DAVID GUILHON

A LUTERIA DENTRO E FORA DA PAUTA DO DESIGN:
estudo de caso com enfoque na criação e produção de mestre Elivaldo Ribeiro Lima, da cidade de São Luís do Maranhão



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

DAVID GUILHON

A LUTERIA DENTRO E FORA DA PAUTA DO DESIGN:

Estudo de caso com enfoque na criação e produção de mestre Elivaldo Ribeiro Lima, da cidade de São Luís do Maranhão

Bauru – SP

2026

DAVID GUILHON

A LUTERIA DENTRO E FORA DA PAUTA DO DESIGN:

Estudo de caso com enfoque na criação e produção de
mestre Elivaldo Ribeiro Lima, da cidade de São Luís do Maranhão

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Campus de Bauru, como requisito para a obtenção de título de Doutor em Design.

Área de concentração: Design

Orientador: Prof. Dr. Olímpio José Pinheiro.

Coorientador: Prof. Dr. Juarez Bergmann Filho.

Bauru – SP

2026

Guilhon, David.
A luteria dentro e fora da pauta do design : Estudo de caso com enfoque na criação e produção de mestre Elivaldo Ribeiro Lima, da cidade de São Luís do Maranhão / David Guilhon. – Bauru, 2026
436 f. : il.

Tese (Doutorado)–Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru
Orientador: Olímpio José Pinheiro

1. Design de Produto; 2. Artesania; 3. Luteria; 4. Instrumentos musicais de cordas; 5. metodologias artesanais e projetuais do design. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE DAVID GUILHON, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 27 de fevereiro de 2026, às 14h, no(a) Sala Virtual do Google Meets, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de DAVID GUILHON, intitulada "**A Luteria dentro e fora da pauta do Design; Estudo de caso com enfoque na criação e produção de mestre Elivaldo Ribeiro Lima, da cidade de São Luís do Maranhão**". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor Doutor OLIMPIO JOSE PINHEIRO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Artes e Representação Gráfica / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Professora Doutora MÔNICA CRISTINA DE MOURA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Design / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Professor Doutor RODRIGO MATEUS PEREIRA (Participação Virtual) do(a) Curso Superior de Tecnologia em Luteria / Universidade Federal do Paraná - UFPR, Prof. Dr. LUCIANO CESAR MORAIS E SILVA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Música / UNESP / Câmpus de São Paulo - IA, Professor Doutor JOSÉ FILOMENO MARTINS RAIMUNDO (Participação Virtual) do(a) Instituto Politécnico de Castelo Branco - Portugal, Após a exposição pelo doutorando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final:_ _ **APROVADO** _ _ . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Professor Doutor OLIMPIO JOSE PINHEIRO

Deus e à minha família!

AGRADECIMENTOS

Sou total e eternamente grato a Deus, que é o Senhor de tudo e de todos, o designer dos designers, aquele que orquestrou e orquestra a plenitude de cada coisa.

À minha família, na pessoa de minha esposa Verônica e dos meus filhos David Miguel e Vithória Maria, pela paciência, apoio, fortaleza e resolução ao longo dessa jornada. Do mesmo modo, me felicito pelas orações e força que minha mãe Nonata Guilhon e meus irmãos desprenderam incansavelmente. Amo todos vocês!

Aos meus amigos de caminhada da minha cidade, Otávio Filho e Aloma, pelos conselhos, ajuda e acolhimento durante todo esse tempo! Estendo a mesma gratidão aos amigos musicais de cada missa que me entenderam e me apoiaram nesse momento. Aos meus amigos maraús (maranhenses de Bauru), especialmente à minha irmãzinha Erika Veras, pela garra de sempre. No mesmo embalo, me faço grato a Henry Santana e a dona Mel, por me acolherem na Unesp e por fazer a minha estadia se tornar mais leve e forte.

Ao mestre luthier Elivaldo Ribeiro Lima por sua parceria, confiança e disposição, pois sem isso tudo e outras tantas qualidades que demonstrou, esta pesquisa não teria saído.

Aos meus orientadores Prof. Dr. Olímpio José Pinheiro e Juarez Bergmann Filho. A tranquilidade com a qual regeram todo o processo foi majestoso! Na mesma medida: Prof.ª Dr.ª Paula Landim (uma ternura de pessoa) – *in memoriam* – e o Prof. Dr. Márcio Soares (um irmão que ganhei).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Programa de Excelência Acadêmica (PROEX) - Código de Financiamento 080219.

RESUMO

Os avanços tecnológicos contidos no atual cenário ajudaram a criar o período das mais rápidas mudanças na forma de conceber e produzir artefatos, desde a Revolução Industrial. Entretanto, a artesania e suas formas de conceber objetos ainda resistem ao contraditório e vigente modelo de produção seriada. Neste contexto, o trabalho dos luthiers e, especialmente, os instrumentos musicais de corda, aparecem como protagonistas de todo um processo criativo e produtivo. Assim, esta tese visa abordar e discutir os pontos de confluência entre o design e a luteria contidos no fazer do mestre Elivaldo Lima. Tal investigação é ancorada em teorias sobre luteria, sua origem, conceitos e relações com o design, a arte e o artesanato; como também se baseia nas vertentes sustentáveis, vernaculares e participativas do design, na multidimensionalidade do violão e na vida e obra de renomados luthiers. Tal arcabouço teórico, fruto de RBS Road (Conforto; Amaral; Silva, 2011; Santos, 2018), deu suporte para o planejamento e definições de protocolos deste estudo de caso único. Esta modalidade partiu seleção oriunda do mapeamento e identificação da luteria produzida na Ilha do Maranhão. Dessa forma, durante os 27 meses de pesquisa de campo na oficina do mestre Elivaldo, onde o itinerário completo da fabricação de um violão de sete cordas foi pesquisado, documentado e discutido, percebemos diversos pontos de contato do seu fazer com os aspectos do design. A iteratividade presente aponta para a flexibilidade projetual, como a sequencialidade existente que indica sistematização metodológica. Fases conceituais, de escuta e decodificação das demandas do cliente e sua posterior materialização, conforme estas mesmas necessidades, também apontam para uma promissora afinidade com o design. Seu próprio entendimento sobre esta palavra - design – é visto como um diferencial competitivo que extrapola conceitos simplistas sobre a estética reforçam ainda mais a lista de confluências. Ademais, as práticas vernaculares e sustentáveis durante a produção do violão alargaram este mesmo rol, sobretudo nas relações sobre a madeira, a geometria, a ergonomia e a acústica com os predicados perseguidos pelos seus próprios pressupostos projetuais. Ainda dentro da vernacularidade, o seu rico acervo de maquinários, gabaritos e ferramentas estreitaram ainda mais os laços entre o design e a luteria. Diante de tantas questões levantadas, o fazer do mestre Elivaldo revela-se bastante alinhado com aquilo que o design estudado pela academia prega. O artesão tem a sua forma própria de fazer design, dentro de sua realidade, necessidades e experiências.

Palavras-chave: Design de Produto; Artesania; Luteria; Instrumentos musicais de cordas; metodologias artesanais; metodologias do design.

ABSTRACT

The technological advancements present in the current scenario have helped create a period of the most rapid changes in the way artifacts are conceived and produced since the Industrial Revolution. However, craftsmanship and its ways of conceiving objects still resist the contradictory and prevailing model of mass production. In this context, the work of luthiers, and especially stringed musical instruments, appear as protagonists of an entire creative and productive process. Thus, this thesis aims to address and discuss the points of convergence between design and lutherie in the work of master luthier Elivaldo Lima. This investigation is based on theories about lutherie, its origin, concepts, and relationships with design, art, and craft; it is also based on sustainable, vernacular, and participatory aspects of design, the multidimensionality of the guitar, and the life and work of renowned luthiers. This theoretical framework, resulting from RBS Road (Conforto; Amaral; Silva, 2011; Santos, 2018), supported the planning and definition of protocols for this unique case study. This approach stemmed from a selection process based on mapping and identifying the lutherie produced on the island of Maranhão. Thus, during 27 months of field research in master craftsman Elivaldo's workshop, where the complete process of making a seven-string guitar was researched, documented, and discussed, we observed several points of contact between his craft and aspects of design. The iterativity present points to design flexibility, as does the existing sequentially, which indicates methodological systematization. Conceptual phases, listening to and decoding the client's demands, and their subsequent materialization according to these same needs, also point to a promising affinity with design. His own understanding of this word – design – is seen as a competitive advantage that goes beyond simplistic concepts of aesthetics, further reinforcing the list of confluences. Furthermore, the vernacular and sustainable practices during the guitar's production broadened this same scope, especially in the relationships between wood, geometry, ergonomics, and acoustics with the qualities pursued by his own design principles. Still within the realm of vernacularity, his rich collection of machinery, templates, and tools further strengthened the ties between design and luthiery. Given the many questions raised, the work of master Elivaldo reveals itself to be quite aligned with what the design studied in academia advocates. The craftsman has his own way of doing design, within his reality, needs, and experiences.

Keywords: Product Design; Craftsmanship; Luthiery; Stringed musical instruments; artisanal methodologies; design methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas do Estudo de Caso 31
Figura 2 - Diagrama interrelacional da luteria com a arte, artesanato e Design 50
Figura 3 - Özkek Uçar esculpindo o interior do corpo do saz 53
Figura 4 - Amalia Ramírez fazendo ajustes no sistema de leque harmônico do violão 54
Figura 5 - Hasam Sarkaya em sua fabrika de saz 56
Figura 6 - Processo de fabricação das guitarras Fender 59
Figura 7 - Exemplos de gambiarra 67
Figura 8 - Exemplos de design popular 68
Figura 9 - Exemplos de design espontâneo (na esquerda: produtos do meio urbano; na direita: produtos do meio rural) 70
Figura 10 - Características do design popular, regional e vernacular 71
Figura 11 - Diagrama do design para a performabilidade que faz a conexão entre luthiers, compositores e intérpretes 72
Figura 12 - Organologia do violão, conforme o Sistema de Classificação Hornbostel-Sachs. 85
Figura 13 - Afinação das cordas do violão clássico 86
Figura 14 - Taxionomia dos violões adotadas neste trabalho 89
Figura 15 - Estrutura anatômica do violão de sete cordas produzido pelo mestre Elivaldo 92
Figura 16 - Instrumentos de cordas: a) Tambura; b) Harpa de arco 96
Figura 17 - Alaúde renascentista de 1596, fabricado por Sixtus Rauchwolff 97
Figura 18 - Réplica de vihuela de mão, de Sandi Harris e Stephen Barbe, de 2010 98
Figura 19 - Demonstração da viola de sete cordas com trastes em todos os semitons ... 101
Figura 20 - Exemplar de guitarra barroca, de Matteo Sellas (1630) 102
Figura 21 - Violão clássico de Pedro Fuentes, de aproximadamente 1858 103
Figura 22 - Guitarra romântica de Pierre-René Lacôte 106
Figura 23 - Guitarra elétrica Fender Broadcaster 111
Figura 24 - Representação de segmento dividido entre Razão Extrema e Média com sua formulação matemática e a espiral média gerado pela sucessão de retângulos áureos. ..113
Figura 25 - O alaúde de Zwolle (1440) e a construção decodificada de seu tampo, seguindo proporções áureas 115
Figura 26 - Proporções para a projetação do tampo do violão em relação ao tampo 116

Figura 27 - Proporções gerais da caixa acústica de um violão clássico, modelo de Kathrin Hauser 2013. 117
Figura 28 - Demonstração do comprimento e largura do braço do violão clássico, modelo de Kathrin Hauser 2013 118
Figura 29 - Demonstração do comprimento dos trastes na escala do violão clássico modelo de Kathrin Hauser 2013 119
Figura 30 - Primeira relação de madeiras tradicionalmente usadas em violões 127
Figura 31 - Segunda relação de madeiras tradicionalmente usadas em violões 128
Figura 32 - As diversas relações entre os autores participantes da função prática do violão 133
Figura 33 - Categorias de Products and Services System 134
Figura 34 - Os dois tipos de posturas do violonista: erudita (esquerda) e popular (direita) 139
Figura 35 - Trama entre os atores envolvidos na cadeia produtiva do violão 142
Figura 36 - Réplica do violão Torres 1856 Primeira Época nº 4 "La Leona" usado por Tárrega, feito por Wolfgang Jellinghaus (2024) 150
Figura 37 - Violão Torres 1888 Segunda Época nº 114, com detalhamento na mão, ilharga, ponte, roseta e rótulo 154
Figura 38 - Cronologia da dinastia Ramírez 156
Figura 39 - Violão de tablao José Ramírez I 1909 158
Figura 40 - Violão Manuel Ramírez II 1912, usado por Andrés Segovia 162
Figura 41 - Rótulo usado nos instrumentos após a morte de Manuel Ramírez 163
Figura 42 - Alguns modelos de violões criados por José Ramírez III 168
Figura 43 - Alguns modelos de violões criados por José Ramírez IV 171
Figura 44 - Alguns modelos de violões criados por Amalia Ramírez 177
Figura 45 – Cronologia da dinastia Hauser. 179
Figura 46 - Violão no estilo vienense criados por Hermann Hauser I 181
Figura 47 - Os modelos "Llobet" e "Segovia" criados por Hermann Hauser I 183
Figura 48 – Exemplo de modelo criado por Hermann Hauser II 185
Figura 49 - Exemplo de modelo criado por Hermann Hauser III 187
Figura 50 - Exemplo de modelo criado por Kathrin Hauser. 189
Figura 51 - modelo C4 de Sugiyama 198
Figura 52 - modelo C7 de Sérgio Abreu. 201
Figura 53 - Etapas da RBS Road 206
Figura 54 - Mapa da Ilha do Maranhão 215

Figura 55 - Mapa do Maranhão e suas regiões geográficas 216
Figura 56 - Instrumentos fabricados pelos luthiers entrevistados 224
Figura 57 - Tipos de serviços prestados pelos luthiers entrevistados 225
Figura 58 - Mestre Elivaldo Ribeiro Lima 232
Figura 59 - Planta baixa do complexo do local de trabalho do luthier 238
Figura 60 - Área da oficina de mestre Elivaldo 239
Figura 61 - Área do quintal de mestre Elivaldo 239
Figura 62 - Bancadas da lavanderia de mestre Elivaldo 240
Figura 63 - Aquecedor na lavanderia de mestre Elivaldo 240
Figura 64 - Cômodo do estoque de mestre Elivaldo 241
Figura 65 - Infográfico do processo criativo e produtivo do violão construído por mestre Elivaldo 247
Figura 66 - Infográfico da etapa de atendimento ao cliente 249
Figura 67 - Infográfico da etapa de projeto e planejamento 255
Figura 68 - Amostras das madeiras usadas pelo mestre Elivaldo 259
Figura 69 - Infográfico da etapa de fabricação da caixa acústica 267
Figura 70 - Passo a passo da conformação das laterais do violão 270
Figura 71 - Cilindro de conformação das laterais do violão 271
Figura 72 - Pré-formas de conformação das laterais do violão 272
Figura 73 - Gabarito da caixa do violão 273
Figura 74 - Resumo da construção do tampo do violão 275
Figura 75 - Passo a passo da preparação das lâminas do tampo do violão 276
Figura 76 - Teste acústico feito no tampo do violão 277
Figura 77 - Etapas da primeira fase construtiva da roseta 279
Figura 78 - Esboço da roseta feito pelo mestre Elivaldo 280
Figura 79 - Acabamentos no tampo e disposição dos leques harmônicos 281
Figura 80 - Arranjo dos leques harmônicos de Torres 282
Figura 81 - Fixação dos leques harmônicos, travessas e demais reforços no tampo 285
Figura 82 - Itinerário da construção do fundo do violão 289
Figura 83 - Itinerário da montagem da caixa do violão 292
Figura 84 - Infográfico da etapa de fabricação do braço 296
Figura 85 - Itinerário da fabricação da base do braço do violão 298
Figura 86 - Referência de tróculo para o violão 301
Figura 87 - Construção dos blocos do tróculo do violão 302
Figura 88 - Construção da espiga do braço do violão 303

Figura 89 - Continuação da construção do tróculo do violão 304
Figura 90 - Criação do gabarito de inclinação do braço do violão 305
Figura 91 - Acabamento e colagem do tróculo do violão 306
Figura 92 - Entalhe do tróculo do violão 307
Figura 93 - Construção do gabarito de corte de espiga e vazado no corpo do violão 308
Figura 94 - Construção do complemento da espiga do tróculo do violão 309
Figura 95 - Aferição dimensional com régua de metalon 310
Figura 96 - Itinerário da fabricação do alto-relevo do braço do violão 312
Figura 97 - Itinerário da curvatura do dorso do braço do violão 316
Figura 98 - Itinerário do início do design da mão do braço do violão 318
Figura 99 - Itinerário da segunda parte da criação do design da mão do braço do violão 320
Figura 100 - Infográfico da etapa de preparações pré-ensamblagem 322
Figura 101 - Itinerário do acabamento prévio do braço do violão 323
Figura 102 - Itinerário do acabamento prévio do tampo do violão 325
Figura 103 - Itinerário do acabamento prévio do fundo do violão 326
Figura 104 - Itinerário do acabamento prévio das laterais do violão 327
Figura 105 - Itinerário da criação do rebaixo do filete do violão 328
Figura 106 - Criação do gabarito da soleira do violão 330
Figura 107 - Criação da peça de ABS da soleira do violão 332
Figura 108 - Criação da peça central da soleira do violão 333
Figura 109 - Criação dos filetes de PVC leitoso da composição da soleira do violão 334
Figura 110 - Criação do rebaixo da soleira e colagem das peças no violão 335
Figura 111 - Definição do design da mão e da soleira do violão 336
Figura 112 - Início do itinerário da ensamblagem do violão 338
Figura 113 - Ensaios de pressão para a colagem na fase de ensamblagem do violão 340
Figura 114 - Uso do sargento durante a ensamblagem do violão 341
Figura 115 - Aquecedor ou cilindro 344
Figura 116 - Serra circular híbrida 347
Figura 117 - Atualização da serra circular híbrida 348
Figura 118 - lixadeira de acabamento 350
Figura 119 - lixadeira de rolo móvel 352
Figura 120 - lixadeira de rolo fixo 355
Figura 121 - politriz de bancada 358
Figura 122 - prensa 359

Figura 123 - Pré-formas 362
Figura 124 - Gabarito de caixa 364
Figura 125 - Solera 365
Figura 126 - Gabarito de escala 367
Figura 127 - Diferentes tipos de gabarito de escala 369
Figura 128 - Gabarito de mão 370
Figura 129 - Gabarito de corte de espiga de cavaquinho 372
Figura 130 - Gabarito de corte de espiga de violão 374
Figura 131 - Escala branca 375
Figura 132 - Raspadores 376
Figura 133 - Cepão 377
Figura 134 - Régua de metalon 377
Figura 135 - Sargento de madeira 378

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Portal de Periódicos da CAPES 211
Quadro 2 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Catálogo de Teses e Dissertações 211
Quadro 3 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações 212
Quadro 4 - Rol detalhado das referências utilizadas na tese 213
Quadro 5 - Proposta de ficha de dados gerais do luthier 221
Quadro 6 - Proposta de ficha de dados gerais do ateliê 221
Quadro 7 - Proposta de ficha de serviços prestados pelo luthier 221
Quadro 8 - Proposta de ficha de processo de atendimento ao cliente realizado pelo luthier 222
Quadro 9 - Proposta de ficha de processo de escolha de madeiras realizado pelo luthier 222
Quadro 10 - Proposta de ficha de processos produtivos por serviço prestado pelo luthier 222
Quadro 11 - Proposta de ficha técnica de maquinários e ferramentas utilizados pelo luthier 223
Quadro 12 - Ficha de dados gerais do luthier 234
Quadro 13 - Proposta de ficha de dados gerais do ateliê 237
Quadro 14 - Proposta de ficha de serviços prestados pelo luthier 243
Quadro 15 - Serviços, valores e prazos 246

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Larguras e espessuras do braço do violão clássico da pestana ao tróculo 118
Tabela 2 - Locais de trastes para alguns comprimentos de escala comuns 121
Tabela 3 - Dimensões típicas para guitarras clássicas 122
Tabela 4 - Dados sobre área e população da Ilha de São Luís e seus municípios 215

SUMÁRIO

1. Introdução 23

1.1. Justificativa 25

1.2. Contextualização da pesquisa 27

1.3. Questão da pesquisa 28

1.4. Proposições 29

1.5. Objetivos 29

1.6. Delimitações da pesquisa 30

1.7. Visão geral do método 30

1.8. Estrutura da tese 32

2. Referencial Teórico 35

2.1. A luteria e o luthier 35

2.1.1. Significado e origem da profissão 35

2.1.2. A luteria é arte, artesanato ou design? 37

2.1.2.1. A luteria é arte? 37

2.1.2.2. A luteria é artesanato? 40

2.1.2.3. A luteria é design? 44

2.1.2.4. As três faces de uma luteria! 48

2.2. O design e seus defluentes 51

2.2.1. Atölye × Fabrika 51

2.2.2. O design sustentável 60

2.2.3. O design vernacular 64

2.2.4. O codesign e o violão 71

2.2.5. O design de instrumentos musicais no meio acadêmico 74

2.2.6. O conceito adotado para design 80

2.3. O violão multidimensional e mediador 82

2.3.1. Dimensão organológica 83

2.3.1.1. Tipos de violões 87
2.3.1.2. Anatomia do violão 91
2.3.2. Dimensão histórica no Brasil e no mundo 95
2.3.3. Dimensão geométrica 112
2.3.4. Dimensão xiloide 123
2.3.5. Dimensão prático-funcional 129
2.3.5.1. A ergonomia e o violão 136
2.3.6. Dimensão estética 140
2.3.7. Dimensões simbólica e etnomusicológica 143
2.4. Grandes nomes da luteria voltadas para o violão 148
2.4.1. Antonio de Torres Jurado 148
2.4.2. Dinastia Ramírez 155
2.4.3. Dinastia Hauser 178
2.4.4. Shigemitsu Sugiyama 192
2.4.5. Sérgio Abreu 199
3. Procedimentos metodológicos 205
3.1. Estrutura conceitual-teórica 205
3.1.1. Revisão bibliográfica 205
3.1.2. RBS Road e suas aplicações 208
3.2. Planejamento do caso 213
3.2.1. Criação e definição dos protocolos 214
3.2.1.1. Protocolos e justificativa do mapeamento e identificação dos luthiers 214
3.2.1.2. Protocolos e justificativa do estudo de caso único 219
3.2.2. Mapeamento da luteria na Ilha do Maranhão 223
3.2.3. Escolha do caso 225
3.3. Verificação 226
3.4. Coleta de dados 227
3.5. Análise de dados 227

3.6. Relatório 228

4. Resultados e discussões 231

4.1. O luthier 231

4.2. A oficina 237

4.3. Os serviços prestados 243

4.4. Da criação ao violão: entremeio à luteria e ao design 246

4.4.1. Consulta e especificações do cliente 248

4.4.1.1. Primeiros contatos 249

4.4.1.2. Captação das necessidades e referências do cliente 250

4.4.1.3. Mediações e contrapropostas técnicas 251

4.4.2. Requisitos iniciais 252

4.4.3. Projeto e planejamento 254

4.4.3.1. Interpretação das informações 256

4.4.3.2. Escolha das madeiras 257

4.4.3.3. Escolha do modelo e dos moldes 260

4.4.3.4. Definição da geometria e ergonomia 262

4.4.4. A caixa acústica 266

4.4.4.1. Preparação das madeiras 268

4.4.4.2. Conformação das laterais 269

4.4.4.3. Construção do tampo 275

4.4.4.4. Construção do fundo 286

4.4.4.5. Montagem da caixa acústica 290

4.4.5. O braço 295

4.4.5.1. Base do braço 296

4.4.5.2. Construção do tróculo 301

4.4.5.3. Construção do alto-relevo 311

4.4.5.4. Curvatura do dorso do braço 314

4.4.5.5. Design preliminar da mão 317

4.4.6. Preparações pré-ensamblagem 322

4.4.6.1. Acabamento prévio do braço 322
4.4.6.2. Acabamento prévio da caixa 324
4.4.6.3. Rebaixo do filete 327
4.4.6.4. Design da soleira 329
4.4.7. Ensamblagem 337
4.5. O design vernacular presente no acervo inventivo de mestre Elivaldo 342
4.5.1. Máquinas 343
4.5.1.1. Aquecedor ou cilindro 343
4.5.1.2. Serra circular híbrida 346
4.5.1.3. Lixadeira de acabamento 349
4.5.1.4. Lixadeira de rolo móvel 352
4.5.1.5. Lixadeira de rolo fixa 354
4.5.1.6. Politriz de bancada 357
4.5.1.7. Prensa 359
4.5.2. Gabaritos e formas 360
4.5.2.1. Pré-formas 361
4.5.2.2. Gabarito de corpo 363
4.5.2.3. Gabarito de escala 366
4.5.2.4. Gabarito de mão 369
4.5.2.5. Gabarito de corte de espiga 371
4.5.2.6. Molde de escala 374
4.5.3. Ferramentas 375
5. Considerações finais 381
Referências Bibliográficas 387
Apêndice A – Parecer do Comitê de Ética 414
Apêndice B – Formulário Google Forms 417
Apêndice C – TCLE 435



1

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de artefatos, atividade natural e tipicamente humana, se aprimorou progressivamente ao longo da história (Morris, 2010). Esse projetar foi acontecendo de forma intuitiva, utilizando os erros de processo de produção como parâmetros eliminatórios. Com os instrumentos musicais não foi diferente. Desta maneira, Caldersmith (1995) apresenta os princípios científicos como norteadores do projeto de guitarras e violões, sendo estes importantes para a inovação, em contraste à "tentativa e erro" ainda comum; fato que ofereceu uma compreensão mais científica sobre os instrumentos musicais. Assim como todo artefato, os instrumentos musicais passaram por um processo evolutivo[1], inicialmente caracterizados por estruturas sonoras mais limitadas em termos melódicos – devido à produção de sons menos definidos e à predominância de ruídos – até alcançarem os instrumentos modernos, com maiores possibilidades harmônicas e melódicas."

Existe uma dinâmica cadeia produtiva de instrumentos musicais que, apesar do uso de equipamentos e maquinários no processo produtivo, há a relevante presença da mão humana. Alves, Longui e Amano (2008) consideram a luteria como a fusão da arte com a tecnologia, por requerer "intuição aguda, afetividade estética e musicalidade afloradas" (Almeida; Pires, 2012, p. 70). O discurso de pesquisadores como Clayton, Herbert e Middleton (2003) traz como tônica a convergência entre as tecnologias, tipos de materiais, concepções socioculturais, vivências e percepções pessoais de quem fabrica o instrumento, moldado por machados, serras, conceitos e a ecologia da madeira.

No ponto de vista mecânico e dinâmico, Munteanu et al. (2018) caracterizam os instrumentos musicais de corda como estruturas complexas, devido aos materiais utilizados, à geometria dos subconjuntos e aos processos tecnológicos. Logo, os instrumentos musicais são formados, estruturados e

1 Ao leitor, sugerimos que não observe a cronologia dos artefatos musicais como que se estes fossem antes mal resolvidos enquanto instrumentos e que agora fossem os melhores. Preferimos entender isso como um processo natural de atualização pelo qual todo artefato passa. Assim, cada versão visa melhor atender, limitados pelo tempo, território, cultural e demais elementos que compõe o cenário no qual estão inseridos.

esculpidos a partir da experiência pessoal e social, tanto quanto são construídos a partir de uma grande variedade de materiais naturais e sintéticos. Portanto, a fabricação de instrumentos musicais é uma atividade que requer mão de obra extremamente especializada, como afirmam Pereira, Laibida Junior e Freitas (2010); exigindo uma série de habilidades psicobiológicas, sociopsicológicas e socioculturais (Clayton; Herbert; Middleton, 2003). Trata de um profissional apto a traduzir todos os conceitos e características em um instrumento, de maneira que não seja ele uma mera ferramenta de produção sonora (Schmid; Bergmann Filho; Pereira, 2017).

