado			
S: Coeficiente de correlação de Spearman rho;			
P: Coeficiente de correlação de Pearson;			
E: Coeficiente de correlação Eta;			
K: Coeficiente de correlação tau de Kendall.			
Fonte: Elaborado pela autora.			

Investigando brevemente o motivo pelo qual os indivíduos de forma geral da orelha redonda apresentaram um índice menor de desconforto grave, procurou-se saber o tipo de brinco que estes declararam utilizar. Apenas no tipo de brinco utilizado na data da coleta, pôde-se observar que nenhum indivíduo de orelha de forma redonda portava brincos de argola na data da coleta (Gráfico 40). A forma geral do brinco utilizado na data da coleta teve uma correlação (*Eta*) significativa (Sig. = 0,03) fraca (Coef. Correlação = 0,36) com o nível de desconforto bruto.

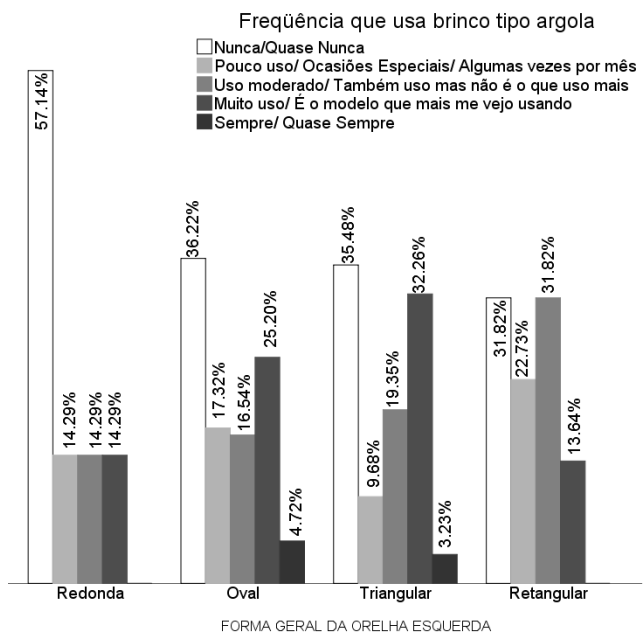
Gráfico 40 – Forma do brinco utilizado na data da coleta por forma geral da orelha esquerda



Fonte: Elaborado pela autora.

O grupo de orelhas redondas também foi o que mais respondeu nunca utilizar brincos de argola com mais frequência, como é possível observar no Gráfico 41.

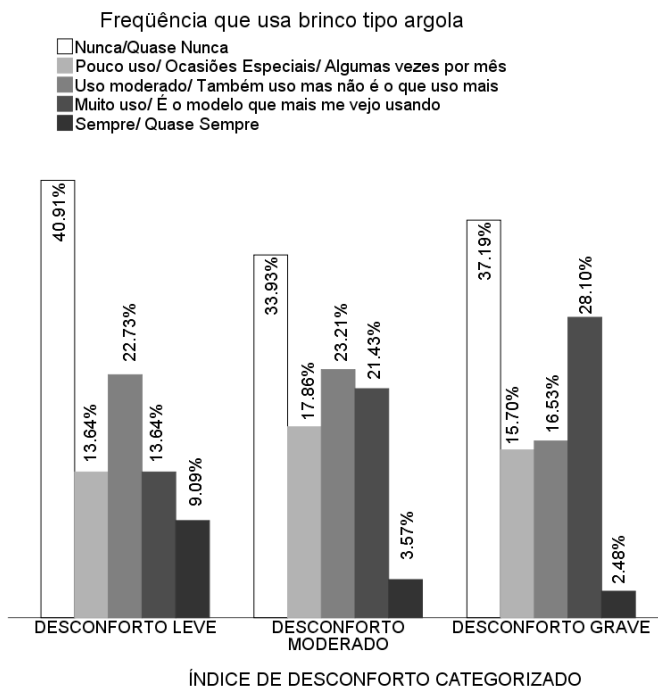
Gráfico 41 – Frequência com que usa brincos de argola de acordo com a forma geral da orelha esquerda



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, é possível que o modelo argola esteja então relacionado com maiores níveis de desconforto, contudo, seriam necessárias mais análises, como se pode observar no Gráfico 42

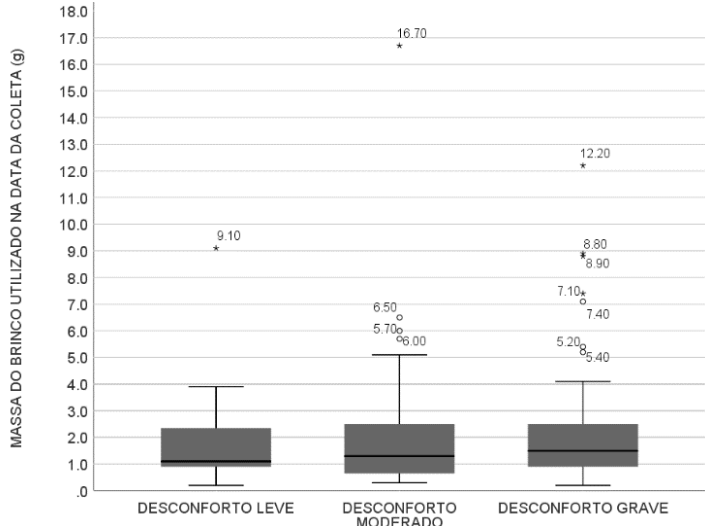
Gráfico 42 – Frequência com que usa brincos tipo argola de acordo com o índice de desconforto categorizado



Fonte: Elaborado pela autora.

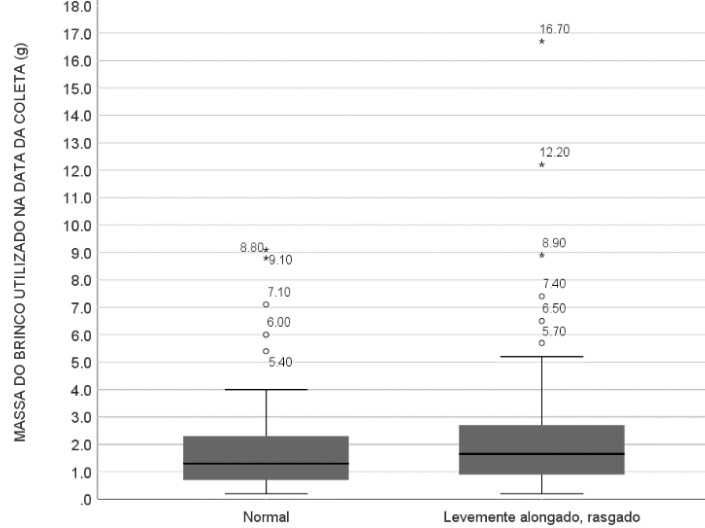
A massa do brinco utilizado no dia não apresentou uma correlação significativa com o índice de desconforto proposto nesta pesquisa. Contudo, em relação ao indicador “furo do lóbulo esquerdo aferido”, houve uma correlação (*Eta*) significativa (Sig. = 0,05) fraca (Coef. Correlação = 0,15). O Gráfico 43 apresenta a distribuição de massa do brinco utilizado na data da coleta em relação ao desconforto categorizado e no Gráfico 44 a massa em relação ao furo aferido do lóbulo esquerdo.

Gráfico 43 – Massa do brinco utilizado na data da coleta e nível de desconforto



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 44 – Massa do brinco utilizado na data da coleta e furo do lóbulo esquerdo aferido



Fonte: Elaborado pela autora.

4.4.5 Características do produto

Das características relacionados ao desconforto de brincos na questão 21 do questionário (Apêndice I), descritos na Tabela 9 (p.119), é possível verificar na Tabela 13 que alguns grupos as relacionam em prioridades diferentes na amostra. Aparentemente G1 tem uma preocupação maior com o material dos brincos em relação aos outros grupos. G1 e G2 relacionam mais aspectos formais do brinco com o desconforto do que os grupos G3 e G4.

Tabela 13 – Características relacionadas ao desconforto de brincos em prioridade por faixa etária na amostra

G1	G2	G3	G4
Massa (68,2%)	Massa (66,6%)	Massa (59,5%)	Massa (70,2%)
Material (57,1%)	Material (35,5%)	Material (36,1%)	Material (27%)
Tamanho; Fixação (28,5%)	Fixação (22,2%)	Tamanho (27,6%)	Tamanho (18,9%)
Formato (12,6%)	Formato (15,5%)	Fixação (17)	Fixação (8,1%)
	Tamanho (11,1%)	Formato (4,2)	

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme descrito na sessão 4.3 “*PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO DOS INDIVÍDUOS DO ESTUDO POR FAIXA ETÁRIA*”, em comentários livres, as usuárias associaram determinados modelos, ou características de produtos com os indicadores de desconforto, como por exemplo a massa do brinco, foi associada à sensação de rasgar o lóbulo, ao prurido, etc. Estas associações podem ser consultadas nas sessões anteriores, contudo, são sumarizados na Tabela 14. Brincos pesados e de pressão foram ainda associados pelas entrevistadas com dor de cabeça.

Tabela 14 – Relação das características do produto organizadas conforme cada indicador

	Desc. leve						Desc. Moderado		Desc. Grave					Outros						
Característica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Brinco de pérola	x																			
Comprido com peso na ponta	x																			
Brinco Hippie	x	x		x																
Má distribuição de massa	x																			
Corrente passante			x																	
Brinco com pontas/pontinhas				x		x														
Brinco com detalhes				x																
Brinco com correntinhas																				
Brinco para bebês					x															
Brinco apertado							x													

1- Instabilidade; 2- Barulho; 3- Sensação da orelha rasgando; 4- Prende no cabelo, roupa; 5- Aperta; 6- Incomoda no pescoço atrás da orelha; 7- Prurido, Eritema, Edema, Formação de bolhas, Drenagem, Formação de crosta, Manchas; 8- Dor; 9- Ferida no lóbulo; 10- Ferida no pescoço, posterior à orelha; 11- Lóbulo parcial ou totalmente rasgado/alongado; 12- Brinco absorvido; 13- Queloide; 14- Ínguas; 15- Insegurança; 16- Dificuldade de vestir; 17- Fragilidade; 18- Dor de cabeça; 19- Anti-higiênico; 20- Muito aparente

Fonte: elaborado pela autora

Quanto ao tipo de fixação, o modelo por pressão foi o que mais recebeu comentários negativos por parte das entrevistadas, seguido do anzol e do fecho articulado.

A tarraxa bala recebeu comentários negativos, por afrouxar com o tempo, não prender bem e muitas vezes “entupir”, a peça de silicone se desloca dentro da tarraxa e impede a passagem do pino.

A tarraxa bala com disco plástico foi relatada por algumas entrevistadas como muito grande e muitas vezes aparente do outro lado da orelha.

5 DISCUSSÃO

5.1 CARACTERÍSTICAS MORFOANTROPOMÉTRICAS.

Com relação às características morfoantropométricas, da mesma forma que no estudo de Singh e Purkait (2009), as formas gerais de orelhas mais encontradas na amostra foram a oval e triangular. O comparativo das formas gerais da orelha e lóbulo com outros estudos encontra-se detalhado na Tabela 15.

Tabela 15– Comparativo forma da orelha esquerda e direita e do lóbulo esquerdo e direito em outros estudos

	Orelha Esquerda (%)	Orelha Direita (%)	Ambas (%)	Estudo
Forma da orelha				
Oval	48.57	47.71	41	Singh e Purkait (2009)
	64,7	61		Dinkar e Sambyal (2012)
				Presente estudo
Retangular	7.43	8.57	6,1	Singh e Purkait (2009)
				Dinkar e Sambyal (2012)
				Presente estudo
Triangular	11,3	12,7	50,8	Singh e Purkait (2009)
	26.86	26.86		Dinkar e Sambyal (2012)
				Presente estudo
Redonda	15,7	15,6	1,1	Singh e Purkait (2009)
	17.14	16.86		Dinkar e Sambyal (2012)
				Presente estudo
Forma do lóbulo				
Preso		(bilateralmente)	19,14	Singh e Purkait (2009)
		(unilateralmente)	1,14	
	Para o grupo de meninas		27,8	Kalcioglu et al. (2003)
				24,49
		42	37,2	
Solto		(bilateralmente)	62.0	Singh e Purkait (2009)
		(unilateralmente)	2,86	
			73,47	Garg (1982)
		58	62.8	Presente estudo

Dinkar e Sambyal (2012): n=400 (homens e mulheres indianos), ambas orelhas avaliadas em conjunto;

Singh e Purkait (2009): n=350 (mulheres indianas), orelhas avaliadas separadamente

Garg (1982): n=98 (mulheres indianas), ambas orelhas avaliadas em conjunto;

Kalcioglu et al. (2003): n=1552 (meninos e meninas turcos, não especifica o tamanho dos grupos por sexo, mas apresenta o resultado por sexo), ambas orelhas avaliadas em conjunto;

Estudo presente (2014): n=208 (mulheres brasileiras), orelhas avaliadas separadamente

Fonte: Adaptado de Singh e Purkait (2009), Dinkar e Sambyal (2012)

No presente estudo, a porcentagem de orelhas classificadas na forma oval e retangular foi comparativamente maior do que a porcentagem encontrada por outros autores e menor para a forma triangular. Já a porcentagem de orelhas na forma redonda foi maior do que no estudo de Dinkar e Sambyal (2012) e menor do que para de Singh e Purkait (2009).

Quanto à forma do lóbulo, semelhantemente aos estudos de Singh e Purkait (2009) e Garg (1982), a porcentagem de lóbulos soltos encontrada foi maior que a de lóbulos presos, contudo a distribuição de indivíduos entre as duas formas foi mais equilibrada. A classificação adotada foi a mesma utilizada por Garg (1982), sendo que Singh e Purkait (2009) ainda utilizaram uma terceira categoria: parcialmente-presos.

Quanto à espessura do lóbulo, na Tabela 16 tem-se o comparativo por grupo de faixa etária dos percentis encontrados por Jung e Jung (2003) na população feminina coreana (n=109). Reiter e Alford (1994) encontraram a média para sua amostra (n=68) de 5,9mm, no entanto não apresentam dados por faixa etária. Pode-se observar que, exceto para o grupo G4, as dimensões encontradas no estudo de Jung e Jung (2003) foram menores do que as encontradas no presente estudo.

Tabela 16 – Comparativo dos percentis da espessura do lóbulo com amostra coreana, por faixa etária.

Grupo	$\bar{x} \pm s$	mín.- máx.	Percentis		
			5%	50%	95%
G1					
Presente estudo (n=70)					
Esquerdo	6,01±0,85	3,87-8,40	4,34	6,03	7,33
Direito*	5,92±0,81	3,93-7,60	4,53	5,80	7,43
(*n=69)					
Jung e Jung (2003) (n=50)					
Lado não especificado	4,8±0,4		3,6	5,0	6,0
G2					
Presente estudo (n=46)					
Esquerdo	5,70±0,86	4,40-7,57	4,52	5,53	7,40
Direito	5,60±0,84	4,53-7,83	4,62	5,51	7,46
Jung e Jung (2003) (n=50)					
Não especificado	4,8±0,5		4,2	4,6	5,6
G3					
Presente estudo (n=49)					
Esquerdo	5,81±0,76	4,40-7,87	4,76	5,76	7,33
Direito	5,85±0,77	4,70-7,93	4,71	5,83	7,13
Jung e Jung (2003) (n=50)					
Não especificado	5,2±0,5		3,3	5,0	6,5
G4 (n=40)					
Presente estudo (n=40)					

Tabela 16 – Comparativo dos percentis da espessura do lóbulo com amostra coreana, por faixa etária.

Grupo	$\bar{x} \pm s$	mín.- máx.	Percentis		
			5%	50%	95%
Esquerdo	5,56±0,80	4,03-7,10	4,10	5,58	6,96
Direito	5,39±0,79	3,63-7,47	3,94	5,41	6,59
Jung e Jung (2003) (n=50)					
Não especificado	6,0±0,5		2,9	5,9	7,0

Fonte: elaborado pelos autores com base em Jung e Jung (2003)

Cabe lembrar que os autores utilizaram um paquímetro digital para as medições, enquanto Reiter e Alford (1994) e o presente estudo fizeram uso de um micrômetro digital. O ponto de medição no lóbulo não foi especificado por Jung e Jung (2003), enquanto Reiter e Alford fizeram a medição no local em que o lóbulo atinge a maior largura. No presente trabalho a medição foi feita onde a participante possuía o furo para o uso de brincos.

5.2 HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO

Quanto aos hábitos no uso de brincos, Biggar e Haughie encontraram que 83% da sua amostra (n=497) tinham a orelha perfurada. No trabalho de Cortese e Dickey, 73% das pesquisadas (n=100) usavam brincos, 19% não possuía as orelhas perfuradas mas gostaria e 8% não possuía as orelhas perfuradas e não gostaria de usar brincos. Para Simplot e Hoffman (1998), que pesquisaram 485 mulheres, 93% tinha o lóbulo perfurado. Neste estudo, 80,3% da amostra respondeu que sempre usa brincos. 4,3%(9) participantes respondeu que já usaram mas não usam mais, 0,5% (1 pessoa) respondeu que nunca/quase nunca usam brincos o restante das respondentes assinalaram que usam pouco, moderadamente ou muito. Os principais motivos para o não-uso seriam, em primeiro lugar reações alérgicas, inflamatórias e infecciosas e em segundo lugar o hábitos relacionados à profissão (trabalho na cozinha, violinista, trabalho com crianças).

No estudo de Cortese e Dickey (1971) 84% das entrevistadas furaram as orelhas entre 16 e 18 anos, Biggar e Haughie (1975) encontraram que 70% de sua amostra havia perfurado a orelha entre 10 e 19 anos. Na presente pesquisa a idade média em que as respondentes tiveram suas orelhas perfuradas foi de 4,60±8.28anos, sendo que para o

grupo G1 esta média foi relativamente menor ($0,84 \pm 2,29$ anos) do que para G4 ($10,13 \pm 9,77$ anos).

Quanto às preferências de tipo de produto, Mancebo (2008) e Brepohl (2008) escrevem que a argola é uma das formas mais tradicionais de brinco. No presente estudo encontrou-se que o modelo de brinco mais utilizado foi o de uma peça só (inteiro ou *stud*), seguido do com partes móveis (pêndulo) e por fim a argola. Na avaliação dos brincos utilizados na data da coleta, observou-se esta mesma proporção: 52,2% usavam brincos de uma peça só, 28,9% com partes móveis e 18,7% argola.

Morton (1970) aconselha que o comprimento do pescoço da usuária seja considerado ao determinar o tamanho de um brinco. Quanto ao tamanho dos brincos, tanto na altura quanto na largura, os brincos mais usados na pesquisa são os classificados em pequenos (largura de 0,1 a 10 mm; comprimento de 0,1 a 40 mm), seguidos dos médios (largura de 11 a 20 mm; comprimento de 41 a 60 mm) e por fim os grandes (largura ≥ 21 mm; comprimento ≥ 61 mm). Em geral, os brincos maiores são reservados à ocasiões especiais e festas, há entrevistadas, no entanto, que relataram usar brincos do tamanho grande diariamente. Algumas entrevistadas comentaram que os modelos apresentados como brincos médios, já seriam grandes. Estas informações estão de acordo com a análise do brinco utilizado na data da coleta. A menor largura máxima do brinco encontrado na amostra foi de 0,8mm e a maior de 60mm. 63,37% da amostra da população usava brincos de largura pequena na data da coleta. O brinco de menor altura/comprimento encontrado na amostra tinha 2,5mm e o maior 98mm. 82,85% da amostra utilizava brincos de comprimento máximo pequeno na data da coleta.

Brepohl (2008) aconselha o uso de materiais nobres ou inertes, utilizados em cirurgias, ou ainda aço inoxidável para a confecção da parte da fixação em contato com a pele dos brincos. O autor destaca que inclusive brincos de bijuteria deveriam ter a parte da fixação produzida em um material mais improvável de produzir uma reação na usuária. A ASTM F2923 (ASTM INTERNATIONAL, 2012) estabelece limites para o uso de Chumbo, Estíbio (Antimônio), Arsênico, Bário, Cádmio, Cromo, Mercúrio, Selênio e Níquel em joias infantis. Os materiais joia folheada, seguido da prata, bijuteria, ouro e aço cirúrgico nesta sequência, são os declarados como mais utilizados na amostra deste estudo. Contudo, na avaliação do brinco utilizado na data da coleta, a maior proporção de respondentes declarou que não sabia ao certo de que material o brinco era feito (36,9%), seguido da bijuteria (21,6%), prata (13,1%), ouro (12,5%), joia folheada (11,9%) e aço cirúrgico (4%).

Quanto ao tipo de fixação, o anzol é talvez a fixação mais simples de produzir (BREPOHL, 2008; BONE, 2012). Alguns sistemas de fixação e tarraxas encontram-se disponíveis em lojas especializadas para a montagem de brincos (GOLLBERG, 2006; KRUPENIA, 2005; MANCEBO, 2008; MCCREIGHT, 1982; MORTON, 1970). O modelo mais frequentemente utilizado nesta amostra foi de fixação por pino e tarraxa, seguido da argola articulada, anzol, fixação articulada e argola com deformação. O modelo pressão e ômega são os menos comuns. Na análise do brinco utilizado na data da coleta, observou-se uma proporção similar: 76,10% de brincos de fixação pino e tarraxa, 13,6% argola articulada, 6,2% anzol, 2,3% argola por deformação e 1,7% articulado. Para as tarraxas, a borboleta foi respondido como o mais usado, seguido do bala e bala com disco plástico. O modelo silicone, bebê e rosca são os menos comuns. Da mesma forma, na análise do brinco utilizado na data da coleta, 63,1% das pesquisadas utilizavam tarraxa borboleta, 18,8% utilizavam bala, 8,3% com disco plástico (ou sutiã), 4,5% utilizavam uma combinação (2 tarraxas diferentes, por ter perdido a original). Para as tarraxas, algumas pesquisadas indicaram para os tipos silicone, rosca e bala com disco plástico que gostariam de prová-los, contudo não encontraram no mercado, ou não encontram em um material que não lhes cause alergias.

Copruchinski (2011) aconselhou que um brinco não deve pesar mais de 7g em cada orelha, sendo que algumas usuárias toleram um valor ainda maior. Mancebo (2008) e Olver (2000) sugerem que a massa de um brinco não deve ultrapassar 10g. No estudo de Beserra e Oliveira (2011) o valor limite encontrado como confortável pelas entrevistadas (n=10) foi 8g, sendo que o modelo de 10g foi considerado desconfortável por metade de suas entrevistadas, contudo, suportável. Conforme Untracht (2001), a massa tolerada em uma joia varia consideravelmente entre indivíduos. Isto está de acordo com a opinião emitida pelas entrevistadas, sendo o brinco mais leve utilizado na data da coleta de 0,2g e o mais pesado de 16,7g. Algumas usuárias declararam não ter problemas com brincos pesados, usando-os diariamente, no entanto a maior parte das pesquisadas declarou não suportar uma massa muito grande. Outras ainda afirmaram tolerar brincos pesados por curtos períodos de tempo, especialmente quando gostam da estética, em uma ocasião especial. A percepção do que se qualifica como um brinco pesado para diferentes participantes aparentou ser bastante distinta. Uma entrevistada trouxe um brinco de massa de 4,9g que considerava pesado, receando que rasgasse sua orelha, enquanto outra usava um brinco de 12,2g na data da coleta, que segundo a usuária, utilizava com muita frequência, não o achando pesado. A média

da massa dos brincos utilizados no dia da coleta foi de $2,04\text{g} \pm 2,12\text{g}$, sendo que 77,7% da amostra usava brincos que pesavam entre 0,1g a 2,5g.

O comprimento do pino sugerido na literatura técnica variou de 9,5mm (GOLLBERG; ERIKSON; HARTY, 2010) a 13 mm (SALEM, 2002b), sendo o comprimento de 10mm o mais sugerido (BERENGUER, 2004; BONE, 2012; COLES, 1999). Inhof ([ca. 2009]) sugere que o comprimento de pino do brinco de 7mm serve para a média dos usuários, no entanto disponibiliza pinos de 4 a 12mm para seus consumidores. Na análise dos brincos que as participantes utilizavam no dia da coleta, o comprimento mínimo da fixação encontrado na amostra foi de 4,75mm (em uma argola) e o maior foi de 12,5mm. A média do comprimento encontrada na amostra foi de 9,45mm ($\pm 1,69\text{mm}$).

Na literatura técnica, a menor espessura/diâmetro sugerida foi de 0,5mm (MORTON, 1970; MANCEBO, 2008) e a maior de 1mm (BREPOHL, 20012; BONE, 2012), sendo que a 0,8mm foi a recomendada com mais frequência (ver Tabela 4, p.67). A menor espessura de fixação encontrada nos brincos analisados na data da coleta foi 0,16mm (achatada) e a maior 1,47mm. A média encontrada na amostra foi 0,78mm ($\pm 0,15\text{mm}$). Estes dados confirmam que não há um padrão de espessuras de pino, o que pode originar parte dos incômodos relatados pelas usuárias com relação à tarraxas frouxas.

5.3 PERCEPÇÃO DE DESCONFORTO

Neste estudo 59,1% das participante enquadraram-se na categoria “Desconforto Grave”. Dois estudos foram encontrados onde os autores apresentaram a frequência da ocorrência de alguns dos indicadores nas amostras de seus estudos. O comparativo é descrito na Tabela 17, sendo que não houve comparativo para os descritores de desconforto leve.

Tabela 17– Comparativo de descritores de desconforto encontrados em outros estudos.

	Presente estudo*	Biggar e Haughie	Cortese e Dickey
* a não ser quando indicado, são apresentadas as frequências assinaladas como “mais de uma vez”, ou seja, referentes aos indivíduos que já experienciaram o descritor em questão mais de uma vez.			
Indicadores de desconforto moderado			
Prurido	69,5%		
Eritema	71,1%	30%	
Edema	60,4%	30%	15%
Bolhas	10,9%		
Drenagem	55,9%	26%	12%

Tabela 17– Comparativo de descritores de desconforto encontrados em outros estudos.

	Presente estudo*	Biggar e Haughie	Cortese e Dickey
* a não ser quando indicado, são apresentadas as frequências assinaladas como “mais de uma vez”, ou seja, referentes aos indivíduos que já experienciaram o descritor em questão mais de uma vez.			
Formação de Crostas	60,5%		12%
Manchas	43,3%		
Dor	52%		
Indicadores de desconforto grave			
Ferida no lóbulo	37,7%	2% “trauma, ou rasgo”	1% “trauma”
Ferida no pescoço atrás da orelha	19%		
Lóbulo relatado total ou parcialmente rasgado	(12% uma vez)	2% “trauma, ou rasgo”	1% “trauma”
Lóbulo aferido: 38,9% esquerdo e 38,8% direito			
Infecção	23,6%	24%	15%
Necrose	(2% uma vez)		
Brinco absorvido	(16,4% uma vez)		
Afinamento do lóbulo	(2% uma vez)		
Queloides	(4% uma vez)	3% “cicatrizes grandes”	
Submissão à cirurgia	(2,4% uma vez)		
Indicadores não abordados no presente estudo			
Íngua	6 comentários		
Sangramento		11%	15%
Formação de cisto		4%	3%
Dermatite alérgica de contato			19%

Cortese e Dickey (1971): n=100, mulheres estado-unidenses;
Biggar e Haughie (1975): n= 497, mulheres estado-unidenses;
Presente estudo: n=208, mulheres brasileiras.

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Cortese e Dickey (1971) e Biggar e Haughie (1975)

Quanto ao indicador barulho, Olver (2000) observou que muitas usuárias considerariam esta característica desagradável. Neste estudo, isto se confirmou, no entanto 7 participantes comentaram gostar quando o brinco faz barulho. Observando a Tabela 17, é possível verificar que na amostra uma porcentagem relativamente maior relatou Eritema, Edema e Drenagem, bem como feridas e traumas em relação ao que Cortese e Dickey (1971) e Biggar e Haughie (1975) encontraram. A diferença nas proporções dos lóbulos declarados rasgados pode ser decorrente do presente estudo considerar o rasgo parcial. O número de participantes que se declarou com o lóbulo total ou parcialmente rasgado/alongado foi

menor do que o número de lóbulos aferidos com esta condição, a exemplo da pesquisada D27, mostrada na Figura 36, que não declarou seu lóbulo alongado, contudo, os avaliadores do estudo a enquadraram como levemente alongado. As diferenças entre as proporções encontradas nos estudos podem ser advindas da sua distância cronológica, ou ainda da amostra. Cortese e Dickey (1971) e Biggar e Haughie (1975) coletaram a amostra entre alunos da área da saúde e hospitais, o que pode significar uma consciência maior quanto aos problemas com o uso de brincos.

Figura 36 – Furo aferido como alongado



Fonte: elaborado pelos autores

Kölsch, Beall e Turk (2003) e Kee e Lee (2012) sugerem que a percepção de desconforto consciente aumenta com o tempo. Nesta pesquisa algumas participantes fizeram comentários pertinentes à este conceito, manifestando que suportavam brincos pesados e brincos bijuteria por alguns períodos de tempo de uso, antes de sentir dor.

5.4 RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO

Quanto às características demográficas e morfoantropométricas, Reiter e Alford (1994) sugeriram que indivíduos com espessura de lóbulo menor de 4mm tem mais tendência a ter o furo alongado. No presente estudo, esta relação não ficou aparente nas distribuições de frequência, tão pouco na análise de correlação. Contudo, observou-se uma maior frequência de lóbulos aferidos como alongados nos grupos de idade mais velhos. Os grupos de idade mais velhos também indicaram índices de desconforto levemente mais altos que os outros grupos, principalmente observando os indicadores de desconforto individualmente.

O grupo de orelha redonda também apresentou um menor índice de desconforto, porém este grupo apresentou indicativos de usar menos brincos do modelo argola do que os outros grupos.

Quanto aos hábitos de uso, é perceptível na amostra que o problemas de reações do corpo em relação aos brincos são bastante comuns. Os autores Landeck et al. (1998), Cortese e Dickey (1971) e Hendricks (1991) indicam que algumas condições de saúde como indivíduos com diabetes, imunidade baixa e alergia a metais não deveria utilizar brincos. Contudo, a maior parte das pesquisadas que relataram experiências de reações fortes do organismo insistiram no uso. Um exemplo é a pesquisada C45, que já experienciou diversas complicações severas de inflamação, declarou que comprava brincos antes mesmo de ter os furos e insiste no uso, sendo que atualmente utiliza modelos em ouro e aço cirúrgico. B5 relatou ter feito várias tentativas na infância e adolescência até conseguir usar, chegando a usar brincos adesivos antes de ter os furos.

Hendricks (1991) Vujevich, Goldberg e Obagi (2007) aconselharam que o uso de brincos enquanto se dorme deve ser evitado, pois pode causar ulcerações de pressão ou aumentar o furo com a fricção no travesseiro. No presente estudo não foi observada, a princípio, diferença entre a porcentagem de indivíduos com o furo alongado entre os grupos que dormem de brincos e os grupos que não dormem.

As características dos produtos foram as mais associadas ao desconforto pelas usuárias em comentários das questões abertas e a relação completa sumarizada encontra-se na Tabela 14 (p.162). Pode-se verificar, em geral, que concordam com os aspectos tratados pelos autores

na revisão bibliográfica. Como descrito na Tabela 10 (p.44) e Tabela 13 (p.72), a massa do brinco seguida do material e tamanho foram as respostas mais assinaladas como as características que a usuária julgou mais associada ao desconforto no uso de brincos.

Os autores relacionam a massa do brinco e a forma tipo pêndulo com o problema do lóbulo rasgado. Da mesma forma neste estudo as pesquisadas relataram que brincos pesados lhes causam a sensação da orelha rasgando. Também estas respostas foram as mais comuns ao serem questionadas acerca de motivos para não usar, ou comprar um determinado modelo de brinco. Apesar disto, não foi possível encontrar correlação significativa entre a massa do brinco utilizada na data da coleta e o índice de desconforto, ou na avaliação do furo alongado para esta amostra.

Com relação ao indicador “instabilidade”, Untracht (2001) e McGrath (2003) ressaltam a importância da distribuição de massa da joia, enquanto Copruchinski (2011) e Morton (1970) ensinam a posicionar o pino de forma adequada em um brinco. Também o posicionamento correto dos elos é destacado como fundamental para um bom caimento do brinco por Mancebo (2008). Estas características foram relacionadas pelas pesquisadas no indicador instabilidade. Morton (1970) indica que um brinco *stud* (inteiro, uma peça só) nunca deve ser muito pesado. Brincos tipo *stud* com uma pérola, ou “bola” foram mencionados pelas usuárias como ter sido instáveis, pendendo para frente. Adicionalmente, Brincos pesados (31 comentários), tarraxas frouxas, fixação anzol e um “brinco comprido com um peso na ponta” foram associados com este descritor de desconforto. Uma entrevistada relatou acrescentar um pequeno pedaço de borracha atrás da orelha para evitar que um brinco muito pesado caísse. Algumas participantes mencionaram já ter perdido brincos com a fixação anzol. Bone (2012), Olver (2000) e Brepohl (2008) sugerem que o anzol deve ser suficientemente comprido para que não caia do brinco, ou que tenha a extremidade livre mais comprida caso não utilize nenhum sistema de fechamento.

A literatura técnica ensina que a fixação que passa pelo furo deve ter um bom acabamento de modo a não machucar o canal epitelial ou ainda o escalpo atrás da orelha (BONE, 2012; BREPOHL, 2008; MANCEBO, 2008; PECK, DICKERSON, 2011; DISMORE, POWLEY, 2008; COLES, 1999). Bone (2012) ainda recomenda que os pinos sejam muito bem polidos. Uma entrevistada relacionou a solda do pino no ornamento com uma reação de inflamação, conforme exemplificado na Figura 35 (p.132). Outra entrevistada apontou que os pinos de alguns brincos “descascam”, causando irritação da pele. Algumas participantes

relataram aplicar esmalte na fixação do brinco para que este não cause mais irritação. Brincos com a extremidade pontuda, como aconselha McGrath (1993) foram associados com feridas no escalpo e com incômodo atrás da orelha. 7 pesquisadas relataram já ter cortado o pino de um brinco para que este não incomodasse, uma mencionou formar uma espécie de anzol com o pino quando ele é muito comprido, para usá-lo com conforto. Olver (2000); Dismore e Powley (2008) e McGreith (1997) chamam a atenção para detalhes no brinco que possam prender no cabelo e na roupa, como garras da cravação. Brincos com gemas e pontas foram associados com o indicador “prende no cabelo ou na roupa”. Muitas participantes relacionaram ainda o modelos de argolas com este problema.

Bastazini et al (2005) e Hendricks (1991) chamam ainda atenção para que se evitem pinos ou anzóis muito finos, que concentram a força exercida pelo brinco, surtindo efeito de faca. Esta característica foi associada por duas participantes do estudo com a sensação do lóbulo rasgando.

O Ômega foi ainda recomendado por Morton (1970), Olver (2000) e Copruchinski (2011) para brincos mais pesados, contudo, na amostra do estudo apenas uma respondente disse fazer uso moderado desta fixação e uma indicou fazer muito uso, sendo incomum no mercado.

O modelo pressão foi o mais criticado nos comentários das pesquisadas, sendo relacionado com dores, dores de cabeça, “*insuportável*”. Brepohl (2008) recomenda que todos os brincos de pressão devem ser ajustados para a usuária, inclusive os produzidos industrialmente.

6 CONCLUSÃO

Exceto para materiais, não há atualmente uma norma que guie o projeto de brincos para a segurança do usuário. A incidência de problemas relacionados a este produto é grande e a busca de soluções e técnicas de remediação do problema é descrita na literatura científica. Mesmo após traumas doloridos, as usuárias insistem no uso de brincos. Com base nisto, este trabalho investigou a relação das características sociodemográficas, morfoantropométricas, dos hábitos relacionados ao uso e da preferência quanto ao tipo de produto de mulheres com a percepção de desconforto no uso de brincos.

Neste estudo verificou-se que 80,3% da amostra sempre usa brincos e todos os indivíduos se enquadraram em algum nível de desconforto leve (13,6%), moderado (26,9%) ou grave (59,1%). Apesar disto, a maior parte das entrevistadas relatou insistir no uso, muitas vezes fazendo diversas tentativas de perfurar a orelha, suportando reações de inflamação e dor.

O levantamento de dados foi feito em 5 domínios por faixas etárias: *i*) características sociodemográficas, *ii*) morfoantropométricas; *iii*) hábitos relacionados ao uso; *iv*) preferências quanto ao uso e *v*) percepção de desconforto experienciados com o uso de brincos.

No primeiro domínio, a amostra da população se declarou majoritariamente na etnia branca (95,2%), sendo a média de idade de $37,5 \pm 12,1$ anos.

Das características morfoantropométricas, a média da estatura da amostra foi de $1,64 \pm 0,69$ m e a média da massa corporal de $66,17 \pm 14,26$ kg. Quanto à forma geral da orelha, a maior parte das pesquisadas teve a orelha esquerda avaliada como oval (64,7%), seguida da forma triangular (15,7%), retangular (11,3%) e por último redonda (7,4%). Quanto à forma do lóbulo esquerdo, a maior parte das entrevistadas teve o lóbulo aferido como “solto” (58%) e 42% como “preso”. A média da espessura do lóbulo esquerdo na amostra foi $5,80 \pm 0,83$ mm, sendo o menor lóbulo esquerdo medido 3,87mm e a maior foi de 8,40mm.

Dos hábitos e preferências quanto ao uso de brincos, apenas 9 entrevistadas não usavam mais brincos, sendo que os principais motivos foram questões de reações inflamatórias, infecciosas e relativas a profissão. 27,6% das entrevistadas respondeu que sempre dorme de brincos. A média na amostra para a idade em que furou a orelha a primeira

vez é de $4,60 \pm 8,28$ anos. A média da idade para o segundo furo na amostra foi de $19,45 \pm 9,43$ anos. 100% declarou utilizar brincos no lóbulo esquerdo. O brinco utilizado com mais frequência nesta amostra foi o inteiro, de uma peça só, seguido do pêndulo, com partes móveis e por fim argola. Os tamanhos respondidos como mais frequentemente usados, tanto para largura quanto para o comprimento foram os pequenos (largura de 0,1 a 10 mm; comprimento de 0,1 a 40 mm), seguidos dos médios (largura de 11 a 20 mm; comprimento de 41 a 60 mm) e por fim os grandes (largura ≥ 21 mm; comprimento ≥ 61 mm). 63,37% da amostra da população usava brincos de largura pequena na data da coleta. 82,85% da amostra utilizava brincos de comprimento máximo pequeno na data da coleta. O material declarado como o mais frequentemente utilizado nesta amostra foi joia folheada, seguido da prata, bijuteria, ouro e aço cirúrgico. Quando perguntadas acerca do material do brinco utilizado no dia da coleta, 36,9% responderam que não sabiam ao certo de que material era o brinco. O modelo de fixação mais frequentemente utilizado nesta amostra foi o tipo pino e tarraxa, seguido da argola articulada, anzol, fixação articulada e deformação. O modelo pressão e ômega são os menos comuns. Nesta amostra, a tarraxa borboleta foi respondida como a mais usada, seguido da bala e bala com disco plástico. A tarraxa silicone, bebê e rosca são as menos comumente utilizadas. A média da massa dos brincos utilizados no dia da coleta foi de $2,04\text{g} \pm 2,12\text{g}$, sendo o brinco mais leve na coleta de 0,2g e o mais pesado de 16,7g. 77,7% da amostra usava brincos que pesavam entre 0,1g a 2,5g

Quanto ao desconforto, optou-se por avaliá-lo com base em indicadores/descriptores levantados na revisão bibliográfica, o que se provou eficiente, contudo alguns descritores foram incluídos pelas participantes durante as entrevistas estruturadas. 68% das entrevistadas relataram que já experienciaram instabilidade, 30,5% barulho, 54% sensação da orelha rasgando, 61% cabelo prendendo no cabelo ou roupa, 47,7% brinco apertado, 51,7% brinco incomodando no pescoço atrás da orelha, 69,5% prurido, 71,1% eritema, 60,4% edema, 10,9% bolhas, 55,9% drenagem, 60,5% formação de crostas, 43,3% manchas, 52% dor, 37,7% ferida no lóbulo, 19% ferida no pescoço atrás da orelha, 23,6% infecção mais de uma vez. 12% já tiveram o lóbulo rasgado, 2% necrose, 16,4% brinco total ou parcialmente absorvido, 2% perceberam afinamento do lóbulo, 4% queloides e 2,4% se submeteram à cirurgias pelo uso de brincos uma vez. 38,9% tiveram o lóbulo esquerdo aferido pelos avaliadores da pesquisa como levemente alongado/rasgado. Ainda foram relatados surgimento de íngua, sangramento e dores de cabeça.

6.1 RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO NO USO DE BRINCOS.

Das características sociodemográficas, pôde-se observar algumas relações quanto a faixa etária. O grupo G4 (50-59 anos) foi o que teve uma proporção levemente maior de respondentes em alguns dos indicadores como o barulho, brincos que prendem no cabelo ou roupa, apertam, prurido, formação de bolhas, formação de crosta, lóbulo ferido, ferida no pescoço atrás da orelha, e lóbulo declarado parcial ou totalmente rasgado. Neste último o grupo G3 também teve uma proporção maior de respondentes do que os grupos G1 e G2, mais novos. Contudo a quantidade de indivíduos que já reportou infecção foi levemente maior entre os grupos G1 e G2. Quanto aos furos aferidos pode-se observar que a porcentagem de entrevistadas com os lóbulos aferidos como “levemente alongado/rasgado” é gradativamente maior nos grupos mais velhos do que nos grupos mais novos.

Das características morfoantropométricas não foram encontradas relações aparentes com a percepção de desconforto.

Quanto aos hábitos, contudo, o hábito de dormir usando brincos foi associado à feridas no pescoço, posterior à orelha e ínguas pelas participantes em seus comentários livres. O hábito de apertar a tarraxa foi associado ao brinco absorvido por uma participante.

Quanto às informações levantadas quanto à preferência do produto, o indicador instabilidade foi relacionado principalmente à massa do brinco, tarraxas frouxas e a fixação modelo anzol. A sensação da orelha rasgando foi principalmente relacionada a brincos pesados, grandes e argola. A relação completa destas associações é descrita na Tabela 14 (p.162).

Das correlações analisadas, apesar de fracas, algumas foram compreensíveis, passíveis de explicar através de gráficos e associações feitas nos comentários livres, como a relação de haver menos desconforto entre o grupo de orelha redonda do que com outros grupos (4.4. *RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, MORFOANTROPOMÉTRICAS, HÁBITOS RELACIONADOS AO USO E PREFERÊNCIA QUANTO AO TIPO DE PRODUTO E A PERCEPÇÃO DE CONFORTO NO USO DE BRINCOS.*). Outras correlações, como a do desconforto com o material ouro, não foram investigadas.

Conclui-se assim que, para esta amostra, as questões quanto ao desconforto no uso de brincos são principalmente relacionados ao tipo de produto, ou seja, às características do produto. A massa do brinco seguida do material e tamanho foram as respostas mais assinaladas como as características que a usuária julgou associada ao desconforto no uso de brincos.

6.2 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

A joalheria personalizada tem a oportunidade de criar a joia perfeitamente dimensionada para o cliente, já para brincos produzidos em escala maior, industrialmente, precisam de um estudo mais amplo que considere níveis seguros de dimensionamento, peso e fixação (interface com usuário).

Para a etapa de geração de alternativas, um croqui simplificado da orelha é bastante prático. No entanto, com a possibilidade de digitalização, é importante simular o projeto em diferentes formas de orelhas e valer-se dos dados antropométricos disponíveis. Sugere-se ainda a criação de *mockups* e protótipos 2D e 3D para validação do design. Outra ferramenta de auxílio seria a criação de uma coleção de modelos característicos de orelhas em silicone, similar ao da empresa *Plantronics*, para testar protótipos e *mockups*. Sugere-se para o futuro ainda, a criação de modelos 2D de diversas formas de orelhas para impressão para geração de alternativas e *sketches*, de modo a guiar o processo criativo e o projeto de joias de uma forma mais eficiente e realista.

Além das recomendações ergonômicas apresentadas pela bibliografia, sumarizadas na sessão 2.4 “*RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE*”, sugere-se que a lista de descritores de desconforto pode ser utilizada como *check-list* na avaliação de um novo projeto de brinco. Contudo, é importante lembrar que a percepção de desconforto consciente aumenta com o tempo, sendo o estágio de desconforto não consciente difícil de medir. Assim, é possível que a usuária não perceba o desconforto que o produto pode lhe causar nos primeiros momentos do uso.

Sugere-se ainda que uma das prioridades no projeto de brincos deva ser o controle da massa do produto e sua distribuição. Apesar de algumas entrevistadas estarem habituadas a brincos de, por exemplo 12,2g, 77% dos brincos avaliados na data da coleta de dados pesavam

entre 0,1 a 2,5g, 14,8% entre 2,6 a 5g. Assim sugere-se que um projeto de brinco desenvolvido para o uso diário se mantenha nestes limites. Especialmente em modelos pêndulo, deve-se buscar manter o centro de massa do brinco o mais próximo e firme do lóbulo, caso contrário, a força exercida pelo brinco sobre o lóbulo pode ser muito maior do que apenas a da massa do brinco. Uma solução preventiva válida para reduzir a incidência de lóbulos rasgados é a popularização de produtos como o *Lobewonder* e similares, podendo-se considerar a incorporação de soluções como esta no produto.

Quanto ao projeto da fixação do brinco, é importante considerar o espaço que diferentes tipos de tarraxa ocupam no pino. Conforme solução já oferecida por Imhof ([s.d.]), considerar o desenvolvimento de padrões para os percentis 5, 55 e 95 de comprimento de pino, oferecendo opções para as usuárias. Oferecer opções de modelos de tarraxas na ocasião da compra também pode prevenir uma série de futuros desconfortos que a usuária possa experimentar.

Como foi possível encontrar uma grande variedade nas espessuras de pino/fixação dos brinco das usuárias medidos na data da coleta, observa-se que não existe um padrão, sendo esta a possível razão dos incômodos relatados pelas entrevistadas com tarraxas. Sugere-se que a espessura utilizada seja, conforme valores mais mencionados na bibliografia, entre 0,8 a 0,9mm (ver Tabela 4, p.67). Sendo que espessuras muito finas podem surtir o efeito “faca” contribuindo para o rasgamento do lóbulo. Também deve-se evitar “bater” a fixação, achatando-a (procedimento comum em anzóis produzidos artesanalmente). Devem ser evitadas ainda formas que atritem o canal epitelial do furo, ferindo-o, como roscas, cantos vivos e rebarbas.

Outro aspecto a ser reforçado em virtude da ocorrência comum de reações inflamatórias e irritações como o prurido, é o uso de materiais relativamente inertes na parte da fixação do brinco que fica em contato com a pele. Sugere-se que sejam seguidos os padrões apresentados na ASTM F2923 (ASTM INTERNATIONAL, 2012), que estabelece limites para joias infantis para o uso de Chumbo, Estíbio (Antimônio), Arsênico, Bário, Cádmio, Cromo, Mercúrio, Selênio e Níquel.

Sugere-se ainda para trabalhos futuros, diferentes estudos relacionando modelos com características variadas de brincos com avaliação do desconforto, bem como outras análises estatísticas entre as variáveis propostas.

Desta forma, visualiza-se neste trabalho uma oportunidade de incrementar a metodologia de projetos de brincos, com foco maior nos aspectos ergonômicos. Visualiza-se também a oportunidade de

desenvolvimento de novos produtos, renovando o repertório disponível no mercado com novos e melhorados modelos de fixação, padrões diferentes de tamanho para acomodar diferentes lóbulos e investimento em aperfeiçoamento dos sistemas de fixação atuais, principalmente para produtos pré-fabricados, largamente utilizados por profissionais do ramo joalheiro.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, R.; CHANDRA, R. A new technique for repair of acquired split-ear-lobe deformity: the free conchal cartilage sandwich graft. **Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS**, v. 63, n. 3, p. 499–505, mar. 2010.

ALEXANDER, K.S.; STOTT, J. D.; SIVAKUMAR, B.; KANG, N. A **Morphometric Study of the Human Ear**. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. V.64, n.1, p. 41-47, 2011.

ALZIMORA, P. **Tecnologia e Design: o desenho mínimo**. Portal JoiaBr. Abril, 2009. Disponível em: <<http://www.joiabr.com.br/alz/0409.html>>. Acesso em 28 fev. 2012.

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**]. West Conshohocken, USA. Disponível em: <<http://www.astm.org>>. Acesso em 28 ago. 2012.

APPLE. **The EarPods video**. 2012. Disponível em: <<https://www.apple.com/ipod-touch/design/>>. Acesso em 18 set. 2014.

ARISTIDES, C.; IRVINE, S. **Bejeweled - Beautiful Fashion Jewelry to Make and Wear Using Crystals, Beads and Charms**. New York: St. Martin's Griffin, 2007.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15876:2010 Jóias folheadas a ouro — Classificação do revestimento de ouro**. São Paulo, Brasil, 2010. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em 28 ago. 2012.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**] São Paulo, Brasil. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em 23 set. 2014.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR). [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**]. Saint-Denis, France. Disponível em: <<http://www.afnor.org/>>. Acesso em 28 ago. 2012.

ASSOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. [Normas relacionadas ao setor Joalheiro] Madri, Espanha. Disponível em: <<http://www.aenor.es>>. Acesso em 28 ago. 2012.

ASSOCIATION OF PROFESSIONAL PIERCERS. Disponível em: <http://www.safepiercing.org/> Acesso em: 09 set. 2012.

ASTM INTERNATIONAL. **F2923 - Standard Specification for Consumer Product Safety for Children 's Jewelry**. v. i, n. C, p. 1–14, 2012.

AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE. [Normas relacionadas ao setor Joalheiro] Viena, Austria. Disponível em: <<http://www.as-institute.at/>>. Acesso em 28 ago. 2012.

AZARIA, R. et al. **Morphometry of the adult human earlobe: a study of 547 subjects and clinical application**. Plastic and reconstructive surgery, v. 111, n. 7, p. 2398–402; discussion 2403–4, jun. 2003.

BASTAZINI, I.; MELO, M. C. C. de; PERES, C. S.; SILVA BISCARDE, E. F. da. **Surgical Pearl: Dermabrasion for the correction of incomplete cleft earlobe**. Journal of the American Academy of Dermatology, v. 52, n. 4, p. 688-9, 2005.