Mediante isso, Brémaud (2012) expõe que a escolha dos materiais que constituem o artefato, como a madeira, tem papel importantíssimo na fase projetual e de fabricação, além de exercer influência direta na interface musical e identidade cultural onde o instrumento é produzido. Essa combinação de fatores subjetivos e objetivos desemboca no pensar em design, enquanto artefato projetado e utilizado, sobretudo se o objetivo deste projeto for a criação de um violão com características aperfeiçoadas. Essa convergência no projetar, no fazer design é vista em algumas características nas relações descritas. A qualidade acústica do violão, por exemplo, deve-se tanto à qualidade dos materiais quanto à precisão e estabilidade dimensional do conjunto (Munteanu *et al.*, 2018).

Assim, o "fabricar violões" é um fazer que carrega uma sistemática projetual e produtiva consolidada pelo tempo, apresentando pontos de convergência com o design. Nesse contexto, torna-se necessário discutir tais pontos e contrapontos, especialmente no que tange às formas de sistematização e às metodologias empregadas. Vale ressaltar que, embora se trate de uma atividade artesanal, o processo de fabricação não prescinde de certos parâmetros, ajustes e critérios recorrentes, que visam assegurar coerência construtiva, estabilidade funcional e qualidade acústica.

Diferentemente da padronização industrial – voltada para a homogeneização massiva e maximização produtiva –, a busca por padrões na luteria artesanal está associada ao aperfeiçoamento contínuo, à reprodução controlada de soluções bem-sucedidas e à garantia de desempenho sonoro e

estrutural, respeitando, contudo, as particularidades de cada peça e as demandas específicas de cada música.

1.1. Justificativa

A importância dos instrumentos musicais é expressa no pensamento de Bucur (2016) ao tratá-los como objetos culturais, uma vez que seu som caracteriza a identidade de um período histórico e geográfico. O estudo de instrumentos musicais é tanto um estudo social (como abordado pela etnomusicologia – estudo de músicas de tradição oral inseridas em uma cultura, antropologia e estudos culturais), quanto um estudo técnico (adentrando no campo da acústica, ciência dos materiais e processos de produção) (Clayton; Herbert; Middleton, 2003; Bucur, 2016). Ademais, sua forma, ornamentação e iconografia refletem características estéticas dos musicistas que se apresentam e, por conseguinte, da sociedade onde estes estão inseridos.

Na percepção de Clayton, Herbert e Middleton (2003), os artefatos musicais existem em uma intersecção entre os mundos material, social e cultural, onde são construídos e moldados pela força das mentes, culturas, sociedades e histórias como machados, serras, brocas, cinzéis, máquinas e a ecologia da madeira. Tal combinação de fatores subjetivos e objetivos desemboca no pensar em design, enquanto artefato projetado e utilizado, sobretudo se o objetivo deste projeto for a criação de um violão com características aperfeiçoadas. Essa convergência no projetar, no fazer design é vista em algumas características nas relações descritas. A qualidade acústica do violão, por exemplo, deve-se tanto à qualidade dos materiais quanto à precisão e estabilidade dimensional do conjunto (Munteanu *et al*., 2018).

Apesar de percebemos e entendermos que existem pontos de convergências entre o design e a luteria, observamos que a fala de Pereira e Corrêa (2018) sobre a inexistência de uma tentativa de aproximar o luthier do designer ainda ser algo presente. Esse pensamento, na verdade, revela a existência de

pouquíssimas pesquisas que tentam, dentro do seu escopo, traçar algo tipo de conversação entre estes dois saberes, ainda mais se observarmos a importância de cada um deles e dimensão continental do país, por exemplo.

A tese de Bergmann Filho (2016) observa o processo produtivo da rabeca produzida na Ilha de Valadares, no Paraná, tendo o foco tanto no artesão, quanto nos demais sujeitos participantes do circuito do Fandango desta região. Outro trabalho é a dissertação de Pereira (2014) que traz a narrativa e trajetória da construção e design de guitarra, entre os anos de 1960 e 1970, nas cidades de São Paulo e Porto Alegre. Ambos os estudos foram produzidos em cursos de pós-graduação em Design.

Explorando mais um pouco, encontramos outros trabalhos desenvolvidos que apontam algum tipo de relação entre a música/luteria e o design, mesmo sendo de outros programas de pós-graduação. Dessa forma, a leitura de seus títulos, resumos e conteúdo possibilitou a prévia classificação em três eixos: I) caracterização de madeiras e outros materiais alternativos para instrumentos (Almeida, 2010; Bastos, 2014, Flores, 2015; Burgani, 2017; Costa, 2017); II) construção de instrumentos que usam ou não materiais alternativos e as suas tecnologias (Rocha, 2011; Quintanilha, 2013); III) estratégia de confecção, observando processo de produção (Delgado, 2010; Avelino, 2014).

Destacamos duas dissertações, vindas de áreas de conhecimentos diferentes (Ensino de Ciência e Tecnologia e Tecnologia e Sociedade) que em sua abordagem se conecta de algum modo com o Design. Santos (2017), observa a relação entre o ser luthier e a acústica, sob a ótica da oficina de luteria e da acadêmica (professores e discentes do curso de Luteria da UFPR). Já a dissertação de Schafhauser (2018) relata todo o itinerário percorrido pela viola caipira, desde a sua chegada ao país, até os tempos atuais, apontando suas relações com a sociedade, a cultura popular e o seu fabrico.

Posto isto, constatamos a partir da exposição deste breve estado da arte que há mais pesquisas desenvolvidas fora da esfera do design que envolvem práticas do design. Assim, o referido estudo entre tais áreas apresenta grande relevância para a comunidade científica e ambientes extra-acadêmicos, não apenas nas afinidades

que ambas as atividades possuem, como também elucidar suas particularidades, em especial a da luteria praticada na Ilha do Maranhão. Ademais, a pesquisa traz em si a sua face documental, uma vez que o saber único do luthier estudado fica registrado, preservando assim o conhecimento deste artífice, cuja atividade encontra nos atuais dias desafios para a sua manutenção.

1.2. Contextualização da pesquisa

A origem desta pesquisa precede ao ingresso no doutorado em Design na UNESP.

Sou um maranhense apaixonado por música desde os 11 anos, idade com a qual tive o primeiro contato com um instrumento musical. Sim! O teclado foi o "abre-alas" para aprender outros instrumentos, entre eles o violão. Essa conexão com os artefatos musicais me levou a participar em bandas de diversos gêneros musicais que fizeram parte do cenário artístico da minha cidade entre os anos de 1997 e 2015. Se ainda atuo tocando? Sim, só que mais tranquilo, com um olhar mais voltado na produção musical, gravação, pesquisa e outras coisas que a maturidade e a academia despertam.

Depois da música é que veio a paixão pelo design. Começou como uma segunda opção, por não poder estudar música em Belém e por ter uma certa afinidade com a parte gráfica naquela época. Com o cursar das disciplinas, fui descobrindo melhor o curso e desejando pesquisar sobre a construção de instrumentos musicais. Tentei aliar isso ao fato de termos naquele tempo um laboratório que pesquisava sobre madeiras. Uma bela xiloteca! Então, nos idos de 2003, no meio da minha graduação na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), idealizei a minha monografia: desenvolvimento de guitarra elétricas com madeiras maranhenses. Infelizmente, o projeto não aconteceu. O tempo passou, a música ainda continuou presente, do seu jeito.

Na mesma universidade, cursei o mestrado em Design, mas pesquisando a ecoeficiência de um material diferente para outros fins: estudo do comportamento da adição de resíduos de granito e mármore em cerâmica vermelha. No entanto, isso contribuiu para ampliar a minha visão sobre a importância do estudo das características dos materiais e no desenvolvimento de produtos sustentáveis. No ano seguinte ao mestrado, cheguei à docência no Curso de Design da Universidade Ceuma. Entre 2018 e 2021, além de aulas sobre materiais e processos produtivos, coordenei pesquisas de Iniciação Científica (PIBIC) sobre madeiras maranhenses para instrumentos musicais. Este tipo de trabalho reacendeu a possibilidade de se estreitar o diálogo entre o design e a música, por conseguinte, a luteria.

Tanto na graduação, quanto na docência, encontrei dificuldades para encontrar materiais de cunho acadêmico e até mesmo outras fontes não científicas que auxiliasse na busca por respostas para a relação entre a música e o design. Ainda que me aprofundasse em leituras sobre a Teoria e Crítica do Design, História do Design e outras disciplinas correlatas, a conversação destes conhecimentos gerados com a música e a luteria não resultaram em contribuições significativas.

Quando focamos no artífice de instrumentos musicais, o luthier, percebemos a considerável carestia de conteúdo com teor acadêmico que o relaciona com o design de alguma maneira, quer seja pela criação, escolha de materiais, processo produtivo em si, ou o artefato musical em si. Assim, a proposta do estudo de caso único com um luthier da Ilha do Maranhão é entendida como um diálogo inicial e mais aprofundado entre o design e a luteria, e território inicial para uma discussão mais consistente.

1.3. Questão da pesquisa

Quais conexões entre os elementos criativos e produtivos da luteria e os aspectos projetuais do design são evidenciadas a partir destas observações?

1.4. Proposições

O cenário advindo das leituras, discussões e demais estudos sugerem as seguintes proposições que foram apresentadas nesta pesquisa:

- O design como mediador inter, multi, pluri e transdisciplinar junto à luteria, em frente aos seus pressupostos e pontos de contatos observados;
- O uso de conhecimentos da luteria local, somados aos elementos do design, para o desenvolvimento de projetos de instrumentos musicais;
- O registro dos processos criativos e produtivos do luthier, servindo como documento que preserve todo o itinerário do seu modo de trabalho.

1.5. Objetivos

O objetivo geral deste estudo é investigar os processos produtivo e criativo contidos no fabrico de um violão gerado por um luthier de São Luís do Maranhão e suas conexões com o design.

Desta forma, para atingir o objetivo principal definido para esta tese, foram estabelecidos como objetivos específicos:

- Apresentar pontos de confluência entre o design e a luteria por meio de revisão de literatura;
- Estudar sobre a luteria produzida na Ilha do Maranhão;
- Identificar e mapear os processos criativo e produtivo de um luthier;
- Avaliar os processos estudados e estabelecer conexões com os aportes criativos e projetuais do design;
- Produzir material com caráter documental que vise a preservação do fazer do luthier da Ilha do Maranhão;

1.6. Delimitações da pesquisa

Para a execução deste estudo, levamos em consideração as relações entre o design e a luteria praticada na Ilha do Maranhão, observando os pontos de confluência e de divergência existentes nos aspectos de criação e produção destas atividades. Assim, a pesquisa se limita a estudar a luteria produzida na Ilha do Maranhão, exemplificada pelo estudo de caso único do artífice mais antigo em atividade, avaliando o processo de criação e fabricação de um violão.

1.7. Visão geral do método

A metodologia utilizada foi o estudo de caso. A literatura aponta a justificativa para a escolha por este tipo de pesquisa, tendo em vista que a sua natureza exploratória e explicativa auxilia no entendimento de fenômenos da contemporaneidade contidos no contexto real, de maneira que o atual entendimento sobre eles não é tão claro (Yin, 2014; Gil, 2002; Miguel, 2007).

Essa procura pela familiaridade com o tema estudado a ponto de aprimorar ideias, conceitos e (re)formular hipóteses, como lembra Gil (2002), é abordada neste estudo, seguindo a adaptação das seis etapas delineadas por Miguel (2007) e Santos (2018), que são: I) Estrutura conceitual-teórica; II) Planejamento do caso; III) Verificação; IV) Coleta de dados; V) Análise dos dados e; VI) Relatório.

Sendo assim, a figura 1 apresenta o resumo infográfico dos passos acertados em cada fase e em suas subfases. Cabe aqui uma explanação resumida do que ao longo deste capítulo fora detalhado em suas respectivas partes.

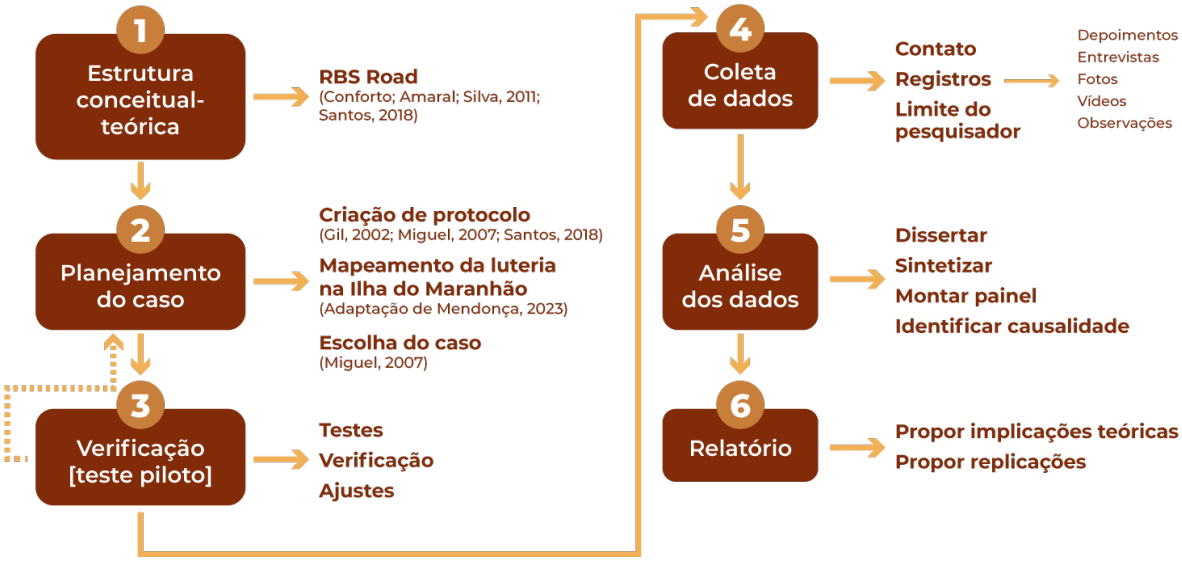


Figura 1 - Etapas do Estudo de Caso

Fonte: adaptação de Miguel (2007) e Santos (2018), Elaborado pelo autor (2026)

O primeiro momento deste procedimento metodológico (Estrutura conceitual-teórica) é marcado pela revisão bibliográfica sistemática (RBS), que auxiliou na fundamentação teórica de forma focada e organizada. O segundo (Planejamento do caso) é assinalado pela criação dos protocolos necessários para o mapeamento da luteria da Ilha do Maranhão, que identificou e caracterizou os luthiers locais, assim como as estratégias de trabalhos junto ao artesão escolhido como caso a ser estudado (segundo critérios definidos nesta fase). O terceiro momento (Verificação) buscou a averiguação simultânea destes protocolos que foram utilizados para o estudo de caso em si que ocorreu nas etapas seguintes. O quarto momento (Coleta dos dados), de caráter investigativo por meio de registros e demais dados, se dá pela coleta, que terá no quinto momento (Análise dos dados) a avaliação destes materiais e sua devida organização, para no sexto momento (Relatório), gerar um documento que delineia as proposições daquilo que foi investigado.

1.8. Estrutura da tese

A tese contempla o estudo de caso único com um luthier residente da Ilha do Maranhão, observando os aspectos criativos e produtivos existentes nos serviços por ele prestados.

Assim, a estrutura do trabalho contempla a seguinte forma: o capítulo 1 apresenta as considerações iniciais, a contextualização da pesquisa, sua justificativa, a pergunta da pesquisa, os objetivos (geral e específicos), as delimitações do estudo e a visão geral escrita.

O capítulo 2 aborda a fundamentação teórica que explana acerca aspectos geohistóricos, sociais, etimológicos, criativos e produtivos da luteria, do luthier e do violão, as relações que possuem com a arte, o artesanato e o design.

O capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos, detalhando as estratégias usadas para o estudo de caso, seus protocolos, planejamentos do caso, a verificação dos dados e suas análises, e o relatório.

O capítulo 4 mostra as discussões dos resultados encontrados com a aplicação dos procedimentos metodológicos no estudo de caso estudado.

O capítulo 5 trata das considerações finais deste trabalho, trazendo suas contribuições para a pesquisa em Design e Luteria e desenvolvimento de instrumentos musicais, bem como suas sugestões de trabalhos futuros.



2

REFERENCIAL TEÓRICO

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico aqui apresentado[2] forma uma espécie de revisão de literatura dos assuntos correlatos à pesquisa, apresentando os conceitos de cada área e estabelecendo pontes entre estes.

Esta parte do trabalho é composta por quatro subcapítulos: I) a luteria e o luthier; II) o violão multidimensional e mediador; III) grandes nomes da luteria voltada para o violão; e IV) o design de instrumentos musicais.

2.1. A luteria e o luthier

Este subcapítulo da tese visa não somente descrever sobre os aspectos geohistóricos, sociais e etimológicos da luteria e do luthier. Desse modo, traremos as relações que tal ofício e artífice têm com a arte, artesanato, ciências, como também detalhar suas técnicas e aspectos criativos e produtivos.

2.1.1. Significado e origem da profissão

Antes de tudo, é interessante explicarmos o significado do termo luthier. *Luth* é uma palavra francesa que tem origem árabe (*al'ud*), cujo significado remete ao instrumento alaúde (Rossing, 2010; Almeida; Pires, 2012; Portela, 2014)[3]. Dourado afirma que "referia-se à oficina especializada na fabricação de alaúdes" e

[2] Neste grande capítulo de trabalho, o leitor encontra todo o suporte teórico que é bem sintetizado no quadro 4, na página 223. Ele apresenta um rol das referências utilizadas, com o título e contribuição das obras citadas.

[3] Sachs (2006) ressalta a importância que o alaúde tem pelo fato de os fabricantes de violinos na França serem chamados de luthiers até hoje.

com o tempo foi ampliado o seu sentido para outros instrumentos (Dourado, 2004, p. 189).

Para Portela (2014), tal palavra é usada para identificar os artesãos que produzem e reparam instrumentos de cordas, de modo específico. Isso é reforçado pelo literal sentido de *luth* (com madeira) que Almeida e Pires (2012) apresentam. Concluindo esse pensamento, Santos (2017) ressalta, ao analisar tal aspecto, que luthier é o especialista em instrumentos de cordas feitos de madeira. Mas, na prática, se estende ao reparo e fabricação de instrumentos de outras naturezas e materiais (Portela, 2014).

Dessa forma, a atividade descrita neste capítulo se refere à luteria ou lutheria, atividade profissional de manufatura, manutenção e restauração artesanal de instrumentos musicais de corda, tendo o luthier como o profissional que exerce esse ofício (Almeida; Pires, 2012; Zaczéski *et al*. 2018). Portanto, a fabricação de instrumentos musicais é uma atividade que demanda mão de obra extremamente especializada, como afirmam Pereira, Laibida Junior e Freitas (2010); requerendo uma série de habilidades psicobiológicas, sociopsicológicas e socioculturais (Dawe, 2003). A partir da experiência pessoal e social modeladas por meio de uma gama de materiais (naturais e sintéticos), estes artefatos musicais são formados, estruturados e esculpidos, tanto quanto são construídos. Eles existem em uma intersecção entre os mundos material, social e cultural, onde são construídos e moldados pela força das mentes, culturas, sociedades e histórias como machados, serras, brocas, cinzéis, máquinas e a ecologia da madeira (Idem).

Almeida e Pires (2012, p. 70) admitem que se trata de uma atividade que também exige "intuição aguda, afetividade estética e musical afloradas", resistente à Revolução Industrial, mantendo suas características artesanais e seu significado original. Neste processo a seleção de materiais é rigorosa, apesar de muitas das vezes não adotar critérios científicos. Trata de um profissional apto a traduzir todos os conceitos e características em um instrumento, de maneira que não seja ele uma mera ferramenta de produção sonora (Schmid; Bergmann Filho; Pereira, 2017).

2.1.2. A luteria é arte, artesanato ou design?

Mesmo a par do significado e origem da palavra luthier, a definição do que, de fato, o artífice é, parece que ainda não está clara. Se é um artista, um artesão ou até mesmo um designer. O questionamento descrito na cabeça deste tópico soa até leviano, se nos atermos somente à percepção generalista e estereotipada para afirmarmos que o luthier é claramente um artesão. Posto isto, fizemos nesta parte da tese uma revisitação ao que a literatura fala sobre arte, artesanato e design e suas conversações com a luteria em seus diversos aspectos.

2.1.2.1. A luteria é arte?

A primeira pergunta que fazemos a nós é: luteria é arte? A resposta para esta indagação poderia se bastar na relação entre o espectador e a obra, quando o primeiro admira e se encanta com a segunda, identificando-a como arte. Mas a arte não reside apenas nessa relação. Ela se faz presente no fazer humano, naquilo que Ferreira (2010) adverte como "habilidade", o sentido etimológico da palavra arte; coisa que até o século XV servia como descritivo para atividades vistas como manuais, tais quais a matemática, a medicina e a pesca, por exemplo. Observando isso, vemos que não se trata de algo meramente subjetivo ou de um fazer aleatório. E isso vai de encontro com a fala de Freeland (2019), quando traz a genialidade humana como requisito para se fazer arte bela. E o autor ainda comenta que tal gênio é o condutor e manipulador de materiais e processos que, harmonizados, culminam na apreciação e reação dos expectadores.

A luteria pode ser considerada como uma das mais antigas artes, por ter surgido a partir da incessante busca do homem por se expressar sonoramente por meio de corpos acústicos (Mourão e Morais, 2016). Contudo, entendemos que o valor polissêmico e multiverso da palavra "arte" no fazer humano vai além daquilo que tradicionalmente é representado, como as artes visuais, a dança, o teatro, o cinema e a arquitetura. Ferreira (2010) alarga essa visão para outras atividades mais técnicas que atendem às funções de ordens prática e estético-simbólicas, como a ourivesaria e a marcenaria. A busca por algum tipo de definição ou taxionomia para

tais fazeres também foi coisa perseguida pelos antigos filósofos gregos. A expressão "a vida imita arte" tem uma inversão da causa e efeito, de modo que Freeland (2019, p. 40) versa que, na verdade, a "arte é uma imitação da natureza ou da ação e da vida humana". Esse pensamento de reprodução em suas atividades daquilo que o cercava mostra o homem de Platão (427-347) como um copiador de realidades. Lacoste (1986) fala que para tal filósofo o homem não seria capaz de expressar com realismo aquilo que lhe era proposto, gerando como resultados meras cópias que, consequentemente, atividades como a tragédia, escultura, arquitetura, cerâmica, escultura, cerâmica e pintura são denotadas como "techné" (τέχνη) - obra artesanal qualificada.

Não podemos deixar de observar que a visão de Platão é, à primeira vista, algo estranho, sobretudo quando fechamos nossa perspectiva para uma visão renascentista sobre arte. É aquela percepção ensinada por Tavares (2003, p. 32) onde arte e artefato são coisas separadas, sendo arte configurada como um objeto manualmente produzido com apelo estético e que busca agradar aos espectadores e, artefato é fruto de produção fabril orientada atender a anseios práticos e de cunho utilitário.

Cabe aqui trazermos alguns questionamentos feitos por Guilhon, Pinheiro e Landim (2024) e possíveis respostas que podem ajudar a elucidar esse diálogo entre a luteria e arte.

1. Na visão destes autores e em conformidade com o pensamento de Fischer (1987, p. 14), a luteria não poderia ser assinalada como arte a partir do momento em que o luthier tem o domínio e controle sobre a experiência que ele adquiriu, sendo esta uma memória expressada e materializada em forma?

Certamente, já que o caráter criador do homem tende a se manifestar ao ter como base aquilo que ele conhece, representando sua criação de acordo com o entendimento sobre o tema e a forma que pretende materializar. O pensamento platônico defendida por Lacoste (1986) mais uma vez nos leva a observar que artefatos produzidos também detêm uma configuração permanente, que tem sua

identidade reconhecida tal qual um ser como uma árvore, por exemplo. Daré (2018) trata da universalidade contida em uma obra de arte, visto que ela abarca aspectos simbólicos que pertencem ao inconsciente coletivo, sendo assim reconhecida. Esse reconhecimento só possui sentido para Biesdorf e Wandscheer (2011, p. 2) se o objeto artístico tiver como foco esse mesmo coletivo e se ele traçar um diálogo em nível social. As falas destes autores parecem "quebrar" a percepção puramente subjetiva sobre arte e que ela só é arte mediante a contemplação de seu expectador.

2. O segundo questionamento sobre arte e luteria pergunta: para que tal transformação aconteça, o luthier, assim como um artista, não necessita gerir sua emoção por meio de regras, técnicas, recursos e convenções, sendo estes insumos para resultar em uma proposital provocação?

De fato! Ao recorrermos a Heidegger (2002, p. 61), que traz o artista como o princípio de sua própria obra, apresentando-o como o motor criador, vemos que não há um processo solto e sim a dosagem de cada elemento (objetivo e subjetivo) no *modus operandi* do luthier. Isso pode ser traduzido como ingredientes e a receita para a elaboração de um artefato de arte. A marcenaria[4], semelhante a luteria, é vista por Ferreira (2010) como um exemplo de artes tidas como clássicas até o século XIX, já que neste período muitas coisas ainda eram, como aponta Sniker (2009), havendo diferença entre os tipos de artistas, conforme a natureza e o teor de complexidade de trabalho.

3. O terceiro questionamento indaga, tendo como base as palavras de Ferreira (2010, p. 264), se o produto gerado pela luteria não seria uma obra, como a de arte, que integra elementos de ordem social, histórica, ética e religiosa e constrói valores que vão além da lógica com a qual foi outrora cogitada?

Seguramente. Com o exemplo do violão, podemos ver que em sua trajetória cronológica existe a contribuição de vários luthiers dos mais diversos lugares do mundo e o diálogo desse instrumento com as culturais e ecologias

[4] É interessante falarmos que a marcenaria é uma atividade manual que transforma material inanimado como a madeira e resulta em objetos, tais como: ferramentas, móveis, objetos decorativos e outros tantos.

destes locais. Este objeto sonoro a quem Meucci (1999) costuma denominar, como qualquer artefato, sofreu e sofre influências das mais variadas escolas artísticas.

Observados os conceitos apresentados, os questionamentos e as suas respostas, podemos dizer que a luteria contém em si, de maneira consistente, elementos inerentes da arte, não só no ponto de vista do objeto resultante (obra), como da percepção que se tem a respeito do fazer de seu artífice.

2.1.2.2. A luteria é artesanato?

A princípio, a resposta parece óbvia e resoluta, levando em conta as observações já realizadas em atividades desta natureza, com base no senso comum. No entanto, a busca por respostas para esta segunda indagação parte para caminhos que estejam alicerçados naquilo que a literatura versa sobre o assunto e suas correlações.

Sabemos que existem diversas propostas que a academia observa e categoriza o artesanato, tendo em vista as suas várias faces, tais como as econômicas, sociais, culturais e ambientais (Freitas, 2017). Assim, recordemos o pensamento de Borges (2011) que define o artesanato como o fruto do protagonismo do fazer manual, tendo como suporte ferramentas e até mesmo meios mecânicos, sem uma mensuração precisa daquilo que é produzido (escala de produção). Podemos dizer que o processo artesanal de produção foi a "primeira indústria", quando nos deparamos com o desenrolar histórico que culminou naquilo que conhecemos atualmente como indústria. Mas não devemos entender o termo "primeira indústria" apenas pelo viés do processo produtivo em si. Da mesma forma, não devemos nos prender aos conceitos que relatam o artesanato como "arte inferior", coisa que o diminui por conta da comparação desproporcional com as belas artes (Figueiredo; Marquesa, 2014).

É interessante olharmos como um ponto de partida daquilo que Serafim, Cavalcanti e Fernandes (2015, p. 87) salientaram: a necessidade do homem primitivo de confeccionar utensílios e ferramentas para sua sobrevivência e adaptação à

natureza. Os referidos autores sugerem que tal marco evoluiu para algo mais complexo, como organizações sociais produtivas formadas por guildas e ofícios que ainda sobrevivem aos efeitos da Era Industrial. Freitas (2017) pensa que esse modelo produtivo atendia previamente às demandas locais. Com esse pequeno público havia, para Löbach (2001, p. 38), uma relação mais pessoal que o artesão tinha com o objeto no período que antecedia a Revolução Industrial. Entendemos a visão de Figueiredo e Marquesan (2014) ao apontar a cultura popular como a gênese da estética do atual artesanato.

Do mesmo modo que ocorreu na parte anterior que trouxe inquirições sobre as possíveis conexões entre a arte e a luteria tratadas por Guilhon, Pinheiro e Landim (2024), nesta parte do trabalho trazemos similares questionamentos feitos por estes autores acerca da relação entre a luteria e o artesanato.