BERENGUER, M. J. F. **Desenho para joalheiros**. Barcelona: Parramón, 2004.

BESERRA, K. de S.; OLIVEIRA, N. M. de. **Intervenção Ergonômica em Design de Jóias**. Anais do 13º Ergodesign e 13º USIHC: 13º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces, 2013.

BIGGAR, R. J.; HAUGHIE, G. E. **Medical problems of ear piercing**. New York State Journal of Medicine, 75(9), 1460-1462, 1975.

BOGERT, K. **Totally Twisted - Innovative Wirework & Art Glass Jewelry**. Loveland, USA: Interweave 2009.

BONE, E. **Silversmithing for jewelry makers: a handbook of techniques and surface treatments**. Loveland, USA: Interweave Press, 2012.

BOZKIR, M. G. et al. **Morphometry of the external ear in our adult population.** *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 30, n. 1, p. 81–85, 2006.

BRITISH STANDARDS GROUP. (BS) [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**] Londres, Reino Unido Disponível em: <<http://www.bsigroup.com/>>. Acesso em 28 ago. 2012.

BREPOHL, E. **Theorie und praxis des Goldschmieds.** 16 ed. Leipzig: Fachbuchverlag Leipzig, 2008.

BRUCKER, M. J.; PATEL, J.; SULLIVAN, P. K. **A morphometric study of the external ear: Age- and sex-related differences.** *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 112, n. 2, p. 647–652, 2003.

BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL)/ Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL). [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**] Berlim, Alemanha Disponível em: <<http://www.bvl.bund.de/>>. Acesso em: 28 set 2012.

CARLIN, I. **Earringdoctor.com.** Estados Unidos, [ca.1984]. Disponível em: < <http://www.earringdoctor.com/>> Acesso em 05 abr. 2014.

CHANDLER, L. L.; RITCHEY, C. R. **Woven Wire Jewelry - Contemporary Designs and Creative Techniques - Including PMC Techniques.** Loveland, USA: Interweave Press, 2004.

CHANDLER, L.; RITCHEY, C. **Plaisir de Créer vos Bijoux en Perles et Fils de Métal.** Loveland, USA: Oskar Éditions, 2005.

CHIUMMARIELLO, S.; IERA, M.; ARLEO, S.; ALFANO, C. L. **Specular Plasty Versus Double-Round Plasty: Two New Techniques for Earlobe Split Repair.** *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 35, n. 3, p. 398-401, 2011.

CICCHETTI, S.; SKILLMAN, J.; GAULT, D. T. **Piercing the upper ear: a simple infection, a difficult reconstruction.** *British Journal of Plastic Surgery*, v. 55, n. 3, p.194-197, 2002.

CODINA, C. **Nova joalharía: um conceito actual de joalharía e bijutaria**. Espanha: Estampa, 2005.

CODINA, C. **La Joyería (A Joalharía)** - Editorial Estampa, Barcelona, 2000.

COLES, Madeline. **Jewelry Two Books In One: Projects to Practice & Inspire * Techniques to Adapt to Suit Your Own Designs**. New York, USA: Sterling Publishing, 1999.

COPRUCHINSKI, L. **A Arte de Desenhar Jóias**. Brasil: Editora Autores Paranaenses, 2011.

CORDOVA, A.; D'ARPA, S.; MOSCHELLA, F. **An innervated retroauricular skin flap for total earlobule reconstruction**. British Journal of Plastic Surgery, v. 56, n. 8, p. 818–821, dez. 2003.

CORTESE T. A., DICKEY R. A. **Complications of ear piercing**. Am Fam Physician 1971; 4:66–72.

CUSTEM, A. van. **A World of Earrings: Africa, Asia, America from the Ghysels Collection**. Fotografias de Mauro Magliani. Milão: Skira, 2001.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana: sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V. (DIN) [**Normas relacionadas ao setor Joalheiro**] Berlim, Alemanha. Disponível em: <<http://www.din.de>>. Acesso em 28 ago. 2012.

DINKAR, A. D.; SAMBYAL, S. S. **Person identification in Ethnic Indian Goans using ear biometrics and neural networks**. Forensic Science International, v. 223, n. 1-3, p. 373.e1–373.e13, 2012.

DISMORE, H. H.; POWLEY, T. **Jewelry & Beading Designs for Dummies**. Indianapolis, USA: Wiley Publishing, Inc., 2008.

DOUGHEYRTY, Karen. **Metal Style: 20 Jewelry Designs with Cold Join Techniques**. Loveland: Interweave Press, 2011.

EFFENDI, S. H. **Reconstruction of the middle-aged torn earlobe: A new method.** British Journal of Plastic Surgery, v. 41, n. 2, p. 174-176, 1998.

ESTRIDGE, B. **Dynasty-style chandelier earrings blamed on the rise of the lobe lift.** Daily Mail, 2009, disponível em: <<http://www.dailymail.co.uk/femail/article-1161980/Dynasty-style-chandelier-earrings-blamed-rise-lobe-lift.html#ixzz2iqSK6h4r>>, Acesso em: 09 Setembro, 2013.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDISATION (CEN). **[Normas relacionadas ao setor Joalheiro]** Bruxelas. Disponível em: <<http://www.cen.eu>>. Acesso em 28 ago. 2012.

FARKAS, L. G. B D; KATIC, M. J. C; FORREST, C. R. B. **International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races.** Journal of Craniofacial Surgery, v. 16, n. 4, p. 615–646, 2005.

FARKAS, L. G. C. D. E.; KATIC, M. J.; FORREST, C. R. C. **Comparison of craniofacial measurements of young adult African-American and North American white males and females.** Annals of Plastic Surgery, v. 59, n. 6, p. 692–698, 2007.

FARKAS, L. G.; FORREST, C. R.; LITSAS, L. **Revision of neoclassical facial canons in young adult Afro-Americans.** Aesthetic Plastic Surgery, v. 24, n. 3, p. 179–184, 2000.

FARKAS, L. G.; POSNICK, J. C.; HRECZKO, T. M. **Anthropometric growth study of the ear.** Cleft Palate-Craniofacial Journal, v. 29, n. 4, p. 324–329, 1992.

FEDERATION OF THE SWISS WATCH INDUSTRY (FH). **[Normas relacionadas ao setor Joalheiro]** Bienne, Suíça. Disponível em: <<http://www.fhs.ch>>. Acesso em 28 ago. 2012.

FERRARI, N. M. **Reparo do lóbulo da orelha partido: revisão da literatura e proposta de nova técnica.** Surgical and Cosmetic Dermatology. V.1, n. 3, p. 141-144. [S.l.]: 2009.

FERRARIO, V. F. B. et al. **Growth and aging of facial soft tissues: A computerized three-dimensional mesh diagram analysis.** Clinical Anatomy, v. 16, n. 5, p. 420–433, 2003.

GAJIWALA, K. **Repair of the split earlobe using a half Z-plasty.** Plastic and reconstructive surgery, v. 101, n. 3, p. 855-6, 1998.

GARG, R. K. **Some physical studies among the Gaur Brahmins.** Collegium Antropologicum, v. 6, n. 1, p. 93–98, 1982.

GILLICK, C. **Comfy Earrings.** Disponível em:
<<http://comfyearrings.com/>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

GOLLBERG, J. **The art & craft of making jewelry: a complete guide to essential techniques.** New York: Lark Books, 2006.

GOLLBERG, J. **The Ultimate Jeweler's Guide.** The Illustrated Reference of Techniques, Tools and Materials. Ilustrações de Christine Erikson. Fotografias de Lynne Harty. Nova Iorque e Londres: Lark Books: 2010.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergônomica.** 2. Ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2010. 269 p.

GREEN, W. S.; JORDAN, P. W. **Human factors in product design: current practice and future trends.** Boca Raton: Taylor & Francis, 1999. p. 259

HEDGE, A. Physical Methods. In: STANTON, N; et al (editors). **The handbook of human factors and ergonomics methods.** Florida: CRC, 2005.

HENDRICKS, W. M. **Complications of ear piercing: Treatment and prevention.** Cutis, 48(5), 386-394, 1991.

HUNTER, A. F. G. et al. **Elements of morphology: Standard terminology for the ear.** American Journal of Medical Genetics, Part A, v. 149, n. 1, p. 40–60, 2009.

HWANG, K.; HWANG, P. **Which type of earring and which piercing point is safest with regard to tearing through the ear by an external**

force? Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al.]. V. 38, N. 5, p.772-777. [S.l]: 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22288435>>. Acesso em: 30 ago. 2012

IIDA, I. **Ergonomia Projeto e Produção**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005. p. 340

IMHOF, M. **Wear Earrings Again:** With Maggie`s Creations. Estados Unidos, [ca. 2009]. Disponível em: <<http://www.wear-earrings-again.com/index.html>> Acesso em 05 abr. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS, IBGM. **InfoJoia** – Características da joia folheada. InfoJoia, set.2010a. Disponível em: < http://www.infojoia.com.br/news_portal/noticia_9065 >. Acesso em: 22 set. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS, IBGM. **InfoJoia** – IBGM e ABNT apresentaram a norma técnica “Jóias Folheadas a Ouro – Classificação do Revestimento de Ouro”. InfoJoia, set.2010b. Disponível em: <http://www.infojoia.com.br/news_portal/noticia_9087 >. Acesso em: 22 set. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS, IBGM. **Programa de Apoio às Exportações - PSI/IBGM/APEX-** Brasil. Instituto Brasileiro de Gemas & Metais Preciosos, 20---. Disponível em: <http://www.ibgm.com.br/ibgm_acoes_desenvolvidas_conteudo.php?id=26 >. Acesso em: 01 mar. 2012

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDADRIZATION (ISO). **[Normas relacionadas ao setor Joalheiro]** Geneva, Suíça. Disponível em: <<http://www.iso.org>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

JAPANESE STANDARDS ASSOCIATIONS (JSA). **[Normas relacionadas ao setor Joalheiro]** Akasaka, Minato-ku, Japão. Disponível em: <<http://www.jsa.or.jp>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

JUNG, J. Y.; ROH, M. R.; KWON, Y. S.; CHUNG, K. Y. **Surgery and Perioperative Intralesional Corticosteroid Injection for Treating**

Earlobe Keloids: A Korean Experience. *Annals of Dermatology*, v. 21, n. 3, p. 221-225, 2009.

KALCIOGLU, M. T. et al. **Anthropometric growth study of normal human auricle.** *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 67, n. 11, p. 1169–1177, 2003.

KARWOWSKI, W.; MARRAS, W. S. (EDS.). **Occupational Ergonomics: Engineering and Administrative Controls.** [s.l.] Taylor & Francis e-Library, 2005.

KEE, D.; LEE, I. **Relationships between subjective and objective measures in assessing postural stresses.** *Applied ergonomics*, v. 43, n. 2, p. 277–82, mar. 2012.

KNIGHT, J. F. et al. **The comfort assessment of wearable computers.** *Proceedings. Sixth International Symposium on Wearable Computers*, p. 65–72, 2002.

KNIGHT, J. F.; BABER, C. **A tool to assess the comfort of wearable computers.** *Human factors*, v. 47, n. 1, p. 77–91, jan. 2005.

KÖLSCH, M.; BEALL, A.; TURK, M. **An Objective Measure for Postural Comfort.** *Proc. HFES 47 th Annual Meeting*, p. 2–5, 2003.

KRUPENIA, D. **The Art of Making Jewelry.** San Diego, USA: Thunder Bay Press, 2005.

KUIJT-EVERS, L. F. M. et al. **Identifying factors of comfort in using hand tools.** *Applied ergonomics*, v. 35, n. 5, p. 453–8, set. 2004.

KUIJT-EVERS, L. F. M. et al. **Association between objective and subjective measurements of comfort and discomfort in hand tools.** *Applied ergonomics*, v. 38, n. 5, p. 643–54, set. 2007.

KUIJT-EVERS, L. F. M.; VINK, P.; DE LOOZE, M. P. **Comfort predictors for different kinds of hand tools: Differences and similarities.** *International Journal of Industrial Ergonomics*, v. 37, n. 1, p. 73–84, jan. 2007.

KYUNG, G.; NUSSBAUM, M. A. **Driver sitting comfort and discomfort (part II): Relationships with and prediction from interface pressure.** International Journal of Industrial Ergonomics, v. 38, n. 5-6, p. 526–538, maio 2008.

KYUNG, G.; NUSSBAUM, M. A.; BABSKI-REEVES, K. **Driver sitting comfort and discomfort (part I): Use of subjective ratings in discriminating car seats and correspondence among ratings.** International Journal of Industrial Ergonomics, v. 38, n. 5-6, p. 516–525, maio 2008.

LANE, J. C.E.; O'TOOLE, G. **Complications of earrings.** Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery by Elsevier Ltd.: JPRAS. V. 65, n. 6, 2011.

LANDECK, A.; NEWMAN, N.; BREADON, J.; ZAHNER, S. **A Simple Technique for Earpiercing.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 39, n. 5, p.795-796, 1998.

LINDEN, van der et al. **Conforto e Desconforto : são construtos opostos ?** In: III Congresso Internacional de Pesquisa em Design, Rio de Janeiro: Anped (Associação Nacional de Pesquisa em Design), 2005.

LIU, B. **Incorporating anthropometry into design of ear-related products.** Applied Ergonomics, V. 39, n. 1, p115-121, Jan. 2008.

LOBEWONDER . **[Descrição do Produto Lobewonder]**. Disponível em: <<http://www.lobewonder.com/>>. Acesso em: 09 fev. 2012.

MACGREGOR, D. M. (2001). **The risks of ear piercing in children.** Scottish Medical Journal, 46(1), 9-10.

MANCEBO, Liliane de Araujo. **Guia prático para o desenho de jóias, bijuterias e afins.** Novo Hamburgo, RS: Feevale- teste L. Curitiba, 2008.

MAGTAZ, M. **Joalheria brasileira: do descobrimento ao século XX.** São Paulo: [s.n.], [200-]. 292 p.

MASCETTI, D.; TRIOSSI, A. **Earrings: From Antiquity to the Present.** Londres: Thames & Hudson, 1999.

MARGULIS A.; BAUER B.S.; ALIZADEH K. **Ear reconstruction after auricular chondritis secondary to ear piercing.** Plast Reconstr Surg 2003;111:891e7.

MCLAREN, L. R. **Cleft earlobe: A hazard of wearing earrings.** British Journal of Plastic Surgery, v. 7, pp.162-165, 1954.

MCGRATH, J. **Joalharía: técnicas básicas.** Lisboa: Estampa, 1993

MCCREIGHT, Tim. **Metalworking for jewelry: tools, materials, techniques.** USA: Van Nostrand Reinhold, 1983.

MCCREIGHT, Tim. **Fundamentals of Metalsmithing.** Loucester, Hand Books Press, 1997.

MEDICINENET. **MetTerms Dictionary.** 2012. Disponível em: <<http://www.medicinenet.com/script/main/hp.asp>> Acesso em 17 set. 2014.

MEIJERMAN, L. **Inter- and Intra-Individual Variation in Earprints.** Theisis University Leiden. [s.l.] University Leiden, 2006.

MEIJERMAN, L.; VAN DER LUGT, C.; MAAT, G. J. R. **Cross-sectional anthropometric study of the external ear.** Journal of Forensic Sciences, v. 52, n. 2, p. 286–293, 2007.

MICHAELI, S. **Want gold colored finishes without use of gold.** Finishig.com Hotline/Forum, 2005. Disponível em: <<http://www.finishig.com/375/26.shtml>> Acesso em 23 set. 2014.

MIMOACCESSORIES. **Nem bijuteria, nem joia!** Mimo Accessories, 20---. Disponível em: <<http://www.mimoaccessories.com/quem.php>> Acesso em 22 set. 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Anuário Estatístico da Secretaria do Desenvolvimento da Produção.** Brasília, DF. 2012. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=1479>> Acesso em 25 out. 2012.

MOONEY, T. **Gold plated vs. Gold-tone finish.** Finishig.com Hotline/Forum, 2011. Disponível em: <<http://www.finishing.com/320/87.shtml>> Acesso em 23 set. 2014.

MORTON, P. **Contemporary Jewelry: A Studio Handbook.** USA. Holt: Rinehart and Winston, Inc., 1970.

MUNTZ, H. R.; CUI PA-C, don J.; ASHER, B. F. **Embedded earrings: a complication of the ear-piercing gun.** International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, v. 19, n.1, p.73-76, 1990.

NGEOW, W. C.; ALJUNID, S. T. **Craniofacial anthropometric norms of Malays.** Singapore Medical Journal, v. 50, n. 5, p. 525–528, 2009.

NIAMTU III, J. **Eleven pearls for cosmetic earlobe repair.** Dermatologic Surgery, v. 28, n. 2, p. 180-185, 2002.

NIEMEYER, P. **Ohrloch.** Wikipedia. [20__] Disponível em: <<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Earrings.jpg&filetimestamp=20051214180515>>. Acesso em: 09 set 2012.

NORRIS, B.; WILSON, J. **Ergonomics and safety in consumer product design** in GREEN, W. S(Org.); JORDAN, P. W.(Org.) Human factors in product design: current practice and future trends. Boca Raton, FL: Taylor & Francis, 1999. 259 p.

NOYES, J. **Designing for Humans.** Hove, United Kingdom: Psychology Press, 2001. p. 323

OLESON, T. **Auriculotherapy manual: Chinese and Western systems of ear acupuncture.** 3 ed. Londres: Churchill Livingstone, 2003.

OLIVEIRA, A. R. M. R. de et al. **Técnica minimamente invasiva para correção de lóbulo de orelha totalmente fendido.** Surgical and Cosmetic Dermatology. V.3, p. 254-256, 2011.

OLVER, Elizabeth. **The Jeweller's Directory of Shape and Form.** Great Britain: A. & C. Black, 2000.

PEARSON, E. J. M. **Comfort and its measurement - A literature review**. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 4, n. 5, p. 301–310, 2009.

PECK, D.; DICKERSON, J. **Handcrafted Wire Findings**. Loveland: Interweave, 2011. p. 127

PERFUR. **A Perfur**. Pioneirismo em Inovações. 2012. Disponível em: <<http://www.perfur.com.br/2013/site/aperfur.htm>> Acesso em: 23 set., 2014.

PHELAN, W. J. **Complications of Earrings in an Infant**. Journal of the American Medical Association, v. 243, n. 22, p. 2288, 1980.

PLANTRONICS. **Wall of Ears**. Youtube, 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rx-oMIY2xMk>> Acesso em: 23 set., 2014.

PREUSS, L. **Desenho Técnico de Jóias**. São Paulo: Editora Leon, 2013.

PURKAIT, R. **Anthropometric landmarks: How reliable are they? Anthropometric landmarks**. Medico-Legal Update, v. 4, n. 4, p. 133–140, 2004.

RAINA, S. **Earlobe surgery on rise, heavy earrings blamed**. Mathrubhumi, 2010, Disponível em: <<http://www.mathrubhumi.com/english/story.php?id=97936>>, Acesso em: 09 Setembro, 2013.

RAVEENDRAN, S. S.; AMARASINGHE, L. **The mystery of the split earlobe**. Plastic and reconstructive surgery, v. 114, n. 7, p. 1903-9, 2004.

REITER, D.; ALFORD, E. L. **Torn earlobe: A new approach to management with a review of 68 cases**. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, v. 103, n. 11, p. 879-884, 1994.

RINGLOVERS. **Semijoias e bijuterias, folheadas ou banhadas têm diferença**. A Ring Lovers explica para você. Ringlovers, ago. 2014. Disponível em: <<https://ringlovers.com.br/blog/?p=123>>, Acesso em: 22 set. 2014.

ROEBUCK JR., J.A., CASALI, J. G. **Re-inventing anthropometry for design of earmounted or ear-coupled products**. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, n. 1649-1653, 2011.

SALEM, Carlos. **Jóias: criação e modelagem**. São Paulo: 2000jóias, 2002a.

SALEM, Carlos. **Jóias: os segredos da técnica**. São Paulo: 2000jóias, 2002b.

SAMPSON, O.; NEEDHAM, A. **Jewelry Making, Jewelry Designing and Metal Working**. Delhi: Academic Pages, 2012. p. 116

SANCAR, M. **Impacted earring clip visible on panoramic radiograph**. Dentomaxillofacial Radiology, v. 35, n. 1, p. 36-37, 2006.

SCHÜNKE, Michael, et al. **Prometheus: atlas de anatomia : cabeça e neuroanatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SFORZA, C. et al. **Age- and sex-related changes in the normal human ear**. Forensic science international, v. 187, n. 1-3, p. 110.e1-7, 30 maio 2009.

SEECHARRAN, V. **Tecnicas de joyeria contemporanea**. Barcelona: Editorial Acanto, S.A. 2010.

SIMPLOT T.C.; HOFFMAN H.T. **Comparison between cartilage and soft tissue ear piercing complications**. Am J Otolaryngol, V. 19, n.5, p.305-310, 1998.

SINGH, P.; PURKAIT, R. Observations of external ear-An Indian study. **HOMO- Journal of Comparative Human Biology**, v. 60, n. 5, p. 461-472, 2009.

SONG, G. **Improving comfort in clothing**. Cambridge: The Textile Institute; Woodhead Publishing India PVT., Ltd., 2011. p. 459

STEVENS, R.W. **Alhajas Sencillas**. Argentina: Kapelus, 1973.

STROBEL, E. et al. **Requisitos de Projeto para Brincos mais Seguros e Confortáveis: Uma Revisão da Literatura Científica.** Anais do 13º Ergodesign e 13º USIHC: 13º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces. Juiz de Fora, MG, 2013.

STROBEL, E. et al. **Riscos no Uso de Brincos Tipo Pêndulo – Um Estudo de Cinemetria.** 14o. Anais do 13º Ergodesign e 13º USIHC: 13º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces. Joinville, SC, 2014.

STUDEX. **Studex Brincos Universal Classic.** 2014. Disponível em: <<http://studex.com.br/classic.html>> Acesso em: 23 set., 2014.

SWISS ASSOCIATION FOR STANDARDIZATION (SNV). **[Normas relacionadas ao setor Joalheiro]** Winterthur, Suíça. Disponível em: <<http://www.snv.ch/>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

TAN, R.; OSMAN, V.; TAN, G. **Ear size as a predictor of chronological age.** Archives of Gerontology and Geriatrics, v. 25, n. 2, p. 187–191, 1997.

TILLEY, A.R; SALVATERRA, A. (trad.). **As Medidas do Homem e da Mulher.** Fatores Humanos e Design. Henry Dreyfuss Associates. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TIMM, N., & IYER, S. **Embedded earrings in children.** Pediatric Emergency Care, v. 24, n. 1, p. 31-33, 2008.

TIONG, W. H. C.; SATTTLER, T.; O’SULLIVAN, S. T. **A case of double buried earrings in earlobes: uncommon complication.** Journal of European Journal of Plastic Surgery. V.31. n. 1, p.29-31, 2007.

UNTRACHT, O. **Jewelry Concepts and Technology.** Great Britain: Robert Hale & Company, 2001.

VINK, P. **Comfort and Design: Principles and good practice.** Boca Raton: CRC Press LLC, 2005. p. 293

VUJEVICH, J. ; GOLDBERG, L. H.; OBAGI, S.
Repair of partial and complete earlobe clefts: a review of 21

methods. Journal of Drugs in Dermatology, July 2007, Vol.6 (7), p.695 (5)

WALLACE, A. F.; GARRETT, M. **A Case of Necrosis of the Ear Lobes.** British journal of plastic surgery, n. December 1956, p. 64–66, 1954.

WANG, B. et al. **Computed tomography measurement of the auricle in Han population of north China.** Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS, v. 64, n. 1, p. 34–40, Jan. 2011.

WIJK, M. P. van; KUMMER, J. A; KON, M. **Ear piercing techniques and their effect on cartilage, a histologic study.** Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS, v. 61 Suppl 1, p. S104–9, jan. 2008.

WONG, A. S. W. **Clothing Biosensory Engineering.** [s.l.] Elsevier, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity?** Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html> Acesso em: 27 out 2012.

YOUNG, Anastasia. **Directorio de Materiales y Técnicas de Joyería / Jewelry Techniques: The Essential Guide to Choosing and Using Materials, Stones, and Settings.** New York, Potter Craft, 2008.

ZHANG, L.; HELANDER, M. G.; DRURY, C. G. **Identifying factors of comfort and discomfort in sitting.** Human Factors, v. 38, n. 3, p. 377–389, 1996.

APÊNDICE A – Livros técnicos incluídos na Revisão Bibliográfica Sistemática

1. AGAR, C. **De pedras a joias**. Rio de Janeiro, Brazil: Braselwallace, 1980.
2. AMBROSINI, N. **Bijoux en Perles**. Ingersheim: Editions SAEP, 2004.
3. ARISTIDES, C.; IRVINE S. **Bejeweled - Beautiful Fashion Jewelry to Make and Wear Using Crystals, Beads and Charms**, New York, USA: St. Martin's Griffin, 2007.
4. ASHFORD, J.; ASHFORD, C. **Spellbinding Bead Jewelry**. Cincinnati, USA: David & Charles, 2008.
5. BABCOCK, J. R.; BABCOCK, J. **Micro-Macramé Jewelry - Tips and Techniques for Knotting with Beads**. Santa Fé, USA: Joan Babcock Designs, 2005.
6. BANANTO, N. **Creative Techniques for Polymer Clay Jewelry**. Cincinnati, USA: North Light Books, 2005.
7. BERENGUER, M. J. F. **Desenho para joalheiros**. Barcelona, Spain: Parramón, 2004.
8. BOGERT, K. **Totally Twisted - Innovative Wirework & Art Glass Jewelry**. Loveland, USA: Interweave Press, 2009.
9. BONE, E. **Silversmithing for jewelry makers: a handbook of techniques and surface treatments**. Loveland, USA: Interweave Press, 2012.
10. BORRELLI, A. **The Joy of Beading - More than 50 Easy Projects for Jewelry, Flowers, Decor, Accessories**. New York, USA: Watson-Guptill Publications, 2005.
11. BOYD, H. **Simply Beautiful Beaded Jewelry - 50 Quick and Easy Projects**. Cincinnati, USA: North Light Books, 2006.