1. Portanto, o primeiro ponto desse tópico pergunta: a luteria não seria, assim como o artesanato, uma habilidade manual que em sua configuração traz elementos estético-simbólicos, elementos estes que através de suas práticas construtivas buscam representar realidades e territórios (Serafim; Cavalcanti; Fernandes, 2015; Benz; Lessa, 2016)?

Decerto, se tomarmos em conta que é a partir da ecologia da madeira e de tantos outros materiais, somada às vivências pessoal e social do luthier e suas habilidades de ordem psicobiológicas, sociopsicológicas e socioculturais, que os instrumentos ganham suas formas transmissoras de significados (Dawe, 2003). Neste sentindo, Bates (2012) ressalta o quanto a maneira com a qual estes artefatos musicais são construídos e as demais configurações (estéticas, sinestésicas) desaguam em um intricado e dinâmico cenário sócio-musical dotado de polissêmicas e polivalentes transformações em sua armação musical, assim com a relação social entre o instrumentista e a música. É tanto que esse tipo de relação pode ser visto no violão que, para Dawe (2013), é um objeto sonoro com relevante atuação na construção musical e na expressão de identidades culturais em nível mundial, com sua maciça presença em quase todos os gêneros e culturais musicais. Esse é o poder de representatividade de um território que um objeto artesanal tem quando é munido de dimensão cultural (Benz; Lessa, 2016).

2. A segunda questão deste tópico é a seguinte: não seria o resultado da luteria, tal qual vemos no artesanato, um objeto utilitário munido de função prática e especificações próprias, cujo objetivo é a satisfação de necessidades específicas do seu cliente (instrumentista) (Löbach, 2001)?

Talvez tanto essa pergunta quanto a resposta soem como óbvias por já parecerem ser respondidas pelo senso comum, tendo em vista a percepção cotidiana geral que temos a respeito do que é o artesanato e as atribuições do artesão. Entretanto, não nos privamos de recorrer ao que a literatura comenta sobre o assunto, já que vemos o verbete "função prática" como um ponto de destaque. Assim, a vemos quando seguimos a proposta de Johnson (1995) para que a tenhamos como primeiro plano, o que vai de encontro com o cenário da performance do violonista no palco. O tocar deste artista é parte integrante do ambiente funcional do instrumento musical. Já que a função principal deste artefato é a de justamente tocar música, podemos falar que a luteria tem o cumprimento dessa ação como pauta de trabalho, que também é o foco do artesanato, diferenciando-se da arte (Idem).

Ademais, apoiamo-nos na fala de Risatti (2007, p. 78) que apresenta o equilíbrio com o qual os artefatos de artesania apresentam um "status universal", definidos pelas convenções sociais, reforçadas justamente pela função prática. Percebemos essa harmonia como o ponto-chave na fala de Figueiredo e Marquesan (2014, p. 131) que descreve "a intenção de quem realiza o trabalho diante do objeto pronto", o que explica a produção e existência de qualquer objeto. Essa perseguição pela contemplação da função prática dos artefatos musicais é historicamente relatada por Castor (2018), quando nos deparamos com o cenário em que o advento de novas técnicas musicais e avanços nas técnicas de transcrição musical forçam a fabricação de instrumentos com cada vez mais qualidade sonora por parte dos construtores, temos por consequência a ampliação e melhoria das possibilidades de execução e tocabilidade do instrumentista. Essa evolução, que parte de uma configuração mais básica e bruta e que desarrolha para algo mais pensada na interação entre pessoa e objeto, é exemplificada pelo violão (Mairson,

2013). Dadas as explanações aqui dadas, podemos propor a existência de uma face antropocêntrica da luteria.

3. A terceira questão inquire: assim como o artesão, não seria o luthier o detentor e conhecedor de todo o processo de criação e produção, procedimentos estes que definem o artefato do mesmo modo que o fabricam, observando suas necessidades práticas (Freitas, 2017; Saraiva; Landim; Menezes, 2020)?

Se levarmos em conta o contexto histórico em que a luteria surgiu e cresceu, a resposta é dada como afirmativa, já que tal desenvolvimento auxiliou no crescimento e evolução da música tal qual conhecemos. Como já falamos sobre o artesanato (e por que não incluir a luteria?) como a "primeira indústria" é apoiado no pensamento de Machado (2019) que expõe que durante milênios era essa a única forma conhecida de criar artefatos. Esse conhecimento milenar tem a particularidade do entendimento de todo o processo de criação e construção, necessários para que um instrumento musical seja pensado, desenhado e fabricado.

Então a detenção desse saber que é vista como integral por Mourão e Morais (2016, p. 244), autores estes que categorizam o luthier junto a sapateiros, alfaiates e outros tantos (artes e ofícios). Quando nos deparamos com o fazer do luthier, essa integralidade é clara desde o momento do atendimento que ele faz junto ao cliente, onde compreende as necessidades particulares deste freguês, para assim decodificá-las geometricamente em materiais por meio de seus equipamentos de trabalho e demais insumos e apresentar ao contratante do serviço, para assim concluir o trabalho. Logo, o luthier quando faz um violão, por exemplo, é o agente e gerente presente em todo o processo, controlando-o conforme seus conhecimentos, experiências e percepções.

Assim, entendemos que, de fato, há características do artesanato que estão fortemente presentes na luteria.

2.1.2.3. A luteria é design?

Parece estranho conceber algum tipo de relação entre a luteria e o design, se focarmos apenas na superficialidade ou clichê que formamos de cada um desses campos do saber. Para tanto, a literatura nos ensina que existem pontos de confluências que favorecem a obtenção de uma resposta afirmativa para a pergunta: a luteria é design?

Entre as três áreas envolvidas para que se estabeleçam algum tipo de conectividade com a luteria, o design é a mais nova, considerando o seu fazer de maneira consciente. É a mais recente quando pensamos no design como uma derivação do fazer artesanal "feito às vésperas da Revolução Industrial" (Eguchi; Pinheiro, 2010, p. 1674). Mas, se seguirmos a recomendação que Tai (2017) sugere de fazer uma sucinta revisão histórica do design, a cronologia amplia drasticamente a visão, contemplando o fabrico das primeiras ferramentas da humanidade e suas mais remotas experiências com produção de utensílios, ainda que voltados para a sobrevivência. Pegando gancho nisso, observamos o exemplo que lida e Buarque (2016) dá sobre evolução da machadinha. É um objeto antigo usado para a caça que ao, passo de 500 mil anos, teve modificações em sua estrutura física, como a adição de um cabo liso anatomicamente adaptado à mão. Um lastro de tempo bem extenso como esse revela a "estratégia" intuitiva da "tentativa e erro" que é comum e natural na história e no desenvolvimento dos objetos, onde os erros de processo e produção são utilizados como critérios eliminatórios (Morris, 2010).

Dentro desse cenário, Guilhon, Figueiredo e Silva (2021) também incluem os instrumentos musicais, por estarem presentes na trajetória humana desde tempos remotos, desde os instrumentos mais rudimentares (pedaços de madeira, ossos, pedras e chocalhos) até artefatos produtores de sons mais sofisticados. A repetição do erro no fazer é, para Sennett (2019), um pilar do aprendizado do trabalho manual, que tem base na insistência dessas "falhas" um campo favorável para a descoberta de soluções. Seguramente, tal conhecimento obtido ecoa no que entendemos como os pressupostos do design, algo tão buscado e defendido por Löbach (2001), que inclusive podem ser vistos na relação que há entre luthiers e violonistas.

Afinal, o que é o design? O que é essa atividade ou fazer que surgiu de maneira consciente faz pouco tempo, mas que já está entre nós a milênios? Seguindo os moldes já utilizados nos tópicos anteriores, trazemos algumas inquirições que pode nos ajudar tanto a entender o que é o design e a sua relação com a luteria[5].

1. Assim como o design, a luteria não seria uma atividade multidisciplinar sistematicamente mediadora entre estes diversos campos do conhecimento, tais como materiais, técnicas de produção, formas de representação, imersão nas condições (socioeconômicas, culturais, ergonômicas, tecnológicas, ecológicas e históricas), valendo-se de um processo próprio (Bürdek, 2006; Guimarães, 2010; Baxter, 2011)?

Apoiando-se nesse ponto de vista, a resposta é afirmativa. Tanto luthiers quanto designers têm suas tomadas de decisões norteadas pelos diversos elementos que gerem um artefato que satisfaça as demandas de seu cliente/usuário. Dessa maneira, percebemos a existência de um diálogo convergente entre a luteria e o design. Observamos essa relação na fala de Soares (2014, p. 53) que nos apresenta a luteria como um saber tradicional milenar que "atravessa os séculos, mas se aliada à ciência pode produzir resultados diferentes dos habituais, proporcionando novas alternativas de matérias-primas e métodos de confecção de instrumentos".

Um atributo que podemos ligar estas duas atividades é visto no discurso de Landim (2010) a respeito do design como mediador da cultura e portador dos valores socioculturais. Além disso, enxergamos na luteria a conversação de ordem inter, multi, pluri e transdisciplinar com diversas disciplinas (matemática, física, música, materiais etc.), diálogo que tem por meta apresentar soluções por meio de artefato confeccionado. Isto também faz parte dos propósitos do design outrora descritos por Santos (2017). E assim como o design apresentado por Bürdek (2006)

[5] As três perguntas tecidas sobre o rosto designístico da luteria carregam neste momento do trabalho uma inicial conversação dela com as diversas funções do design, além das clássicas tão bem delineadas por Löbach (2011). Mais adiante, no subcapítulo "O violão multidimensional e mediador" (página 92), a abordagem sobre tais aspectos é mais bem trabalhada.

– criativo, inventivo, inovador e gestor – a luteria defendida por Pereira e Côrrea (2018) possui uma criativa e inovadora dinâmica produtivo-tecnológica que também é conduzida por um artífice (portador de saberes, técnicas e métodos particulares).

2. Tal qual o fazer antropocêntrico do design, não busca a luteria atender às multiversas demandas do indivíduo (o musicista, especificamente), necessidades estas de ordem prática, estética e simbólica que contribuem para a tocabilidade e virtuosismo musical (experiência do usuário), observados os aspectos ergonômicos (Dias Filho, 2004; Harada *et al.*, 2016)?

Esta proposta de visão pode ser considerada como verdadeira ao observarmos os pressupostos da luteria e da prática musical. Rojas (2016) afirma que esses dois saberes são constituídos pelas qualidades sonoras do instrumento e pelas habilidades musicais de quem o toca. Logo, a relação entre luteria e música reverbera na relação entre luthier (fabricante) e instrumentista (usuário). Ao abarcarmos o local em que este musicista toca, como um palco ou estúdio, temos o sistema musicista-instrumento-ambiente, bem parecido com o olhar ergonômico de Iida e Buarque (2016) acerca da conectividade do designer com o sistema homem-máquina-ambiente. E esse sistema ainda é alargado por Korkmaz (2017) que propõe a existência de uma comunicação mútua entre o instrumentista (homem 1) e o seu público (homem 2), cujo mediador é o seu próprio instrumento (máquina/objeto). Ainda em consonância com a ergonomia e o favorecimento do sistema em questão, os luthiers se valem de algumas medidas antropométricas para criar e produzir seus instrumentos (Bijsterveld; Schulp, 2004).

A proposta da luteria não acata apenas às questões práticas do produto (Johnson, 1995; Löbach, 2001), assim como os demais objetos feitos pelo homem ao longo dos tempos, também há os elementos estético-simbólicos. Rojas (2016) aponta a existência de uma conexão harmoniosa entre os predicados acústicos e estéticos de um instrumento, ao evocar que a equivalência simbólica entre o que deve ser considerado um bom instrumento e o que é considerado um belo instrumento. Para o autor, um belo instrumento só pode apresentar um belo som quando tais atributos se encontram com a aplicação técnica. Este tipo de

consonância é também observado por Baxter (2011), ao nos relatar que artefatos configurados com considerável organização e hierarquização das informações, formas e outros elementos são mais harmoniosos, despontando para um fácil desempenho em sua função prática.

3. A luteria não se prende, tal qual o design, a somente um tipo de escala de produção (trabalho sob encomenda ou alta produção em nível industrial), pois, está sujeita às propostas de trabalho que são ofertadas e pretendem atender (Landim, 2010; Medeiros, 2012)?

Sim, pois existem a luteria que atende cada instrumentista, conforme encomenda feita, e aquela que amplia e coletiviza o público-alvo em nível fabril, como é o caso das guitarras Fender. A linha de produção destas guitarras foi idealizada e projetada para ser fácil de fabricar, simplificando, pois, as etapas de construção e complexidade de componentes do artefato (French, 2012). A simplificação do nível de complexidade é comentada por Rayna e Striukova (2011), especialmente a partir da inovação gerada pela adição de captadores elétricos em um corpo fino de madeira maciça. Essa novidade que os autores apresentam cumprem com a função prática correspondente às intricadas estruturas das caixas acústicas dos violões – que é a de amplificar o som tocado em caixas amplificadas. Além dessa mudança revolucionária, a simplicidade que pareceu ser algo perseguido pela Fender e, atualmente, outros fabricantes, é retratada na escolha por materiais alternativos e a construção de braço em uma peça única que será fixado ao corpo por aparafusamento. Estas mudanças descritas por Pereira e Côrrea (2019), associadas à pesquisa e ao design do produto, tornaram-se o paradigma no que se refere à criação e construção de instrumentos deste tipo, especialmente em escala industrial.

De antemão, devemos advertir que a luteria também tem o seu lado que enfoca na satisfação dos anseios de cada musicista que recorre a um luthier, buscando um trabalho customizado. Logo, Medeiros (2012) nos ensina que quando o design (e por que não a luteria?) assumem para si valores voltados para esta customização, o resultado é um produto enriquecido de atributos prático-funcionais e estético-simbólicos e que se diferencia dos demais. Esse diferencial é

agregador no que tange aos produtos de escala artesanal. Quanto a isso, Löbach (2001) recomenda aos designers um olhar apurado e atento para todos os detalhes contidos em artefatos advindos deste tipo de processo produto. O autor acredita que a relação baixa produtividade × preço elevado compensa, especialmente no atingimento das metas projetuais de quem fabrica e dos valores pessoais de quem encomenda. Para Medeiros (2012), o diálogo direto dessas duas partes desse processo – fabricante e cliente – é a agente responsável por essa compensação. No contexto do trabalho, este tipo de comunicação é observado no binômio luthier × musicista, atentando-se à evolução e inovação das técnicas de criação e produção e de percepção do usuário; não limitando apenas às problemáticas inerentes da estrutura do artefato.

Com isso, podemos dizer que a luteria é certamente dotada de qualidades intrínsecas ao design.

2.1.2.4. As três faces de uma luteria!

Diante das questões levantadas que envolvem a luteria com a arte, artesanato e o design, podemos dizer que ela consegue abranger pontos comuns a cada uma dessas três áreas.

A criatividade com a qual o luthier expressa a sua forma de ver e pensar sobre o mundo por meio de seu instrumento é a faceta artística da luteria atuando. Essa particularidade também vai de encontro aos observadores da obra desse artífice que dela comungam, apreciam e interagem. Essa obra, em um caso específico o violão, atua como veículo de interação entre o artista (aqui o luthier) e o observador (instrumentista e seu público) e como um convidador para que este mesmo observador possa ressignificar o conteúdo da obra, ao sair momentaneamente da realidade (Martins; Leão, 2010).

A luteria também possui um rosto artesanal, o que já parecia óbvio e, ao mesmo tempo, algo indiscutível. Todavia, não se bastava apenas nas questões produtivas em si para que pudéssemos afirmar a presença artesanal no fazer do

luthier. A utilidade prática concedida ao artefato, neste caso um objeto musical, é um ponto que buscamos mostrar com essas interações. Ao se falar do aspecto funcional que (novamente) o violão possui, relembramos o objeto sonoro denominado por Meucci (1999) que, para Johnson (1995), seu principal objetivo é o de produzir sons. Portanto, é artesania por ser fruto do trabalho de mãos habilidosas e por traduzir os anseios dos usufrutuários de seus instrumentos, quando assim produz um produto que possibilite a execução musical.

Uma particularidade que mostra o seu lado "designístico"[6] da luteria é o trabalho aprofundado e centrado na pessoa que vai tocar o instrumento. Percebemos que tal aprofundamento parte da conjunção da funcionalidade de uso com os valores estético-simbólicos que gera ao instrumentista uma experiência sonora e interativa mais rica (Rojas, 2016; Baxter, 2011). Além disso, conhecimentos sobre antropometria (Bijsterveld; Schulp, 2004), processo produtivo (Schmid; Bergmann Filho; Pereira, 2017) e ecologia cultural (Dawe, 2003) também culminam em um projeto sistematizado e antropocêntrico. Vemos que o processo produtivo acompanhou as tendências da vida contemporânea, tal qual como o design, podendo atender sob encomenda, como também em alta escala (Landim, 2010; Medeiros, 2012).

Apresentamos na figura 2 como uma tentativa de mostrar uma luteria que abarque em si as características de cada uma das três facetas aqui discutidas. É óbvio que se trata de uma ilustração daquilo que seria a "luteria ideal", visto o equilíbrio que ela tem diante das peculiaridades debatidas.

[6] Tal como o verbete artístico se refere àquilo que tem características semelhantes à arte, designístico alude às propriedades do design que podem ser percebidas em outros labores humanos que não, necessariamente, estejam envolvidos diretamente com o design em si. Também é presente no sufixo -ístico que buscar expressar as relações e qualidades contidas no fazer e no pensar destas tantas atividades às peculiaridades do design. Ademais, a proposta de palavra em português vem do termo inglês (*designerly*) que Cross (1982) citou em seu trabalho. O autor usa-o não só para mostrar a escassez de vernáculo que expresse isso, mas também para reforçar que a natureza do conhecimento trabalhado no design não é inclinada para o lado científico ou para o lado artístico.

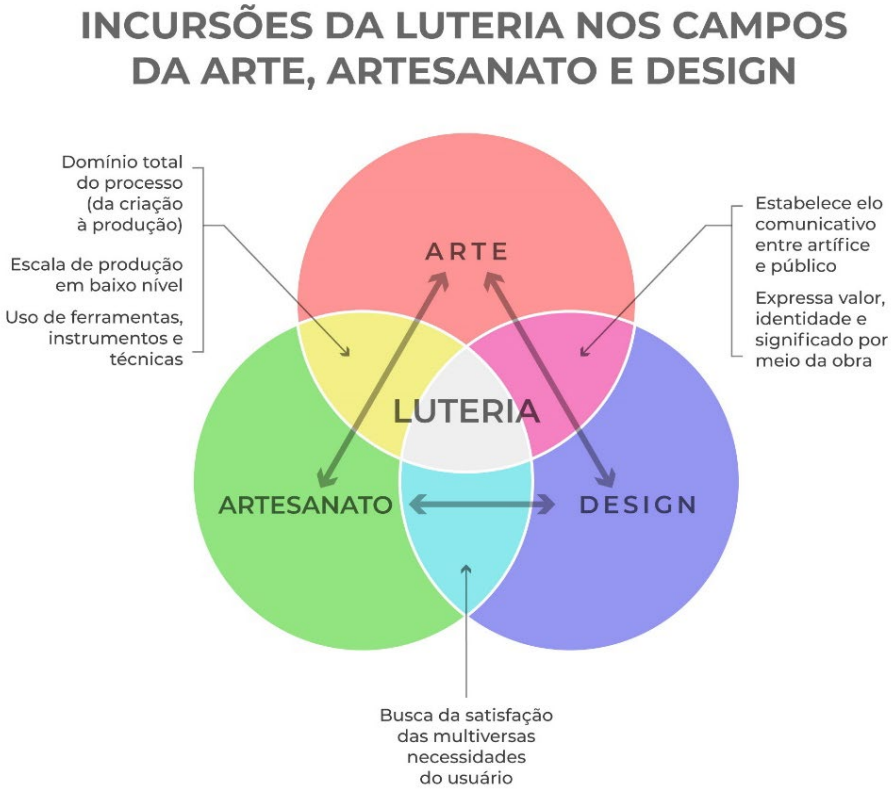


Figura 2 - Diagrama interrelacional da luteria com a arte, artesanato e Design

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Acreditamos que o leitor já deve ter notado uma certa ocorrência do uso do termo "artífice" ao longo desta tese. Iremos usá-lo não como um sinônimo para artesão, para designer ou para artista, como um redator que busca por palavras parecidas para não empobrecer o texto. Faremos utilização desta por estar mais alinhada com o que realmente é o luthier, diante daquilo que percebemos a respeito de seu posicionamento artístico, artesanal e designístico.

Nesse sentido, adotamos o conceito de Sennett (2009) sobre artífice: sujeito ativo e consciente de suas realizações dentro de um complexo projeto. Quando o autor menciona o termo "consciente", ele frisa que o artífice enxerga tanto holística quanto especificadamente o projeto, ou seja, entende cada etapa e o todo, e sabe das limitações de cada qual. Logo, na visão de Sennett (2009), com a qual concordamos, há uma perseguição saudável e constante pelo aperfeiçoamento, fruto da identificação e avaliação dos problemas. Vemos, então, que não se trata do fazer pelo fazer. Há, como Bergmann Filho (2016, p. 96) descreve, "um diálogo

constante entre o fazer e o refletir, entre as mãos e a cabeça". Nesta perspectiva, o artista, o artesão e o designer são artífices em potencial.

Este tipo de proximidade também levou Canclini (2006) a colocar a ausência de fronteiras definidas entre o que é arte, artesanato e design atualmente, considerando o hibridismo existentes entre eles, além de outros saberes e culturas próprios do cenário contemporâneo. O autor ainda fala sobre a preferência por um intercâmbio comunicativo delineado pelos pontos de contatos que cada área estabelece entre si. Isso ajuda a entender que, como em tantas outras atividades afins, na luteria cada artífice gradua o uso dessas três grandezas, conforme suas experiências, conhecimentos e o trabalho que oferta.

2.2. O design e seus defluentes

Durante a elaboração desta tese, deparamo-nos com uma extensa e rica produção que trabalha a teoria e crítica do Design, especialmente no que tange aos seus aspectos e conceitos. Vimos que existem diversos e até divergentes maneiras de conceituar, classificar e explicar o que é design. No entanto, trazemos para cá os pressupostos que se alinham ao nosso estudo. E, antes de propor o conceito de design que adotamos, optamos primeiramente por apresentar outros tópicos que serviram na composição desta nossa ideia.

2.2.1. Atölye × Fabrika

Poderíamos fazer uso de uma taxionomia de processos produtivos de instrumentos musicais, como a que Donahue (2002), que toma como tônica o "duelo" mão × máquina, a escala e custos de produção e o controle de qualidade. Certamente, quando lermos os seus três tipos (artesanal, pequena escala e industrial), concordaremos com a ponte que Pereira (2014) faz entre eles com a

tríade familiar do design que Forty (2007) versa como vertentes produtivas (artesanato, manufatura e indústria fabril).

O primeiro modelo descrito por Donahue (2002) apresenta o trabalho artesanal, que conta com trabalho individual ou com poucos ateliês. É uma modalidade que demanda muito tempo, determinada pelo trabalho manual, elevado nível de customização do artefato musical e escolha de materiais.

O segundo tipo, também conhecido *small factory production*, parece ser o meio termo entre o artesanal e o industrial. Isso se deve ao fato de combinar processos semi-industriais com trabalho manual de luthiers, que obtêm maior precisão na modelagem comandando os maquinários. É passivo de personalização dos produtos, apesar da produção ser em pequenos lotes e terceirizar componentes, como tarraxas, trastes e eletrônicos.

O terceiro termo, *large factory production*, refere-se à produção industrial, aquela em larga escala. É regido em maior parte pelos maquinários, tendo em vista a alta produtividade e agilidade dos processos, a presença humana é significativamente reduzida. Assim, por buscar acessibilidade ao produto por um público mais amplo, a customização é bem mais limitada.

Saindo desta percepção mais comercial que a classificação apresentada por Donahue (2002), preferimos acolher uma proposta diferente que contemple um outro ponto de vista.

O título desta parte da tese traz, então, dois termos estrangeiros que não são típicos do nosso idioma. Eles foram retirados da obra de Bates (2012), em que o autor os usa para expressar tipos de fabricação do saz, um instrumento de corda nativo da Turquia. Na verdade, ambos os termos nomeiam os locais em que tal instrumento é fabricado. Por trás destes ambientes, também há a forma como é fabricado, escala de produção, tipos e seleção de materiais, nível de participação do luthier no processo produtivo e a relação do luthier com o proto-instrumento.

Deste modo, o *atölye* é o local onde o luthier confecciona o instrumento em escala reduzida, com o apoio de ferramentas e poucos (ou quase nenhum)

maquinários. Ademais, o artífice tem predileção pelo tradicionalismo em suas práticas construtivas, como o entalhamento, que são muito trabalhosas e demoradas e, na seleção de madeiras cuja disponibilidade é limitada. O luthier, aqui nesta modalidade, é o detentor, gestor e executor de todo o processo de produção de um saz, mesmo tendo auxiliares.



Figura 3 - Özkek Uçar esculpindo o interior do corpo do saz

Fonte: Bates (2012).

Assim, vemos na figura 3 o exemplo do artesão Özkek Uçar que esculpe o corpo do saz a partir de uma única peça de madeira, como o castanheiro ou a amoreira, espécies já pouco disponíveis e até ilegais. Neste tipo de ambiente, o luthier confecciona um instrumento único, já que o faz em diálogo direto com o seu cliente, verificando até a forma como o sazista "tira o som" e os estilos musicais em que ele irá usá-lo. Isso remonta o termo "ofício" que Mota (2021) descreve como aquele que incorpora as práticas tradicionais e artesanais de produção, que foram

ameaçadas pelos meios industriais, e que englobam os processos de interação com o mundo material pautados na forma como a habilidade (*skill*) é aplicada e desenvolvida. Ademais, o termo *skill*, defendido por Ingold (2000) abrange significados que vão além dos modos e processos em que o fazer do artesão é exigido. Ele recai também sobre aptidões e experiências de execução e de conhecimento.[7]

O vocábulo *atölye* pode ser relacionado com a palavra em espanhol *taller* em que a *Escuela de Guitarreros de Madrid* – Escola de luthiers de violões de Madrid – parece adotar ao longo destes dois séculos. Em inglês, vemos a palavra *workshop* sendo usada para este contexto. Ao trazer para o nosso idioma, temos o verbete "oficina", mas com tradições que remetem à "ateliê", "estúdio" e "loja".



Figura 4 - Amalia Ramírez fazendo ajustes no sistema de leque harmônico do violão

Fonte: Pajares-Suárez (2017).

[7] É semelhante ao que já discutimos sobre a faceta artesanal da luteria e o próprio conceito deste tipo de fazer.

A quantidade de níveis que uma pessoa comum passa para se tornar um mestre da luteria na escola espanhola também reforça o conceito da manutenção da tradição. Vemos que é uma tradição com fortes feições hereditárias, arraigadas pelo legado familiar abalizado pela fama atemporal que a qualidade dos instrumentos apresenta. A dinastia Ramírez, que tem como atual matriarca Amália Ramírez (figura 4), também é responsável pelos contornos do que hoje é o violão espanhol. Afinal, Manuel Rodríguez, que já foi luthier desta fabulosa oficina, traz uma colocação que reflete bem a importância deste *taller*: "Só Deus sabe se a escola de violonistas de Madrid teria sobrevivido sem os Ramirez[8]" (Rodríguez, 2006, p.26).

Em um contexto como esse, em que se busca a excelência daquilo que se confecciona, tais objetos são tidos como únicos e irrepetíveis e, tal qual se ver em pinturas e esculturas, são valorizados pelas suas qualidades e o custo elevado. Assim, acaba por necessitar da presença constante do seu artífice, tornando-se inviável a serialidade. Por isso, destacamos a fala de Dorfles (1991) que trata o artefato artesanal como uma obra de exceção e um produto para a elite. Isso não é distante de um tipo de artesania que o mesmo autor admite existir. É, então, uma espécie de artesanato em que se trabalha com uma escala produtiva maior e custos por objetos mais baixos. Contudo, Dorfles (1991) adverte que esta modalidade também não consegue competir com uma produção industrial especializada que oferta produtos mais funcionais e com menor custo; partindo para o desenvolvimento de objetos individuais de luxo, dotados de elevado valor e custos de produção.

O contraponto do *atölye* narrado por Bates (2012) é o que ele denomina como *fabrika*. Não é difícil perceber pela escrita a relação com aquele meio de produção em maior escala com a qual as fábricas e demais indústrias são projetadas para operar. Assim, a *fabrika* de saz é dotada de uma linha de produção bem maior que o *atölye*, uma vez que no seu "chão de pátio" ver-se muitas ferramentas manuais tradicionais (plainas, raspadores, cinzéis, goivas) e algumas máquinas elétricas mais recentes (serras de fita e circulares, esmeris de bancada). Há a

[8] Only God knows if the Madrid guitarmakers' school would have survived without the Ramirezes.

presença de uma certa organização que lembra uma linha de montagem em que o artífice coordena a operação e os seus poucos ajudantes atuam em determinadas etapas, apesar de estes auxiliares já possuírem *expertise* similar à de um artífice de *atölye*.



Figura 5 - Hasam Sarkaya em sua fabrika de saz

Fonte: Bates (2012).

Na figura 5, temos o exemplo que Bates (2012) nos mostra da Saz Müzik Aletleri (Saz Instrumentos Musicais), que é uma saz *fabrika* de Hasam Sarkaya, o processo lembra uma linha de montagem, mesmo que sejam ainda conduzidos por artesãos. Diferentemente dos instrumentos de Özbek, poucas encomendas e negociação individual com o cliente, a loja de Hasan gera muitos instrumentos oriundos da combinação de madeiras e de uma tocabilidade padronizada, por serem formados a partir do cruzamento de conhecimento de diversas negociações anteriores entre os artesãos e outros clientes, para poder atender às demandas mais comuns. A simplificação de formas e processo de produção, assim como a busca de madeiras diferentes da ecologia cultural local, contribuem para um cenário produtivo semelhante ao industrial. Contudo, a relação individual luthier-instrumento-cliente é limitada por este mesmo processo, que redesenha tal conexão orientada para um atendimento mais padronizado, baseado em uma

espécie de cruzamento do "conhecimento de milhares de negociações anteriores entre fabricantes e clientes e são concebidos para responder às preocupações mais comuns."[9] (Bates, 2012, p. 383).

Logo, ao observarmos essas duas formas de conceber artefatos musicais, percebemos que o *atölye* remonta ao artesanato, no que diz respeito aos meios de produção praticados antes da Revolução Industrial. Neste cenário, Meggs e Purvis (2009) apresenta este tipo de produção como um processo totalmente integrado aos valores utilitários, em que a arte e a vida uma coesa unidade. A artesania atual segue, conforme Dorfles (1991) apresenta, as suas próprias diretrizes e originalidades, tendo sua forma de produção diferente do âmbito do design industrial. O autor enaltece que, ainda que haja auxílio de mecanismos ou até intervenção parcial de uma máquina, a obra artesanal não resulta em cópias absolutas, por conta das imperfeições (ainda que pequenas, mas notáveis) e/ou diferenciações entre cada exemplar.

Já a *fabrika*, como o nome sugere, encontra sua estrutura alinhada com tudo aquilo que a Revolução Industrial trouxe, em termos de maximização da quantidade de peças a serem produzidas, uso de equipamentos mecânicos e até de máquinas comandadas por auxílio de computadores. Houve, após tal revolução uma necessidade latente de restaurar a unidade entre o homem e o ambiente natural, como comentam Meggs e Purvis (2009). Estes mesmos autores falam sobre o clamor pela restauração da conexão dos valores humanos e estéticos com o ambiente produzido pelo próprio homem e pelas comunicações em massa. Este "grito de socorro" é consequência do abismo gerado "entre a vida material das pessoas e suas necessidades sensoriais e espirituais" quando arrancaram as artes e ofícios de seus papeis socioeconômicos (Meggs; Purvis, 2009, p.10).

Essa espécie de "evolução" parece ser uma tendência comum a todos os objetos industriais. Estes são o oposto dos objetos "feito a mão" que Dorfles (1991, p. 21) destaca. Neste caso, a visão é outra, uma vez que este tipo de imperfeição é

[9] Knowledge of thousands of prior maker-customer negotiations and are designed to address the most common concerns. (BATES, Eliot. Social Life of Musical Instruments. **Ethnomusicology**. Vol 56, n 3, 2012 pp. 363-395.)

entendido como falha do processo (que podem ser por falta de conhecimento das limitações produtivas dos maquinários). Para o autor, a diferença entre estes tipos de artefatos também reside na sua gênese. Posto isto, uma peça industrial já é assim considerada desde o primeiro momento em que projetado, seguindo assim até a pensada prototipagem para sua seriação. Contudo, a peça artesanal só é assim chamada quando finalizada.

Dorfles (1991, p.40) acredita na propositividade da projetação de um objeto industrial, pois este é voltado para uma "fruição (prática e estética) imediata e estritamente vinculada ao seu uso que se consome mais que a obra de arte", separando-o do coeficiente informativo. Como exemplo típico dessa fala apresentamos o surgimento da guitarra elétrica e suas atuais formas de produção, que pouco mudou desde que apareceu. Paté et al. (2012) traz o nascimento deste instrumento como uma proposta certeira para a superação de problemas de ordens prático-funcionais vinculados à baixa projeção sonora quando juntos com piano, contrabaixo e outros instrumento; recorrendo à amplificação elétrica. Os autores apontam esta inovação creditada a Leo Fender, que imprimiu um processo de produção tayloriana de suas guitarras, com redesign tanto estrutural quanto construtivo das peças advindas do violão, de modo que cumprisse com qualidade sonora aos propósitos desejados. Um exemplo dessa mudança foi a substituição da caixa acústica por um corpo sólido (Zampini, 2020). Para Archee (2017), este tipo de configuração fabril é altamente simplificado para produzir o máximo de guitarras possíveis, em que os trabalhadores não passavam por todo o processo.



Figura 6 - Processo de fabricação das guitarras Fender

Fonte: Orf (2023).

A figura 6 é resultado do processo que a Fender Guitars, descrito por Orf (2023), trabalha basicamente em suas guitarras. São duas peças sólidas de madeiras, (corpo de 1 ¾ polegada e o braço de 1 polegada)[10] processados separadamente, de modo que recebem a sua forma final e o tensor, que uma espessa barra de aço que atua como uma espécie de coluna vertebral ao longo do braço do instrumento. Depois, ambas as peças passam pela lixadeira, para em seguida receber o rebaixo dos trastes na escala. Na sequência, estas peças de madeiras são revestidas de laca e pintadas. Secas, os trastes são nivelados e as peças passam por lixamento e polimento para serem unidas. Assim, são instalados os componentes eletrônicos, a ponte metálica, botões de ajustes e demais outras peças de metal. Por último, é o encordoamento e ajustes finos para que seja liberada para ser embalada.

Em entrevista a Darren Orf (2023), Mark Kendrick, Diretor de Operações da Fender, afirma que suas guitarras continuam sendo moldadas e fabricadas à mão, pois é feita por luthiers. É, no mínimo, curioso a presença deles em uma prática

[10] Em centímetros, seria um corpo de 4,48 cm e um braço de 2,56 cm.

fortemente equipada por aparatos automatizados. Ao confrontarmos isso com o que a literatura nos ensina sobre o assunto, vemo-lo como um interessante contraponto que abre um parêntese para a discussão sobre a demarcação da real fronteira entre o artesanal e o industrial, pelo menos dentro do setor de instrumentos musicais.

Este tipo de serialização não é exclusividade da guitarra elétrica. Como iremos ver mais adiante, o mestre José Ramírez, ainda no século XIX, já fazia uso da produção em escala para modelos de entrada[11], que julgava ter uma segunda qualidade em relação aos seus violões artesanais. Esta linha industrializada, terceirizada sob sua supervisão, visava atender aos estudantes e iniciantes que não tinham recursos suficientes para ter um instrumento profissional, mas que pudessem ter um artefato que portassem suficiente qualidade para seus estudos.

Muitos fabricantes de instrumentos musicais, como Gibson, Fender, Martin, Yamaha, Taylor, Takamine, Gianinni e DiGiorgio otimizaram suas estruturas fabris para poder chegar ao denominador comum que fica entre a qualidade e os custos de produção. Assim, estas empresas atendem aos diversos tipos de consumidores que muitos artesãos geralmente não conseguiriam prover, como também não lançam mão de concorrer com linhas profissionais, patrocinando músicos e bandas como forma de promover a marca.

2.2.2. O design sustentável

Ao revisitarmos o conceito para design que adotamos nesta tese, podemos observar que design sustentável não é diferente, distante ou até mesmo contraditório a ele. Sim! A sustentabilidade apresentada diversos conceitos e aspectos, quando trazidas para o contexto do design deve ser entendida como o ato de projetar produtos, serviços e sistemas com um baixo impacto ambiental e uma alta qualidade social (Vezzoli; Manzini, 2008).

[11] Instrumento mais baratos para estudantes e iniciantes, tal qual as "guitarras de batalla" que a Ramírez fabrica.

Bem, esse parece ser o primeiro entendimento que podemos ter quando estudamos sobre o assunto, ainda mais quando rememoramos os danos ambientais gerados pelas práticas econômicas que norteiam as atividades industriais. De fato, isso acendeu uma alerta para o rever o papel do design ao longo dos tempos. O design não pode ser visto apenas como uma mera ferramenta, como nos adverte Slack (2010). Nem os designers, como versa Sudjic (2010), agirem como cirurgiões plásticos que criam "padrões estéticos", gerando falso cumprimento das necessidades dos usuários. É preciso ser um modo de pensar (Slack, 2010). É como Forty (2007) diz: a história do design também é a história das sociedades.

Não prolongando o discurso da desmistificação daquilo que é ou não design, Manzini (2008) entende que o Design para a Sustentabilidade como algo que vai além das estereotipias ambientais. Por ser algo oriundo da criatividade e das habilidades intrínsecas do designer, o autor relata como tais componentes ressoam para a promoção da inovação social e tecnológica. Como criar dessa forma? É uma pergunta que o leitor certamente se faz ao se deparar com uma fala dessas.

Poderíamos tentar responder a isso evocando inicialmente o tripé da sustentabilidade proposto por Elkington (2012)[12] - ambiental, econômico e social - ampliado para o ambientalmente correto, o tecnicamente possível, o economicamente necessário, o socialmente justo e culturalmente diverso (Cavalcante et al., 2012; Manzini, 2017; Pazmino, 2010). Mas entendemos que se faz necessária uma breve explicação sobre cada face desta trindade para que o leitor compreenda a relação delas com esta tese.

Assim, ao falarmos sobre algo ser ambientalmente correto, estamos lidando com práticas que respeitam os ciclos naturais e evitam a degradação dos recursos ecológicos. Para Vezzoli e Manzini (2005), trata-se de pensar produtos e sistemas que reduzam o consumo de energia, de materiais e a emissão de poluentes ao longo de todo o seu ciclo de vida. Já o economicamente viável vai além do real equilíbrio entre a continuação dos bens e serviços e justa distribuição de riqueza,

[12] Iaquinto (2018) expande o ponto de vista acerca de a sustentabilidade para dez dimensões: ecológica ou ambiental, econômica, social, espacial ou territorial, cultural, política (nacional e internacional), jurídico-política, ética, psicológica e tecnológica

conceito pregado por Póvoas (2015). No contexto do design e de suas práticas projetuais, concentra-se nas possibilidades viáveis de confeccionar produtos, serviços e sistemas com custos compatíveis à realidade local, otimizando recursos e processos. Destarte, o socialmente justo não apresenta como enfoque apenas a geração de empregos ou a inclusão pontual de grupos vulneráveis, como nos ensina Sachs (2002). Contudo, vale-se também de práticas que promovam a valorização cultural, a autonomia produtiva e a equidade no acesso aos meios de produção e consumo. No campo do design, isso se reflete em processos colaborativos, na valorização dos saberes locais e na participação ativa dos sujeitos na construção de soluções.

Posto isto, lançamos mão do discurso de Pazmino (2007) sobre dois assuntos: I) Ecodesign; e II) Design Social.

Nesta acepção, o Ecodesign, *Ecological Design, Green Design* ou *Design for Environment* (DfE) surge da interação entre atividade projetual e o meio ambiente, compondo então um modelo de design orientado por critérios ecológicos, buscando minimizar os impactos negativos ao longo de todo o ciclo de vida do produto. Logo, vamos além de aplicação de "verniz-verde" na superfície de um objeto projetado, pois a abordagem é sistêmica e preventiva. Essa postura também é defendida por Vezzoli e Manzini (2005), que acreditam no Ecodesign como uma forma de projetar sistemas de produtos e serviços que visam a minimização de recursos – energia e matéria-prima –, redução de geração de resíduos e a maximização da vida útil do artefato. Sobre essa perspectiva, o produto deve ser economicamente viável e ecologicamente correto, o que permite observarmos que a fronteira da ecoeficiência encontra as suas delimitações oriundas da combinação entre a eficiência ecológica e a eficácia econômica (Manzini; Vezzoli, 2005, p.82). Gianetti e Almeida (2006, p.19) resumem brilhantemente a ecoeficiência em uma única frase: "produzir mais com menos".

Já o Design Social aponta para a ampliação da atuação do design além dos muros do mercado, na jornada em busca do alinhamento do socialmente justo com o economicamente viável. Caminha por terrenos em que as reais demandas humanas estão, especialmente os contextos sociais historicamente negligenciados.

Esse design transformador social de realidades, defendido por Papanek (1971), peregrina pela satisfação das verdadeiras necessidades das pessoas – trajeto contrário ao dos desejos impostos pelo sistema vigente de consumo. No entanto, não temos a intenção de agitar bandeiras sobre questões sociais ou ideológicas nas quais um aprofundamento deste aspecto do design pode levar. Preferimos observá-lo tal qual Manzini (2017) nos propõe: o Design Social como um articulador de processos colaborativos que reconhece a potência dos saberes locais e promove a inovação nos contextos cotidianos. Uma outra característica interessante é a ênfase que o Design Social dá para a coautoria, com participação ativa dos sujeitos envolvidos no processo em que todos podem contribuir para a resolução dos problemas.

Depois destes dois campos da sustentabilidade, ainda falta apresentar ao leitor um terceiro que articula com as suas três vertentes: o Design para a Sustentabilidade. A sua forma de abordagem não invalida as práticas "ecossensíveis", muitos menos o fazer colaborativo do Design Social. Pelo contrário! Para Vezzoli (2008), o caráter sistêmico com o qual o Design Sustentável atua nas diversas fases do ciclo de vida do produto, considerando a multidimensionalidade do seu cenário. Também concordamos com Manzini (2008) sobre a maneira com a qual um projeto de design sustentável deve ser levado: não limitando-se à materialidade do artefato, mas presente nos modos de produção, nas relações sociais em que ele participa e nos impactos gerados por ele.

Portanto, entendemos que o design sustentável não deve ser limitado pelas perspectivas românticas e estereotipadas com as quais somos torpedeados no nosso dia a dia. Não queremos cometer o erro de trazer um discurso sobre um visual "ecoestético" ou falas "estéticas anticonsumistas". Entendemos a importâncias destas reflexões em relação ao cenário que se instaurou e à forma como os produtos são pensados, produzidos, usufruídos e descartados.

Quanto a esse tipo de percepção, Pazmino (2007) nos alerta que um produto dito sustentável não pode apenas parecer sustentável; ele deve sê-lo de fato. Sabemos, assim como nos dizem Pantaleão, Menezes e Pinheiro (2016), que os valores estéticos de um produto variam conforme o repertório cultural do

usuário - coisa que no design está entrelaçada com a sua teia de produção, consumo e pós-consumo (a estética da máquina). Mas, há aqueles que apostam em uma estética sustentável, algo novo que possa conciliar as necessidades em níveis individuais, culturais, globais e ambientais (Walker, 2006; Thackara, 2008; Wilber, 2010; Papanek, 2014). Também propomos pensar em uma estética vinculada "aos princípios fundamentais de forma, significado e função do sistema que o produz, o consome e o descarta" (Pantaleão; Pinheiro; Menezes, 2016, p.62). Uma proposta que permite a ressignificação das formas de consumir, apontando para um caminho eticamente mais responsável, equilibrado e duradouro.

2.2.3. O design vernacular

Na contramão dos aspectos que geralmente são atribuídos ao design, como a escala de produção, sua origem industrial e, até mesmo, a sistematização do processo, está o design vernacular. Mas, para compreendermos este tipo de design e a relação dele com a referida tese, cabe explanar o significado da palavra vernacular. Tal adjetivo deriva de vernáculo que, para José e Pinheiro (2023), vem do latim *vernacŭlus*, que se refere ao que é próprio de um país ou região, como também ao que é correto e sem mestiçagem na escrita ou dialeto. Destrinchando os valores contidos na origem (sem estrangeirismos ou influências de outros lugares) e pureza, podemos vislumbrar que se trata de um fazer típico de um lugar, que gera produtos (artefatos e gráficos) com características próprias desta mesma localidade.

Logo, temos pistas de que o termo design vernacular refere-se a produtos oriundos da cultura popular de uma referida região dotada de uma tradição, como pensam Finizola, Cavalcanti e Coutinho (2012). Esse "design informal", que os autores também mencionam, lida e se relaciona com uma linguagem própria e periférica, hábitos e costumes regionais. Pasetti e Santos entendem o design vernacular como uma:

> [...] prática de reapropriação e ressignificação de materiais e artefatos locais, realizada por não-designers – pessoas sem educação formal na área – com o

> intuito de improvisar uma solução para um problema do cotidiano (Pasetti; Santos, 2021, p. 330).

O inventivo, que pode ser visto como improviso ou gambiarra[13], é algo real no cotidiano dos adeptos do design informal e vernacular, já que espontaneamente redesenham um objeto, dando outra percepção a ele. Finizola (2010) também descreve essa mesma autenticidade contida nos artefatos, apontando-os como geradores do vernacular e, paralelamente, confeccionados à margem do design formal. Não é porque este tipo de design é feito por pessoas sem uma formação na área é que devemos observá-lo com certo desdenho. Pelo contrário. A nossa conduta diante deste fazer deve ser semelhante ao que Lupton (1996) recomenda: encará-lo como um território amplo, onde se é falado um dialeto próprio; e não como se fosse algo marginal ou antiprofissional. Ainda nesta temática, Dones (2004, p. 76) traz o termo como a existência de "linguagens visuais e idiomas locais, que remetem a diferentes culturas". Já Valese (2007) nos mostra o design vernacular como fruto do fazer de comunidades de baixa renda que confeccionam seus objetos a partir da adaptação de produtos encontrados no local onde vivem.

O fato é que o design vernacular coexiste com o design formal, aquele que está diretamente conectado em larga escala aos ideais desenvolvimentistas da nação (Carvalho; Souza, 2023). Ele não só coexiste e sobrevive, como também já o é antes mesmo do surgimento do design tal qual a maioria conhece. Ao estender o sentido do que é vernacular e demais expressões informais do design, Farias (2011) enquadra seus artefatos – desenvolvido por artistas anônimos em um contexto comercial – como produtos de práticas de design, mesmo sendo anteriores à instituição de cursos de design. Assim, este tipo de dicotomia entre o design formal e o vernacular não nos impede de enxergar os artefatos oriundos da produção informal do segundo como objeto de design (Finizola; Coutinho; Cavalcanti, 2012).

Para azeitar ainda mais a discussão, Fukushima (2009) revela a existência de duas formas distintas de design vernacular: A primeira designa um objeto típico de uma determinada região, desprovido de influências externas, geralmente fabricado

[13] É usado para designar o uso de meios alternativos para criar e configurar artefatos, de modo improvisado. Veremos um aprofundamento desta fala de Boufleur (2006) mais adiante.

por algum artesão ou indivíduo dotado de conhecimento suficiente para tal feito. Detalhando este tipo de design, percebemos que são confeccionados a partir da transformação ou reconfiguração de objetos industriais já existentes. Não são produzidos em série, visando apenas a suficiência prática de uso do seu próprio artífice. Também não há a intenção de comercialização. Já a segunda trata da apropriação proposital de características regionais feita por algum designer, que o faz de forma deliberada a imitação para obter como resultado um artefato improvisado. O autor associa esta proposta de design às peças de design que tem como fontes de inspiração estética nos elementos do passado, com a finalidade de suscitar nostalgia. Também se vale do uso destes mesmos elementos, de cunho local, regional e até nacional, para reinterpretar um contexto histórico alheio ao original. Essa vernaculidade é considerada por Cardoso (2003) como um instrumento para buscar símbolos da cultura nacional.

Já Macedo e Diniz (2022) apresentam o Design de Base Popular (DBP) como correlato ao conceito vernacular, por trazer em si condutas desenvolvidas por "não-designers" que envolvem o processo criativo empírico para a elaboração de produtos. Os mesmos autores citam termos diversos que a literatura lista para se referir a esta modalidade de design. Desse modo, elencam: gambiarra (Boufleur, 2006), design popular (Valese, 2007), design por "não-designers" (DND) (Ibarra; Ribeiro, 2014), design espontâneo (Riul et *al*., 2015).

A gambiarra foi um termo que Boufleur (2006) trouxe para discutir a sua relação com o design. No seu estudo, o autor apresenta os contrapontos e reflexões existentes entre o primeiro (geralmente visto como precário, feio, desleixado e comum) e o segundo (industrial, valioso, bem-feito e bonito). Além dos aspectos estéticos e financeiros envolvidos nesta discussão, o trabalho também fala sobre o cumprimento de necessidades que nem sempre o design é visto como uma opção positiva. Isso é visto na abordagem da cultura material envolvida em tempo e lugar, que não se apega ao fazer industrial, já que artefatos já eram confeccionados antes (Macedo; Diniz, 2022).

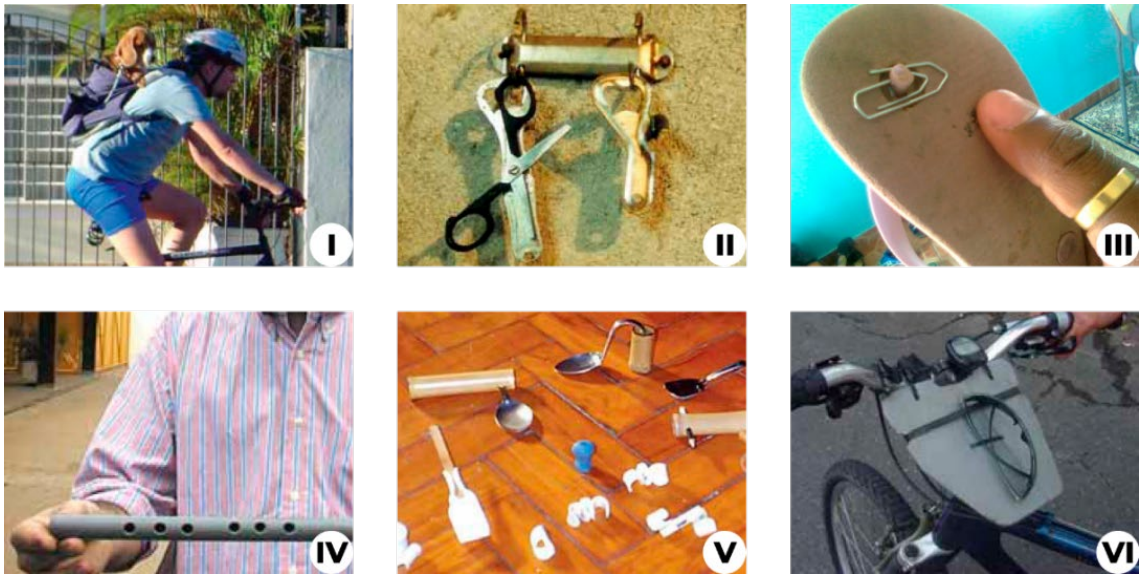


Figura 7 - Exemplos de gambiarra

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Boufleur (2006).

Então, o improviso, a adaptação, o "dar um jeito", "conserto" e até o "remendo", todos estes termos se referem à volatilidade com a qual a gambiarra se dá: maneira improvisada de conceber artefatos, por meio de intervenção alternativa ou até mesmo o reuso do material disponível para o cumprimento de uma necessidade específica. Avaliando a forma e a função dos artefatos, Boufleur (2006) classificou a gambiarra em seis características distintas: I) Uso incomum sem mudança de forma e função; II) Simples mudança de função sem alterar a forma; III) Inclusão/exclusão de peças ou componentes, mantendo a função; IV) Mudança da forma para mudar a função; V) Inclusão/exclusão de partes, peças ou componentes para mudar a função; VI) Composição de novo artefato a partir do aproveitamento de outros. Na figura 7, podemos ver um exemplar de cada característica.

O design popular apresentado por Valese (2007) não é muito diferente do que já vimos, mas o é com um aprofundamento nas relações entre esse fazer design com a sociedade e a cultura no qual está inserido. A autora investiga o "design vernacular urbano". Trata-se de um design popular praticado por uma única pessoa ou uma comunidade que gera produtos que respondam às suas demandas básicas e reais, conforme sua subsistência. É o fazer presente em várias regiões do país, sendo este o mecanismo de resolução das problemáticas próprias do meio.

Geralmente, não é dotado do conhecimento formal, como o design "erudito". Contudo, há intenção, propósito e problema a serem resolvidos (Valese, 2007).



Figura 8 - Exemplos de design popular

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Valese (2007).

O contexto urbano que Valese (2007) cita ao evocar o design vernacular urbano, talvez ganhe um aspecto de diferenciação daquele tipo de vernaculidade presente no fazer das cidades menores. Fazemos este tipo de parênteses, pois a pesquisa da autora observou a presença deste tipo de design nos artefatos dos vendedores ambulantes e outros trabalhadores informais da cidade de São Paulo. E em sua investigação, percebeu o sentimento de pertencimento ao território no qual estão inseridos e vínculo social. Estes vendedores, muitos são migrantes de outras cidades, reinventam seus artefatos, uma vez que "perderam a relação 'natural' da cultura com os territórios geográficos e sociais, reorganizando-se em outros cenários culturais, por meio dos cruzamentos constantes das identidades" (Valese, 2007, p. 20), como na figura 8.

O design por "não-designers" (DND) descrito por Ibarra e Ribeiro (2014) não segue muito diferente do que já foi dito: o design feito por pessoas que não tem formação acadêmica. As autoras investigaram o fenômeno nos espaços urbanos de Belo Horizonte e trouxe a reflexão sobre como o design age sobre estes artefatos, cujas informações alimentam uma lista de proposições sobre os processos e produtos. Também é fala das autoras a observação das expressões das regiões em

que estão inseridos e a sua cultura material, tendo em vista aspectos sustentáveis incutidos no reuso de elementos, bem como a escassez de insumos como motor para a criatividade. Assim como Boufleur (2006), as pesquisadoras comentam sobre os novos usos que as pessoas conferem aos objetos industriais se transformam em design.

A trindade sustentável não só é explorada pelo DND como um suporte econômico e ambiental provido pelo reuso de materiais ou produtos, mas pelo aporte sociocultural presentes no saber fazer dos artífices, com suas propostas únicas de solucionar problemáticas. Esse tipo de cenário, conforme a autora, deve servir de aprendizado para o design se tornar mais humano, aberto à diversidade, além de ser um promotor da afirmação de identidades e difusor desse tipo de conhecimento para outras pessoas e realidades.

E o design espontâneo citado por Riul *et al*. (2015) confirma as falas supracitadas no que tange à cotidianidade, simplicidade contidas neste tipo de fazer por pessoas sem a formação de designer. Tal design, que transita tanto nos meios urbanos, quanto rurais, se destaca por ser "uma expressão material da cultura que se manifesta principalmente pelas necessidades de uso de artefatos no cotidiano" (Riul *et al*, 2015, p. 59). As autoras avaliaram, sob a ótica do hibridismo cultural, objetos concebidos para o autoconsumo por dois grupos distintos: um de moradores de um prédio abandonado em João Pessoa e outro de uma comunidade rural tradicional da região da Barra do Rio Mamanguape, ambos na Paraíba.