12. BRENNAN, E. **Making Vintage Jewellery - 25 Original Designs, from Earrings to Corsages.** [s.l.]: Guild of Master Craftsman Publications, 2005.
13. BREPOHL, E. **Theorie und praxis des Goldschmieds.** Germany: Fachbuchverlag Leipzig, 2008.
14. BRITTEN, S. **Crochet Jewelry - 35 Fantastic Pieces of Jewelry to Make & Wear.** Connecticut, USA: The Taunton Press, 2006.
15. BRODEK, A. **Origami Jewelry - More than 40 Exquisite Designs to Fold and Wear.** New York, USA: Kodansha International, 2007.
16. BRUN, M. **Fabuleux Bijoux en Fimo - 50 Modèles aux effets extraordinaires.** Paris, France: Fleurus, 2008.
17. CASE, B. **Perlissime! 100 Idées de Bijoux à Créer et à Porter.** Paris, France: Editions Générales First, 2006.
18. CASERINI, G. **Les Bijoux en Perles - Modèles, Créations, Matériaux.** [s.l.]: De Vecchi, 2004.
19. CHANDLER, L. L.; RITCHEY, C. R. **Woven Wire Jewelry - Contemporary Designs and Creative Techniques - Including PMC Techniques.** Loveland, USA: Interweave Press, 2004.
20. CHANDLER, L.; RITCHEY, C. **Plaisir de Créer vos Bijoux en Perles et Fils de Métal.** Loveland, USA: Oskar Éditions, 2005.
21. CHERAMY-DEBRAH, I. **Bijoux Raffinés.** Paris, France: Éditions Didier Carpentier, 2006.
22. CHEUNG, L.; CLARKE, B.; CLARKE, I. **New directions in jewellery II.** London, Great Britain: Black Dog Publishing, 2006.
23. CODINA, C. **A ourivesaria.** Lisboa, Portugal: Estampa, 2002.
24. CODINA, C.; **La Joyería (A Joalharia).** Barcelona, Spain: Editorial Estampa, 2000.
25. COLE, S. J. **Metal Clay Origami Jewelry.** USA: Metal Clay Today, 2010.

26. COLES, M. **Jewelry Two Books In One: Projects to Practice & Inspire * Techniques to Adapt to Suit Your Own Designs**. New York, USA: Sterling Publishing, 1999.
27. CORBETTA, G. **Joalheria de arte**. Porto Alegre, Brazil: AGE, 2007.
28. COPRUCHINSKI, L. **A Arte de Desenhar Jóias**. Brazil: Editora Autores Paranaenses, 2011.
29. DAY, C. **Wire Jewelry**. USA: North Light Books, 2008
30. DISMORE, H. H.; POWLEY, T. **Jewelry & Beading Designs for Dummies**. Indianapolis, USA: Wiley Publishing, Inc., 2008.
31. DOUGHERTY, K. **Metal Style: 20 Jewelry Designs with Cold Join Techniques**. Loveland, USA: Interweave Press, 2011.
32. ETCHISON, D. **Kids! Picture Yourself Making Jewelry**. USA: Cengage Learning, 2008.
33. GOLLBERG, J. **The art & craft of making jewelry: a complete guide to essential techniques**. New York, USA: Lark Books, c2006.
34. GOLLBERG, J. **The Ultimate Jeweler's Guide**. New York, USA: Lark Books, 2010.
35. HAAB, S. **Designer style jewelry: techniques and projects for elegant designs from classic to retro**. New York, USA: Watson-Guptill, c2004.
36. HARDY, R. A. **The Jewelry Repair Manual**. USA: Dover Publications, 1996.
37. HARTMANN, L. A.; SILVA, J. T. da (Org.). **Tecnologias para o setor de gemas, jóias e mineração**. Porto Alegre, Brazil: Ed. da UFRGS, 2010.
38. HEASER, S. **Bijoux en pate d'argent - Plus de 30 Modèles à réaliser facilement (Magic Metal Clay Jewellery)**. Paris, France: Dessain et Tolra/Larousse, 2009.

39. INNES, M. **Jewellery: a practical guide to creative ideas**. Great Britain: Covent Garden, 2001.
40. IMPERIA, G. **Kumihimo Wire Jewelry**. USA: Collins & Brown, 2011.
41. JONES, L. **Complete Guide Beaded Wire Jewelry**. USA: Cico Books, 2009.
42. KARON, K. **Chain Maille: Jewelry Workshop**. Loveland, USA: Interweave Press, 2012.
43. KLIAUGA, A. M.; FERRANTE, M. **Metalurgia básica para ourives e designers: do metal à joia**. São Paulo, Brazil: E. Blucher, 2009.
44. LOU, A. S.; SERRATS, M. **Manual de Design de Jóias**. [s.l]: Editora Huaitan, 2010
45. MANLEY, M. **Jewelry Lab: 52 Experiments, Investigations, and Explorations in Metal**. USA: Quarry Books, 2011.
46. MANCEBO, L. de A. **Guia prático para o desenho de jóias, bijuterias e afins**. Novo Hamburgo, RS: Feevale- teste L. Curitiba, Brazil, 2008.
47. MCGRATH, J. **Joalheria: técnicas básicas**. Portugal: Estampa, 1993.
48. MCGRATH, Jinks. **Nueva Enciclopedia de Técnicas de Joyería - Una Completa Guia Visual de Técnicas de Joyería Tradicionales y Contemporáneas**. Barcelona, Spain: Editorial Acanto, S.A., 2011.
49. MCCREIGHT, T. **Metalworking for jewelry: tools, materials, techniques**. USA: Van Nostrand Reinhold, 1983.
50. MCCREIGHT, T. **The Complete Metalsmith - An Illustrated Handbook**. Worcester, USA: Davis Publications, Inc., 1982.
51. MCCREIGHT, T. **Fundamentals of Metalsmithing**. Gloucester, USA: Hand Books Press, 1997.

52. MORNU; TOURTILLOTT. **Contemporary Bead and Wire**. USA: Lark Books, 2010.
53. MORTON, P. **Contemporary Jewelry: A Studio Handbook**. USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.
54. MOSES, L. K. **Pure silver Metal Clay - Beads**. [s.l.]: Creative Publishing Int'l, 2011.
55. OLVER, E. **The Jeweller's Directory of Shape and Form**. Great Britain: A. & C. Black, 2000.
56. O'KEEFE, S. **Manual de Joyería - Consejos Y Trucos del Oficio (Jewelry Making)**. Barcelona, Spain: Editorial Acanto, S.A., 2005.
57. PECK, D.; DICKERSON, J. **Handcrafted Wire Findings: Techniques and Designs for Custom Jewelry Components**. Loveland, USA: Interweave Press, 2011.
58. REVERE, A. **101 bench tips for jewelers**. USA: Alan Revere and MJSA/AJM Press Illustrations, 2004.
59. RICHBOURG, K. F. **Simple Soldering: A Beginner's Guide to Jewelry Making**. Loveland, USA: Interweave Press, 2012.
60. RUFENER, S. **Polymer Clay Mixed Media**. USA: Krause Publications, 2009.
61. SALEM, C. **Jóias: criação e design**. [2. ed., rev. ampl.] São Paulo, Brasil: 2000jóias, 1998.
62. SALEM, C. **Jóias: criação e modelagem**. São Paulo, Brasil: 2000jóias, 2002a.
63. SALEM, C. **Jóias: os segredos da técnica**. São Paulo, Brasil: 2000jóias, 2002b.
64. SAMPSON, O.; NEEDHAM, A. **Jewelry Making, Jewelry Designing and Metal Working**. Delhi: Academic Pages, India, 2012.
65. SEECHARRAN, V. **Técnicas de joyeria contemporanea**. Barcelona, Spain: Editorial Acanto, S.A., 2010.

66. SILVERA, J. **Soldering Made Simple: Easy techniques for the kitchen-table jeweler.** USA: Joe Silveria, 2010.
67. UNTRACHT, Oppi. **Jewelry Concepts and Technology.** Great Britain: Robert Hale & Company, 2001.
68. WIRE, C. **Creative Metal Clay Jewelry: Techniques, Projects, Inspiration.** New York, USA: Lark Books, 2003.
69. YAROM, D. **Paper Jewelry.** [s.l.], 2010.
70. YOUNG, A. **Directorio de Materiales y Técnicas de Joyería / Jewelry Techniques: The Essential Guide to Choosing and Using Materials, Stones, and Settings.** New York, USA: Potter Craft, 2008.

APÊNDICE B – Artigos científicos incluídos na Revisão Bibliográfica Sistemática

1. ABENAVOLI, F. M. **Split Earlobe: Repair Using a Half Z-Plasty Technique.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 98, n. 2, p. 372-373, 1996.
2. AGARWAL, R. **Repair of Cleft Earlobe Using Double Opposing Z-Plasty.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 102, n. 15, p. 1759-1760, 1998.
3. AGARWAL, R.; CHANDRA, R. **A new technique for repair of acquired split-ear-lobe deformity: the free conchal cartilage sandwich graft.** JPRAS, v. 63, n. 3, p. 499-505, 2010.
4. APESOS, J.; KANE, M. **Treatment of traumatic earlobe clefts.** Aesthetic Plastic Surgery, v. 17, n. 3, p. 253-255, 1993.
5. ARASARATNAM, R. B. S. et al. **Repair of large holes in stretched earlobes.** Clinical otolaryngology, v. 36, n. 6, p. 597-8, 2011.
6. ARGAMASO, R. V. **The Lap-joint principle in the repair of the cleft earlobe.** British journal of plastic surgery, v. 31, p. 337-338, 1978.
7. BASTAZINI JR., I. et al. **Surgical pearl: dermabrasion for the correction of incomplete cleft earlobe.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 52, n. 4, p. 688-9, 2005.
8. BECKER, P. G.; TUROW, J. **Earring aspiration and other jewelry hazards.** Pediatrics, v. 78, n. 3, p. 494-496, 1986.
9. BESCHLOSS, J. K.; TOREN, K. L.; BINGHAM, J. L. **Earlobe stabilization with 6-0 suture for repair of a complete split.** Dermatol. Surg., v. 37, n. 6, p. 848-9, 2011.
10. BESERRA, K. de S.; OLIVEIRA, N. M. de. **Intervenção Ergonômica em Design de Jóias.** Anais do 13º Ergodesign e 13º USIHC: 13º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces, 2013.

11. BIGGAR, R. J.; HAUGHIE, G. E. **Medical problems of ear piercing.** New York State Journal of Medicine, v. 75, n. 9, p. 1460-1462, 1975.
12. BROWN, A. M. **A technique for piercing ears for earrings.** California medicine, v. 83, n. 1, p. 34, 1955.
13. BUCHAN, N. G. **The cleft ear lobe: a method of repair with preservation of the earring canal.** British Journal of Plastic Surgery, v. 28, n. 4, p. 296-298, 1975.
14. CHERNOSKY, M. E. **One-step procedure for earlobe surgical repair and ear post replacement.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 12, n. 4, p. 721-723, 1985.
15. CHIUMMARIELLO, S. et al. **L-specular plasty versus double-round plasty: two new techniques for earlobe split repair.** Aesthetic plastic surgery, v. 35, n. 3, p. 398-401, 2011.
16. CORDOVA, A.; D'ARPA, S.; MOSCHELLA, F. **An innervated retroauricular skin flap for total earlobule reconstruction.** British Journal of Plastic Surgery, v. 56, n. 8, p. 818-821, 2003.
17. CORTESE, T. A.; DICKEY, R. A. **Complications of ear piercing.** Am. Fam. Physician, v. 4, n.2, p.66-72, 1971.
18. DESSY, L. A.; BUCCHERI, E. M.; ANNIBOLETTI, T. **Modified punch technique for incomplete earlobe cleft repair.** Aesthetic plastic surgery, v. 30, n. 6, p. 731-2, 2006.
19. EFFENDI, S. H. **Reconstruction of the middle-aged torn earlobe: A new method.** British Journal of Plastic Surgery, v. 41, n. 2, p. 174-176, 1988.
20. FATAH, M. F. **L-plasty technique in the repair of split ear lobe.** British journal of plastic surgery, v. 38, n. 3, p. 410-4, 1985.
21. FAYMAN, M. S. **Split earlobe repair.** British journal of plastic surgery, v. 47, n. 4, p. 293, 1994.
22. FIJALKOWSKA, M. et al. **Should we say NO to body piercing in children? Complications after ear piercing in children.** International Journal of Dermatology, v. 50, n. 4, p. 467-469, 2011.

23. FOLZ, B. J. et al. **Jewelry-induced diseases of the head and neck.** Annals of Plastic Surgery, v. 49, n. 3, p. 264-271, 2002.
24. GAJIWALA, K. **Repair of the Split Earlobe Using a Half Z-Plasty.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 101, n. 3, p. 855-856, 1994.
25. GLEESON, A. P.; GRAY, A. J. **Management of retained ear-rings using an ear block.** Journal of accident & emergency medicine, v. 12, n. 3, p. 199-201, 1995.
26. GRECO, J. F.; STANKO, C. S.; GREENBAUM, S. S. **Use of a Deep Polypropylene Suture during Earlobe Repair: A Method to Provide Permanent Reinforcement in the Prevention of Recurrent Earlobe Tract Elongation.** Dermatologic surgery, v. 31, p. 1442-1443, 2005.
27. HENDRICKS, W. M. **Complications of ear piercing: Treatment and prevention.** Cutis, v. 48, n. 5, p. 386-394, 1991.
28. HERBICH, G. J. **Laser surgery for traumatic incomplete earlobe clefts.** Dermatologic Surgery, v. 28, n. 8, p. 761-762, 2002.
29. HWANG, K. **Torn earlobe caused by an earring trapped in the net of goalposts.** Journal of Craniofacial Surgery, v. 23, n. 3, p. 946, 2012.
30. HWANG, K.; HWANG, P. J. **Which type of earring and which piercing point is safest with regard to tearing through the ear by an external force?** Dermatologic Surgery, v. 38, n. 5, p. 772-777, 2012.
31. KOENIG, L. M.; CARNES, M. **Body piercing - Medical concerns with cutting-edge fashion.** Journal of General Internal Medicine, v. 14, n. 6, p. 379-385, 1999.
32. LANDECK, A. et al. **A simple technique for ear piercing.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 39, n. 5, Part 1, p. 795-796, 1998.
33. LANE, J. C. E.; O'TOOLE, G. **Complications of ear rings.** Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, v. 65, n. 6, p. 747-751, 2012.

34. LAZARO, C. de S.; JACKSON, R. H. **Vanishing earrings.** Archives of Disease in Childhood, v. 61, n. 6, p. 606-607, 1986.
35. MACGREGOR, D. M. **The risks of ear piercing in children.** Scottish Medical Journal, v.46, n.1, p.9-10, 2001.
36. MATARASSO, S. L.; GLOGAU, R. G. **Surgical Pearl: Ear Piercing Facilitated by Magnetic Earrings.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 31, p. 485-486, 1994.
37. MCLAREN, L. R. **Cleft Earlobes: A Hazard of Wearing Ear-rings.** British journal of plastic surgery, v. 7, p. 162-165, 1954.
38. MENDONÇA, M. C. C. de et al. **Nonsurgical technique for incomplete earlobe cleft repair.** Dermatol. Surg., v. 35, n. 3, p. 446-50, 2009.
39. MUNTZ, H. R. et al. **Embedded earrings: A complication of the ear-piercing gun.** International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, v.19, n. 1, p. 73-76, 1990.
40. NAKAMURA, M. et al. **Device that keeps a pierced ear hole intact while treating an infected earlobe.** Aesthetic Plastic Surgery, v. 20, n. 4, p. 343-345, 1996.
41. NARASIMHAN, K.; JACKSON, I. T. **A long-term review of Z-plasty technique for repair of split earlobes.** European Journal of Plastic Surgery, v. 33, n. 3, p. 125-128, 2010.
42. NATHAN, T.; SRIKANT, I. **Embedded earrings in children.** Pediatric Emergency Care, v. 24, n. 1, p. 31-33, 2008.
43. NIAMTU III, J. **Surgical Repair of the Cleft Earlobe.** Journal of Oral Maxillofacial Surgery, v. 55, p. 886-890, 1997.
44. NIAMTU III, J. **Eleven pearls for cosmetic earlobe repair.** Dermatol. Surg., v. 28, n. 2, p. 180-5, 2002.
45. NIKKO, A. et al. **Surgical pearl: repair of partially torn earlobes-punch technique versus conversion to complete tear.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 43, n. 1 Pt 1, p. 99-101, 2000.

46. OH, D. Y. et al. **Correction of earlobe cleft with tongue-in-groove technique.** The Journal of craniofacial surgery, v. 22, n. 5, p. 1785-7, 2011.
47. OLIVEIRA, A. M. M. R. de et al. **Novas técnicas Técnica minimamente invasiva para correção de lóbulo de orelha totalmente fendido.** Surgical and Cosmetic Dermatology, v. 3, n. 3, p. 254-256, 2011.
48. OVESEN, J. **Complications in wearing earrings.** Ugeskrift for Laeger, v.146, n.37, p.2782-2783, 1984.
49. PATROCÍNIO, L. G. et al. **Tratamento cirúrgico da fenda do lóbulo de orelha.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 72, n. 4, p. 447-451, 2006.
50. PHELAN, W. J. **Complications of earrings in an infant.** Journal of the American Medical Association, v. 243, n. 22, p. 2288, 1980.
51. POWELL, H. R. F.; CHOA, D. I. **Maintaining the piercing hole in repair of the split earlobe.** Clinical otolaryngology : official journal of ENT-UK ; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery, v. 33, n. 1, p. 74-5, 2008.
52. RAVEENDRAN, S. S.; AMARASINGHE, L. **The Mystery of the Split Earlobe.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 114, n. 7, p. 1903-1909, 2004.
53. REITER, D.; ALFORD, E. L. **Torn earlobe: A new approach to management with a review of 68 cases.** Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, v. 103, n. 11, p. 879-884, 1994.
54. RIBEIRO, A. A. et al. **Reparo do lóbulo da orelha partido: revisão da literatura e proposta de nova técnica.** Surgical and Cosmetic Dermatology, v. 1, n. 3, p. 141-144, 2009.
55. SAMPER, A.; BAZAN, A. **Traumatic Earlobe Cleft Repair by Using a Desmarres Clamp.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 103, n. 2, p. 739-740, 1999.
56. SANCAR, M. **Impacted earring clip visible on panoramic radiograph.** Dentomaxillofacial Radiology, v. 35, n. 1, p. 36-37, 2006.

57. SHARMA, R. K. et al. **Cartilage graft for strengthening repair of torn ear lobes: concept or conjecture?** JPRAS, v. 63, n. 12, p. 846-7, 2010.
58. SIMPLOT, T. C.; HOFFMAN, H. T. **Comparison between Cartilage and Soft Tissue Ear Piercing Complications.** American Journal of Otolaryngology, v. 19, n. 5, p. 305-310, 1998.
59. SMITH, C.; GLASER, D. A. **Surgical Pearl: Repair of split or deformed ear lobe with a tonguedepressor blade for stabilization during surgery.** Journal of American Academy of Dermatology, v. 38, n. 6, p. 990-991, 1998.
60. SOKOL, J. A; SCHWARCZ, R. M. **A better way to repair torn earlobes using a modified z-plasty.** Dermatol. Surg., v. 37, n. 10, p. 1506-8, 2011.
61. SOLIMAN, A. M.; KATZ, A. E. **Repair of traumatic earlobe clefts: A simplified modification.** Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery, v. 8, n. 3, p. 173-175, 1997.
62. STAIANO, J. J.; NIRANJAN, N. S. **Split earlobe repair using a double-flap technique.** Annals of plastic surgery, v. 47, n. 1, p. 89-91, 2001.
63. STRAUCH, B. **Repair of the Cleft Earlobe with an Advancement Flap and Two Unilateral Z-Plasties.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 99, n. 3, p. 924-925, 1997.
64. TAHER, M.; METELITSA, A.; SALOPEK, T. G. **Surgical pearl: earlobe repair assisted by guidewire punch technique: a useful method to remove unwanted epithelial tracts caused by body piercing.** Journal of the American Academy of Dermatology, v. 51, n. 1, p. 93-4, 2004.
65. TIMM, N.; IYER, S. **Embedded earrings in children.** Pediatric Emergency Care, v. 24, n. 1, p. 31-33, 2008.
66. TIONG, W. H. C. et al. **A case of double buried earrings in earlobes: Uncommon complication.** European Journal of Plastic Surgery, v. 31, n. 1, p. 29-31, 2008.

67. VUJEVICH, J.; GOLDBERG, L. H.; OBAGI, S. **Repair of Partial and Complete Earlobe Clefts: A Review of 21 Methods.** Journal of Drugs in Dermatology, v. 6, n. 7, p. 695-699, 2007.
68. VUJEVICH, J.; OBAGI, S. **Repair of partial earlobe cleft using a “purse-string” repair.** Dermatol. Surg., v. 32, n. 7, p. 969-71, 2006.
69. WALLACE, A. F.; GARRETT, M. **A Case of Necrosis of the Ear Lobes.** British journal of plastic surgery, p. 64-66, 1954.
70. WATSON, D. **Torn earlobe repair.** Otolaryngologic clinics of North America, v. 35, n. 1, p. 187-205, 2002.
71. XU, J.-H.; SHEN, H.; HONG, X.-Y. **The aesthetic repair of complete traumatic cleft earlobe with a three-flap method.** Annals of plastic surgery, v. 65, n. 3, p. 318-20, 2010.
72. YOTSUYANAGI, T.; YAMASHITA, K.; SAWADA, Y. **Reconstruction of congenital and acquired earlobe deformity.** Clinics in plastic surgery, v.29, n.2, p.249-55, 2002.

APÊNDICE C – Normalização para joias em diversos países

Normas Relacionadas da DIN - Deutsches Institut für Normung (Instituto Alemão para Normalização). Comitê: NA 027-04-01 AA. Joias, relógios, metais preciosos e produtos associados.

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
DIN EN ISO 9202	Jewellery - Fineness of precious metal alloys	1993	Material
DIN EN ISO 11210	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate	1995	Material, Processo
DIN EN ISO 11426	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay)	1999	Material, Processo
DIN EN ISO 11489	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric determination by reduction with mercury(I) chloride	1995	Material, Processo
DIN EN ISO 11490	Determination of palladium in palladium jewellery alloys - Gravimetric determination with dimethylglyoxime	1995	Material
DIN EN ISO 11210	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate (ISO 11210:1995); German version EN ISO 11210:1995	1995	Material, Processo
DIN EN ISO 11426	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay) (ISO 11426:1997); German version EN ISO 11426:1998	1999	Material, Processo
DIN EN 1904	Precious metal - The finenesses of solders used with precious metal jewellery alloys; German version EN 1904:2000	2001	Material
DIN EN 12472	Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items; German version EN 12472:2005+A1:2009	2009	Material, Processo
DIN EN 16128	Reference test method for release of nickel from those parts of spectacle frames and sunglasses intended to come into close and prolonged contact with the skin; German version EN 16128:2011	2011	Material, Processo
DIN EN 28653	Jewellery; ring-sizes; definition, measurement and designation (ISO 8653:1986); german version EN 28653:1992	1993	Dimensionamento

Normas Relacionadas da DIN - Deutsches Institut für Normung (Instituto Alemão para Normalização). Comitê: NA 027-04-01 AA. Joias, relógios, metais preciosos e produtos associados.

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
DIN EN 28654	Colours of gold alloys; definition, range of colours and designation (ISO 8654:1987); german version EN 28654:1992	1993	Material
DIN EN 29202	Jewellery; fineness of precious metal alloys (ISO 9202:1991); german version EN 29202:1992	1993	Material
DIN EN 31427	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide (ISO 11427:1993, includes Corr. 1:1994) (includes EN 31427:1994/AC:1994); German version EN 31427:1994	1994	Material, Processo
DIN 58681-1	Beiblatt 1 - Label for jewellery; example for label-datas	1981	Embalagem
DIN 58682	Gold coatings for jewellery; definition, marking	1989	Material
IN PREPARATION DIN EN 1811	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin; German version EN 1811:2011 + AC:2012	2012	Material, Processo

Fonte:< <http://www.din.de>>. Acesso em : 28 set 2012.