As pesquisadoras observaram que contextos diferentes, alheio muitas das vezes dos artefatos industriais do dia a dia, acabam originando um rico e diverso conjunto de materialidades, repletos de significados em que a inventividade e a necessidade tramam, tal qual ilustra a figura 9. No meio urbano, perceberam a resistência criativa presente na extrema escassez e risco social daqueles moradores em um calçado. Já no meio rural, a expressividade inovativa ganhou vida e forma com o contato estreito com a natureza e seus insumos em suas vassouras.



Figura 9 - Exemplos de design espontâneo (na esquerda: produtos do meio urbano; na direita: produtos do meio rural)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Riul *et al.* (2015).

Ainda nesta seara taxionômica, percebemos a necessidade de traçar diferenças entre o design popular, design regional e design vernacular. Partindo dos escritos de Finizola (2010), podemos desarrolhar sucintamente sobre cada um dos tipos.

O design popular é reflexo de tudo o que é consumido pelo povo, assim como a cultura popular (de massa) em que produtos industrializados e culturais estão contidos. Também há hábitos ditados pela classe dominante que, em um segundo momento, podem ser incorporados com o tempo pela cultura local. Dito isto, o design de inspiração regional busca ressaltar as qualidades, tradições, valores e expressões típicas da região em que pretende trabalhar, valendo-se do uso de técnicas e processos locais para gerar soluções próprias. E o vernacular é "aquele que provém diretamente das tradições culturais de cada povo, que são passadas adiante, de geração em geração, de maneira informal" (Finizola, 2010, p. 30).

A figura 10 resume a relação destas três propostas de design com o território, ausência de formação acadêmica e classe social, sugerindo proximidade entre si. A diferença apontada entre estas três formas de design apenas reforçam tudo o que já foi escrito acerca do design vernacular e o expõe como "mais amplo" dentre estas, conforme as características pontuadas, como o vínculo com território, a ausência de formação acadêmica e ao pertencimento a uma classe social.

	DESIGN POPULAR	DESIGN REGIONAL	DESIGN VERNACULAR
VINCULADO A UM TERRITÓRIO		✓ Escala regional	✓ Escala local
VINCULADO À AUSÊNCIA DE FORMAÇÃO ACADÊMICA	✓ Às vezes		✓
VINCULADO A UMA CLASSE SOCIAL	✓		✓ Geralmente

Figura 10 - Características do design popular, regional e vernacular

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Finizola (2010).

Diante do exposto, vemos que o design vernacular é uma realidade presente no cotidiano e nas vidas das pessoas, paralelo ao que é estudado, ao design erudito. Assim, o fazer design, ainda que mais simplista, sem toda uma liturgia metodológica que dite estratégias pautadas em conhecimentos previamente estudados, é algo comum a todos que buscam solucionar algum tipo de problema, ainda que o "cliente" seja o próprio fabricante. O repertório visual, cultural, estético-simbólico gerado pelas mais diversas tentativas de cada artífice em satisfazer suas necessidades práticas, dentro de suas limitações, vivências e experiências, culmina em artefatos únicos, genuínos e carregados de significados.

2.2.4. O codesign e o violão

A relação estreita e simbiótica entre construtor e instrumentista permeia grande parte da história do desenvolvimento do violão, como sugere Bower (2012). O autor assinala que esse tipo de simbiose colaborativa, apesar de não ser algo exclusivo dos violões, parece ser mais presente no desenvolvimento deste cordofone que em qualquer outro artefato musical. Acreditamos na fala do renomado luthier australiano Greg Smallman que aponta como provável motivo o fato de o violão, diferentemente do já evoluído violino (na opinião dele) ainda não está altamente desenvolvido.

A forma como surgiram essas inovações no violão aponta para um cenário em que uma espécie de "codesign" ganhou vida para que tais intervenções acontecessem. Sim! Korkmaz e Pedgley (2024) preconizam que o "design para a performabilidade" sugere que a tocabilidade do violão pode ser melhorada por meio do design colaborativo, em que todos os atores envolvidos neste processo sejam encorajados a renunciar aos seus privilégios e preconceitos pessoais, para poder focar na satisfação geral de um público-alvo.

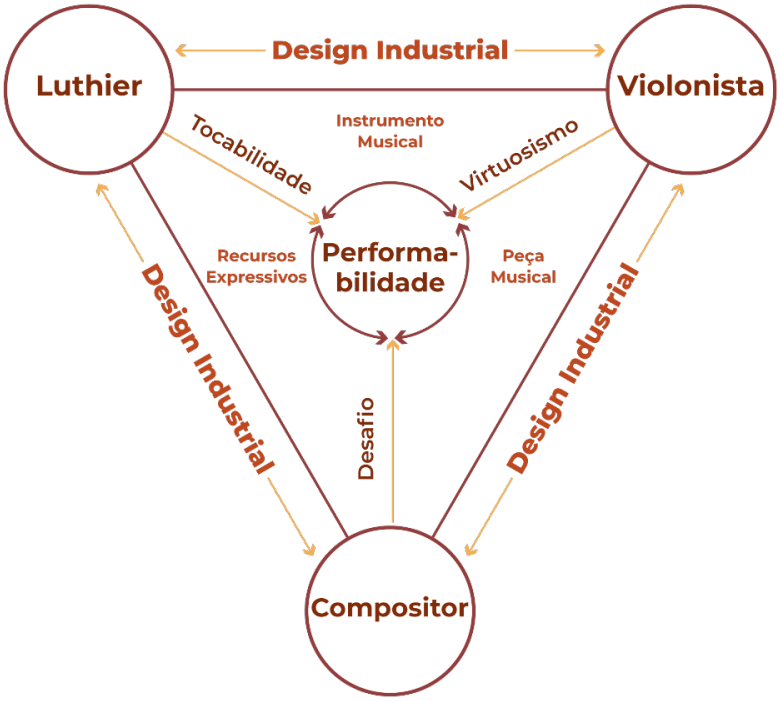


Figura 11 - Diagrama do design para a performabilidade que faz a conexão entre luthiers, compositores e intérpretes

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Korkmaz e Pedgley (2024).

Assim, a figura 11 traz percepção dos autores sobre a relação entre luthier, violonista e compositor, centrada na performabilidade. Nela, o design industrial é uma espécie de caminho que pavimenta a conexão entre cada sujeito do processo que, para chegar à boa performabilidade, gera instrumentos musicais, recursos expressivos e peças musicais, por meio da tocabilidade, virtuosismo e desafio.

Esse caráter colaborativo e participativo pode ser claramente visualizado nos diversos conceitos que a literatura nos apresenta sobre esse tipo de trabalho criativo desenvolvido por partes diferentes, com tendências exploratórias e democráticas (Sanders; Stappers, 2008), que também se vale do entendimento

acerca de o tradicional, o tácito e, até mesmo daquilo que não é visto. Dentro do universo do violão, isso aplica aos feedbacks que o violonista dar ao luthier a respeito de suas percepções durante o uso do instrumento construído por ele e com base em outros já tocados.

Bower (2012) expõe que os aspectos negativos que possam ser listados pelo musicista, como algum tipo de deficiência sonora e construtiva, e desejo por qualidades específicas aspiradas, como clareza de som, sustentação, volume ou falta de tocabilidade, configuram as informações passadas ao luthier. E isso só ocorre a partir da experiência do usuário em tocar o instrumento. Essas experiências adquiridas com as práticas negativas, aquelas que geram erros[14] que, por sua vez, geram análises que, por sua vez, geram o conhecimento prático-teórico (Gadamer, 2004, p 350). E é essa negatividade que, na visão de Hoy (1978), separa a experiência do conhecimento teórico. Há, então, um interessante desafio pelo qual os luthiers passam durante esse processo de criação de um instrumento que, para Bower (2012), devem proporcionar maior facilidade de tocar sem comprometer a qualidade sonora.

Para fechar o entendimento sobre esta pauta que abrimos, percebemos que a relação entre Torres e os violonistas, especialmente o Tárrega, baseiam-se na resolução de problemáticas presentes que Silva et al. (2021) apresenta tais atores como sujeitos no processo, e não objetos dele. Essa relação de confiança foi fundamental para a definição da técnica moderna de tocar e fabricar o violão, vistas as contribuições de Tárrega na forma de tocar, como a racionalização da digitação, nova postura e o uso do apoio para a perna esquerda (Moorish, 2002; Poyatos Andújar, 2017; Oliveira, 2020).

Portanto, o projetista-fabricante, que é o luthier, ouve as necessidades do instrumentista-usuário. Este segundo não se basta em somente verbalizar isso, como em apresentar sugestões, falar ideias, apontar referências ou apenas ficar na tradicional e passiva condição de cliente. Ao longo deste trabalho veremos que a história mostra que esse tipo de relação mais direta era algo mais comum, já os

[14] Lembremos das tentativas e erros que Morris (2011) já pregava como abalizador para a melhoria dos artefatos.

instrumentistas também eram compositores e os luthiers também eram violonistas. Além disso, Korkmaz e Pedgley (2024) também apresenta a necessidade de reorganizar esse processo nos tempos atuais, de tentar fechá-lo, de modo que haja uma colaboração mais retilínea e eficaz na busca por melhorias no design e nas qualidades do violão.

Mas os mesmos autores ponderam sobre a cocriação na luteria em épocas e lugares diferentes, quando falam que um violonista de hoje pode executar uma música do século XVII em um violão de 1930. Para eles, são três obras de arte[15], não apenas uma. Pensam que cada um destes artistas elabora a sua obra em cooperação, mesmo sem nunca terem se conhecido e conversado entre si, ou mesmo trocado ideias e influenciado o outro em prol da melhoria do conjunto.

Ainda que a conversação luthier-violonista tenha acontecido historicamente, Korkmaz e Pedgley (2024) identificam uma limitação existente nesse processo comunicativo, visto que os luthiers geralmente se comunicam com os musicistas e estes, por sua vez, dialogam com os compositores - o que era diferente dos tempos de Torres e Tárrega, onde o violonista costumeiramente também era o compositor ou até mesmo fabricavam seus instrumentos. Portanto, é preciso sanar essa falha de comunicação, de modo a "fechar" o circuito, visando pelo design para a performabilidade indicado na figura 11.

2.2.5. O design de instrumentos musicais no meio acadêmico

A respeito da produção de pesquisa sobre design dos instrumentos musicais, percebemos que ainda é algo não muito explorado e relativamente recente. Ademais, observamos certa diferenciação na abordagem sobre o tema e o baixíssimo interesse sobre ele no nosso país, especialmente nos programas de pós-

[15] Sobre as três artes, os autores referem-se ao violão de 1930, à peça musical do século XVII e à interpretação contemporânea resultante.

graduação em Design[16]. Todavia, apresentaremos um breve apanhado daquilo que é estudado sobre o assunto.

A tese de Bergmann Filho (2016) tem como objetivo documentar, descrever e registrar a relação entre artífices e artefatos no processo de construção de Rabecas na Ilha dos Valadares, no estado do Paraná, destacando esses instrumentos como unidades centrais de observação em relações sociais. A abordagem conceitual desta tese é transdisciplinar, pois dialoga com os estudos da Cultura Material e observa as práticas culturais da rede de interlocutores da região em questão, por meio do método etnográfico de coleta e análise dos dados. Desta maneira, a pesquisa posiciona a Rabeca como o objeto gerador de estudo, permitindo explorar as relações sociais e os sujeitos através do seu circuito de produção, circulação e uso. Os artífices são fundamentais nesse processo, visto que se desenvolvem como mestres através da prática de construção e manutenção das Rabecas. A resistência cultural é um tema central, evidenciando como a construção desses instrumentos não só preserva tradições, mas também responde a desafios ambientais e políticas públicas, adaptando-se constantemente para utilizar materiais locais e enfrentar restrições externas. Cabe destacar neste trabalho a importância do design na luteria ao mostrar como os artífices combinam criatividade e conhecimento técnico para inovar e preservar as práticas artesanais, garantindo a funcionalidade e a estética das Rabecas enquanto símbolos culturais e instrumentos musicais.

A tese de Korkmaz (2017) investiga a relação entre o design industrial e a performance musical, com foco nas dimensões de performabilidade, tocabilidade e virtuosismo. O estudo explora como diferentes fatores de design afetam a interação de alta qualidade entre o solista e seu instrumento, especialmente considerando as

[16] Guilhon et al. (2025) relatam em seu artigo a escassa quantidade de trabalhos que relacionam o design e a luteria. Para ser mais exatos, foram 13 pesquisas elaboradas entre os anos 2000 e 2024 nos cursos de pós-graduação em Design no país. A maior concentração destas dissertações e teses estão nas regiões Sul e Sudeste, especialmente em São Paulo e no Paraná, visto que nestes locais há uma grande distribuição de programas ligados de Design e ligados a ele. Os autores também perceberam que, além da predominância do enfoque em estudo das madeiras e materiais que já sugere uma menor frequência de investigações centradas no design propriamente dito, a quantidade significativa de dissertações em relação ao número de teses. Isto ressalta a lacuna deixada pela falta de continuidade em pesquisas do tipo, dado o menor nível de exigência acadêmica e cronograma de trabalho próprios do mestrado.

qualidades do produto. Embora a pesquisa proponha quatro implementações de design para melhorar a performance, sua principal contribuição está na análise das perspectivas dos envolvidos na produção musical em relação às qualidades performativas e aos produtos dos instrumentos musicais. A diversidade de luthiers e a variedade de métodos e materiais de fabricação têm afastado os instrumentos das raízes tradicionais, como o violão clássico, gerando controvérsias e competição que dificultam a padronização dos métodos de fabricação. Apesar da falta de comunicação entre luthiers e compositores, Korkmaz propõe um modelo de codesign, onde a participação ativa de intérpretes e compositores no processo de design pode resultar em instrumentos mais performativos, com base na sustentabilidade. A tese conclui que o design orientado para a performabilidade pode beneficiar significativamente a guitarra clássica, melhorando o bem-estar dos músicos e facilitando uma execução mais eficiente e expressiva.

O artigo de Asada, Inoue e Suzuki (2023) investigou a filosofia dos luthiers tradicionais de violinos, pautando-se na revisão de literatura e em um questionário online. Visto isso, o trabalho observa que existe um valor afetivo presente nos violinos, que mantêm uma filosofia artesanal inalterada há mais de cinco séculos, apesar dos avanços industriais. Também apontou para uma tendência da manutenção de seu design tradicional por conta da transmissão por imitação que ultrapassou as gerações, em que suas técnicas tradicionais e escolhas de materiais e formas refletem na performance acústica e na aparência dos violinos. O questionário revelou que a maioria dos luthiers acredita que os materiais e o processo de construção é que conferem a individualidade aos violinos, bem como os elementos tradicionais destes instrumentos são parte de sua identidade. Estes artífices também opinaram que a restauração adequada pode conferir ao som e ao valor do violino, assim como as técnicas, filosofia e a filosofia de construção e restauração foram transmitidas através das gerações. Por conclusão, os autores apontam que a filosofia dos luthiers para a criação individual do violino é crucial para apelo e valor duradouros, diferenciando-os dos artefatos gerados pela moderna indústria. Ademais, revela o tempo como um fator que melhora e agrega valor ao instrumento, contribuindo para a criação de uma comunidade que partilha destes mesmos valores.

Gore (2011) trouxe em seu artigo a importância que a madeira possui para a fabricação de violões, atentando-se às propriedades acústicas e estruturais. O autor também aponta estas duas grandezas como critérios de design que devem ser considerados durante a projetação de um violão que seja bastante responsivo sonoramente. Contudo, conclui que o design e a construção acústica são mais determinantes para a qualidade do som do que a seleção da espécie de madeira. Dessa forma, sugere a possibilidade de substituir este material desde que o projeto seja acusticamente trabalhado. Isto parece ser contraditório com o que já vimos sobre a madeira, que para o autor as suas propriedades estruturais são mais relevantes que as características acústicas, tendo em vista o grande volume de cargas que ela supor a longo prazo sem sofrer excessiva distorção e, ao mesmo tempo, permitir que as superfícies radiantes vibrem livremente. Como já comentamos, o pesquisador relata propriedades tecnológicas a serem levadas em consideração, como o módulo de Young (módulo de elasticidade), densidade, estabilidade dimensional, facilidade de curvatura ao calor e a dureza. Esses fatores são cruciais para a boa escolha de espécies que possam favorecer a montagem do braço ao corpo, por exemplo, sem que haja variação dimensional das peças; como ainda, um bom tampo que auxilie a ponte a não exceder a rotação de 2º quando submetida à carga acústica, de modo que a musicalidade e a estrutura do artefato sejam igualmente preservadas.

O trabalho de French, Handy e Jackson (2009) examina a crescente preocupação com a sustentabilidade na produção de guitarras acústicas devido à escassez de madeiras de alta qualidade tradicionalmente utilizadas. O objetivo principal é identificar alternativas viáveis e sustentáveis para os materiais convencionais, garantindo a continuidade da produção sem comprometer a qualidade dos instrumentos. Os autores utilizam uma abordagem multidisciplinar, combinando conhecimentos em engenharia, design de instrumentos musicais e gestão ambiental para avaliar as propriedades mecânicas e acústicas de diferentes tipos de madeira e materiais alternativos. Eles consideram quatro opções principais: espécies de crescimento rápido, madeiras laminadas, espécies alternativas de madeira e materiais sintéticos. O artigo aponta que é possível produzir violões de alta qualidade com materiais alternativos, desde que sejam selecionados

adequadamente e que os métodos de construção sejam ajustados conforme necessário. No que tange a madeira laminada, destacam as suas propriedades uniformes e conveniência para a produção em larga escala. Portanto, sugerem que os violões devem adotar práticas mais sustentáveis, em que a utilização de materiais alternativos e a implantação de programas de gestão do ciclo de vida, para garantir a manutenção da produção e satisfação dos consumidores, mesmo diante da escassez de madeiras tradicionais.

Já Ncube e Masilinga (2017) avaliaram em seu artigo a adequação de madeiras zambianas como *tonewoods* para a construção de guitarras acústicas dreadnought, visando a melhoria de sua qualidade sonora e propriedades. Sendo assim, avaliaram diferentes espécies de madeira zambianas com base em suas propriedades acústicas e mecânicas, comparando-as com madeiras tradicionais usadas na construção de guitarras. Após a seleção das madeiras, o violão experimental foi construído e submetido a testes qualitativos, incluindo avaliação de som, conforto, aparência e peso, e comparada com guitarras de referência importadas. Como resultados, o violão feito de madeiras locais recebeu a mesma pontuação que um instrumento de referência importada em um teste qualitativo. Logo, a pesquisa indica que uma seleção sistemática das madeiras pode levar a melhorias significativas da qualidade dos instrumentos locais, sendo as madeiras locais uma alternativa viável para a construção de violões de alta qualidade.

As madeiras também são alvos de pesquisas em busca de espécies alternativas nacionais àquelas consideradas como tradicionais, que ano a ano se tornam cada vez mais escassas, encarecendo o artefato final. Neste sentido, seis trabalhos propuseram a avaliação das propriedades tecnológicas de uma lista de espécies nativas e comercializadas no Maranhão que possam ser destinadas para instrumentos musicais. Cada artigo tratou de comparar estas madeiras maranhenses com espécies tradicionalmente usadas para instrumentos ou acessórios musicais.

Deste modo, Guilhon, Guimarães e Sousa (2019) iniciaram este projeto com a verificação de três espécies locais para a fabricação de violão clássico, comparando-as com 18 espécies mundialmente usadas. Já Guilhon, Guimarães e

Lourenço (2021) continuaram com a pesquisa avaliando a lista maranhense completa e viram que dentre 23 apenas 9 apresentam resultados satisfatórios para as cinco principais peças do instrumento (1 – tampo, 2 – fundo e laterais, 3 – braço, 4 – escala e 5 – ponte), enquanto outras seis podem ser aplicadas em modelos de estudo de qualidade razoável, distribuídas seguindo o mesmo critério de peças.

Também apresentamos desta mesma leva de madeiras do Estado do Maranhão, um artigo de análise comparativa similar voltado para contrabaixo elétrico escrito por Guilhon, Pinheiro e Bezerra (2024). Os pesquisadores comparam o mesmo rol xiloide do estado com 21 madeiras que oito fabricantes de renome mundial trabalham em duas partes (1 – corpo e 2 – braço e escala). Logo, 16 das nativas do Maranhão encontraram-se aptas para a construção de ambas as peças do instrumento. Já para arcos de violinos, assim como baquetas de bateria e barras de xilofones, os pesquisadores encontraram menor complexidade por ser uma única peça, com uma função específica – diferente do violão clássico e do contrabaixo elétrico.

Guilhon *et al*. (2022a) compararam as mesmas 23 madeiras do Maranhão com uma lista mais reduzida de espécies usada como referências na fabricação de arcos do violino. Pelo crivo estudado, apenas quatros nativas pontuaram valores consistentes arcos profissionais, enquanto as demais podem ser sugeridas para a confecção de arcos para iniciantes. Sobre este mesmo elenco de madeiras do Maranhão voltadas para baquetas de bateria, Guilhon, Baldez e Serra (2021) as compararam suas propriedades tecnológicas com as das 12 madeiras trabalhados por oito grandes fabricantes do acessório. Oito se enquadraram como baquetas profissionais (tipos 5B e 7A), outras quatro podem ser usadas como modelos para iniciantes ou estudos (2B e 5A) e as demais não se enquadraram em nenhum dos tipos em decorrência dos problemas que poderiam apresentar ou durante a fabricação (difícil trabalhabilidade) ou durante o uso (pouca resistência).

E Guilhon *et al*. (2022b) investigaram a viabilidade de uso destas mesmas madeiras para o uso em barras de xilofone, quando confrontadas suas propriedades físico-mecânicas com as de 16 espécies utilizadas no planeta. Os pesquisadores observaram que cinco espécies nativas podem ser aplicadas em instrumentos

profissionais, enquanto outras oito podem ser utilizadas para a fabricação de instrumentos educacionais, com um nível de qualidade não tão exigente quanto a pedida pelo nível anterior.

2.2.6. O conceito adotado para design

Não compreendemos o design como uma atividade que exige, para si mesma, um status superior, como se precisasse se diferenciar ou se colocar em posição hierarquicamente superior à arte ou ao artesanato. Pelo contrário. Dorfles (1991) comenta que a maioria dos produtos hoje projetados por designers tem raiz mater no artesanato, de modo que o fazer de cada uma das atividades sejam diferentes entre si.

A história do design, como discutem Bürdek (2006), Löbach (2001), Bonsiepe (2011) e Cardoso (2012), é marcada pela modernização industrial, que, desde o século XIX, promoveu a cisão entre projeto e execução, separando o fazer manual do fazer projetual, com vistas à racionalização dos processos produtivos. Se a origem moderna do design se deu sob os auspícios da Revolução Industrial, também podemos dizer que, nas últimas décadas, o design volta os seus olhares – e as suas mãos – para os contextos locais, sociais e colaborativos, reconhecendo os saberes do fazer como parte de seu escopo contemporâneo (Manzini, 2017; Escobar, 2018).

No tópico anterior, trouxemos o diálogo entre a luteria e a arte, artesanato e design. Lá, pudemos observar que o design contemporâneo é uma prática que assimila conhecimentos provenientes desses campos, bem como de outros domínios técnicos, culturais, materiais, sensíveis e simbólicos. Concordamos com a visão de Guilhon et al. (2025b) ao reconhecer que o design não se esgota na lógica produtiva industrial. Longe disso, é no cruzamento entre tradição e inovação, técnica e sensibilidade, que encontramos o design que esta pesquisa adota e defende.

Ao revisitarmos os conceitos sobre as práticas construtivas do atöylie, fabrika e do design vernacular (e suas classificações), lá também observamos como o design se distancia dessa "capa" estritamente industrial serialista. E por não se limitar a um único modelo produtivo, Medeiros (2012) e Löbach (2001) também enfatizam o caráter transitivo do design entre a produção em escala artesanal, sob encomenda, personalizada, e a produção industrial, sendo capaz de gerar valor em ambas as escalas, desde que respeite os princípios de contexto, intenção e significado. Essa maleabilidade produtiva se articula a um raciocínio projetual que é, por natureza, iterativo, exploratório e sensível, rompendo com a linearidade rígida dos processos modernos (Manzini, 2017; Tai, 2017; Brown, 2009).

Quando estudamos a etimologia da palavra design, derivada do latim *designare* e que significa desenhar, planejar, atribuir, intencionar. Ao longo do tempo também vemos o seu valor ampliado, já que não abarca apenas o desenvolvimento formal de artefatos, mas também a concepção de sistemas, processos, serviços e experiências (Bonsiepe, 2011; Flusser, 2007; Cardoso, 2012; Facca, 2008). Esta raiz etimológica já revela que o design, desde sua origem, combina representação, intenção e ação.

Trata-se de algo que pode ser visto como uma disciplina, uma atividade, um método e uma forma de pensar. Facca (2008) enxerga o termo design como plural, pois este admite diversos significados que variam conforme o contexto sociocultural, de aplicação e momento histórico. Essa percepção é ainda mais ampliada por Corrêa e Rossi (2016), ao propor o design como estrategista, mediador, orquestrador e tradutor de saberes, práticas e demandas.

Igualmente, estamos de acordo com a percepção de um design como mediador da cultura e portador dos valores socioculturais que Landim (2010) nos apresenta. Para ela, o design assume um papel central na intersecção entre saberes técnicos, artesanais, empíricos e simbólicos. Essa postura intermediadora combina com o que Santos (2017) destaca como transeunte entre práticas inter, multi, pluri e transdisciplinares, mobilizando conhecimentos de campos como a matemática, física, ergonomia, sociologia, estética, materiais e cultura.

Manzini (2017) dá ênfase à sua atuação cada vez mais forte em cenários artesanais, sociais e vernaculares. Por conta das suas múltiplas faces, Possatti, Linden e Silva (2014) defendem que a sua correta compreensão exige uma análise contextualizada. E é exatamente o que buscamos nesta seção. A atuação do design, nesse sentido, envolve uma profunda capacidade de mediação entre sujeitos, saberes, materiais, técnicas, contextos e valores, promovendo a emergência de soluções que sejam técnica, estética, simbólica e socialmente relevantes (Bonsiepe, 2011; Escobar, 2018; Cardoso, 2012).

Diante de tudo isso, este trabalho defende o design como uma prática sistêmica, colaborativa, mediadora e situada, que articula intencionalidade, contexto, materialidade, técnica, cultura, territorialidades, saberes tradicionais e práticas vernaculares. Um fazer que é, acima de tudo, humano – e que, assim como na luteria, se ancora no diálogo constante entre a tradição e a inovação, entre o saber-fazer e o saber-projetar, entre o pensar e o fazer.

2.3. O violão multidimensional e mediador

De fato, é necessário falar sobre este instrumento enquanto capítulo, por ser o produto relacionado a esta pesquisa, sendo um dos instrumentos ocidentais mais populares do mundo (Archee, 2014; Bennett, 2016), da cultura contemporânea, educação musical e musicoterapia (Silverman, 2011).

Apresentaremos nesta parte do trabalho as várias dimensões que este cordofone possui e a visão que cada qual pode contribuir para entendimento da pluralidade do instrumento.

2.3.1. Dimensão organológica

Para Brandão (2013), a organologia[17] é parte da musicologia que visa a classificação de instrumentos musicais, cuja palavra deriva do grego *órgano* (όργανο) ou do latim *organum*, que significa ferramenta, utensílio ou instrumento em geral. O termo já é usado desde o século VI pelo eclesiástico espanhol Isidoro de Sevilha. Assim, a organologia, conforme Meucci (1999), apresenta o estudo sobre os instrumentos musicais em qualquer que seja a forma de abordagem sobre eles. Complementa, ainda, que isso não se prende apenas nos aspectos do design e construção destes "objetos sonoros", como preferem alguns, como também não se restringe aos de ordem científica e técnicos. Para o referido autor, contempla-se a investigação histórica e tecnológica, onde a primeira reconhece as possíveis relações entre o artefato musical e a sociedade que o fabricou e o usufrui; e o segundo examina o trabalho do artífice, visitando e mapeando sua estrutura e complexidade, enquanto objeto.

Pinto (2001) contribui ao afirmar que essa forma de classificar os artefatos musicais, além de levar em consideração todos esses critérios (como a ergologia[18] descrita e suas questões estruturais), também toma como relevante e como parâmetros a produção musical desenvolvida, avaliando seus fenômenos acústicos e escalas musicais utilizadas, bem como fatores socioculturais e de crença que norteiam tais aplicações, sem esquecer do status dos musicistas envolvidos nesta cadeia.

Conforme a taxonomia clássica descrita por Erich von Hornbostel e Curt Sachs desde 1914 - o Sistema de Classificação Hornbostel-Sachs[19] -, os instrumentos podem ser divididos em idiófones, membranófones, cordofones,

[17] "A ciência dos instrumentos musicais (em alemão Instrumentenkunde, em inglês organology, em português organologia) é a classificação e a sistemática de todos os instrumentos de música, compreendendo igualmente o feitio desses instrumentos (ergologia), o material, sua forma e suas estruturas, bem como sua nomenclatura e classificação (êmica e ética)" (Pinto, 2001, p. 265).

[18] Compreende o feitio do instrumento, sua construção e processo fabril (Pinto, 2001, p. 265).

[19] Dentre os vários sistemas de classificação existentes, a escolha do Hornbostel-Sachs encontra justificativa pela fala de Brandão (2013) em que tal sistemática é a versão modificada e ampliada do sistema desenvolvido por Mahillon cuja proposta de um sistema universal foi conseguida, já que consegue fazê-la com instrumentos oriundos de outras culturas, coisa destinada tanto para a Museologia, quanto para a academia.

aerófones e eletrófones (Alvarenga, 2017, p. 199). O violão é um instrumento cordofone[20], ou seja, corresponde a um instrumento no qual uma ou mais cordas são colocadas entre pontos fixos.

Reconhecemos que, embora tal sistema, amplamente consolidado e difundido no campo da organologia, fora tecido com referências fortemente arraigadas da tradição musical euro-americana[21]. Tal situação pode gerar limitações no que tange à sua aplicação e verificação em instrumentos oriundos de outras matrizes culturais. Posto isto, importa dizer que diversos autores propõem sistemas alternativos ou até mesmo complementares, buscando contemplar maior diversidade organológica. Podemos citar a compilação intercultural de Margaret Kartomi (1990) que reforça a necessidade das sociedades em implementar tipos de sistemas para artefatos musicais, pautando-se em aspectos específicos culturais, alinhados aos preceitos antropológicos. Um outro pesquisador que soa harmonicamente com isto é o eslovaco Othmar Elschek (1969), cujas contribuições neste campo se entrelaçam com os ideais etnomusicológicos - afastando-se da visão museológica geralmente vista na academia. Na mesma linha, aparece Sue Carole DeVale (1990) trazendo uma perspectiva classificatória tridimensional - cultural (I), tipológica (II) e etimológica (III).

Os cordofones, por sua vez, são divididos em simples ou cítaras (não possuem uma caixa de ressonância integrada) e compostos (possuem uma caixa de ressonância integrada ao instrumento). Dentro dos cordofones compostos, podem ser citados os alaúdes, onde as cordas são esticadas em paralelo à guia de som. Nestes, há o subgrupo alaúde de punho, no qual os alaúdes com caixa de ressonância acoplada ou guitarras estão inseridos (Hornbostel; Sachs, 1961, p. 20). O instrumento abordado neste trabalho pertence ao grupo dos alaúdes, que é dividido em instrumentos friccionados (de arcos) e os dedilhados (com palhetas) (Alves, 2015). O violão é dedilhado, tocado pela ponta dos dedos, com as unhas ou

[20] Uma explicação que ajuda a compreender o critério classificatório dos cordofones é a forma como o instrumento é tocado, se é com o auxílio de arcos, plectros, se são percutidos por martelos, friccionados ou diretamente dedilhados (Fletcher; Rossing, 1998).

[21] Ainda assim, optamos pelo modelo Hornbostel-Sachs em virtude de sua ampla aceitação acadêmica, de sua operacionalidade analítica e de sua recorrência em estudos interdisciplinares envolvendo música, design e cultura material.

com um acessório como plectros ou palhetas. A figura 12 resume visualmente a classificação organológica do violão, dentro dos critérios estabelecidos por Hornbostel-Sachs.

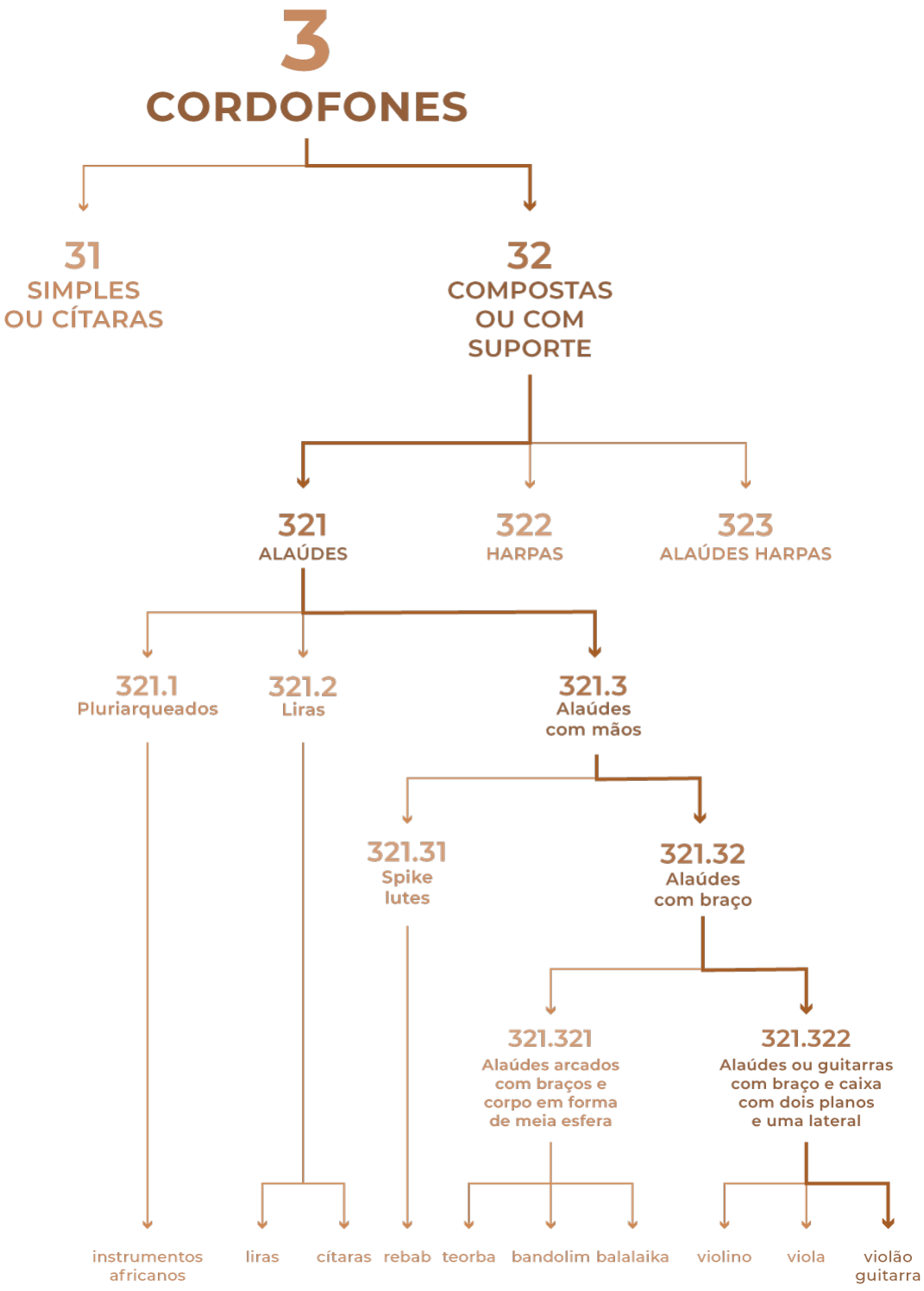


Figura 12 - Organologia do violão, conforme o Sistema de Classificação Hornbostel-Sachs.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O violão tem seis cordas (nylon ou aço) as têm afinadas em E2 (Mi na 2ª oitava), A2 (Lá na 2ª oitava), D3 (Ré na 3ª oitava), G3 (Sol na 3ª oitava), B3 (Si na 3ª oitava) e E4 (Mi na 4ª oitava), cujas frequências correspondem a 82, 110, 147, 196, 247 e 330 Hz (Bucur, 2016; Rossing, 2010; Traube, 2004;), como mostra a figura 13. Sobre o uso distinto de cordas, Rossing (2010) menciona que elas usos diferentes que culminam em estilos musicais igualmente diferentes. Desse modo, violões clássicas e de flamenco – distinção padronizada pelo construtor de violões Antonio de Torres Jurado (Manuel, 2003) - usam cordas de *nylon*, enquanto os *folks* e *arch top* utilizam cordas de aço.

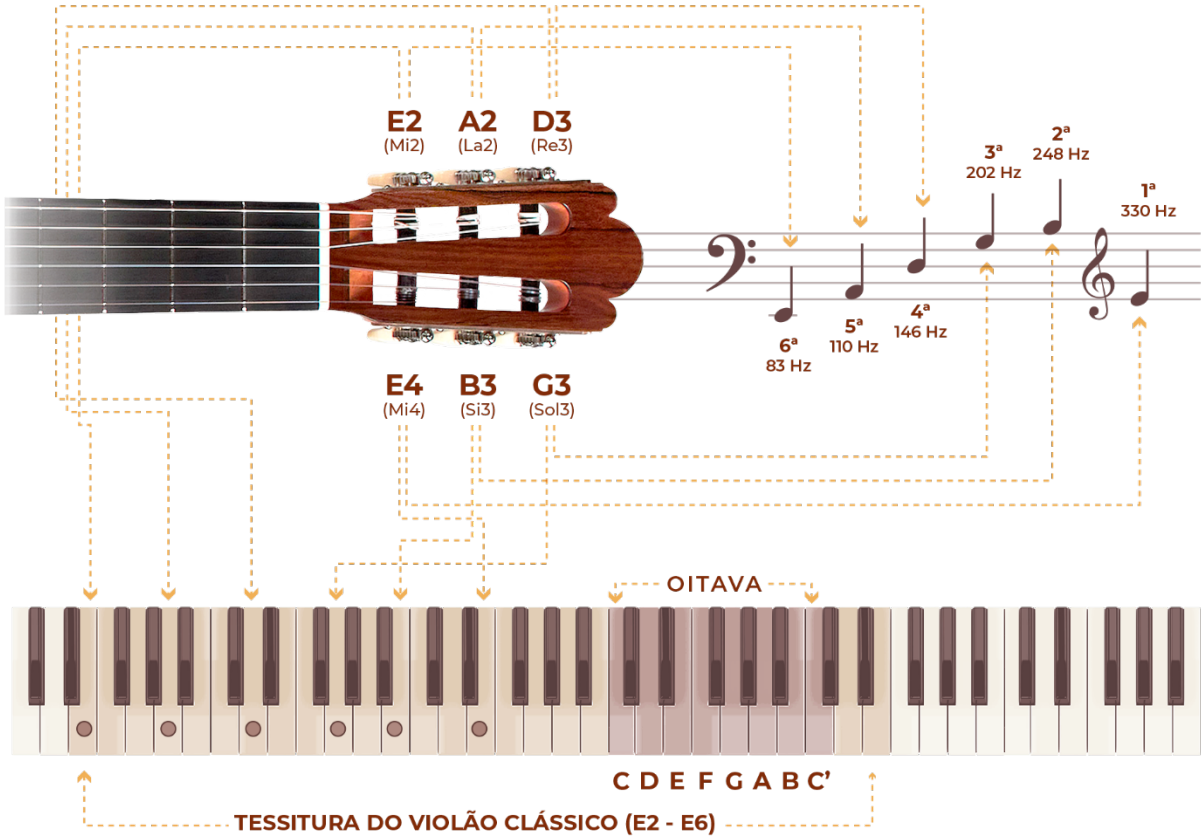


Figura 13 - Afinação das cordas do violão clássico

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em violões clássicos, que é o objeto deste estudo, as três cordas mais agudas[22] são feitas atualmente de nylon e as mais graves, conhecidas como bordões ou baixos, de fios metálicos enrolados em um núcleo[23] de nylon (Traube, 2004).

[22] As agudas, conforme Traube (2004), eram feitas até a década de 1940 com tripas de ovelha retorcida.

[23] Tradicionalmente, o núcleo dos bordões era confeccionado com fios de seda (Traube, 2004).

Ainda, a respeito da definição da afinação do violão e as relações dela com os tons e semitons ao longo de sua escala, ao longo do tempo o violão foi adquirindo inserções de diversos materiais que ajudam na clara compreensão por parte do instrumentista em identificar o local de cada nota no instrumento. Tais divisores, atualmente feitos de metal, são chamados de trastes.

2.3.1.1. Tipos de violões

Existe mundo a fora as mais diversas formas de classificar a guitarra, em que seu design, afinação e forma de uso são alguns dos critérios para um possível enquadramento. A princípio, há uma espécie de taxionomia para as guitarras, em que o violão é um dos tantos membros. Ela leva em consideração características mais "abertas", como dimensões do instrumento, formato da caixa acústica, disposição do tampo e fundo (reto ou curvado), quantidade de cordas, timbre e estilos musicais etc.

A literatura acadêmica possui escassas fontes que, quando confrontadas com o que o mercado oferta em termos de informação, é tido como um sistema classificatório incompleto. De antemão, cruzamos as informações obtidas em sites de fabricantes e luthiers, bem como páginas eletrônicas especializadas em instrumentos musicais para, de maneira preliminar, elencar uma forma de categorizar essas guitarras.

JF (2020) comenta sobre a dificuldade de perceber as sutis diferenças entre os tipos de violões, apesar da longa história do instrumento. E continua falando que não são apenas nomes lançados pelo mercado, mas são convenções pautadas nas formas, dimensões que são úteis para identificar os tipos de violão. Levando em consideração o design dos violões e guitarras, Rossing (2010) mostra que o violão (guitarra acústica)[24] se enquadra basicamente em uma das 4 famílias de guitarras que são a clássica, o flamenco, flat top (ou folk) e o arch top.

[24] São guitarras que não necessitam de amplificação (Guitarquarter, 2021; Kaul, 2022).

Por sua vez, French (2022) propõe uma classificação histórica e evolutiva, considerando os percursos construtivos e estilísticos que marcaram o desenvolvimento do instrumento desde o século XVII. Em sua proposta taxionômica, o autor parte das antigas guitarras, construídas entre os anos 1600 e o início do século XIX, para destacar três principais linhagens: I) as guitarras clássicas (após 1856); II) as guitarras de aço ou flat tops (a partir de 1910); e III) as arch tops (com início por volta de 1920).

Cada tipo de violão há características diferenciadas, não só quanto à forma de todo o corpo, mas também pela sonoridade que o instrumento é capaz de gerar, possibilitando uso em estilos musicais diversos. Sendo assim, as guitarras apresentam uma grande diversidade de modelos, tipos e sonoridades e cada uma delas pode ser indicada, conforme as necessidades do musicista, quer seja um iniciante, quer seja um exímio profissional. Do mesmo modo, soma-se à perícia do violonista, o estilo musical, tipo de som que deseja extrair do instrumento e as técnicas a serem usadas (Guitarquarter, 2021).

Diante disso, adotaremos para esta tese uma classificação que mescla os discursos de Rossing (2010) e French (2022), com quatro famílias e origem histórica nas guitarras antigas, como o segundo autor já comentou. Assim, a figura 14 traça um esquema detalhando os representantes de cada categoria e suas subdivisões. Tradicionalmente, como comentaremos na parte histórica deste capítulo, tanto as guitarras clássicas (espanholas), quanto as flamencas, são consideradas as primeiras, como também a sua relação aos demais modelos existentes no mercado (Kaul, 2022). Outras características interessantes destacadas por JF (2020) estão no fato de ser um instrumento tradicionalmente usado na música orquestral europeia, nos gêneros clássicos tradicionais e no flamenco. Ademais, são facilmente identificadas por suas tarraxas abertas e de porte menor que os violões que usam cordas de aço. Mas, Kaul (2022) difere a guitarra flamenca pela sua anatomia (tampo fino, cordas baixas, *tapplate*[25]) e o agressivo timbre, característico do estilo.

[25] Também chamado de escudo ou golpeador, é uma peça fixada externamente no tampo do violão para protegê-lo dos possíveis arranhões promovidos pelos rasgueados das mãos do violonista.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Rossing (2010) e French (2022).

Figura 14 - Taxionomia dos violões adotadas neste trabalho

Com base na distinção entre a guitarra clássica e a guitarra flamenca feita por Torres (Manuel, 2003), a profundidade dos tampos desses tipos (a) e (b) deve ser considerada, pois reflete na sonoridade. O primeiro (clássico) é mais profundo,

sendo idealizado para um solista executar com nuances variadas entre o suave e o forte. Manuel (2003) fala que o segundo (flamenco) possui as cordas mais próximas ao tampo (cavalete e rastilho mais baixos), evidenciando a vivacidade e força deste rápido estilo musical, onde o som do violão é combinado ao sapateado dos dançarinos. Também é mais leve, com dimensões um pouco menores e uma proteção plástica no tampo para proteger sua superfície dos golpes rítmicos.

Existe uma categoria que se assemelha às guitarras clássica e flamenca, mas que usa encordoamento de aço e é posterior a elas, historicamente falando. Trata-se do flat top, que é um termo geral para todos os modelos que possuem tampo com superfície plana (sem arqueamento), corpo bem definido com bojos acentuados, e silhueta menos curvada. São violões de aço voltados para alto volume sonoro, tocabilidade robusta e uso em gêneros populares. O braço tende a ser mais longo e delgado (Rossing, 2012; French, 2022).

Para esta modalidade de violões, existem alguns modelos que se destacam: Jumbo[26], Dreadnought[27], Grand Auditorium[28], Grand Concert[29] e Parlor[30].

[26] Para JF (2020), o Jumbo, criado pela Gibson em 1937, oferece um violão com os bojos mais arredondados e uma diferença maior entre eles, conferindo uma maior cavidade sonora se comparado com outros modelos e, por conseguinte, um grande volume de som. Kaul (2022) o traz como o maior violão da categoria, afirmando que a sua caixa acústica bem acinturada gera graves muito ricos e agudos vibrantes. As frequências sonoras o tornam muito indicado para o dedilhado, assim adotado por artistas do country, folk, pop e rock.

[27] O Dreadnought, criado em 1916 por CF Martin, é um robusto e versátil violão aço se mostra apto para quase todos os estilos musicais, cujo nome faz jus a um navio de guerra britânico, sendo um "cavalo de batalha" em diversas situações, com graves consistentes, médios fortes e agudos cortantes, vindos de uma caixa acústica que propicia grande poder sonoro e braço espessos e longos (JF, 2020; Kaul, 2022).

[28] O Grand Auditorium (GA) é considerado um "pau pra toda obra" por possibilitar com qualidade e em força média o dedilhado com o dedo (strumming) ou unha (fingerpicking), a palhetada (picking) e algo misto (flatpicking), nas palavras de Kaul (2022). É um violão que compete com os diversos modelos no mercado que geralmente atendem melhor a uma técnica e gênero musical, também por soar de forma bem definida, equilibrada, com atenção ao timbre médio. Tais atributos aponta o GA como o melhor modelo acústico para todos os fins, o que justifica a sua grande popularidade.

[29] Também é chamado de Double-O, o Grand Concert (OO) possui um formato quase que idêntico ao do violão clássico, com atenção à profundidade mais estreita de sua caixa acústica (Kaul, 2022). Essa anatomia promove conforto para instrumentistas que possuem mãos pequenas, sendo, portanto, frequentemente escolhidos por jovens iniciantes e crianças. Possui um poder sonoro mais modesto, se comparado com os maiores, e é também usado por cantores e instrumentistas de fingerstyle (dedilhado extensivo com solos e outros elementos harmônicos), sobretudo pelo som intimista gerados pelos graves fortes e agudos doces.

[30] Em inglês, Parlor significa salão, e isso dá pistas de seu originário uso: entretenimento em salões e reuniões do final do século XVIII e início do século XIX. Atualmente, identifica violões menores que o Double-O, figurando seu estreito corpo acústico tal qual uma ampulheta e é uma opção leve, tal qual uma travel guitar. JF (2020) complementa que o porte do invento de CF Martin como versátil para shows e facilidade para transporte em

Já as guitarras arch top, surgiu no início do século XX, criada pela Gibson, têm um tampo com curvas mais sinuosas e superfície arqueada, além de boca em formato de "F", similar ao de um violino, um braço igualmente alongado e menos espesso e o formato e posicionamento do cavalete semelhante ao de violino (Kaul, 2022; Rossing, 2012). Existem os modelos eletroacústicos que, para Guitar Quarter (2021), são idênticos aos modelos relatados (nylon e aço), mas se valem do recurso da amplificação por meio da captação elétrica, alimentada por bateria e ajustada por botões de equalização e volume.

2.3.1.2. Anatomia do violão

Existe mundo a fora as mais diversas formas de classificar a guitarra, em que seu *design*, afinação e forma de uso são alguns dos critérios para um possível enquadramento.

Para melhor compreender o violão, enquanto instrumento musical e artefato passível de projetação em design, é necessário entender sua estrutura, seus componentes e as funções específicas no instrumento.

De antemão, a literatura descreve que o violão atualmente é dotado de um corpo acústico com tampo fino e responsivo em forma de oito, parecido com o de um violino, um braço longo e delgado, além da presença de jogos de cordas de variam de 4 a 18 unidades, notoriamente o de 6 unidades é a versão mais difundida (Bennett, 2016; Ncube; Masilinga, 2017; Traube, 2004; Wade, 2001).

Como na figura 15, o violão é dividido em várias partes, onde cada componente tem sua função definida para o objetivo final: execução musical. Pode-se dizer que, metaforicamente, o instrumento é como um ser vivo e cada peça que o compõe é um órgão diferente deste ser, tendo cada um à sua estrutura, forma, importância e, ao mesmo tempo, trabalham em equipe para o sucesso do

---

viagem, além do conforto durante a execução. Em termos de timbre, sobressaem os médios o que lhe rende o título de "parlor punch" (golpe de salão), sendo bem destacados em força e volume para um violão de pequeno porte. Tal atributo pontua a preferência dos intérpretes que exploram o dedilhado e o slide por este instrumento.

referido corpo, no caso o violão. Garcia (2011) apresenta que o violão é dividido em três grandes partes, que são o corpo (ou caixa acústica), o braço e a mão. Dentro dessa divisão, Soares (2014) detalha-a como partes do corpo o tampo, a boca com a roseta, as laterais, o cavalete com rastilho e o fundo. Do mesmo modo descreve como elementos constituintes do braço a pestana, as casas delimitadas pelos trastes e a escala. Por fim, relata que as tarraxas são pertencentes à mão do violão.

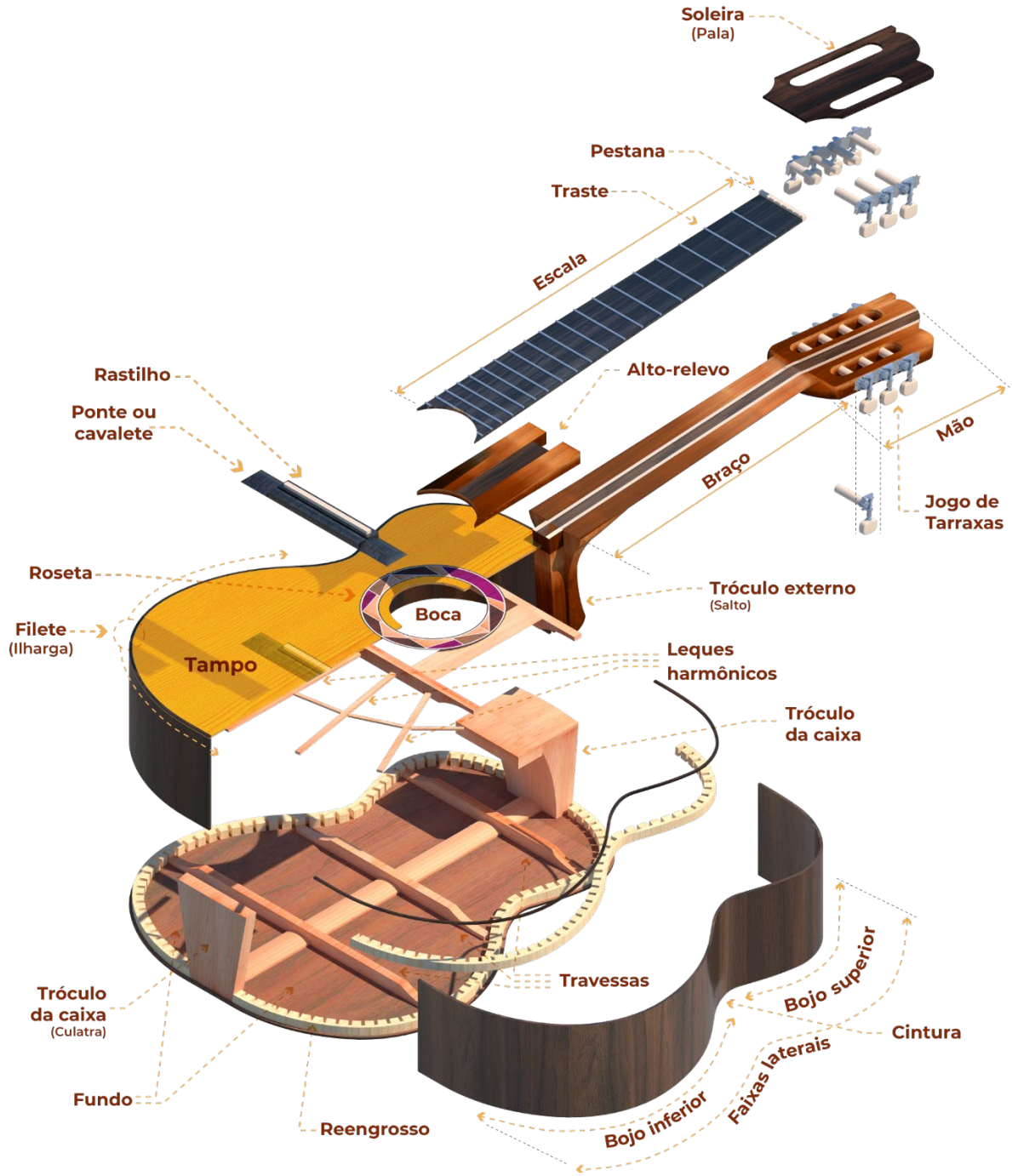


Figura 15 - Estrutura anatômica do violão de sete cordas produzido pelo mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Como descrito, cada parte desta guitarra tem funções específicas. Isso vai ao encontro ao pensamento de French (2012), que revela que o design do violão é densamente condicionado aos seus requisitos estruturais. Com isso, o referido autor frisa que o violão deve ser forte para suportar a tensão das cordas e leve para ser confortável e moldável para facilitar a fabricação e sustentação. Yoshikawa e Waltham (2014) descrevem o corpo de um instrumento de corda como uma caixa acústica dotada de uma placa sonora (tampo), placa estrutural (fundo e laterais) e um orifício por onde o som sai (boca).

Sob o ponto de vista mecânico, é um instrumento composto por dois vibradores acoplados: a corda e o corpo. O primeiro vibra, "à medida que se move, comprime e rarefaz alternadamente o ar circundante." (Traube, 2004, p. 14). A corda por si só não consegue tornar audível o suficiente o seu som, necessitando conectar-se a um corpo acústico[31] por meio de uma ponte - parte que recebe a onda sonora e que conduz para o tampo do violão e dele para o interior do corpo acústico. Apesar de Traube (2004) não considerar que o resultado disso seja uma amplificação propriamente dita de som por não haver um aumento de energia emitido pela corda, a autora concorda que o efeito provocado pelo corpo é percebido como tal.

Sendo assim, na parte do corpo vemos o tampo, que é apresentado por Portela (2014) como uma parte crucial, uma vez que as vibrações vindas das cordas são criadas em sua superfície auxiliam na amplificação e irradiação destas. Tal irradiação é influenciada pelo leque acústico, estrutura situada na parte interna do tampo que, além de alterar as frequências naturais da vibração, oferece reforço mecânico. French (2012) lembra que tanto o tampo quanto o fundo devem ser flexíveis o suficiente para se mover à vibração das cordas.