Normas Relacionadas da BS - British Standards Group (Grupo Britânico de Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
BS ISO 10713	Jewellery. Gold alloy coatings	1997	Material
BS ISO 11596	Jewellery. Sampling of precious metal alloys for and in jewellery and associated products	2010	Material
BS ISO 11495	Jewellery - Determination of palladium in palladium jewellery alloys - Inductively coupled plasma (ICP) solution-spectrometric method using yttrium as internal standard element	2009	Material, Processo
BS ISO 11494	Jewellery - Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Inductively coupled plasma (ICP) solution-spectrometric method using yttrium as internal standard element	2009	Material, Processo
BS ISO 13756	Determination of silver in silver jewellery alloys. Volumetric (potentiometric) method using sodium chloride or potassium chloride	1998	Material, Processo

Normas Relacionadas da BS - British Standards Group (Grupo Britânico de Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
BS ISO 15093	Jewellery - Determination of precious metals in 999 0/00 gold, platinum and palladium jewellery alloys - Difference method using inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES)	2008	Material, Processo
BS ISO 15096	Jewellery - Determination of silver in 999 0/00 silver jewellery alloys - Difference method using inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES)	2008	Material, Processo
BS EN ISO 11490	Determination of palladium in palladium jewellery alloys. Gravimetric method with dimethyl glyoxime	1995	Material, Processo
BS EN ISO 11426	Determination of gold in gold jewellery alloys. Cupellation method (fire assay)	1999	Material, Processo
BS EN ISO 11489	Determination of platinum in platinum jewellery alloys. Gravimetric method after reduction with mercury(I) chloride	1995	Material, Processo
BS EN ISO 11210	Determination of platinum in platinum jewellery alloys. Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate	1993	Material, Processo
BS EN 1811	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin	2011	Material, Processo
BS EN 1904	Precious metals - The finenesses of solders used with precious metal jewellery alloys	2000	Material
BS EN 12472+A1	Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items	2006	Material, Processo
BS EN 28653	Jewellery. Ring-sizes. Definition, measurement and designation	1993	Dimensionamento
BS EN 28654	Colours of gold alloys. Definition, range of colours and designation	1993	Material
BS EN 29202	Jewellery. Fineness of precious metal alloys	1993	Material
BS EN 31427	Determination of silver in silver jewellery alloys. Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide	1994	Material, Processo
BS DD 234	Grading polished diamonds. Terminology and classification	1996	Gemologia, Caracterização

Normas Relacionadas da BS - British Standards Group (Grupo Britânico de Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
BS CWA 15965	Consumer confidence and nomenclature in the diamond industry	2009	Gemologia, Caracterização
Publicly Available Specifications (PAS) from British Standards (BS)			
PAS 1048-1	Grading polished diamonds - Part 1: Terminology and classification	2005	Gemologia, Caracterização
PAS 1048-2	Grading polished diamonds - Part 2: Test methods	2005	Gemologia, Caracterização

Fonte: < <http://www.bsigroup.com/> >. Acesso em 20 set 2012.

Normas Relacionadas da ISO - International Organization for Standardization (Organização Internacional para Estandarização)
Comitê Técnico 174 - Joalheria

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ISO 8653:1986	Jewellery -- Ring-sizes -- Definition, measurement and designation	1986	Dimensionamento
ISO 8654:1987	Colours of gold alloys -- Definition, range of colours and designation	1987	Material
ISO 9202:1991	Jewellery -- Fineness of precious metal alloys	1991	Material
ISO 10713:1992	Jewellery -- Gold alloy coatings	1992	Material
ISO 11210:1995	Determination of platinum in platinum jewellery alloys -- Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate	1995	Material, Processo
ISO 11426:1997	Determination of gold in gold jewellery alloys -- Cupellation method (fire assay)	1997	Material, Processo
ISO 11427:1993/Cor 1:1994	Determination of silver in silver jewellery alloys -- Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide	1994	Material, Processo
ISO 11489:1995	Determination of platinum in platinum jewellery alloys -- Gravimetric determination by reduction with mercury(I) chloride	1995	Material, Processo

Normas Relacionadas da ISO - International Organization for Standardization (Organização Internacional para Estandardização)
Comitê Técnico 174 - Joalheria

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ISO 11494:2008	Jewellery -- Determination of platinum in platinum jewellery alloys -- Inductively coupled plasma (ICP) solution-spectrometric method using yttrium as internal standard element	2008	Material, Processo
ISO 11495:2008	Jewellery -- Determination of palladium in palladium jewellery alloys -- Inductively coupled plasma (ICP) solution-spectrometric method using yttrium as internal standard element	2008	Material, Processo
ISO 11596:2008	Jewellery -- Sampling of precious metal alloys for and in jewellery and associated products	2008	Material, Processo
ISO 13756:1997	Determination of silver in silver jewellery alloys -- Volumetric (potentiometric) method using sodium chloride or potassium chloride	1997	Material, Processo
ISO 15093:2008	Jewellery -- Determination of precious metals in 999 0/00 gold, platinum and palladium jewellery alloys -- Difference method using inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES)	2008	Material, Processo
ISO 15096:2008	Jewellery -- Determination of silver in 999 0/00 silver jewellery alloys -- Difference method using inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES)	2008	Material, Processo
ISO/TR 11211:1995	Grading polished diamonds -- Terminology and classification	1995	Gemologia, Caracterização
Approved new Work Item (AWI) from ISO			
ISO/AWI 9202	Jewellery - Fineness of precious metal alloys	2011	Material
ISO/AWI 11210	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate	2011	Material, Processo
ISO/AWI 11426	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay)	2011	Material, Processo
ISO/AWI 11427	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide	2011	Material, Processo
ISO/AWI 11489	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric determination by reduction with mercury(I) chloride	2011	Material, Processo

Normas Relacionadas da ISO - International Organization for Standardization (Organização Internacional para Estandarização)
Comitê Técnico 174 - Joalheria

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ISO/AWI 11490	Determination of palladium in palladium jewellery alloys - Gravimetric determination with dimethylglyoxime	2011	Material, Processo
ISO/AWI 11494	Jewellery - Determination of platinum in platinum jewellery alloys - ICP-OES method using yttrium as internal standard element	2011	Material, Processo
ISO/AWI 11495	Jewellery - Determination of palladium in palladium jewellery alloys - ICP-OES method using yttrium as internal standard element	2011	Material, Processo
ISO/AWI 13756	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using sodium chloride or potassium chloride	2011	Material, Processo
ISO/AWI 15093	Jewellery - Determination of precious metals in 999 0/00 gold, platinum and palladium jewellery alloys - Difference method using ICP-OES	2011	Material, Processo
ISO/AWI 15096	Jewellery - Determination of silver in 999 0/00 silver jewellery alloys - Difference method using ICP-OES	2011	Material, Processo

Fonte: <<http://www.iso.org/iso/home.html>>. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
Comitê: ABNT/CB-33 Joalheria, Gemas, Metais Preciosos e Bijouteria

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ABNT NBR 16058:2012	Jóias — Tamanhos de anéis — Classificação	2012	Dimensionamento
ABNT NBR 15876:2010	Jóias folheadas a ouro — Classificação do revestimento de ouro	2010	Material
ABNT NBR 13703:1996	Joalheria - Título de ligas de metais preciosos	1996	Material
ABNT/NB 1394	Diamante lapidado - procedimento	1991	Gemologia, Caracterização
ABNT NBR 9550:2011	Liga de ouro — Análise por copelação	2011	Material, Processo
ABNT NBR 8000:2011	Ouro refinado — Especificação	2011	Material

Normas Relacionadas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
Comitê: ABNT/CB-33 Joalheria, Gemas, Metais Preciosos e Bijouteria

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ABNT NBR 8001:2011	Ouro refinado — Análise química	2011	Material, Processo
ABNT NBR 8857:2011	Ouro refinado — Plaquetas, lingotes e barras	2011	Material, Processo
ABNT NBR 13701:1996	Prata refinada	1996	Material
ABNT NBR 13702:1996	Prata refinada - Análise química por espectrometria de absorção atômica	1996	Material, Processo
ABNT NBR 10630:1989 Errata 1:1991	Material gemológico - Classificação	1991	Gemologia, Caracterização

Fonte: < <http://www.abnt.org.br/> >. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da JSA- Japanese Standards Association

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
JIS H 6309:1999	Jewellery -- Fineness of precious metal alloys	1999	Material
JIS H 6310:2005	Methods for determination of gold in gold jewellery alloys	2005	Material, Processo
JIS H 6311:2002	Methods of determination of silver in silver jewellery alloys	2002	Material, Processo
JIS H 6312:2005	Methods for determination of platinum in platinum jewellery alloys	2005	Material, Processo
JIS H 6313:2006	Palladium jewellery alloys -- Method for determination of palladium	2006	Material, Processo
JIS S 4700:1998	Jewellery -- Ring-sizes -- Definition, measurement and designation	1998	Dimensionamento

Fonte: < http://www.jsa.or.jp/default_english.asp >. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da CEN - European Committee for Standardization (Comitê Europeu para Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
EN ISO 11210:1995	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate (ISO 11210:1995)	1995	Material, Processo
EN ISO 11426:1998	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay) (ISO 11426:1997)	1998	Material, Processo
EN ISO 11489:1995	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after reduction with mercury(I) chloride (ISO 11489:1995)	1995	Material, Processo
EN ISO 11490:1995	Determination of palladium in palladium jewellery alloys - Gravimetric method with dimethyl glyoxime (ISO 11490:1995)	1995	Material, Processo
EN 29202:1992	Jewellery - Fineness of precious metal alloys (ISO 9202:1991)	1992	Material
EN 28653:1992	Jewellery - Ring-sizes - Definition, measurement and designation (ISO 8653:1986)	1992	Dimensionamento
EN 31427:1994	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide (ISO 11427:1993)	1994	Material, Processo
EN 1904:2000	Precious metals - The finenesses of solders used with precious metal jewellery alloys	2000	Material
EN 31427:1994/AC:1994	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide (ISO 11427:1993)	1994	Material, Processo

Fonte: < <http://www.cen.eu/cen/Products/Pages/default.aspx> >. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da AFNOR - Association Française de Normalisation (Associação Francesa de Normalização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
NF A06-201; NF EN ISO 11426:1999-02-01	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay).	1999	Material, Processo

Normas Relacionadas da AFNOR - Association Française de Normalisation (Associação Francesa de Normalização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
NF A06-202; NF EN 31427:1995-06-01	Determination of silver in silver jewellery alloys. Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide.	1995	Material, Processo
NF A06-203; NF EN ISO 11489:1995-12-01	Determination of platinum in platinum jewellery alloys. Gravimetric method after reduction with mercury(I) chloride.	1995	Material, Processo
NF A06-204; NF EN ISO 11490:1995-12-01	Determination of palladium in palladium jewellery alloys. Gravimetric method with dimethyl glyoxime.	1995	Material, Processo
NF A06-205; NF EN ISO 11210:1995-12-01	Determination of platinum in platinum jewellery alloys. Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate.	1995	Material, Processo
NF A06-221; NF EN 1811:2011-05-01	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin.	2011	Material, Processo
NF A06-223; NF EN 12472+A1:2009-09-01	Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items.	2009	Material, Processo
NF A70-010; NF EN 28653:1993-06-01	Jewellery. Ring-sizes. Definition, mesurage et designations.	1993	Dimensionamento
NF A70-011; NF EN 28654:1993-08-01	Colours of gold alloys. Definition, range of colours and designation.	1993	Material
NF A70-020; NF EN 29202:1993-06-01	Jewellery. Fineness of precious metal alloys.	1993	Material
NF A70-021; NF EN 1904:2001-01-01	Precious metals - The finenesses of solders used with precious metal jewellery alloys.	2001	Material
NF A06-221/IN1; NF EN 1811/IN1:2008-06-01	Reference test method for release of nickel from products intended to come into direct and prolonged contact with the skin.	2008	Material, Processo
NF A06-223/IN1; NF EN 12472/IN1:2009-09-01	Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items.	2009	Material, Processo

Normas Relacionadas da AFNOR - Association Française de Normalisation (Associação Francesa de Normalização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
NF S11-555; NF EN 16128:2011-05-01	Reference test method for release of nickel from those parts of spectacle frames and sunglasses intended to come into close and prolonged contact with the skin.	2001	Material, Processo
FD A06-222; FD CR 12471:2002-06-01	Screening test for nickel release from alloys and coatings in items that come into direct and prolonged contact with the skin.	2002	Material, Processo

Fonte: < <http://www.afnor.org/> >. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da SNV – Swiss Association for Standardization (Associação Suíça de Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
SN EN ISO 11210	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after precipitation of diammonium hexachloroplatinate (ISO 11210:1995)	1995	Material, Processo
SN EN ISO 11426	Determination of gold in gold jewellery alloys - Cupellation method (fire assay) (ISO 11426:1997)	1999	Material, Processo
SN EN ISO 11489	Determination of platinum in platinum jewellery alloys - Gravimetric method after reduction with mercury(I) chloride (ISO 11489:1995)	1995	Material, Processo
SN EN ISO 11490	Determination of palladium in palladium jewellery alloys - Gravimetric method with dimethyl glyoxime (ISO 11490:1995)	1996	Material, Processo
SN EN 1810	Body-piercing post assemblies - Reference test method for determination of nickel content by flame atomic absorption spectrometry	1999	Material, Processo
SN EN 1811	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin	2011	Material, Processo
SN EN 1811+A1	Reference test method for release of nickel from products intended to come into direct and prolonged contact with the skin		Material, Processo
SN EN 1904	Precious metals - The finenesses of solders used with precious metal jewellery alloys	2000	Material
SN EN 28654	Colours of gold alloys; definition, range of colours and designation (ISO 8654:1987); German version EN 28654:1992	1993	Material

Normas Relacionadas da SNV – Swiss Association for Standardization (Associação Suíça de Estandarização)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
SN EN 29202	Jewellery; fineness of precious metall alloys (ISO 9202:1991); German version EN 29202:1992	1993	Material
SN EN 31427	Determination of silver in silver jewellery alloys - Volumetric (potentiometric) method using potassium bromide (ISO 11427:1993)	1994	Material, Processo

Fonte: <<http://www.snv.ch/en>>. Acesso em 20 set 2012

Normas Relacionadas da BVL - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit = Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (Escritório Federal de Proteção ao Consumidor e Segurança Alimentícia)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
BVL B 82.02-5	Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Stecker, die durch Teile des Körpers gestochen werden - Referenzprüfverfahren zur Bestimmung des Nickelgehalts durch Atomabsorptionsspektrometrie (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 1810, Ausgabe August 1998)	1999	Material, Processo
BVL B 82.02-6	Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Referenzprüfverfahren zur Bestimmung der Nickellässigkeit von Produkten, die in direkten und länger andauernden Kontakt mit der Haut kommen (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 1811, Ausgabe Juni 2008, inkl. Ber. 1, Ausgabe September 2008)	2009	Material, Processo
BVL B 82.02-7	Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Simulierte Abrieb- und Korrosionprüfung zum Nachweis der Nickelabgabe von mit Auflagen versehenen Gegenständen (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 12472, Ausgabe September 2009)	2009	Material, Processo

Fonte: <<http://www.bvl.bund.de/>>. Acesso em 20 set 2012

Tabela 10 – Normas Relacionadas da ASTM - American Society for Testing And Materials (Sociedade Americana para Testes e Materiais)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
ASTM F 2923	Standard Specification for Consumer Product Safety for Children's Jewelry	2011	Material, Processo, Embalagem, Especificações Mecânicas

Fonte: < <http://www.astm.org> >. Acesso em 20 set 2012

Tabela 11 - Normas Relacionadas da NIHS - Normes de l'Industrie Horlogère Suisse (Normas da Indústria Relojoeira Suíça)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
NIHS 41-01	Pierres; Terminologie	1972	Gemologia, Caracterização

Fonte: < <http://www.fhs.ch/nihs/normalisation.php> >. Acesso em 20 set 2012

Tabela 12 – Normas Relacionadas da ON - Österreichisches Normungsinstitut (Instituto de Normas Austríacas)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
OENORM EN 1811	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin (consolidated version)	2012	Material, Processo

Fonte: < <http://www.as-institute.at/> >. Acesso em 20 set 2012

Tabela 13 – Normas Relacionadas da UNE - Asociación Española de Normalización y Certificación - Una Norma Española (Associação Espanhola de Normalização e Certificação Norma Única Espanhola)

Norma	Descrição	Ano	Macro Áreas
UNE-EN 1811/AC	Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin	2012	Material, Processo

Fonte: < <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp> >. Acesso em 20 set 2012

APÊNDICE D – Estudos Antropométricos inclusos na Revisão
Bibliográfica Sistemática

1. ALBERINK, I. B.; RUIFROK, A. C. C. ; KIECKHOEFER, H. . **Interoperator test for anatomical annotation of earprints.** Journal of Forensic Sciences, v. 51, n. 6, p. 1246–1254, 2006.
2. ALEXANDER, K. S. et al. **A morphometric study of the human ear.** Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, v. 64, n. 1, p. 41–47, 2011.
3. AYNECHI, N. B. et al. **Accuracy and precision of a 3D anthropometric facial analysis with and without landmark labeling before image acquisition.** Angle Orthodontist, v. 81, n. 2, p. 245–252, 2011.
4. AZARIA, R. et al. **Morphometry of the adult human earlobe: a study of 547 subjects and clinical application.** Plastic and reconstructive surgery, v. 111, n. 7, p. 2398–402; discussion 2403–4, jun. 2003.
5. BENNACEUR, S. et al. **Human cephalic morphology. Anthropometry [Morphologie céphalique humaine. Données anthropométriques du vivant].** EMC-Stomatologie, v. 1, n. 2, p. 85–103, 2005.
6. BOZKIR, M. G. et al. **Morphometry of the external ear in our adult population.** Aesthetic Plastic Surgery, v. 30, n. 1, p. 81–85, 2006.
7. BRUCKER, M. J.; PATEL, J.; SULLIVAN, P. K. **A morphometric study of the external ear: Age- and sex-related differences.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 112, n. 2, p. 647–652, 2003.
8. BURANDT, U. et al. **Anthropometric contribution to standardising manikins for artificial head microphones and to measuring headphones and ear protectors.** Applied Ergonomics, v. 22, n. 6, p. 373–378, 1991.
9. BURKHARD, M. D.; SACHS, R. M. **Anthropometric Manikin For Acoustic Research.** Journal of the Acoustical Society of America, v. 58, n. 1, p. 214–222, 1975.

10. COWARD, T. J. et al. **Identifying the position of an ear from a laser scan: The significance for planning rehabilitation.** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 31, n. 3, p. 244–251, 2002.
11. COWARD, T. J.; WATSON, R. M.; SCOTT, B. J. J. **Laser scanning for the identification of repeatable landmarks of the ears and face.** British Journal of Plastic Surgery, v. 50, n. 5, p. 308–314, 1997.
12. SILVA FREITAS, R. da, SANCHEZ, M.E.R., MANZOTTI, M.S., BARAS, F., ONO, M.C.C., OLIVEIRA E CRUZ, G. A. de. **Comparing cephalauricular and scaphaconchal angles in prominent ear patients and control subjects.** Aesthetic Plastic Surgery, v. 32, n. 4, p. 620–623, 2008.
13. DANIKAS, D. B.; PANAGAPOULOS, G. **The golden ratio and proportions of beauty** [7]. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 114, n. 4, p. 1009, 2004.
14. DINKAR, A. D.; SAMBYAL, S. S. **Person identification in Ethnic Indian Goans using ear biometrics and neural networks.** Forensic Science International, v. 223, n. 1-3, p. 373.e1–373.e13, 2012.
15. DRIESSEN, J. P. ; BORGSTEIN, J. A. . B; VUYK, H. D. **Defining the protruding ear.** Journal of Craniofacial Surgery, v. 22, n. 6, p. 2102–2108, 2011.
16. EKANEM, A. U. et al. **Anthropometric study of the pinna (auricle) among adult nigerians resident in maiduguri metropolis.** Journal of Medical Sciences, v. 10, n. 6, p. 176–180, 2010.
17. FARKAS, L. G.; KATIC, M. J.; FORREST, C. R. **International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races.** Journal of Craniofacial Surgery, v. 16, n. 4, p. 615–646, 2005.
18. FARKAS, L. G.; KATIC, M. J.; FORREST, C. R. **Comparison of craniofacial measurements of young adult African-American and North American white males and females.** Annals of Plastic Surgery, v. 59, n. 6, p. 692–698, 2007.

19. FARKAS, L. G.; FORREST, C. R.; LITSAS, L. **Revision of neoclassical facial canons in young adult Afro-Americans.** *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 24, n. 3, p. 179–184, 2000.
20. FARKAS, L. G.; POSNICK, J. C.; HRECZKO, T. M. **Anthropometric growth study of the ear.** *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, v. 29, n. 4, p. 324–329, 1992.
21. FERRARIO, V. F. B et al. **Growth and aging of facial soft tissues: A computerized three-dimensional mesh diagram analysis.** *Clinical Anatomy*, v. 16, n. 5, p. 420–433, 2003.
22. GARG, R. K. **Some physical studies among the Gaur Brahmins.** *Collegium Antropologicum*, v. 6, n. 1, p. 93–98, 1982.
23. HUNTER, A. F. G. et al. **Elements of morphology: Standard terminology for the ear.** *American Journal of Medical Genetics, Part A*, v. 149, n. 1, p. 40–60, 2009.
24. HUSEIN, O. F. et al. **Anthropometric and aesthetic analysis of the Indian American woman's face.** *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*, v. 63, n. 11, p. 1825–1831, 2010.
25. JUNG, H. S.; JUNG, H. **Surveying the dimensions and characteristics of Korean ears for the ergonomic design of ear-related products.** v. 31, n. 0169, p. 361–373, 2003.
26. KALCIOGLU, M. T. et al. **Anthropometric growth study of normal human auricle.** *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 67, n. 11, p. 1169–1177, 2003.
27. LIU, B.-S. **Incorporating anthropometry into design of ear-related products.** *Applied ergonomics*, v. 39, n. 1, p. 115–21, jan. 2008.
28. MEIJERMAN, L.; VAN DER LUGT, C.; MAAT, G. J. R. . **Cross-sectional anthropometric study of the external ear.** *Journal of Forensic Sciences*, v. 52, n. 2, p. 286–293, 2007.
29. MOWLAVI, A. et al. **The aesthetic earlobe: Classification of lobule ptosis on the basis of a survey of North American Caucasians.** *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 112, n. 1, p. 266–272, 2003.

30. MOWLAVI, A. B.; WILHELMI, B. J.; ZOOK, E. G. **Earlobe aging process: Elongation of the free caudal segment [2]**. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 113, n. 7, p. 2214–2215, 2004.
31. NGEOW, W. C.; ALJUNID, S. T. **Craniofacial anthropometric norms of Malays**. Singapore Medical Journal, v. 50, n. 5, p. 525–528, 2009.
32. PINTO, N. M. C. **Antropometria crânio-facial: uma adequação ergonômica para concepção de protetores auditivos**. Florianópolis, 2006. 1 v Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
33. PORTER, J. P.; OLSON, K. L. **Anthropometric facial analysis of the African American woman**. Archives of facial plastic surgery : official publication for the American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery, Inc. and the International Federation of Facial Plastic Surgery Societies, v. 3, n. 3, p. 191–197, 2001.
34. PURKAIT, R. **Anthropometric landmarks: How reliable are they?** Anthropometric landmarks. Medico-Legal Update, v. 4, n. 4, p. 133–140, 2004.
35. PURKAIT, R. **Progression of growth in the external ear from birth to maturity: A 2-year follow-up study in India**. Aesthetic Plastic Surgery, v. 37, n. 3, p. 605–616, 2013.
36. ROEBUCK Jr., J. A., CASALI, J. G. **Re-inventing anthropometry for design of earmounted or ear-coupled products**. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, n. 1649-1653, 2011.
37. SFORZA, C. et al. **Age- and sex-related changes in the normal human ear**. Forensic science international, v. 187, n. 1-3, p. 110.e1–7, 30 maio 2009.
38. SINGH, P.; PURKAIT, R. **Observations of external ear-An Indian study**. HOMO- Journal of Comparative Human Biology, v. 60, n. 5, p. 461–472, 2009.