A parte traseira, também denominada fundo, funciona juntamente com as partes laterais como um tampo estrutural em forma de cavidade que suporta a vibração proveniente do tampo (Yoshikawa; Sinoduka; Senda, 2008). É responsável

[31] Traube (2004) fala que as placas - superior (tampo) e inferior (fundo) - vibram junto com as nervuras do leque e outras estruturas e armações do corpo acústico e, imediatamente irradiam por todo o instrumento, viajando até os ouvidos de quem toca e de quem aprecia a execução musical.

pela estrutura vibratória, contribuindo para a irradiação do som pela boca do tampo (Wegst, 2006). As laterais unem estas duas membranas (tampo e fundo) e o braço, definindo os contornos do instrumento ao fechar a caixa acústica, como dizem Gomes, Lage e Mourão (2004). Formam, ainda, segundo Roest (2016), uma estrutura rígida e estável, além de favorecer ergonomicamente se comparado a uma caixa quadrada.

O cavalete ou ponte, localizado na parte externa do instrumento, serve, com a ajuda do rastilho, de sustentação para as cordas e de transferência total da tensão promovida por essas para o corpo (Bower, 2008; French, 2012; Gomes; Lage; Mourão, 2004). Dessa forma, como o nome diz, serve de ponte das vibrações da corda para adentrar ao corpo do violão, sendo o primeiro contato destas com o instrumento.

Sobre o rastilho, Roest (2016) o descreve como uma pequena peça feita de ossos (material com alta densidade e bom condutor de vibrações) inserido no cavalete, sendo o mediado entre este e as cordas, mantendo-as em suas devidas frestas.

O braço é uma estrutura alongada de madeira por onde as cordas passam, sendo esta peça a conexão entre a mão e a caixa acústica (Roest, 2016; Willis 2010). Observa-se que possui outra função, como a de sustentar a escala, por exemplo. Esta parte é uma fina e plana faixa de madeira densa colada sobre o braço, abrigando elementos menores metálicos (trastes) que dividem matematicamente a escala por notas musicais, conhecidas como casas (Garcia, 2011). A escala interage com o violonista quando este pressiona as cordas com os dedos para reproduzir diferentes sons.

Por fim, o salto é, para Zaczéski *et al*. (2018), a continuidade do braço, oferecendo sustentação em relação ao corpo do instrumento. Como última parte, apresenta-se a pestana ou capotraste, sendo ela o marco divisor entre o braço e a mão. É feita de osso ou plástico, assemelhando ao rastilho como interface das cordas, com suas ranhuras para estas repousarem (Garcia, 2011; Koch, 2001). Serve como distribuidor das ordens (ou cordas) para as tarraxas.

A última parte maior vê-se a mão ou voluta, que na verdade é o prolongamento do braço, formando uma peça única. Gomes *et al.* (2004) defende que esta parte é onde as cordas encontram a outra extremidade do instrumento, elemento no qual são afixadas nas tarraxas. Para Sandberg (2000), as tarraxas são um sistema de eixos e engrenagens fixos situados na mão do violão onde, por meio delas, as cordas serão afinadas individualmente, ocasionando o seu tensionamento.

2.3.2. Dimensão histórica no Brasil e no mundo

O violão faz parte da cultura humana desde tempos imemoráveis (French, 2012), ainda que, segundo Alves (2015), não seja possível estabelecer com precisão sua data de surgimento. Dessa forma, trazemos um relato sucinto da cronologia do violão no cenário mundial e sua trajetória no Brasil. Roest (2016) costuma dividir a história do violão em dois períodos, na qual o primeiro inicia-se com a sua origem ancestral indo até a introdução da guitarra espanhola e suas variantes com cordas de nylon; já o segundo momento é traçado pelo surgimento dos modelos americanos de corda de aço, conhecido como folk. Já, Wade (1980) foca mais na parte mais recente da história, numerando quatro fases que vão de 1530 a 1840, da seguinte maneira: entre 1536 e 1576, como a época da tradição da vihuela, entre 1549 e 1570, como a fase das guitarras de quatro cordas, entre 1596 a 1680, como a era das guitarras de cinco cordas, e entre 1780 a 1840, o tempo da guitarra de seis cordas (o violão).

O fato é que o começo dessa história está, conforme Alves (2015), nos primeiros artefatos musicais de cordas com estruturas similares ao do violão, tais como harpas de arco e tamburas[32], figuras importantes no contexto musical de

[32] Alves (2010) traduz o vernáculo sânscrito *tân* como cabaça, levando ao termo geral *tanbur*. Com o tempo, a cabaça vegetal encontrada na natureza foi substituída por uma caixa amplificadora de madeira maciça feita pelo engenho de mãos e ferramentas. E a pele que cobria a cabaça como um reto tampo também encontrou a madeira como suplente. Para Altamira (2005), também conhecido como pandura, era um instrumento comum dos povos da Assíria, Caldeia e da Pérsia, possuía um corpo em formato de pera e um braço alongado. Ele também foi, junto com o alaúde que tem um braço mais curto e unido ao corpo, introduzidos pelos árabes durante a invasão da Espanha no século VIII. Este autor sugere que do tambur ou tambura (que ficou conhecido entre os cristãos também era conhecida como telha) surgiu a guitarra mourisca, considerando-o como um

diversas civilizações pré-cristãs (babilônicos, sumérios, caldeus, assírios, hititas, hebreus, egípcios).

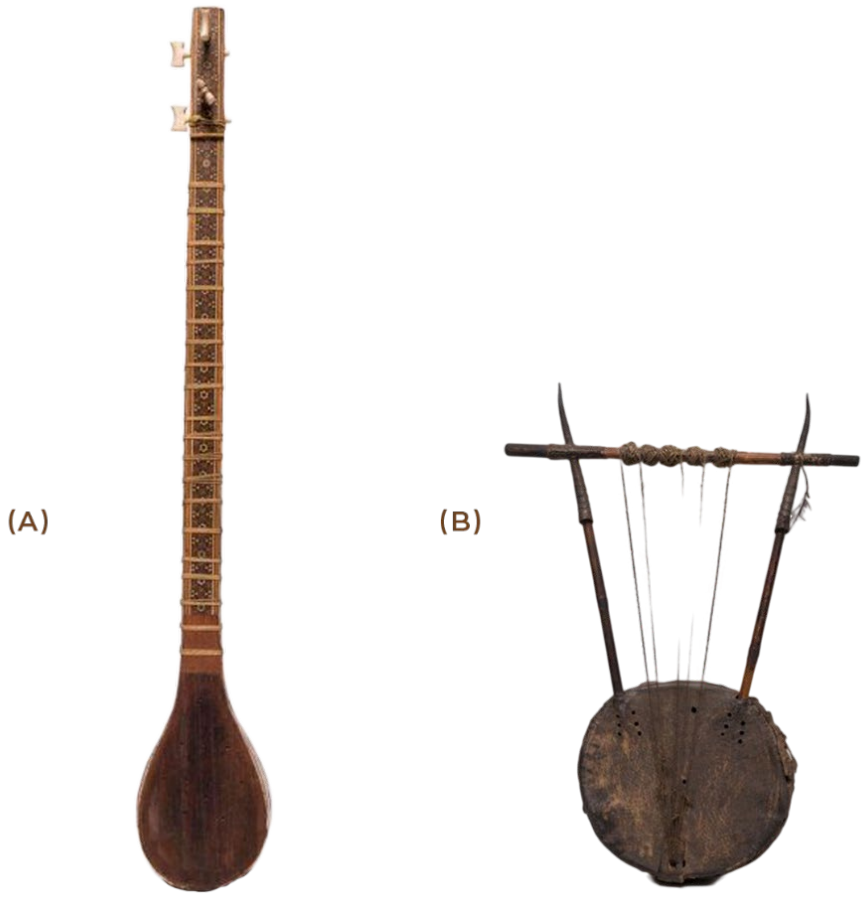


Figura 16 - Instrumentos de cordas: a) Tambura; b) Harpa de arco

Fonte: Royal (2022)

Trata-se de artefatos musicais ancestrais dos que foram usados na Europa medieval, já que gregos, romanos e árabes os herdaram e assimilaram, transformaram e introduziram no continente, como mostra a figura 16 (Altamira, 2005; Alves, 2015; Roest, 2016). Com o passar do tempo, estes instrumentos foram ganhando outras cordas de comprimentos diferentes e tiveram adição de caixa de madeira ou cabaças que amplificassem o seu som. Essa linha evolutiva do violão ainda não está clara para o ambiente acadêmico, sendo ainda motivo de debate o impasse para saber se o violão é um nativo europeu ou foi trazido por árabes

precedente direto do violão espanhol. Os árabes adotaram o termo grego kithara (qitara ou káitara em árabe), aderido pelos cristãos espanhóis como guitarra.

durante o período medieval é, nas palavras de Alves (2015), um assunto ainda polêmico. A segunda teoria é a mais difundida e aceita, ecoando no discurso de Rossing (2010), que defende que o alaúde - instrumento árabe de braço curto, tocado por palheta, sem trastes e com as costas redondas - deu origem ao violão.



Figura 17 - Alaúde renascentista de 1596, fabricado por Sixtus Rauchwolff

Fonte: THE MET (2022).

Çoğulu (2011) descreve-o como o instrumento com o formato da sua caixa acústica semelhante ao de uma pera e a afinação das suas seis cordas (G, C, F, A, D e G - da sexta à primeira corda), aproximando-se da que é usada pelo violão moderno, exceto pelo intervalo de terça maior entre a quarta e a terceira corda, como na figura 17. Para Dourado (2014), tal instrumento foi inserido na Península Ibérica, durante a tentativa moura de conquista e ocupar a Espanha, a partir de 711. Ganhou popularidade já no período renascentista neste mesmo país, nos séculos XVI e XVII, espalhando-se pela Europa em decorrência da influência que a música espanhola exerceu por lá (Alves, 2015; Çoğulu, 2011; Rossing, 2011).

French (2012) aponta o século XVI como o marco do desenvolvimento das primeiras guitarras verdadeiras. Assim, durante a Renascença muitos cordofones dotados de diferentes geometrias, quantidades de cordas, sonoridade e técnicas musicais surgiram e conquistaram seu espaço, como é o caso da *vihuela* (Espinosa, 2014; French, 2012; Tyler; Sparks, 2002). Alves (2015) fala que *vihuela* era um termo genérico (assim como outros termos relacionados ao violão) usado durante a Renascença fora da Espanha e da Itália para identificar instrumentos que exibiam escalas e braços, como visto na réplica de Sandi Harris e Stephen Barbe, de 2010 (figura 18).



Figura 18 - Réplica de vihuela de mão, de Sandi Harris e Stephen Barbe, de 2010

Fonte: Cité (2022).

Nestes dois países teve grande aceitação, sendo mais usadas que o alaúde. E nestas terras, tal vernáculo identificava um tipo específico de guitarra, independentemente de ser seguido da indicação "de/di *mano*". Para Amorim (2015), há uma relação direta entre os verbetes vihuela (espanhol) e viola (português). Tanto

que Taborda (2011) aponta que tal instrumento se consolidou e propagou na Espanha no século XVI e em terras lusitanas foi chamado de viola (a viola de mão). De fato, *vihuela* de 4 e 5 cordas desempenharam um papel crucial na evolução do violão moderno (Altamira, 2015; Alves, 2015).

Essa relação entre a vihuela espanhola e a viola portuguesa torna-se evidente na análise de Castro (2016), ao discutir como o termo "viola" passou a designar uma variedade de cordofones de ordens duplas – como a viola de quatro ou cinco ordens – enquanto a chamada guitarra portuguesa apresentava morfologia e estrutura técnica mais próximas do alaúde europeu, com caixa piriforme e cravelhas frontais. Tal distinção morfológica e terminológica explica, segundo o autor, a razão pela qual os lusitanos não atribuíram o nome "guitarra" ao modelo francês ou espanhol de seis cordas simples.

Ao chegar a Portugal no século XIX, esse novo instrumento – de proporções mais avantajadas e afinação distinta – recebeu o nome de viola francesa, sobretudo em função de sua origem geográfica e da necessidade de diferenciá-lo dos tipos nativos já consolidados. Alfonso (2017) observa que essa nova viola, com maior corpo, número de trastes e cordas, exigia uma designação própria, o que levou ao surgimento do termo "violão", ou seja, *viola grande*, como solução lexical e simbólica. Esse vocábulo, longe de derivar diretamente de *kithara*, como ocorre com guitarra em outras línguas românicas, constituiu-se em um neologismo próprio da língua portuguesa. Amorim (2015) reforça essa singularidade linguística, argumentando que o verbete "violão" precede até mesmo a estabilização da sua forma moderna, sendo incorporado oficialmente ao nosso vocabulário antes que se solidificasse o modelo acústico que hoje reconhecemos.

No Brasil, esse deslocamento semântico se intensificou. Violão passou a designar exclusivamente o instrumento acústico de seis cordas simples, enquanto o termo guitarra – reaproveitado mais tarde, já no século XX – foi associado ao instrumento elétrico de corpo sólido e ao repertório urbano internacional. Dessa forma, cristalizou-se no português brasileiro uma distinção terminológica que não ocorre em outras línguas, onde apenas adjetivos como "acústica" ou "elétrica" qualificam a palavra guitarra.

Voltando para a viola e vihuela, Altamira (2015) nos ensina que a vihuela[33] (de mão), que surgiu entre os séculos XIV e XV na Espanha como uma evolução da guitarra latina, é a base para a guitarra espanhola (generalizada sob este nome até o século XVII). Tanto a autora quanto French (2012) concordam quando afirmam que neste período a vihuela teve sua técnica de construção aprimorada, culminando em um maior arredondamento do seu corpo e aquisição de 5 a 6 trastes na escala. Os autores também destacam como característica deste cordofone a boca com roseta ornada em marchetaria e uma delimitação nas cordas que eram atadas ao braço, que eram quatro, passando para algo entre cinco e seis cursos.

Amorim (2015) complementa ao dizer que as *vihuelas* de mão usavam cordas de tripas com interface direta com os dedos, diferente da guitarra que eram de metal tocadas pelo intermédio de um plectro de pena de ave ou de outro material. A forma (ponteada[34]) de tocar esse instrumento o posicionava como aristocrático e rico, se comparado com a pobre e popular guitarra (*rasgueada*[35]), que era menor e com menos cordas. Alves (2015) relata que a grande variedade e possibilidades de afinação do instrumento abriu caminhos para uma certa flexibilidade de afinação em que o teórico contemporâneo Juan Bermudo descreveu, em 1549, na sua obra *El libro primo de la declaracion de Instrumentos Musicales*, apontando as seguintes possibilidades: duas para 6 cordas - I) A, D, G, B, E' e A'; II) G, C, F, A, D' e G; e outras duas para 7 ordens - III) G', D, G, D, G, D' e G'; IV) G', D, G, B, F♯, B e D'.

---

[33] A literatura aponta 3 tipos de *vihuela*, porém as duas primeiras são as apresentam exemplares reais conservados, além da vasta quantidade de exemplos pictóricos que ajudam na compreensão desses instrumentos e sua realidade histórica (Cano; Vieira, 2014; Alves, 2015). Desse modo, os tipos de *vihuela*, são: I) vihuela de mão - tocada com as pontas dos dedos, tornando-se a preferida com o passar do tempo; II) vihuela de gamba ou arco - tocada com auxílio de um arco que fricciona as cordas e; III) vihuela de peñola ou puá, tocada com auxílio de uma palheta.

[34] O ponteado ou *pizzicato* já se diferencia do *rasgueado* por ser uma articulação individualizada nas cordas feitas pela mão direita do instrumentista, coisa que respeita a individualidade sonora dos cursos do instrumento (Taborda, 2011). Essa mesma técnica, conforme Tyler (1980), usado na guitarra de 5 cordas, é a mesma usada no violão de hoje.

[35] É traduzido do espanhol como rasgado, pois, refere-se à técnica (e ao estilo) de execução em que os dedos da mão direita se movimentam de forma alternada, atingindo todas as cordas, nos dois sentidos - ascendente e descendente, soando como um rasgado ou rasqueado (Taborda, 2011). Apesar de o rasgueado, mesmo tendo sido um grande promotor da guitarra neste tempo, Altamira (2015) sugere que era uma técnica limitada que logo encontrou a rejeição por parte da elite musical da época; mas a fama do instrumento também contribuiu para a busca e exploração, ainda que paulatinamente, por novas possibilidades de execução musical.



Figura 19 - Demonstração da viola de sete cordas com trastes em todos os semitons

Fonte: Bermudo (1555).

A figura 19 ilustra que no século XVI já se identificava *vihuelas* com a divisão de seus semitons por meio de trastes em sua escala, além da presença de sete ordens duplas de cordas, como também Bermudo (1555) apontava a circulação de exemplares com seis cordas, chamados de guitarra e bandurra. O segundo foi adentrando no terreno do primeiro instrumento que acabaram tornando um só instrumento no século XIX.

Convivendo com a guitarra espanhola e a *chitarra batente*, surgiu a guitarra barroca - bastante popularizada como instrumento de acompanhamento de cantos e danças das cortes reais europeias -, no início do século XVII e teve seu desuso em meados do século XVIII (Altamira, 2015). Esse tipo de popularidade fez, conforme a autora, com que o instrumento não fosse bem-visto o suficiente para ser aceito como acompanhamento em músicas religiosas e integrante nas músicas de câmara e concerto, tanto que essa "má fama" que menosprezava a guitarra barroca lhe rendeu o apelido de "instrumento de barbeiro[36]". French (2012) descreve esse tipo de guitarra como um cordofone menor, mais leve e bem mais ornamentado que as guitarras modernas, geralmente dotado de 4 ou 5 ordens duplas de cordas.

[36] É que naquele tempo era comum encontrar esse cordofone nesse tipo de ambiente, animando a clientela, enquanto aguardavam a vez para serem atendidos. Tornou-se a representação musical daqueles que não tinham formação acadêmica alguma para fazer música em grandes recintos e preferido pelo povo não apenas pela sua mobilidade, mas pelo doce e harmônico som, facilidade de aprendizado e de execução. Essas questões podem revelar pistas de como essa guitarra ajudou a entoar canções em vários vilarejos, estradas, tabernas, navios, casas e quartéis (Altamira, 2015).



Figura 20 - Exemplar de guitarra barroca, de Matteo Sellas (1630)

Fonte: MIMO (2020).

Detalhando sua descrição, o tampo e braço estão no mesmo nível, como se fosse uma peça única, a ponte é mais distante e sem um rastilho destacado em nível diferente e também era possível diferenciar uma guitarra barroca usada na corte de uma usada pela plebe: por meio dos elementos decorativos – as mais adornadas (com filigranas de ouro, ornamentos em madrepérola e marfim, além da rosácea cuidadosamente esculpida), eram as cortesãs, e as com materiais mais baratos e menos ornamentos, serviam ao povo; padrões estéticos similares ao da vihuela e de outras guitarras renascentistas, como presente na figura 20 (Altamira, 2015; French, 2012). As suas técnicas começaram a progredir, de fato, por aproveitar e conhecer os avanços obtidos pelo alaúde e a vihuela durante a Renascença.

Para Wade (1980), as guitarras deste período eram valorizadas como "*objets d'art*", por conta da riqueza de detalhes ornamentais artesanais com as quais eram decoradas. Tais adornos exageradamente aplicados à base de filigranas faziam com

que estes cordofones mais se parecessem com armários decorados que verdadeiramente com instrumentos musicais, o que sugere que eram mais que objetos sonoros para acompanhamento de canto ou como solistas. O período barroco também foi uma época em que os "*violeros*", luthiers destes tipos de guitarras, alcançaram notável fama. Dentre eles, destacaram-se os italianos Antonio Stradivarius, Matteo Sellas e Gaetano Bono, o francês Alexander Voboam e os alemães Joachim Tielke e Jacobus Stadler.



Figura 21 - Violão clássico de Pedro Fuentes[37], de aproximadamente 1858

Fonte: THE MET (2022).

Já a fase clássica do violão (1750-1825) não denota grandes avanços ou novidades tecnológicas ou, ainda, inovações artísticas. No início do século XIX, tal guitarra já era fabricada por toda a Europa, pelas guildas inglesas, francesas,

[37] "Pedro Fuentes foi um conceituado violeiro da segunda metade do século XIX, cujos instrumentos incluem instrumentos elaborados como este, e outro exemplar muito ornamentado que se diz ter sido feito para a Câmara Real de Madrid por volta de 1860" (The MET, 2022).

austríacas, italianas, alemãs e espanholas (Martin, 1998). Mas, de fato, é um período de transição para estas questões em que limitações de antes, como mero acompanhamento para danças e canções, foram abandonadas para que a guitarra tivesse suas qualidades técnicas enaltecidas, passando a fazer parte em concertos na recém-criada música clássica (Altamira, 2015). Sendo assim Jenkins (2009, p. 220) acredita que os violões de seis cordas simples datam da segunda metade do século XVIII, onde suas dimensões foram modificadas (figura 21). Já, Martin (1998) acrescenta que no último quartel do século XIX substituiu a barroca de 5 pares duplos de cordas.

Mesmo sendo um período de escasso progresso musical, ainda sim houve significativas intervenções estruturais que aprimoraram a qualidade sonora, aproximando-o do que é hoje, por focar-se mais no instrumento, revelando notório caminho no desenvolvimento (Alfonso, 2017; French, 2012). E esse "debruçar" sobre o instrumento foi reflexo do amor crescente pela guitarra no velho continente fez florescer um tipo de indústria artesanal de construção de guitarras, antes coisa feita só por "*violeiros*", que suprisse tal demanda, lá conduzidas também por outras guildas de luthiers que trabalhavam com outros cordofones. Isso explica o porquê de muitos instrumentos apresentarem uma mão com o formato espiralado tal qual ao encontrado na família dos violinos. E esse sentimento também favoreceu o surgimento de artistas virtuosos de renome internacional, como célebre catalão Fernando Sor, a quem Martin (1998) atribuiu parte dos créditos das inovações e recursos alcançados.

French (2012) traz alguns traços de épocas anteriores que ainda perduram neste tipo de violão, como os trastes estão no mesmo nível do tampo. Pode-se se dizer que escala e braço são praticamente um só, nesse período. Mas o autor ressalta que a forma com a qual a boca do instrumento passou a ser trabalhada é semelhante à que se vê atualmente: uma roseta decorativa que circunda esta parte vazado do tampo, diferente das intervenções anteriores. Nessa parte do tampo há um forte trabalho de ornamentação, com incrustação e decorações elaboradas na boca do instrumento. Uma série de outras contribuições, partilhadas por Alfonso (2017), Altamira (2015) e Martin (1998) resultaram em mudanças no instrumento

neste período foram consolidando-se ao longo do século XVIII, descritas no subcapítulo sobre os grandes luthiers.

A fase brasileira da história do violão acontece durante esse mesmo período. Trata-se de um instrumento de cordas tão presente nos inúmeros gêneros musicais dos quatro cantos do país, tem a sua história bem mais recente, se comparado com as dos outros "primos" de cordas. Chegou em solo brasileiro e logo ganhou espaço pela sua simplicidade de afinação e de quantidade de cordas e a maior extensão tonal que o instrumento propicia, se comparado com a viola, por exemplo. Na visão de Alfonso (2017), mesmo sendo um "caçula" na história da música brasileira (se comparado também com a viola) conquistou terreno nas noites dos grandes centros, regando-as com as adaptações de estilos musicais estrangeiros (valsas, polcas, habaneras, mazurcas, schottish e tangos) e a fusão destes com os gêneros africanos, que resultaram na construção de ritmos tupiniquins (modinha, lundu, maxixe, o choro, samba).

Dentre esses estilos nacionais, é de bom tom destacarmos o choro que, para Alfonso (2017), a sua forma de tocar no violão tornou-o o "ápice da brasilidade", e continua descrevendo que:

> Os músicos do Rio de Janeiro, a partir de 1870, com a formação de violões, flauta, cavaquinho e pandeiro, executavam as valsas e as polcas com uma acentuação peculiar, surgindo daí grandes violonistas que compuseram um repertório para o instrumento solista. A designação choro vem da maneira de tocar, chorar no pinho, como também é chamado o violão. O choro advém das linhas melódicas executadas nos bordões do violão, que são as cordas mais graves, denominadas de "a baixaria". Cada um dos instrumentos possui sua função: a flauta como solista, o cavaquinho como centro e o violão na baixaria. A partir dos primeiros anos da república, outros instrumentos passaram a integrar o grupo de choro, como o bandolim, a clarineta, o saxofone e o trompete (Alfonso, 2017, p. 30).

Podemos notar que o violão atracou em um Brasil mais urbanizado, menos isolado do Velho Continente e com mais possibilidades de crescimento, ofertadas pelo desenvolvimento econômico e cultural ali vivido. A ampliação da malha ferroviária ajudou no traslado de grupos musicais, a instalação de faculdades e a abolição da escravatura favoreceram o surgimento de novos grupos, a imigração trouxe novos costumes e estilos, além de instrumentistas e cantores e, fechando, o

circo que foi palco e divulgador nesse Brasil novecentista de muitos cantores-palhaços e suas obras, acompanhadas pelo violão (Alfonso, 2017).

Nesse mesmo período em um cenário mundial, conviveu com a guitarra "romântica" que, ao seu modo, trouxeram inovações em seu *design*, com alguns pontos parecidos com a clássica, visto que, na fala de French (2012), o período romântico (1800-1900) se sobrepõe um pouco ao clássico. Ele a apresenta como uma versão menor e mais estreita do atual violão, com trastes fixos de metal no braço (em nível acima do tampo), seis cordas individuais (abolindo as ordens duplas) afinadas com o auxílio de tarraxas mecânicas (em substituição das cravelhas por fricção) e que possui um corpo acústico mais largo e com cintura mais acentuada (pronunciamento perceptível dos bojos), aproximando-se ainda mais do formato do 8.



Figura 22 - Guitarra romântica de Pierre-René Lacôte

Fonte: THE MET (2022).

Além disso, passa a usar o arranjo formado pelo leque acústico no verso do tampo, onde antes costumeiramente se usavam algumas barras laterais. Também já se via instrumentos com escala separada do braço e que se prolongava até a boca do tampo, ficando acima do nível desta placa acústica. Estas características podem ser vistas no instrumento de Pierre-René Lacôte[38] (1835) mostrado na figura 22.

Para Martin (1998), os maiores intérpretes deste instrumento – virtuosos violonistas – eram e ainda são considerados referência, possuíam grande reputação e faziam tournée de suas apresentações pelas principais cidades europeias. E, estes mestres deixaram seu legado prosseguir nas mãos de seus discípulos informações sobre suas difíceis técnicas de execução musical que hoje se tem. Quanto à transcrição de obras e sua interpretação, Altamira (2015) afirma que nesse período passa-se a adotar a notação musical moderna (partitura), trocando-a pela tablatura barroca, o que configura a integração da guitarra com outras formatações musicais, como o canto, concerto, juntando-se a outros instrumentos, como violino, piano, viola, violoncelo e flauta.

Já no contexto tupiniquim, depois de ter passeado pelos melhores salões e locais das grandes cidades do Império, o instrumento passou a viver a sua face não muito aprazível. Cano e Vieira (2014) justificam o fácil acesso e o baixo custo como fatores para que as camadas menos abastardas, como mestiços e negros (libertos ou não). Obviamente que esse contato do violão com as classes mais baixas e menos favorecidas gerou a má reputação para o instrumento, na passagem do século XIX para o XX (Llanos, 2016), sendo o violão um símbolo de boemia, vagabundagem e vadiagem, e subjugado artisticamente falando, sobretudo por estar nas mãos dos seresteiros e chorões (Alfonso, 2017; Cano; Vieira, 2014; Gloeden; Pereira, 2012). Assim, muito do que foi cantado em salões da elite brasileira virou fundo musical para as serenatas noturnas ao ar livre, entoadas pela mestiça plebe. Na visão de Taborda (2011), essa popularização dada pelo fácil aprendizado e execução gerou o amadorismo musical, não gozando este período

[38] Segundo THE MET (2022), Pierre-René Lacôte foi o mais conhecido fabricante de guitarras na França durante o início do século XIX, tendo Fernando Sor, Ferdinando Carulli, e Zani de Ferranti como grandes avalizadores de sua oficina.

da presença de algum artista virtuose que apresentasse, com expertise, qualidades prodigiosas[39].