APÊNDICE E - Comparativo das medidas antropométricas encontradas nos estudos

Comparativo das medidas encontradas nos estudos (mm)

NACIONALIDADE/ETNIA	n	ALT.	LARG.	AL. T. LO B.	LA. RG. LO B.	ESP. LÓ B.	ESTUDO
Brasil	40	57,49*	32,64*	-	-	-	Pinto, 2006
<i>*Médias das medições por fotogrametria</i>							
EUA	12	62,4	33,6	-	-	-	Burkhard e Sachs, 1975
EUA/ caucasiana	51	62,4	33,5	-	-	-	Farkas, Posnick, Hreczko, 1992
EUA/ caucasiana	89	-	-	18,7	19,7	-	Brucker, Patel, Sullivan, 2003
EUA/ caucasiana	?	58,5	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	51,7 – 65,3	-	-	-	-	
EUA/ caucasiana	10 9	59,9 E 59,6D	33,7 E 33,5D	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2007
EUA/ caucasiana	10 2	59,6	-	-	-	-	Husein, 2010
EUA / afro-americana	30	57,0	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	50,4 – 63,6	-	-	-	-	
EUA / Afro-americana	50	57,0 E 57,0D	34,2 E 34,6D	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2007
EUA/ Afro-americana	-	57,4	-	-	-	-	Porter e Olson, 2001
EUA/ Indiana-americana	10 2	58,6	-	-	-	-	Husein, 2010
Alemanha	30	58,4	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	50,4 – 66,4	-	-	-	-	

Comparativo das medidas encontradas nos estudos (mm)

NACIONALID ADE/ETNIA	n	ALT.	LARG.	AL T. LO B.	LA RG. LO B.	ESP LÓ B.	ESTUDO
Bulgária	30	59,0	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	53,0 – 65,0	-	-	-	-	
Caucasiana	12	68,1	-	-	-	5,8	Jung e Jung, 2003
Croácia	30	59,1	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	51,1 – 67,1	-	-	-	-	
Eslováquia	30	59,3	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	52,7 – 65,9	-	-	-	-	
Eslovênia	30	59,6	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	51,4 – 67,8	-	-	-	-	
Grécia	30	58,8	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>		51,8 – 65,8	-	-	-	-	
Holanda/ caucasiana	43 4	64,0	33,0	19,0	-	-	Meijerman, Lugt e Maat, 2007
<i>Variação</i>	-	47 - 82	24 - 44	11 - 30	-	-	
Hungria	30	60,2	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	52,8 – 67,6	-	-	-	-	
Inglaterra / caucasiana	15 1	60,4	31,3	-	-	-	
Inglaterra / afro- caribenha	32	60,4	31,3	-	-	-	Alexander et al., 2011
Inglaterra / Índia subcontinental	24	60,9	31,2	-	-	-	
Itália	30	57,5	-	-	-	-	

Comparativo das medidas encontradas nos estudos (mm)

NACIONALIDADE/ETNIA	n	ALT.	LARG.	AL T. LO B.	LA RG. LO B.	ESP LÓ B.	ESTUDO
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	49,5 – 65,5	-	-	-	-	Farkas, Katie, Forrest, 2005
Itália	13 0*	64,2 E 64,2D	-	-	-	-	Sforza et al., 2009
<i>*somadas faixas etárias de 18-80 anos, separação nossa, médias ponderadas a partir da separação original.</i>							
Polônia	30	58,6	-	-	-	-	Farkas, Katie, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	53,4 – 63,8	-	-	-	-	
Portugal	30	55,4	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	48,2 – 62,6	-	-	-	-	
República Tcheca	30	61,7	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	54,3 – 69,1	-	-	-	-	
Azerbaijão	30	61,2	-	-	-	-	Farkas, Katie, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	54,2 – 68,2	-	-	-	-	
China/Han	24 1*	58,6 E 58,4D	31,5 E 31,8D	18,2 E 18,2 D	18,6 E 19,6 D		Wang et al., 2011
<i>*somadas faixas etárias, separação nossa, médias ponderadas a partir da separação original.</i>							
Índia	30	57,1	-	-	-		Farkas, Katie, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	46,7 – 67,5	-	-	-	-	
Índia	≥5 0	58,4	33,0	17,5	22,3	-	Purkait, 2013
Irã	30	59,0	-	-	-	-	

Comparativo das medidas encontradas nos estudos (mm)

NACIONALID ADE/ETNIA	n	ALT.	LARG.	AL T. LO B.	LA RG. LO B.	ESP LÓ B.	ESTUDO
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	52,0 – 66,0	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
Israel	38 3*	-	-	19,7 E 19,3 D	-	-	Azaria et al., 2003
<i>*somadas faixas etárias, separação nossa, médias ponderadas a partir da separação original.</i>							
Coréia do Sul	10 9	65,4	-	-	-	4,8	Jung e Jung, 2003
Japão	30	61,9	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	54,3 – 69,5	-	-	-	-	
Malásia	50	61,2	32,0	-	-	-	Ngeow; Aljunid, 2009
<i>Variação</i>		53,8 – 72,1	27 – 36,4	-	-	-	
Tailândia	30	60,3	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	52,9 – 67,7	-	-	-	-	
Taiwan	10 0	53,9	-	-	-	-	Liu, 2008
<i>Variação (percentil 5 e 95)</i>		41,7 – 61,6	-	-	-	-	
Turquia/ caucasiana	15 52	60,3	26,9	-	-	-	Kalcioglu et al., 2003
Turquia	30	60,0	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	53,8 – 66,2	-	-	-	-	
Turquia	15 0	59,7 E 59,5 D	25,1 E 25,2 D	17,5 E 17,9 D	18,5 E 18,9 D		Bozkir et al., 2006
Rússia	30	59,2	-	-	-	-	

Comparativo das medidas encontradas nos estudos (mm)

NACIONALIDADE/ETNIA	n	ALT.	LARG.	ALT. LOB.	LARG. LOB.	ESP. LÓB.	ESTUDO
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	53,2 – 65,2	-	-	-	-	
Singapura/chinesa	30	57,6	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	49,8 – 65,4	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
Vietnã	30	59,8	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	55,0 – 64,6	-	-	-	-	
Angola	30	55,0	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	47,2 – 62,8	-	-	-	-	
Egito	30	57,8	-	-	-	-	
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	50,6 – 65,0	-	-	-	-	
Nigéria	70	56	-	10,6	13,7	-	Ekanem et al., 2010
<i>Variação</i>	-	40,6 – 70,2	-	3 – 16	5 – 18	-	
Zulu	30	56,2	-	-	-	-	Farkas, Katic, Forrest, 2005
<i>Variação (-2 e +2 desvios padrão)</i>	-	47,4 – 65,0	-	-	-	-	

Fonte: Elaborada pelos autores com base na pesquisa. n= amostra, ALT. = altura da orelha, LARG. = largura da orelha, ALT. LOB. = altura do lóbulo, LARG. LOB.= largura do lóbulo, ESP. LOB. = espessura do lóbulo.

APÊNDICE F - Variáveis do estudo

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
Sociodemográfico	Faixa etária	G1: 18-29 anos; G2: 30-39 anos; G3: 40-49 anos; G4: 50-59 anos; G5: 60-69 anos	Liu (2008) Meijerman, Van der Lugt e Maat (2007) e Jung e Jung (2003)
	Etnia	Branca, parda, negra, amarela, indígena	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Morfoantropométrico	Massa Corporal	Quilogramas (Kg)	
	Estatura	Metros (m)	
	IMC (Índice de massa corporal)	Quilograma por metro quadrado (kg/m ²)	
	Grau de Obesidade	Baixo peso, saudável, obesidade grau I, obesidade grau II e obesidade grau III	Organização Mundial da Saúde (OMS)
	Espessura do lóbulo auricular	Milímetros (mm)	Reiter e Alford (1994)
	Forma geral da orelha	Redonda, oval, triangular, retangular.	Lugt (2001 apud MEIJERMAN, 2006, p.19); Singh e Purkait (2009)
	Forma do lóbulo	Solto, preso	Kalcioglu et al. (2003) e Garg (1982)
Hábitos relacionados ao uso	Frequência com que usa brincos	Já usei, mas não uso mais; Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito	

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Idade em que furou a orelha a primeira vez	Anos completos	
	Idade em que furou a orelha a segunda vez	Anos completos	
	Frequência com que dorme usando brincos.	Nunca (ou quase nunca); às vezes; muitas vezes; sempre (todos os dias ou quase sempre)	
	Local em que usa brincos na orelha esquerda	1- hélice; 2- transpassando a hélice; 3-crura inferior da antihélice; 4-crura da hélice; 5-trago; 6-pinça a antihélice; 7-pinça a antihélice e a hélice; 8-anti-trago; 9- lóbulo; 10-escafa inferior; 11- escafa superior;	Adaptado de (NIEMEYER, [ca. 20__])
	Local em que usa brincos na orelha direita	1- hélice; 2- transpassando a hélice; 3-crura inferior da antihélice; 4-crura da hélice; 5-trago; 6-pinça a antihélice; 7-pinça a antihélice e a hélice; 8-anti-trago; 9- lóbulo; 10-escafa inferior;	Adaptado de (NIEMEYER, [ca. 20__])

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		11 - escafa superior;	
Preferências quanto ao uso	Frequência de uso tipo rígido, uma peça só.	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Mancebo (2008)
	Frequência de uso do modelo pêndulo, com uma ou mais partes móveis.	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Mancebo (2008)
	Frequência de uso de argola.	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito	Mancebo (2008)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso brincos de largura pequena (0,1 a 10 mm)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Frequência de uso brincos de largura média (11 a 20mm)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Frequência de uso brincos de largura grande (≥ 21 mm)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso brincos de comprimento pequeno (0,1 a 40mm)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Frequência de uso brincos de comprimento médio (41 a 60mm)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Frequência de uso brincos de	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco	Determinados de forma arbitrária com base em produtos

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
	comprimento grande (≥ 61 mm)	uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	existentes no mercado local
	Frequência de uso de brincos de fixação anzol	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Brepohl (2008); Gollberg, Erikson e Harty (2010)
	Frequência de uso de brincos de fixação pino e tarraxa	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre	Brepohl (2008)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		(ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso de brincos de fixação articulada	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Krupenia (2005); Brepohl (2008)
	Frequência de uso de brincos de fixação argola articulada	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Brepohl (2008)
	Frequência de uso de brincos de fixação argola com deformação	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito	Olver (2000)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso de brincos de fixação ômega	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Mancebo (2008)
	Frequência de uso de brincos de fixação pressão	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Gollberg, Erikson e Harty (2010, p.102)
	Frequência de uso de brincos com tarraxa borboleta	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes	Brepohl (2008)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso de brincos com tarraxa bala	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Gollberg, Erikson e Harty (2010, p.102)
	Frequência de uso de brincos com tarraxa bala de silicone	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Modelo comum no mercado

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
	Frequência de uso de brincos com tarraxa tipo bebê	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Mancebo (2008)
	Frequência de uso de brincos com tarraxa tipo rosca	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	Brepohl (2008)
	Frequência de uso de brincos com tarraxa bala com disco plástico (sutiã)	Nunca (quase nunca ou raramente); Pouco uso (ou em ocasiões especiais, ou algumas vezes por mês); Uso moderado (três vezes por semana); Muito uso (Quase todos os dias, cinco	Gollberg, Erikson e Harty (2010, p.102)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		vezes por semana); Sempre (ou todos os dias, ou quase sempre)	
	Frequência de uso do brinco que usava no dia da coleta	Nunca; Pouco uso (Uso moderado; Muito uso; Sempre	
	Massa do brinco que usava no dia da coleta	Gramas (g)	
	Massa do brinco que usava no dia da coleta categorizada	0,1 a 2,5g; 2,6 a 5g; 5,1 a 7g; 7,6 a 10g; 10,1 a 12g; 12,6 a 15g; 15,1 a 17g	
	Largura máxima do brinco que usava no dia da coleta	Milímetros (mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Largura máxima do brinco que usava no dia da coleta categorizada	Pequena (0,1 a 10 mm), média (11 a 20mm) e grande (≥ 21 mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Comprimento/Altura máxima do brinco que usava no dia da coleta	Milímetros (mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Comprimento/Altura máxima do brinco que usava no dia da coleta categorizado	Pequeno (0,1 a 40mm), médio (41 a 60mm) e grande (≥ 61 mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Comprimento da fixação do brinco que usava no dia da coleta	Milímetros (mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Comprimento da fixação do brinco que usava no dia da	4 a 4,9mm; 5 a 5,9mm; 6 a 6,9mm; 7 a	Determinados de forma arbitrária com base em produtos

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
	coleta categorizado.	7,9mm; 8 a 8,9mm; 9 a 9,9mm; 10 a 10,9mm; 11 a 11,9mm; 12 a 12,9mm; 13 a 13,9mm	existentes no mercado local
	Espessura/diâmetro da fixação do brinco que usava no dia da coleta	Milímetros (mm)	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Forma geral do brinco que usava no dia da coleta	Inteiro, uma peça só; pêndulo, com uma ou mais partes móveis; argola	Mancebo (2008)
	Material do brinco que usava no dia da coleta do brinco que usava no dia da coleta	Ouro; prata; platina/paládio; joia folheada; bijuteria; aço cirúrgico; plástico; outros	Determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local
	Tipo de fixação do brinco que usava no dia da coleta	Anzol; pino e tarraxa; articulada; argola articulada; argola com deformação; ômega; pressão	Brepohl (2008); Mancebo (2008); Gollberg, Erikson e Harty (2010); Olver (2000)
	Tipo de tarraxa utilizado no dia da coleta	Borboleta; bala; bala silicone; bebê; rosca; sutia	Brepohl (2008); Mancebo (2008); Gollberg, Erikson e Harty (2010); Olver (2000)
Percepção de desconforto experienciados com o uso de brincos	Desconforto Leve: Instabilidade	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Olver (2000); Copruchinski (2011); Morton (1970); Untracht (2001); McGrath (2003); Mancebo (2008)
	Desconforto Leve: Faz barulho	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Olver (2000)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
	Desconforto Leve: Sensação da Orelha Rasgando	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Untracht (2001); Morton (1970); Copruchinski (2011); Mancebo (2008); Olver (2000); Reiter e Alford (1994); Effendi (1998); Beserra e Oliveira (2011)
	Desconforto Leve: Prende no Cabelo ou Roupas	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Olver (2002); Dismore e Powley (2008); McCreight (1997); Cortese e Dickey (1971)
	Desconforto Leve: Aperta	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Chiummariello et al, (2011); McLaren (1954); Tiong, Sattler e O'Sullivan (2007); Brepohl (2008)
	Desconforto Leve: Roça ou incomoda atrás da orelha	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Brepohl (2008); Dismore, Powley, (2008)
	Desconforto Moderado: Coceira (prurido)	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Raveendran e Amarasinghe, (2004); Lazaro, Jackson e San Lazaro, (1986)
	Desconforto Moderado: Vermelhidão (eritema)	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Biggar e Haughie (1975)
	Desconforto Moderado: Inflamação (edema)	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Cortese e Dickey (1971)
	Desconforto Moderado: Bolhas	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Simplot e Hoffman (1998) (dermatite)
	Desconforto Moderado: Presença de	Não; Sim, somente uma vez;	Biggar e Haughie (1975)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
	líquidos (drenagem não purulenta)	Sim, mais de uma vez	
	Desconforto Moderado: Casquinha (formação de crosta/liquenação)	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Cortese e Dickey (1971)
	Desconforto Moderado: Manchas (preta ou azul)	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Simplot e Hoffman (1998)
	Desconforto Moderado: Dor	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Lane E O'Toole (2011)
	Desconforto grave: Machucado no Lóbulo	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Biggar e Haughie (1975)
	Desconforto grave: Machucado no Pescoço atrás da orelha	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Brepohl (2008);
	Desconforto grave: Rasgamento total ou parcial	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Biggar e Haughie (1975); Lane E O'Toole (2011)
	Desconforto grave: Infecção	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Biggar e Haughie (1975)
	Desconforto grave: Necrose por pressão	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Mclaren, 1954; Wallace; Garretts, (1954)
	Desconforto grave: Absorção total ou parcial do brinco ou tarraxa	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	MacGregor (2001)
	Desconforto grave: Afinamento da orelha	Não; Sim, somente uma vez;	Wallacee Garretts (1954)

Quadro 3 - Variáveis do estudo			
Domínio	Variáveis	Unidade de medida/categorias	Protocolo/referências
		Sim, mais de uma vez	
	Desconforto grave: Formação de queloides	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Simplot e Hoffman (1998)
	Desconforto grave: Cirurgia pelo uso de brincos	Não; Sim, somente uma vez; Sim, mais de uma vez	Lane E O'Toole (2011)
	Aspectos que relaciona com o desconforto no uso de brincos	Peso; Tamanho (dimensões); Formato do brinco; Forma de fixação; Material de que é feito	Elaborado pelos autores com base nas referências do trabalho
	Motivo pelo qual não dorme de brincos	Instabilidade; faz barulho; sensação da orelha rasgando; prende no cabelo/roupa; aperta; roça ou incomoda no pescoço/atrás da orelha	Elaborado pelos autores com base nas referências do trabalho

APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
GABINETE DO REITOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP SH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A senhora está sendo convidada a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada ***"Antropometria da Orelha Externa de Mulheres com Vistas a um Estudo do Conforto e da Segurança no uso de Brincos."***, que aplicará um questionário e coletará medidas da orelha externa tendo como objetivo identificar padrões antropométricos e morfológicos da orelha externa da mulher sul-brasileira relacionados a aspectos de conforto e segurança no uso de brincos e verificar a incidência de problemas relacionados referentes a estes.

Serão previamente marcados a data e horário para as medições e respostas de questionário. Estes procedimentos serão realizados no Centro de Artes da UDESC. As medições serão feitas por fotometria (fotografia) e três medidas serão adquiridas com um paquímetro. O questionário envolve informações de caracterização pessoal como peso, altura, alergias, etnia, etc. e perguntas sobre sua experiência com uso de brincos e o tipo de brinco que costuma usar mais. Não é obrigatório responder a todas as perguntas, tampouco submeter-se a todas as medições.

Os riscos destes procedimentos são mínimos, apenas no caso da senhora sentir desconforto em relatar suas experiências com o uso de brincos ou constrangimentos no momento das medições, no entanto, serão utilizados métodos de medições não-invasivos, bem como a equipe estará à sua disposição para prestar suporte imediato, podendo a senhora desistir de participar a qualquer instante.

A sua identidade será preservada: cada indivíduo será identificado por um número, bem como as fotografias terão seu foco nas partes estudadas, e a face será borrada. Dados pessoais como seu nome serão arquivados pela própria pesquisadora somente para manter a fidedignidade da dissertação.

Os benefícios em participar deste estudo serão contribuir para o incremento de dados antropométricos brasileiros publicados, ainda escassos. Espera-se ainda contribuir para a conscientização e alerta acerca dos problemas com o uso de brincos, muitas vezes subestimados tanto por seus fabricantes, quanto usuários. Espera-se assim, que os achados desta pesquisa possam contribuir para o desenvolvimento de brincos mais seguros e confortáveis.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão os pesquisadores estudante de mestrado Elisa Strobel, os professores responsáveis Susana Cristina Domenech e Marcelo Gitirana Gomes Ferreira.

A senhora poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos, lembrando que a seu anonimato será mantido. Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder da pesquisadora e outra com a senhora. Agradecemos a sua participação.

ELISA STROBEL – Aluna de Mestrado
(48) 8459 5521

Rod. Admar Gonzaga, 2025. bl/2, apto. 104. Florianópolis-SC/CEP 88034-000

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP SH/UDESC
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Fone: (48)3321-8195
Florianópolis – SC/ CEP 88035-001

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____

Assinatura _____ Local: _____ Data: ____/____/____.

APÊNDICE H – Termo de consentimento de imagem



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
GABINETE DO REITOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEPESH

CONSENTIMENTO PARA FOTOGRAFIAS, VÍDEOS E GRAVAÇÕES

Permito que sejam realizadas fotografias, de minha pessoa para fins da pesquisa científica intitulada *"Antropometria da Orelha Externa de Mulheres com Vistas a um Estudo do Conforto e da Segurança no uso de Brincos."*, e concordo que o material e informações obtidas relacionadas à minha pessoa possam ser publicados eventos científicos ou publicações científicas. Porém, a minha pessoa não deve ser identificada por nome ou rosto em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e, sob a guarda dos mesmos.

_____, ____ de _____ de _____
Local e Data

Nome do Sujeito Pesquisado

Assinatura do Sujeito Pesquisado

APÊNDICE I – Questionário



PERFIL MORFO-ANTROPOMÉTRICO DA ORELHA EXTERNA FEMININA COM VISTAS AO CONFORTO E SEGURANÇA NO USO DE BRINCOS.

Questionário de caracterização do participante e sua experiência com o uso de brincos.

Lembramos que a participação é livre e voluntária, não é obrigatória a resposta de todas as perguntas.

1 NOME COMPLETO: _____

2 TELEFONE DE CONTATO: (____) _____

3 DATA DE NASCIMENTO (DD-MM-AAAA): ____/____/____

4 ETNIA (CONFORME IBGE):
☐ BRANCA ☐ NEGRA ☐ PARDIA ☐ AMARELA ☐ INDÍGENA ☐ OUTRA _____

5 QUAL É SUA ASCENDÊNCIA PREDOMINANTE?
☐ ITALIANA ☐ GERMÂNICO/ POLONÊS/ AUSTRIACO ☐ PORTUGUESA/ ESPANHOLA ☐ JAPONÊS/ CHINÊS ☐ AFRICANOS ☐ OUTRA _____

6 COM QUE FREQUÊNCIA USA BRINCOS?
☐ NUNCA (OUASE NUNCA, OU RARAMENTE) ☐ POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS, OU ALGUMAS VEZES POR MÊS) ☐ USO MODERADO (3x SEMANA) ☐ MUITO USO (OUASE TODOS OS DIAS, 5x SEMANA) ☐ SEMPRE (OU TODOS OS DIAS, OU OUASE SEMPRE)
☐ JÁ USEI, MAS NÃO MAIS

SE NUNCA OU POUCO, OU SE PAROU DE USAR, POR QUE?

7 TEVE QUE SE SUBMETER A ALGUMA CIRURGIA NA ORELHA EXTERNA?
☐ NÃO ☐ SIM, PELO USO DE BRINCOS, SÓ UMA VEZ ☐ SIM, PELO USO DE BRINCOS, MAIS DE UMA VEZ ☐ SIM POR OUTRO MOTIVO (ACIDENTE/ PROBLEMA GENÉTICO/ ESTÉTICO)

8 SE SIM PELO USO DE BRINCOS, EM QUE LOCAL?
☐ ORELHA ESQUERDA ☐ ORELHA DIREITA ☐ EM AMBAS

9 COM QUE IDADE FUROU A ORELHA? _____ (ANOS COMPLETOS), E O SEGUNDO FURO? _____ (ANOS COMPLETOS).

10 FREQUENCIA COM QUE DORME USANDO BRINCOS?
☐ NUNCA (OU QUASE NUNCA) ☐ ÀS VEZES ☐ MUITAS VEZES ☐ SEMPRE (TODOS OS DIAS, OU QUASE SEMPRE)

11 SE NUNCA DORME USANDO BRINCOS, POR QUE?
 INSTABILIDADE ☐
 FAZ BARULHO ☐
 SENSACÃO DE ORELHA RABGANDO ☐
 PRENDE NO CABELO/ROUPA ☐
 APERTA ☐
 ROÇA OU INCOMODA NO PESCOÇO/ ATRÁS ORELHA ☐

12 MARQUE NAS IMAGENS EM QUE LOCAL(AIS) DA ORELHA USA BRINCOS:
 ORELHA ESQUERDA ORELHA DIREITA

Meu Perfil Antropométrico

Forma Orelha 1 (08/30) 2 (01/40) 3 (01/50) 4 (01/60) 5 (01/70)


13 QUANTO À FORMA GERAL DO BRINCO, INDIQUE A FREQUÊNCIA DE USO

	NUNCA (OU QUASE NUNCA)	POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS OU ALGUMAS VEZES POR MÊS)	USO MODERADO (TAMBÉM USO, MAS NÃO É O QUE USO MAIS)	MUITO USO (É O MODELO QUE MAIS ME VEJO USANDO)	SEMPRE (USO O MESMO MODELO, TODOS OS DIAS, OU QUASE TODOS)
TIPO RÍGIDO, UMA PARTE SÓ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TIPO PÊNULO, UMA OU MAIS PARTES MÓVEIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TIPO ARGOLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14 QUANTO À LARGURA DO BRINCO, INDIQUE A FREQUÊNCIA DE USO:
 DIMENSÕES

	NUNCA (OU QUASE NUNCA)	POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS OU ALGUMAS VEZES POR MÊS)	USO MODERADO (TAMBÉM USO, MAS NÃO É O QUE USO MAIS)	MUITO USO (É O MODELO QUE MAIS ME VEJO USANDO)	SEMPRE (USO O MESMO MODELO, TODOS OS DIAS, OU QUASE TODOS)
ATÉ 1 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,1 ATÉ 2 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 2,1 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15 QUANTO AO COMPRIMENTO DO BRINCO, INDIQUE A FREQUÊNCIA DE USO:
 DIMENSÕES

	NUNCA (OU QUASE NUNCA)	POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS OU ALGUMAS VEZES POR MÊS)	USO MODERADO (TAMBÉM USO, MAS NÃO É O QUE USO MAIS)	MUITO USO (É O MODELO QUE MAIS ME VEJO USANDO)	SEMPRE (USO O MESMO MODELO, TODOS OS DIAS, OU QUASE TODOS)
ATÉ 4 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4,1 ATÉ 6 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 6,1 CM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16 MATERIAIS QUE CONSTITUEM A FIXAÇÃO DOS BRINCOS, INDIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE USA:







	NUNCA	POUCO USO	USO MODERADO	MUITO USO	SEMPRE
OURO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRATA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLATINA/PALÁDIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOLHEADOS (OURO, PRATA, "SEM-JÓIAS")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOLHEADOS (NIQUEL, OUTROS, "BIJOUTERIAS")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AÇO CIRÚRGICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLÁSTICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NÃO SEI / OUTRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



17 QUANTO À FIXAÇÃO DO BRINCO, INDIQUE A FREQUÊNCIA DE USO:








	NUNCA (OU QUASE NUNCA)	POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS OU ALGUMAS VEZES POR MÊS)	USO MODERADO (TAMBÉM USO, MAS NÃO É O QUE USO MAIS)	MUITO USO (É O MODELO QUE MAIS ME VEJO USANDO)	SEMPRE (USO O MESMO MODELO, TODOS OS DIAS, OU QUASE TODOS)
1. ANZOL 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. PINO 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. FECHO ARTICULADO 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ARGOLA ARTICULADA 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ARGOLA COM DEFORMAÇÃO 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ÔMEGA (PINO + LEVE PRESSÃO) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. PRESSÃO 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18 QUANTO AO TIPO DE TARRACHA, INDIQUE A FREQUÊNCIA DE USO:

	NUNCA (OU QUASE NUNCA)	POUCO USO (OU EM OCASIÕES ESPECIAIS OU ALGUMAS VEZES POR MÊS)	USO MODERADO (TAMBÉM USO, MAS NÃO É O QUE USO MAIS)	MUITO USO (É O MODELO QUE MAIS ME VEJO USANDO)	SEMPRE (USO O MESMO MODELO, TODOS OS DIAS, OU QUASE TODOS)
BORBOLETA 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BALA 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BALA SILICONE 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BABY (A PARTE DE TRÁS FECHADA) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COM ROSCA 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LARGA OU COM DISCO PLÁSTICO (BUTÁ DE ORELHA) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19 CARACTERÍSTICAS DO BRINCO USANDO NO DIA:

<input type="checkbox"/> NUNCA	<input type="checkbox"/> POUCO USO	<input type="checkbox"/> USO MODERADO	<input type="checkbox"/> MUITO USO	<input type="checkbox"/> SEMPRE
--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

19.1	PESO (g)	LARGURA _____		ALTURA _____
19.2	DIMENSÕES (mm):	ESPESSURA _____		COMPRIMENTO _____
19.3	DIMENSÃO FIX. (mm):	<input type="checkbox"/> INTERO <input type="checkbox"/> COM PARTES MÓVEIS <input type="checkbox"/> ARGOLA		
19.4	TIPO DE BRINCO:			
19.5	MATERIAL:			
19.6	TIPO DE FIXAÇÃO:	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> ARTICULADO ANZOL <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 		
19.7	TIPO DE TARRACHA:	<input type="checkbox"/> BORBOLETA <input type="checkbox"/> BALA <input type="checkbox"/> BALA SILICONE <input type="checkbox"/> BABY <input type="checkbox"/> ROSCA <input type="checkbox"/> ÔMEGA <input type="checkbox"/> SUTILÁ		

20 DE TODOS OS BRINCOS JÁ USOU, ALGUM JÁ LHE CAUSOU ALGUMA DESTAS SENSATÕES?

	NÃO	SIM, SOMENTE UMA VEZ	SIM, MAIS DE UMA VEZ	COMO ERA O BRINCO? (OBSERVAÇÕES)
INSTABILIDADE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FAZ BARULHO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SENSAÇÃO DE ORELHA RASGANDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PRENDE NO CABELO/ROUPA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
APERTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ROÇA OU INCOMODA NO PESCOÇO/ ATRÁS ORELHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	NÃO	SIM, SOMENTE UMA VEZ	SIM, MAIS DE UMA VEZ	COMO ERA O BRINCO? (OBSERVAÇÕES)
COCEIRA (PRURIDO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VERMELHIDÃO (ERITEMA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
INFLAMAÇÃO (EDEMA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
BOLINHAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LÍQUIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CASQUINHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MANCHAS (PRETA OU AZUL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	NÃO	SIM, SOMENTE UMA VEZ	SIM, MAIS DE UMA VEZ	COMO ERA O BRINCO? COM QUE IDADE?
MACHUCADO NO LÓBULO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MACHUCADO NO PESCOÇO ATRÁS DA ORELHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
RASGAMENTO DE LÓBULO PARCIAL OU TOTAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
INFECÇÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NECROSE POR PRESSÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ABSORÇÃO DO BRINCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AFINAMENTO DA ORELHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QUELÓIDE (CICATRIZ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

21 A QUE ASPECTOS RELACIONA DESCONFORTO OU PROBLEMA DE SAÚDE COM BRINCOS?

- PESO ☐
 TAMANHO (DIMENSÕES) ☐
 FORMATO DO BRINCO ☐
 FORMA DE FIXAÇÃO ☐
 MATERIAL DE QUE É FEITO ☐

LEVA A NÃO USAR O BRINCO?

22 OBSERVAÇÕES:

MEDICÃO

Responsável pela Coleta:	_____
Data da Coleta:	_____ Local da Coleta: _____

- 23 PESO (kg): _____
- 24 ESTATURA (m): _____

25



ESPESSURA LÔBULO ESQUERDO (mm)

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

ESPESSURA LÔBULO DIREITO (mm)

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

26 MORFOLOGIA DA ORELHA:

FORMA OVAL ORELHA ESQUERDA (OE)

☐ REDONDA☐ OVAL☐ TRIANGULAR☐ RETANGULAR

FORMA ORELHA DIREITA (OD)

☐ REDONDA☐ OVAL☐ TRIANGULAR☐ RETANGULAR

26.1 CARACTERÍSTICAS DO LÔBULO:

LÔBULO ORELHA ESQUERDA (OE)

☐ SOLTU☐ SEMI PRESO☐ PRESO

LÔBULO ORELHA DIREITA (OD)

☐ SOLTU☐ SEMI PRESO☐ PRESO

OUTRAS CARACTERÍSTICAS DO LÔBULO (OE)

☐ ONDULADO☐ FENDIDO☐ LEVANTADO☐ TORCIDO

OUTRAS CARACTERÍSTICAS DO LÔBULO (OD)

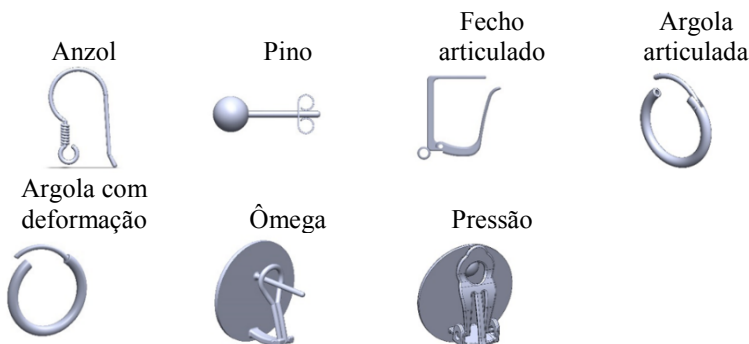
☐ ONDULADO☐ FENDIDO☐ LEVANTADO☐ TORCIDO

APÊNDICE J – Particularidades e critérios na elaboração do questionário

Para as questões de caracterização demográfica e morfoantropométrica, foi solicitado aos participantes que declarassem a pertença étnica, conforme classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e data de nascimento; bem como as anotações a respeito das características morfoantropométricas (massa corporal, estatura, IMC, grau de obesidade, espessura do lóbulo esquerdo e direito, morfologia das orelhas esquerda e direita, forma dos lóbulos esquerdo e direito).

Com relação aos hábitos e preferências quanto ao uso de brincos (as frequências de uso, uso ao dormir, frequência em que usa cada modelo, cada de material, frequência em que usa brincos de largura e altura pequena, média e grande, frequência em que usa diferentes formas de fixação e tarraxa). A elaboração das questões desta etapa foi baseada na categorização de modelos, tipos, principais materiais da bibliografia técnica de projetos de brincos, descrita 2.1.2 “*Caracterização e Classificação*”. Na questão referente a tamanhos, estes foram selecionados e determinados de forma arbitrária com base em produtos existentes no mercado local. Neste trabalho, foram selecionados alguns dos modelos mais comuns encontrados no mercado. O modelo *Leverback* é tratado como “Fecho articulado”. Os tipos de fixação incluídos na pesquisa e seus nomes atribuídos estão detalhados na Figura 37.

Figura 37 – Modelos de fixação adotados neste trabalho.



Fonte: elaborado pelos autores com base na bibliografia.

Modelos de Exemplo

Para guiar as respostas, foram apresentados modelos de exemplo dos tipos de fixação, tamanho e comprimentos, representados na Figura 38, sendo A os tipos de fixação (em sentido horário a partir do topo: pressão, pino e tarraxa, articulado, argola articulada, ômega, argola por deformação, anzol), C os modelos de tarraxa (da esquerda para a direita: bala com disco plástico, ou sutiã; bala, tarraxa com rosca, borboleta, bebê e tarraxa de silicone), C os comprimentos pequeno (0,1 a 40mm), médio (41 a 60 mm) e grande (≥ 61 mm) e D as larguras pequena (0,1 a 10mm) média (11 a 20mm) e grande (≥ 21 mm).

Figura 38 – Modelos de exemplo para resposta



Fonte: Acervo dos autores.

Os materiais inclusos no questionário são os descritos na sessão 2.1.2.3 *Materiais*. Vale lembrar que, como explicado na referida sessão, é difícil o acesso à informação precisa por parte do consumidor quanto ao material que está adquirindo em se tratando de jóias folheadas e bijuterias, esta questão é limitada ao conhecimento do entrevistado.

A terceira parte do questionário levanta experiências de desconforto do usuário com o uso de brincos (qual considera o principal motivo de desconforto no uso de brincos, por que não usa brincos ao dormir, se já experienciou instabilidade, brincos que faziam barulho,

sensação da orelha rasgando, brincos que prendem no cabelo ou roupa, brincos que apertam ou incomodam atrás da orelha, prurido [coceira], eritema [vermelhidão], edema [inflamação], bolhas, drenagem não purulenta [presença de líquidos], formação de crosta ou liquenização [casquinha], manchas preta ou azul, dor, machucado no lóbulo ou atrás da orelha, rasgamento total ou parcial, infecção, necrose por pressão, absorção do brinco, afinamento da orelha, queloide ou se já precisou fazer alguma cirurgia pelo uso de brincos) estes aspectos são indicadores, e foram selecionados do levantamento bibliográfico, descritos na sessão 2.1.4 “*Complicações e Consequências*” e 2.4 “*RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS PARA O PROJETO DE BRINCOS – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA TÉCNICA E A VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE*”. Conforme apresentado na sessão 2.3 “*DESCONFORTO, SEGURANÇA E ERGONOMIA*”, estes aspectos podem ser considerados componentes de desconforto e são descritores deste. Estas componentes foram categorizadas em níveis de desconforto (conforme Quadro 4). Um indicador foi considerado “desconforto leve” quando este se trata apenas uma sensação, que pode ser facilmente interrompida; “desconforto moderado”, quando este indicador já se tratava de uma reação do corpo; e “desconforto grave” quando o indicador já se tratava de uma lesão, ou uma consequência permanente.

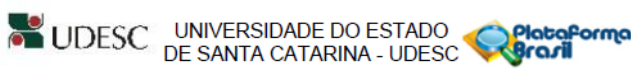
Quadro 4 – Indicadores de desconforto e correspondência na categorização

Experiência	Nível de desconforto
Instabilidade	Desconforto Leve
Faz barulho	
Sensação da Orelha Rasgando	
Prende no Cabelo ou Roupa	
Aperta	
Roça ou incomoda atrás da orelha	
Coceira (prurido)	
Vermelhidão (eritema)	
Inflamação (edema)	
Bolhas	
Presença de líquidos (drenagem não purulenta)	Desconforto Moderado
Casquinha (formação de crosta/liquenização)	
Manchas (preta ou azul)	
Dor	Desconforto grave
Machucado no Lóbulo	
Machucado no Pescoço atrás da orelha	
Rasgamento total ou parcial	

Infecção
Necrose por pressão
Absorção total ou parcial do
brinco ou tarraxa
Afinamento da orelha
Cirurgia pelo uso de brincos
Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, em questão aberta, a usuária poderia contar alguma experiência que desejasse com o uso de brincos, ou caracterizar os brincos que lhe causavam incômodo.

APÊNDICE L – Parecer de aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Antropometria da Orelha Externa de Mulheres no Sul do Brasil com Vistas a um Estudo do Conforto e da Segurança no uso de Brincos.

Pesquisador: Elisa Strobel

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21732013.4.0000.0118

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 442.321

Data da Relatoria: 30/10/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo e analítico da Universidade do Estado de Santa Catarina do Centro de Artes, projeto de pesquisa de mestrado do PPGDesign. Área de Concentração: Métodos para Fatores Humanos. Linha de Pesquisa: Interfaces e Interações Físicas, com abordagem combinada de métodos quantitativos e qualitativos de coleta e análise de dados. Além da pesquisa Bibliográfica, a pesquisa consistirá em duas etapas: o preenchimento de um questionário de caracterização da participante da pesquisa e seus hábitos e experiências com o artefato brinco e coleta das medidas antropométricas das orelhas, sendo que será fotografada a orelha. Serão pesquisados ao todo 310 sujeitos do sexo feminino entre as faixas etárias de 20 a 70 anos divididos entre as fases piloto (n=10) e coleta de dados final (n=300). As participantes serão recrutadas voluntariamente dentro do Centro de Artes da UDESC, ou convidados aleatoriamente nos perímetros da Universidade. Após a etapa de coleta serão feitas análises e correlação dos dados a fim de se distinguirem e caracterizarem os padrões antropométricos da orelha externa de mulheres no sul do Brasil e a incidência de problemas relatados com o uso de brincos. Estas informações serão por fim confrontadas com a Bibliografia. A pesquisa tem orçamento de R\$450,00, sendo R\$300,00 para fotocópias dos questionários e R\$150 para fotocópias do TCLE, sendo que será cumprido com recurso próprio. Além da pesquisadora

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
Bairro: Itaconubí **CEP:** 88.035-001
UF: SC **Município:** FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3321-8195 **Fax:** (48)3321-8195 **E-mail:** cepsh.reitoria@udesc.br


UDESC
**UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESC**


Continuação do Parecer: 442.321

principal estão descritos no Projeto de Pesquisa Básico, em equipe de Pesquisa dois participantes/professores: Marcelo Gitirana Gomes Ferreira e Susana Cristina Domenech

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário desta pesquisa é "Identificar padrões antropométricos e morfológicos da orelha externa da mulher sul-brasileira relacionados a aspectos de conforto e segurança no uso de brincos e relacioná-los a incidência de problemas relacionados ao uso de brincos relatados pelas usuárias".

Objetivo Secundário:

Revisar os perfis morfológicos-antropométricos femininos de orelhas externas já estudados e descritos por outros autores; Conhecer os tipos de problemas relacionados a brincos; Conhecer os perfis morfológicos-antropométricos apresentados na amostra; Identificar os tipos de brincos que apresentam maior incidência de complicações relatadas pelas pesquisadas; Correlacionar as informações antropométricas e os problemas relatados em relação ao artefato para identificar os perfis morfológicos-antropométricos que apresentam maior incidência de problemas com o uso do artefato "brinco".

O objetivos desta pesquisa estão coerentes com a metodologia descrita neste projeto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos desta pesquisa serão mínimos por envolver aplicação de questionário e medições antropométricas que não envolverão procedimentos invasivos. Estão detalhadamente descritos no projeto de pesquisa básico e no TCLE.

Os benefícios estão bem descritos e esclarecidos com relação ao solicitado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa bem estruturado e escrito de forma objetiva. Os seguintes esclarecimentos solicitados foram atendidos:

O número de sujeitos foi padronizado para 310, no projeto e folha de rosto;

Com relação à maneira como o sujeito vai identificar os modelos de brincos quanto à forma geral

Endereço: Av.Madre Benvenutta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3321-8195

Fax: (48)3321-8195

E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESC



Continuação do Parecer: 442.321

(principalmente o tipo Stud), na questão 10 do Questionário, a pesquisadora optou por inserir ilustrações e alterar o nome para um mais descritivo e em português, de acordo com referências;

A questão 13 do Questionário foi reformulada para um modelo mais adequado;

Com relação a natureza dos materiais dos brincos que serão considerados na pesquisa, a pesquisadora optou por acrescentar uma questão 7 ao Questionário "QUE MATERIAIS CONSTITUEM A FIXAÇÃO DOS BRINCOS QUE COSTUMA UTILIZAR?" e levar esta característica em consideração. A pesquisadora escolheu trabalhar com o tipo de material em vez dos termos "jóia, semi-jóia, biojóia ou bijouteria" uma vez que esta classificação ainda está em discussão;

Não será fator de exclusão como participante as pessoas que usam bijouteria, assim como sujeitos não usuários de brincos que se candidatem a participar. Segundo a pesquisadora, "O objetivo principal da pesquisa é o estudo antropométrico, e o dado de frequência de usuárias na amostra que optou por não utilizar brincos é interessante".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão anexados os seguintes documentos que se encontram adequadamente preenchidos:

Folha de Rosto - assinada e datada;

Projeto de Pesquisa Básico;

Projeto de Pesquisa Detalhado;

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

O instrumento de coleta de dados - Questionário;

Declaração de Consentimento para Fotografias, Vídeo e Gravações

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as Pendências solicitadas no Parecer anterior foram cumpridas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

UF: SC

Município: FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3321-8195

Fax: (48)3321-8195

E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br



UDESC

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESCPlataforma
Brasil

Continuação do Parecer: 442.321

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado Aprova o Projeto de Pesquisa.

FLORIANOPOLIS, 31 de Outubro de 2013

Assinador por:**Luciana Dornbusch Lopes**
(Coordenador)**Endereço:** Av.Madre Benvenutta, 2007**Bairro:** Itacorubi**CEP:** 88.035-001**UF:** SC**Município:** FLORIANOPOLIS**Telefone:** (48)3321-8195**Fax:** (48)3321-8195**E-mail:** cepsh.reitoria@udesc.br

APÊNDICE M –Resultados: Estatura, massa corporal e grau de obesidade por faixa etária

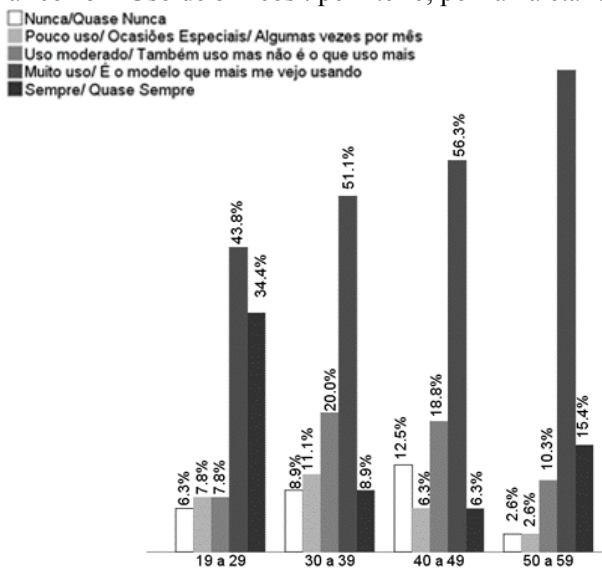
Tabela 18 – Estatura, massa corporal e grau de obesidade por faixa etária.

	G1 (n=70)	G2 (n=46)	G3 (n=49)	G4 (n=40)	G5 (n=3)	TOTAL (n=208)
	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$	$\bar{x} \pm s/Freq. (\%)$
Estatura (m)	(G1: 1 sem resposta n=69)					(n=207)
	1,67±0,07	1,64±0,05	1,64±0,06	1,62±0,07	1,62±0,08	1,64±0,69
Massa corporal (kg)	(G1: 2 sem resposta n=68)					(n=204)
	62,28 ±11,91	65,60 ±13,77	68,86±17, 57	68,96±12, 57	82,00±10, 58	66,17±14, 26
IMC (kg/m2)	(G1: 3 sem resposta n=67)					
	22,19±3,6 4	24,19±4,4 8	25,27±5,6 7	26,12±4,4 3	31,14±1,6 2	24,27±4,8 0
Grau de obesidade	(G1: 3 sem resposta n=67)					(n=205)
Baixo peso	7,50 (2)	2,30 (1)	6,10 (3)	2,50 (1)	0,00	4,90 (10)
Saudável	76,10 (51)	65,90 (29)	55,10 (27)	37,5 (15)	0,00	60,1 (122)
Sobrepeso	11,90 (8)	18,20 (8)	22,40 (11)	45,0 (18)	33,30 (1)	22,7 (46)
Obesidade grau I	3,00 (2)	13,60 (6)	12,20 (6)	12,5 (5)	66,70 (2)	10,3 (21)
Obesidade grau II	1,50 (1)	0,00	0,00	2,50 (1)	0,00	1,00 (2)
Obesidade grau III	0,00	0,00	4,10 (2)	0,00	0,00	1,00 (2)
G1 (n=70, de 18 a 29 anos), G2 (n=46, de 30 a 39 anos), G3 (n=49, de 40 a 49 anos), G4 (n=40, de 50 a 59 anos) e G5 (n=3, de 60 a 69 anos).						

Fonte: Elaborado pela autora.

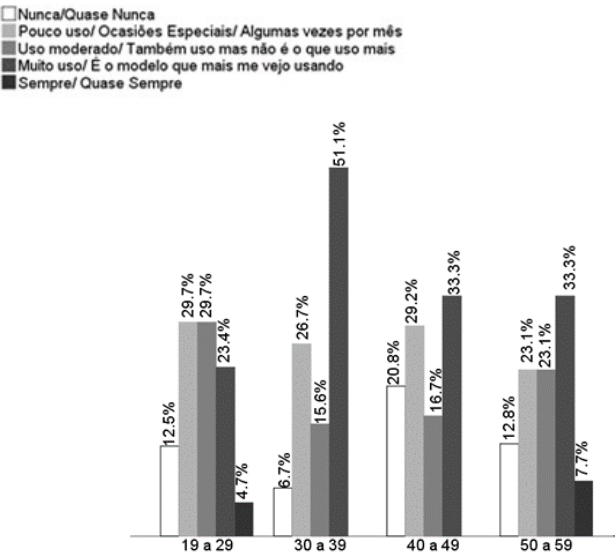
APÊNDICE N – Resultados: Forma geral do brinco por faixa etária

Gráfico 45 – Uso de brincos tipo inteiro, por faixa etária



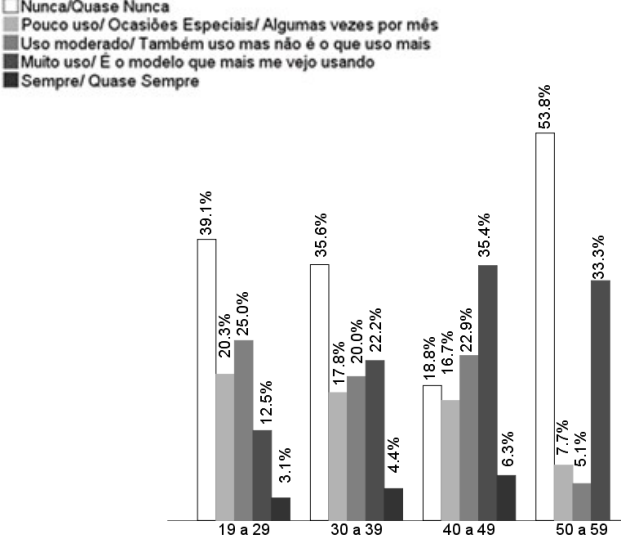
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 46 – Uso de brincos com partes móveis, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

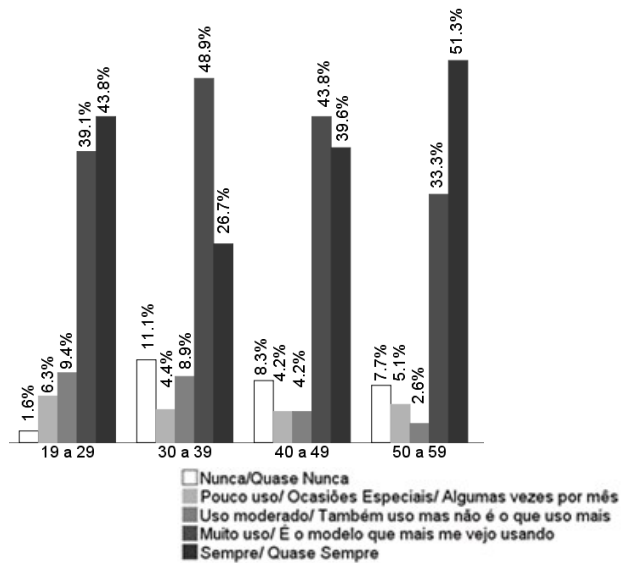
Gráfico 47 – Uso de argolas, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

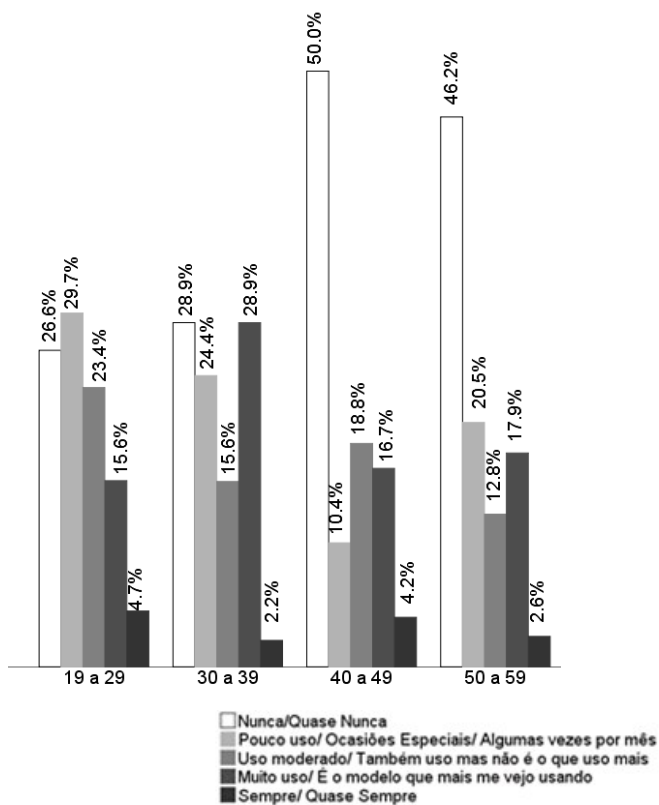
APÊNDICE O – Resultados: Tamanhos de brinco usados por faixa etária

Gráfico 48 – Frequência em que usa brincos de largura pequena (0,1-10 mm), por faixa etária



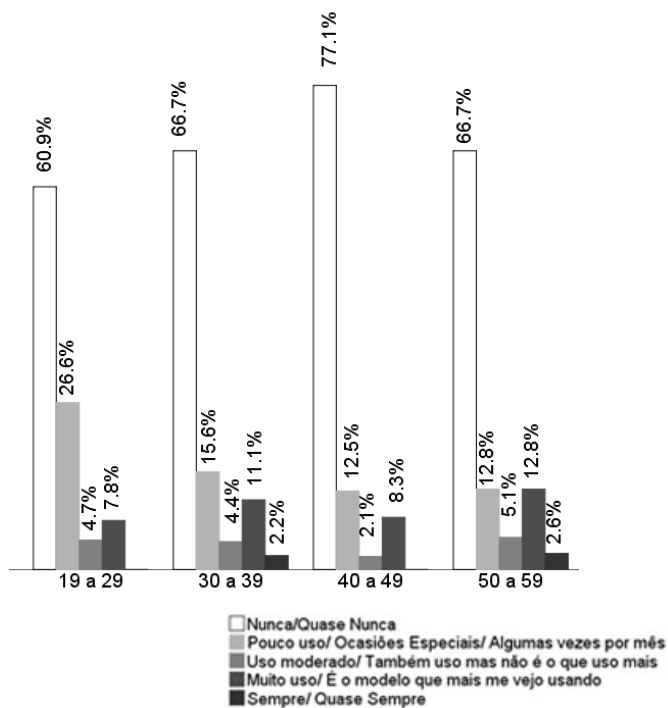
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 49 – Frequência em que usa brincos de largura média (11-20 mm), por faixa etária



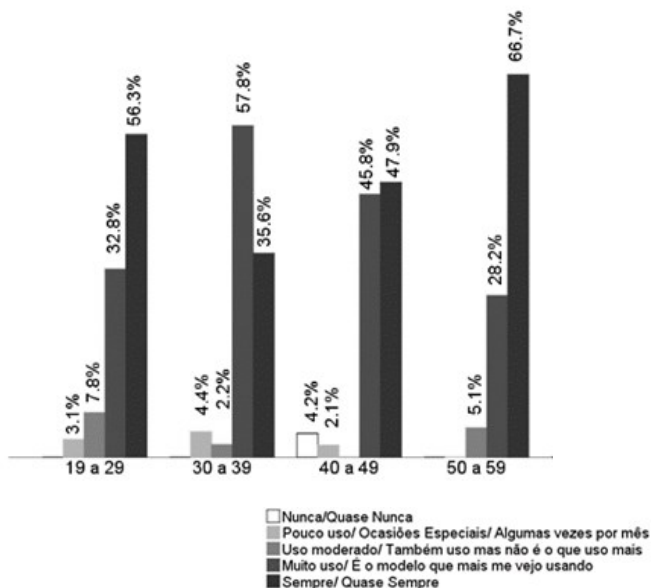
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 50 – Frequência em que usa brincos de largura grande ($\geq 21\text{mm}$) , por faixa etária



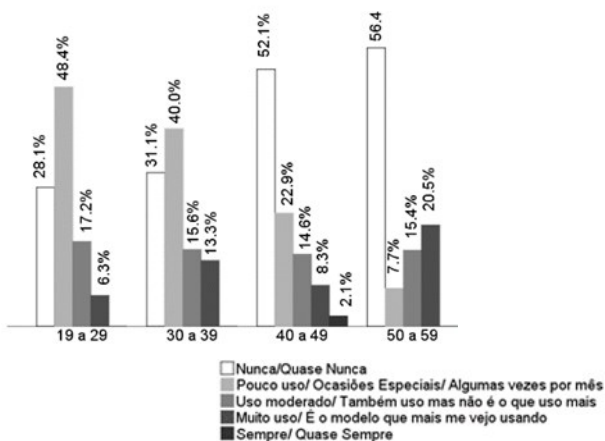
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 51 – Frequência em que usa brincos de comprimento pequeno (0,1-40 mm) , por faixa etária



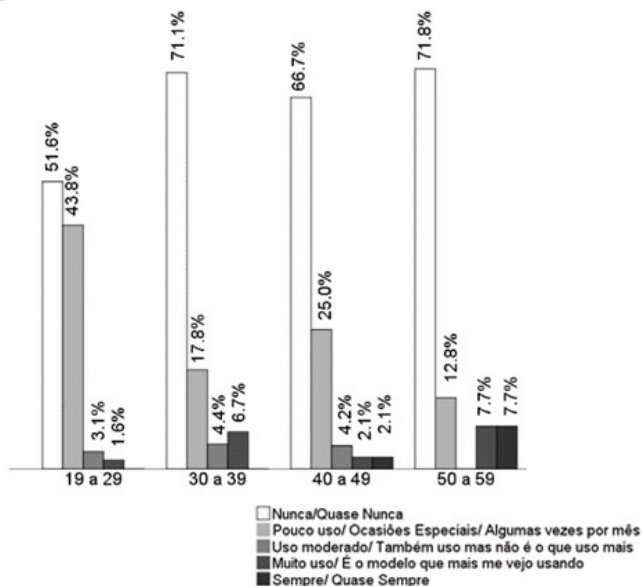
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 52 – Frequência em que usa brincos de comprimento médio (41-60 mm) , por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 53 – Frequência em que usa brincos de comprimento grande ($\geq 61\text{mm}$), por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE P – Resultados: Materias de brinco usados por faixa etária

Tabela 19 – Frequência com que usa cada material

	G1 (n=64) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>	G2 (n=45) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>	G3 (n=48) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>	G4 (n=39) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>	G5 (n=3) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>	TOTAL (n=199) <i>Freq.</i> <i>(%)</i>
9 participantes não responderam pois não usam brincos.						
Ouro						
Nenhum uso	48,4 (31)	44,4 (20)	37,5 (18)	30,8 (12)	66,70 (2)	41,7 (83)
Pouco uso	28,1 (18)	15,6 (7)	8,3 (4)	25,6 (10)	33,30 (1)	20,1 (40)
Uso moderado	9,4 (6)	4,4 (2)	4,2 (2)	2,6 (1)	0	5,5 (1,1)
Muito uso	7,8 (5)	31,1 (14)	43,8 (21)	30,8 (12)	0	26,1 (52)
Sempre	6,2 (4)	4,4 (2)	6,2 (3)	10,3 (4)	0	6,5 (13)
Prata						
Nenhum uso	32,8 (21)	44,4 (20)	31,2 (15)	41 (16)	33,3 (1)	36,7 (73)
Pouco uso	28,1 (18)	4,4 (2)	10,4 (5)	12,8 (5)	0	15,1 (30)
Uso moderado	20,3 (13)	17,8 (8)	4,2 (2)	5,1 (2)	33,3 (1)	13,1 (26)
Muito uso	14,1 (9)	28,9 (13)	54,2 (26)	41 (16)	33,3 (1)	32,7 (65)
Sempre	4,7 (3)	4,4 (2)	0	0	0	2,5 (5)
Joia folheada						
Nenhum uso	15,6 (10)	40 (18)	35,4 (17)	41 (16)	0	30,7 (61)
Pouco uso	7,8 (5)	4,4 (2)	8,3 (4)	0	0	5,5 (11)
Uso moderado	14,1 (9)	6,7 (3)	8,3 (4)	5,10 (2)	0	9 (18)
Muito uso	46,9 (30)	44,4 (20)	45,8 (22)	48,7 (19)	100 (3)	47,2 (94)
Sempre	15,6 (10)	4,4 (2)	2,1 (1)	5, (2)	0	7,5 (15)
Bijuteria						
Nenhum uso	21,9 (14)	33,3 (15)	41,7 (20)	51,3 (20)	100 (3)	36,2 (72)

Tabela 19 – Frequência com que usa cada material

	G1 (n=64)	G2 (n=45)	G3 (n=48)	G4 (n=39)	G5 (n=3)	TOTAL (n=199)
	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)	<i>Freq.</i> (%)
9 participantes não responderam pois não usam brincos.						
Pouco uso	10,9 (7)	17,8 (8)	14,6 (7)	2,6 (1)	0	11,6 (23)
Uso moderado	15,6 (10)	6,7 (3)	10,4 (5)	5,10 (2)	0	10,1 (20)
Muito uso	35,9 (23)	40 (18)	33,3 (16)	38,5 (15)	0	36,2 (72)
Sempre	15,6 (10)	2,2 (1)	0	2,60 (1)	0	6 (12)

Aço Cirúrgico

Nenhum uso	73,4 (47)	86,7 (39)	83,3 (40)	87,2 (34)	100 (3)	81,9 (163)
Pouco uso	4,7 (3)	4,4 (2)	8,3 (4)	7,7 (3)	0	6 (12)
Uso moderado	4,7 (3)	2,2 (1)	0	2,6 (1)	0	2,5 (5)
Muito uso	7,8 (5)	4,4 (2)	8,3 (4)	0	0	5,5 (11)
Sempre	9,4 (6)	2,2 (1)	0,00	2,6 (1)	0	4, (8)

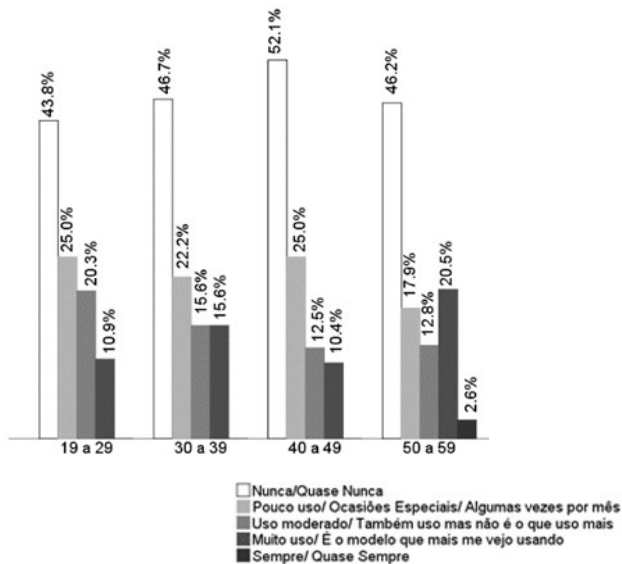
Outros/Não sei

Nenhum uso	90,6 (58)	100 (45)	100 (48)	89,7 (35)	100(3)	95 (189)
Pouco uso	1,6 (1)	0	0	2,6 (1)	0	1 (2)
Uso moderado	1,6 (1)	0	0	0	0	0,5 (1)
Muito uso	3,1 (2)	0	0	2,6 (1)	0	1,5 (3)
Sempre	3,1 (2)	0	0	5,1 (2)	0	2 (4)

Fonte: Elaborado pela autora.

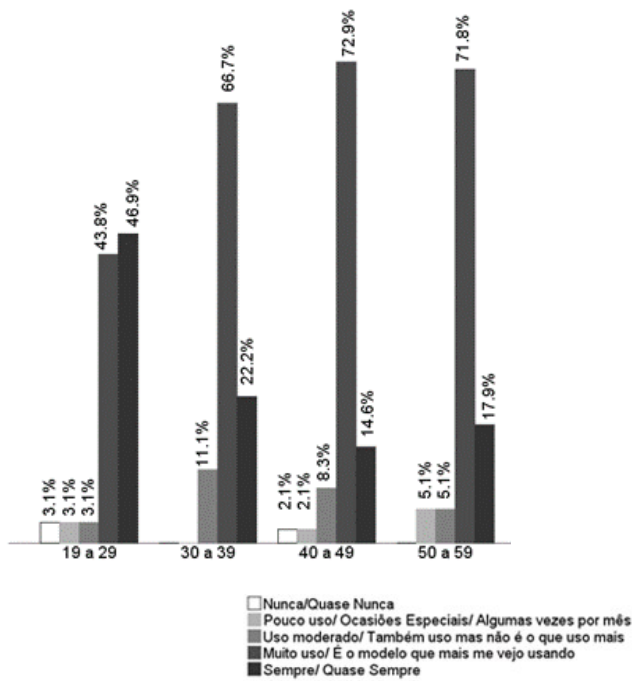
APÊNDICE Q – Resultados: Fixações de brinco usados por faixa etária

Gráfico 54 – Frequência do uso do tipo de fixação anzol, por faixa etária



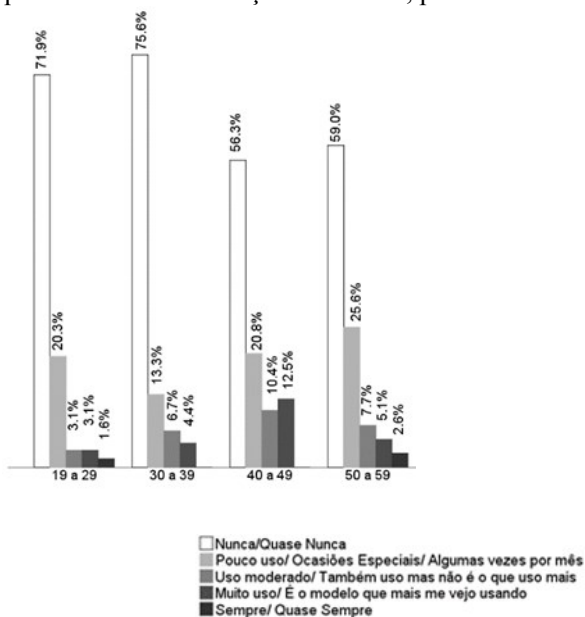
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 55 - Frequência no uso de fixação tipo pino e tarraxa, por faixa etária



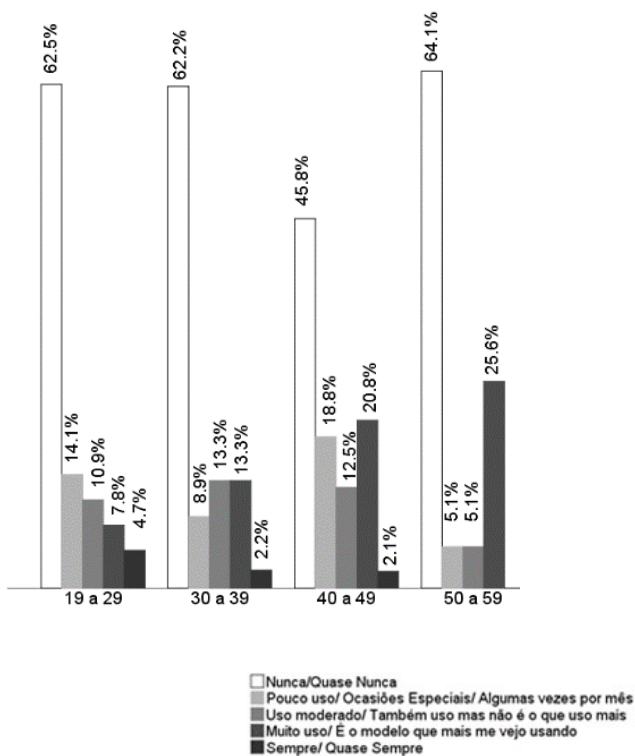
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 56 - Frequência no uso de fixação articulada, por faixa etária



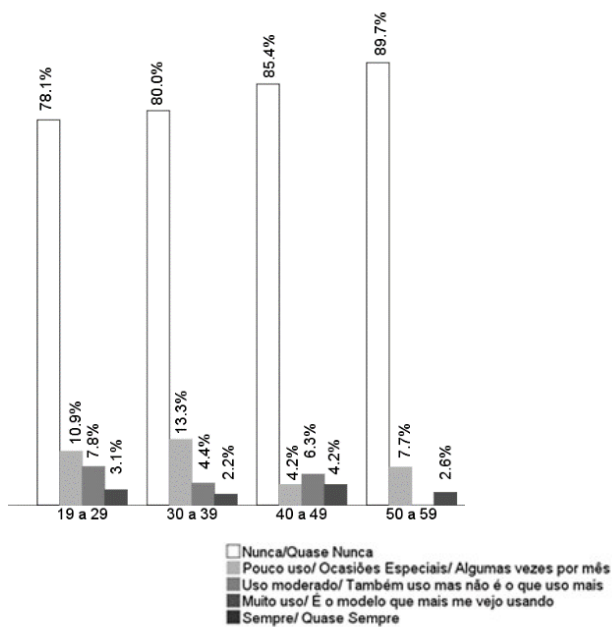
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 57 - Frequência no uso de fixação argola articulada, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

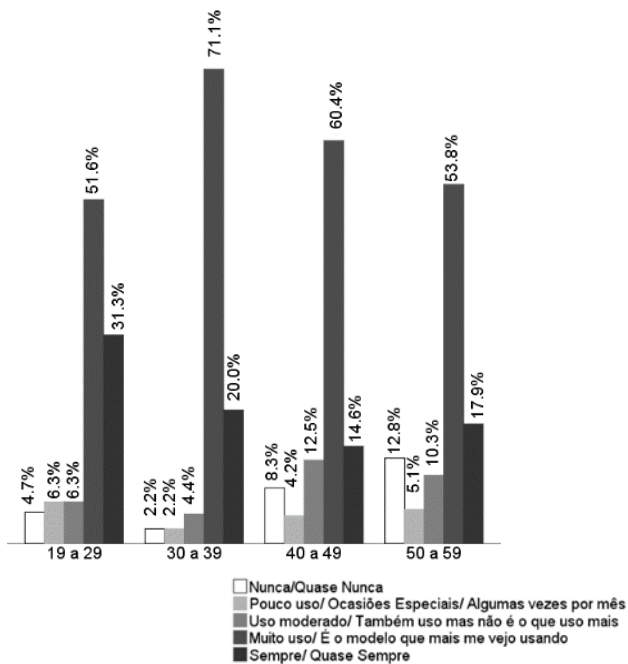
Gráfico 58 - Frequência no uso de fixação Argola por deformação, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

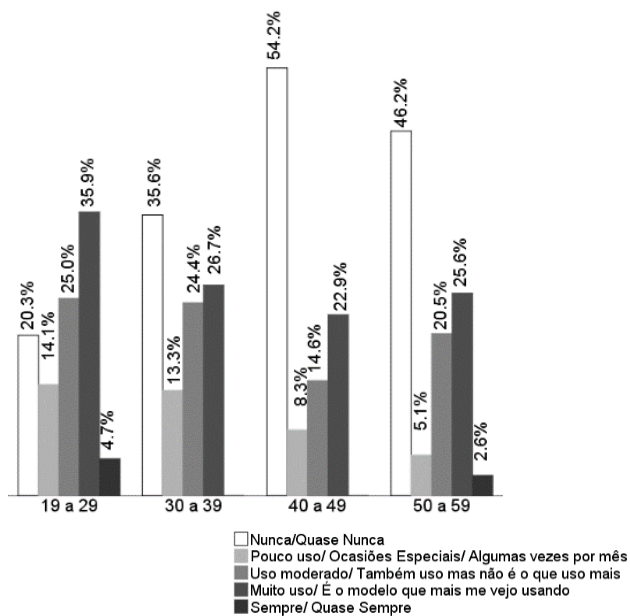
APÊNDICE R – Resultados: Tarraxas de brinco usados por faixa etária

Gráfico 59 – Frequência no uso de tarraxas borboleta, por faixa etária



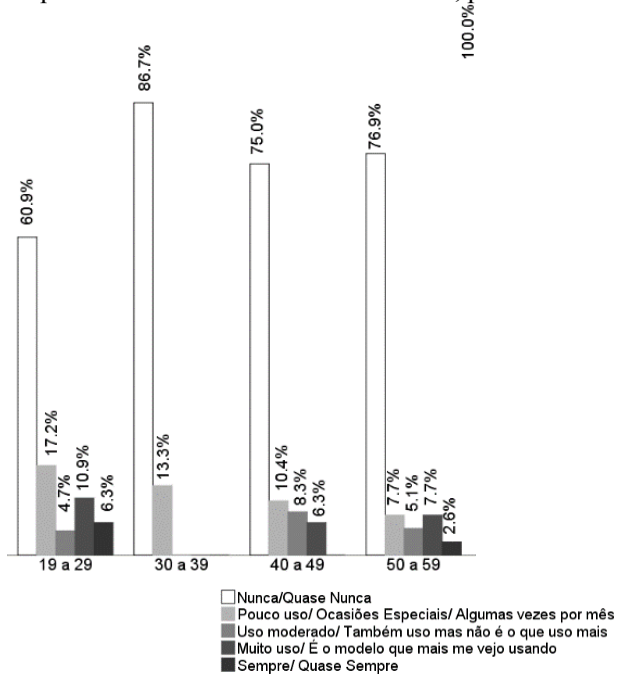
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 60 – Frequência no uso de tarraxas bala, por faixa etária



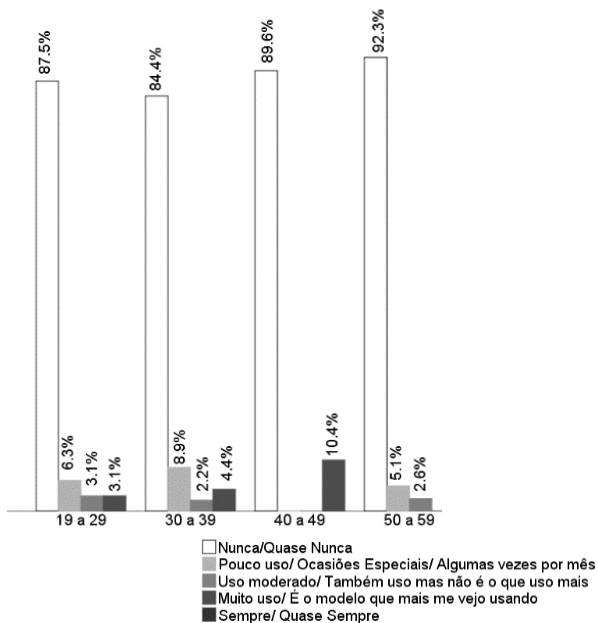
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 61 – Frequência no uso de tarraxas de silicone, por faixa etária



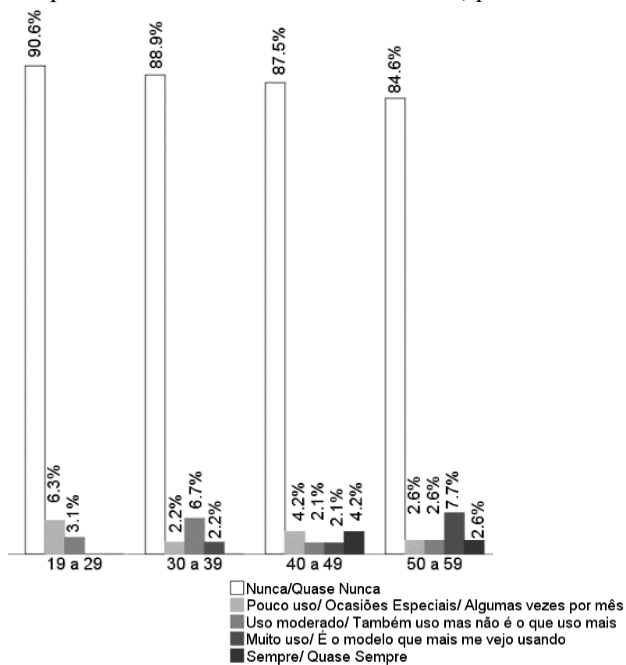
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 62 – Frequência no uso de tarraxas bebê, por faixa etária



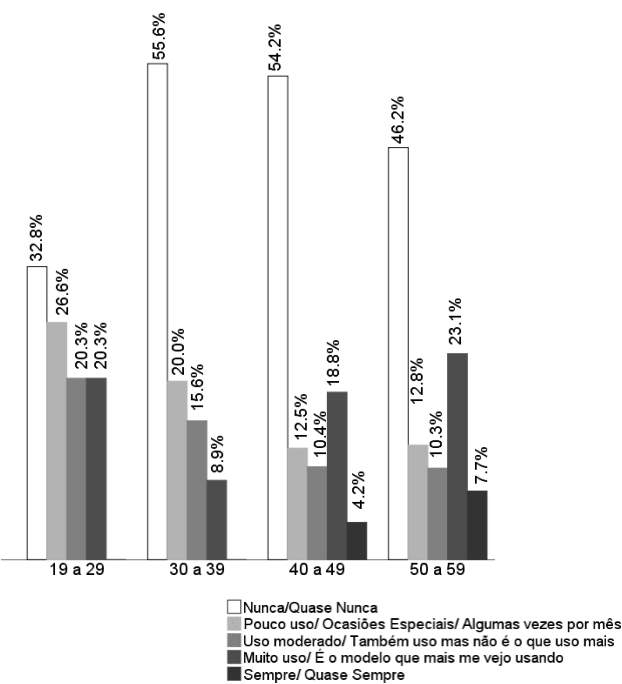
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 63 – Frequência no uso de tarraxas com rosca, por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 64 – Frequência de tarraxa com disco plástico (sutiã) , por faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.