Isso se reflete na literatura, como em "Triste Fim de Policarpo Quaresma", de Lima Barreto, editado pela primeira vez em 1915. O preconceito em relação ao violão é visto e, sobretudo quando um homem de estatura moral do Major Quaresma que, já velho, resolve aprender a tocar violão, causando alvoroço na família e na vizinhança:

> [...] Eram esses os seus hábitos; ultimamente, porém, mudara um pouco; e isso provocava comentários no bairro. Além do compadre e da filha, as únicas pessoas que o visitavam até então, nos últimos dias, era visto entrar em sua casa, três vezes por semana e em dias certos, um senhor baixo, magro, pálido, com um violão agasalhado numa bolsa de camurça. Logo pela primeira vez o caso intrigou a vizinhança. Um violão em casa tão respeitável! Que seria? [...]
>
> Não foi inútil a espionagem. Sentado no sofá, tendo lado a lado o tal sujeito, empunhando o "pinho" na posição de tocar, o major, atentamente, ouvia: "Olhe, major, assim". E as cordas vibravam vagarosamente a nota ferida; em seguida, o mestre aduzia: "É 'ré', aprendeu?"
>
> Mas não foi preciso pôr na carta; a vizinhança concluiu logo que o major aprendia a tocar violão. Mas que coisa? Um homem tão sério metido nessas malandragens! [...]
>
> Quando entrou em casa, naquele dia, foi a irmã quem lhe abriu a porta, perguntando: – Janta já? – Ainda não. Espere um pouco o Ricardo que vem jantar hoje conosco. – Policarpo, você precisa tomar juízo. Um homem de idade, com posição, respeitável, como você é, andar metido com esse seresteiro, um quase capadócio – não é bonito!
>
> O major descansou o chapéu-de-sol – um antigo chapéu-de-sol, com a haste inteiramente de madeira, e um cabo de volta, incrustado de pequenos losangos de madrepérola – e respondeu:
>
> Mas você está muito enganada, mana. É preconceito supor-se que todo o homem que toca violão é um desclassificado. A modinha é a mais genuína expressão da poesia nacional e o violão é o instrumento que ela pede. (Barreto, 2008, p. 19-21).

A visão torpe que o preconceito sobre o violão era tamanho que se aconselhava a polícia a revistar as pontas dos dedos da mão esquerda para saber se o suspeito era um boêmio. Caso houvesse calos nas pontas dos dedos (sim, a pressão dos dedos sobre as cordas com o tempo resultava em calos e se as cordas

[39] Essa realidade é resultante do que Taborda (2011, p. 4) aponta como "processo de reeuropeização marcado primordialmente pela franca subversão dos hábitos lusos".

fossem de aço, mais expressivos eram!), o suspeito era preso. A essa trajetória polemica do violão do efervescente Brasil imperial, observa-se que:

> Nenhum outro instrumento suscitou tantos comentários e críticas quanto o violão. Pau e corda que acalentou modinhas, embalou lundus e se fez tamborim para marcar e difundir o samba nascente. Instrumento de capadócio, capoeira, boêmios e malandros. Nessa maldição, a contrapartida simbólica: o atestado de timbre instrumental mais tipicamente brasileiro. O violão deu sempre o que falar. Nas críticas de jornais, nos concertos, na literatura. Envolveu a paixão dos que o defenderam, atraindo a mesma paixão daqueles que o atacaram (Taborda, 2011, p. 4).

Logo após todo o seu significativo crescimento na primeira metade do século XIX, o instrumento clássico encontrou declínio artístico, por vários motivos, como: a crescente popularidade dos concertos de piano e óperas, que controlavam a atenção da burguesia e; a limitação do seu poder sonoro em grandes palcos, se comparado com outros instrumentos, decaindo para o papel de instrumentos de salão, meio que voltando aos tempos que fazia acompanhamento de canções populares (Altamira, 2015).

A fase clássica, moderna e contemporânea do violão passa pelas mãos de grandes gênios da luteria, como Antônio Jurado de Torres, José Ramírez e Hermann Hauser I. Estes três nomes revolucionaram a forma de construir o instrumento, sendo seus projetos modelos de qualidade, sonoridade e design para a posterioridade. Sendo assim, terão relatos de sua cronologia, contribuições e parcerias descritos com mais detalhes no subcapítulo referente aos grandes luthiers da história.

Além disso, Alfonso (2017) e Thomaz e Scuardelli (2017) falam que uma excursão pelo nosso país feita, por um grupo de instrumentistas de concerto formado por brasileiros, ajudou a botar por terra, por meio de suas técnicas e performances, o falso argumento que versa sobre a "incapacidade artística" do instrumento. Isso meio que marcou o retorno gradativo prestígio perdido pelo cordofone em ambientes mais abastardos, também sua ressignificação como solista, já no século XX.

A partir daí, mudanças na sociedade foram benéficas para o violão. Essa "virada de mesa" tanto no meio mais erudito, quanto no âmbito mais popular tem

em comum a virtuose dos seus representantes. Logo, instrumentistas de renome internacional como Garoto, Dilermando Reis, Laurindo de Almeida que apoiam suas qualidades na técnica e concepção clássica do instrumento, mas passeiam magistralmente pelos gêneros populares, como o choro, por exemplo, ajudaram na criação desse novo momento para o instrumento (Thomaz; Scarduelli, 2017).

Alfonso (2017) ressalta que o modelo do violão atual é fruto do trabalho desenvolvido deste luthier e seus violões tornaram-se exemplo para os construtores do instrumento. French (2012) comenta que o que hoje se vê nos violões de hoje é coisa muito parecida com o que Torres projetou em seus instrumentos, a ponto de que cópias fiéis de seus violões e de outros grandes luthiers fossem feitas por outros fabricantes.

Contudo, Castro (2016) pensa ser incorreto atribuir a autoria única e exclusiva do violão a Jurado Torres, ainda que tenha sido o artífice principal da fase de "cocriação transnacional" do instrumento. Porém, isso não exclui o surgimento de trabalhos experimentais e alternativos feitos por luthiers, visando o atendimento das demandas de mercado, como também o refinamento do design do instrumento em si, em termos de qualidade sonora, timbre característico para algum estilo musical e até o barateamento do processo para atingir público diferente.

Do violão, foi originada a guitarra, utilizada com o uso de eletricidade. Nela, o som é captado por sensores e transmitido em som mais alto pelo uso de amplificadores. Posteriormente, esta tecnologia também foi utilizada nos violões. A Fender foi a primeira marca a vender guitarra elétrica manufaturada em 1948, com sucesso de vendas em 1950 com a Broadcaster Fender, conforme Miranda (2020) na figura 23.



Figura 23 - Guitarra elétrica Fender Broadcaster

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Miranda (2020).

Em 1952 uma segunda fabricante surgiu, a Gibson, ambas reconhecidas mundialmente até os dias atuais (Jenkins, 2009, p. 221). A Gibson e a Fender também produzes violões, assim como a Yamaha, a Ibanez, a Takamine, a Di Giorgio, a Giannini, entre outras[40].

[40] No interesse pelo aprofundamento do assunto sobre a origem da guitarra elétrica, recomendamos ao leitor o artigo de Mayer, Pereira e Pinto (2025), que narra uma perspectiva histórica sobre a produção artesanal de guitarras.

2.3.3. Dimensão geométrica

A respeito de a geometria do violão, Santos (2017) informa-nos que a escolha do design reflete na acústica do instrumento, a ponto de observarmos que um bom violão pode harmonizar matematicamente as suas formas previamente são estudadas ergonomicamente e relacionadas com o instrumentista, com a sua funcionalidade de ordens sonora e estrutural. Se também observarmos os aspectos mecânicos e dinâmicos dos instrumentos musicais, perceberemos que, de fato, são estruturas complexas geradas pelos materiais utilizados adotados em seus processos de confecção para conceber a geometria e seus subconjuntos definidos (Munteanu *et al*., 2018).

Para tanto, Bucur (2016) aborda como parâmetros determinantes para o design do violão o diálogo destas relações com o aspecto geométrico que intermedia a constante busca pela melhoria não só da qualidade sonora do instrumento, como também da experiência de uso do violonista. Essa mesma qualidade, vista como diferencial no produto, preza pela satisfação das necessidades dos usuários (percepções e problemas), como aponta Morris (2010). Diante disso, Beckner (2019) nos traz a matemática como o alicerce da teoria musical e do design de instrumentos, já que ela elucida como o ordenado agrupamentos de notas soam de forma agradável, assim como explana as questões acústicas e mecânicas nas estruturas dos artefatos musicais.

O intuito desta parte da pesquisa não é apresentar todas as relações matemáticas e geométricas que existem em um violão. Porém, decidimos por trazer algumas das mais utilizadas que pudessem suficientemente mostrar a riqueza de detalhes presentes na criação e fabricação deste instrumento, sem tornar enfadonha a leitura deste estudo.

Cabe dizer que esse tipo de relação é percebido pelos artesãos e luthiers desde os séculos XVI e XVIII, período em que a racionalidade matemática da Renascença propiciou o uso de estudos de proporções áureas e de outras proporções radicais delineadas por compasso e régua em instrumentos de cordas (Santos, 2017). A literatura descreve que a construção dos instrumentos é pautada

em um método chamado Proporção Áurea, de origem greco-romana muito difundida nas diversas artes durante o Renascimento (Downing, 2010).

Nessa questão, Lundeberg (1992) admite que as proporções de construção destes instrumentos, assim como de tantas outras coisas produzidas pelo homem (arquitetura, pintura, escultura etc.), eram concebidas pelos seus fabricantes para que soassem bem e fossem harmoniosos, de tal maneira que estivessem em sintonia com o universo. A composição resultante destas geometrias gerou propriedades acústicas perseguidas pelas explicações da física moderna. Os luthiers de hoje se valem desses estudos a que Mairson (2013) chama de "design canônico" para fazer réplicas de modelos consagrados ou traçar variações, denotando dinâmica e liberdade criativa e artística no uso de computadores (Mairson, 2013).

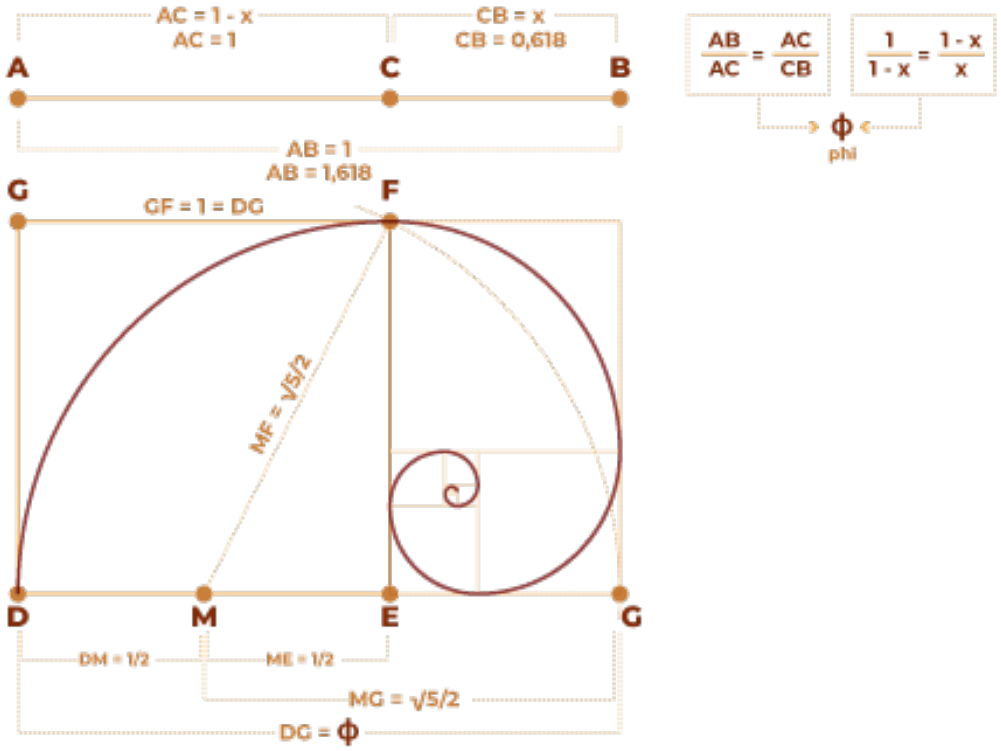


Figura 24 - Representação de segmento dividido entre Razão Extrema e Média com sua formulação matemática e a espiral média gerado pela sucessão de retângulos áureos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Cristofoletti (2014) e Mottola (2019).

Também chamada de Número de Ouro, Seção Áurea, Razão Áurea ou Proporção Divina, a Proporção Áurea recebe a partir dos estudos de Euclides, filósofo grego do século III a.C., a sua primeira definição, a partir de conceitos e discussões organizados e derivadas da "matemática que os gregos tinham criado e

desenvolvido até o momento" (Cristofoletti, 2014, p. 9). Em seu livro VI, aparece como Razão Extrema e Média, sendo apresentada como uma proporção que deriva da divisão simples de uma linha e que origina relações matemáticas entre os segmentos destas linhas, como podemos observar na figura 24.

Nesta mesma figura, observamos a tendência ao surgimento de sucessivos e infinitos quadrados criados a partir da divisão do retângulo áureo[41], cujas proporções obedecem à Seção Áurea descrita. Além disso, Mottola (2019) traz todo esse caminho divisório como base para a construção da espiral média áurea, tendo cada quadrado gerado como centro do raio do seu respectivo raio.

Não imergiremos tão profundamente nas explanações matemáticas com as mais diversas equações de cunho pitagórico e diversas outras figuras geométricas que demonstrem a irracionalidade do número de ouro, tal qual Belini (2015) estudou. Contudo, manteremos o foco em ilustrar algumas outras conexões que a matemática faz por meio das formas encontradas na natureza, de modo que chega ao número irracional phi (ϕ)[42] e como isso se relaciona com o design de instrumentos musicais.

Assim, estes tipos de modelos matemáticos foram usados inicialmente em alaúdes. As informações mais antigas que existem sobre o design deste instrumento foram retiradas de um manuscrito datado de 1440 do estudioso holandês Henri Arnault de Zwolle (Lundberg, 1992; Mairson, 2013; Gusmão, 2015). Para Hellwig (1968), o nível de conhecimento prático sobre construção de alaúdes de Zwolle era tão elevado que detalhes técnicos de seus trabalhos foram encontrados em instrumentos construídos um a dois séculos depois de seus escritos.

Apesar disso, a descrição construtiva do instrumento, por mais detalhada que seja, limita-se apenas para a projetação do tampo (focado mais no molde), braço e mão, não dando pistas sobre as dimensões do fundo tipicamente

[41] Trata-se de uma figura geométrica em que a proporção entre os seus lados resulta na chamada razão áurea.

[42] Phi é um número irracional que equivale a 1,618, como podemos ver na figura 25. Belini (2015) conta que a letra grega ϕ só passou a ser utilizada da forma como conhecemos no século XX, como forma de o matemático estadunidense Mark Barr homenagear Phídias, arquiteto do Partenon grego.

arredondado da caixa acústica (Kottick, 1973; Lundberg, 1992). A figura 25 retrata o papiro das descrições do alaúde de Zwolle, com detalhamento sobre as proporções geométricas a serem utilizadas e, à direita, uma representação atual do seguimento desses passos construtivos e algumas relações matemáticas.

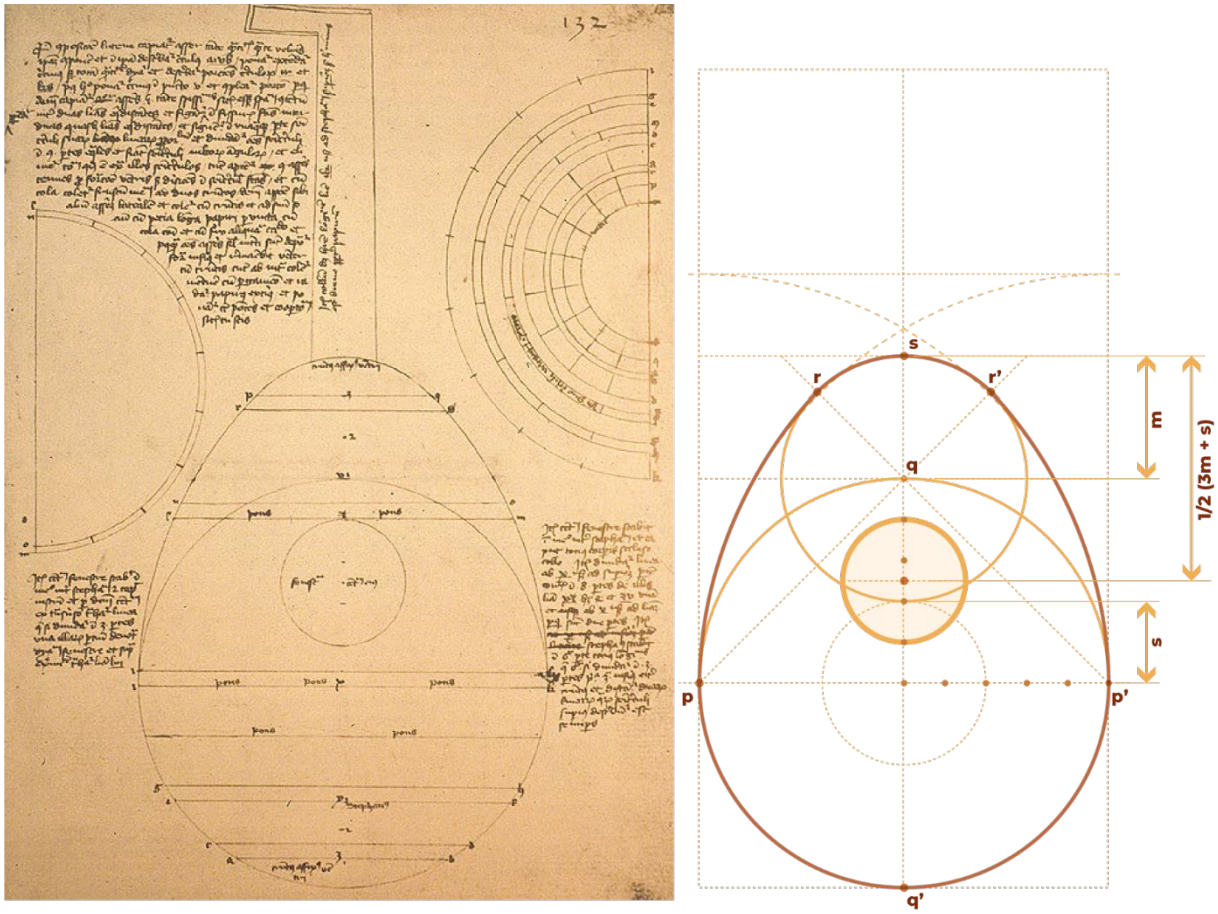


Figura 25 - O alaúde de Zwolle (1440) e a construção decodificada de seu tampo, seguindo proporções áureas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Lundberg (1992) e Mairson (2013).

Mairson (2013) nos mostra o alaúde como uma referência dentre os instrumentos de cordas, no que diz respeito à sua metrologia e convenções geométricas. É tanto que afirma que "[...] o que vale para o alaúde vale para o violino e o violoncelo, só que mais ainda"[43]. (Mairson, 2013, p.3). Por já termos visitado a parte histórica e evolutiva do violão, entendemos que esse "só que mais ainda" o contempla nos aspectos trabalhados neste tópico da tese.

[43] "[...] what goes for the lute, goes for the violin and violoncello, only more so."

Em observância a estas questões, concordamos com Kerstsopoulos (1984), quando afirma que as razões e proporções geométricas contidas no design de um violão não são aleatórias. O autor não só confirma a relação da qualidade acústica e o resultado sonoro com a forma projetada ao mostrar na figura 26 a posição e proporção da boca do violão para que ela funcione corretamente como fonte secundária de som, como também frisa que estas relações matemáticas são pontos de equilíbrios entre as funções acústicas e estéticas.

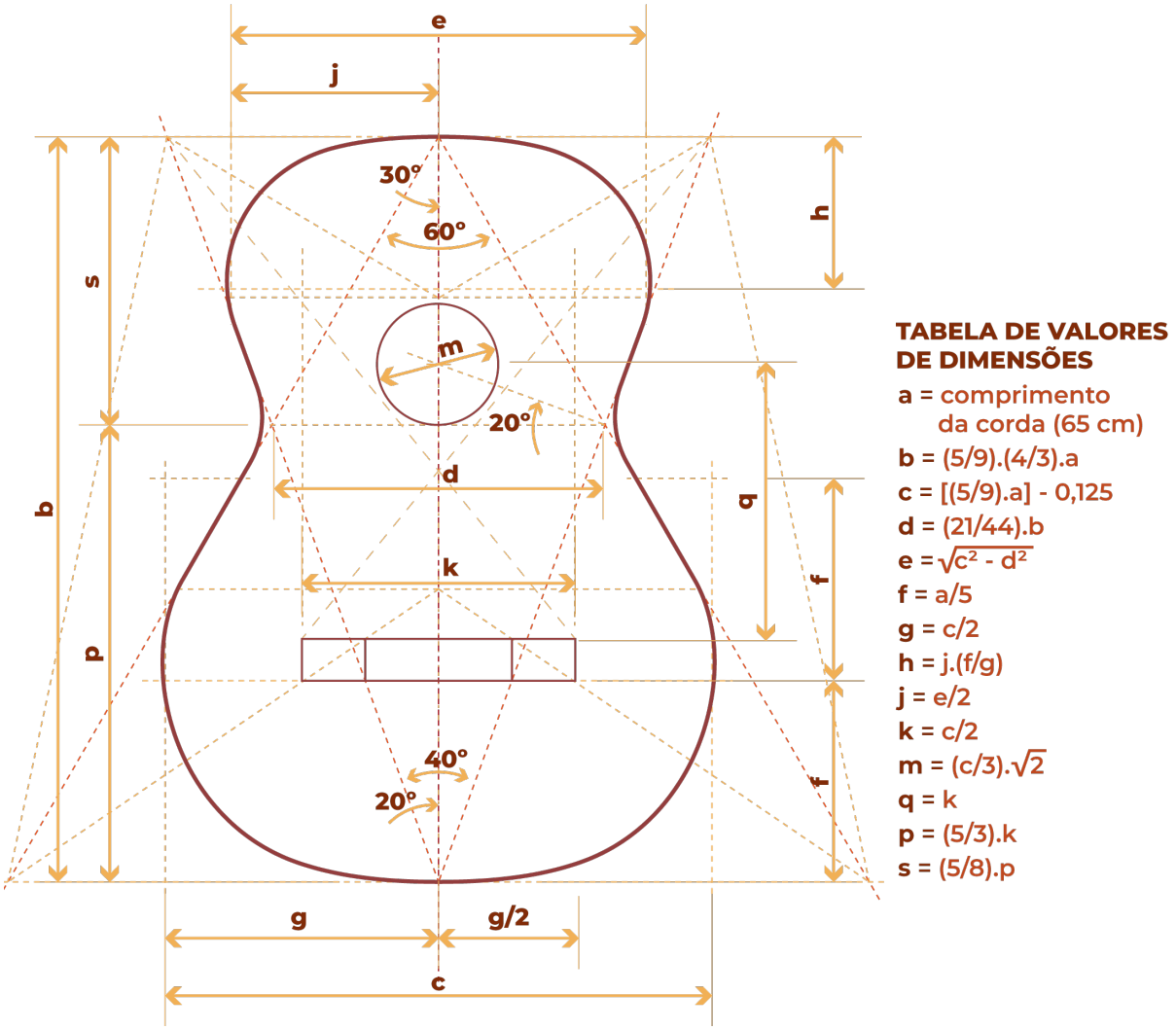


Figura 26 - Proporções para a projetação do tampo do violão em relação ao tampo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Kertsopoulos (1984).

Para French (2022), o formato de oito ou de ampulheta parece ser confortável e familiar, sendo a escolha óbvia para o formato da caixa acústica. Este tipo de estrutura, que é responsável pela propagação sonora do artefato, também se relaciona com o tipo de som do seu usuário e a antropometria deste. Deste

modo, a figura 27 apresenta uma relação geral de proporções da caixa acústica traçadas por Richard Bruné de um violão Kathrin Hauser, conforme French (2022). Além deste importante componente do violão, French (2022) relembra o braço como uma peça importante que deve suportar efetivamente as cargas das cordas e propiciar um espaço confortável de digitação para o instrumentista.

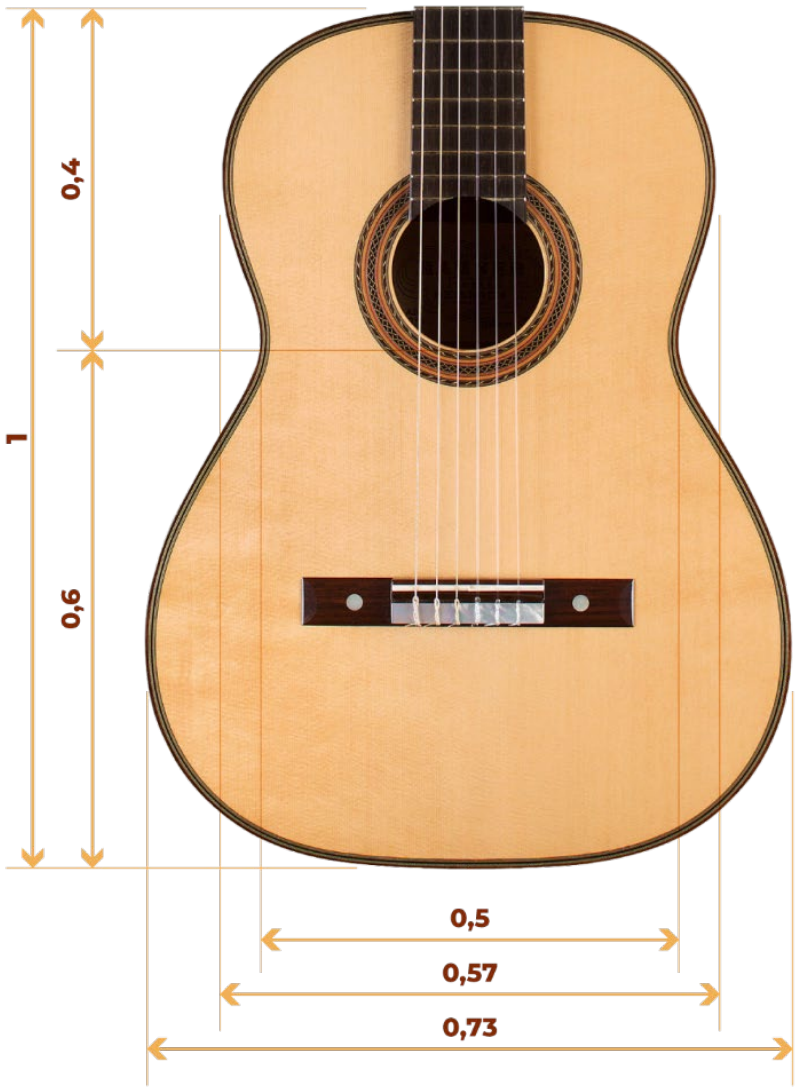


Figura 27 - Proporções gerais da caixa acústica de um violão clássico, modelo de Kathrin Hauser 2013.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), adaptado de French (2022).

French (2022) fala que a partir conicidade reta do braço, é suficiente definir sua largura e espessura em duas regiões: entre a pestana e o tróculo.

A tabela 1 mostra que, mesmo com pouca variação entre estas dimensões, essas “diminutas” diferenças deve ser considerada como importante para o luthier.

Tabela 1 - Larguras e espessuras do braço do violão clássico da pestana ao tróculo

Dimensão	Polegadas	Milímetros
Largura da pestana	1.89–2.13	48–54
Largura do braço no 12º traste	2.36–2.48	60–63
Espessura do braço no primeiro traste	0.75–0.91	19–23
Espaçamento entre cordas no tróculo	2.20–2.36	56–60

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), adaptado de French (2022).

Do mesmo modo deve ser tratada a distância entre as cordas, sobretudo o dito "recuo da corda" que é o espaço entre a borda do braço e as cordas das extremidades (as duas Mis). Essa área deve ser proporcional ao longo do braço. Assim como estas áreas, outras estão definidas na figura 28.

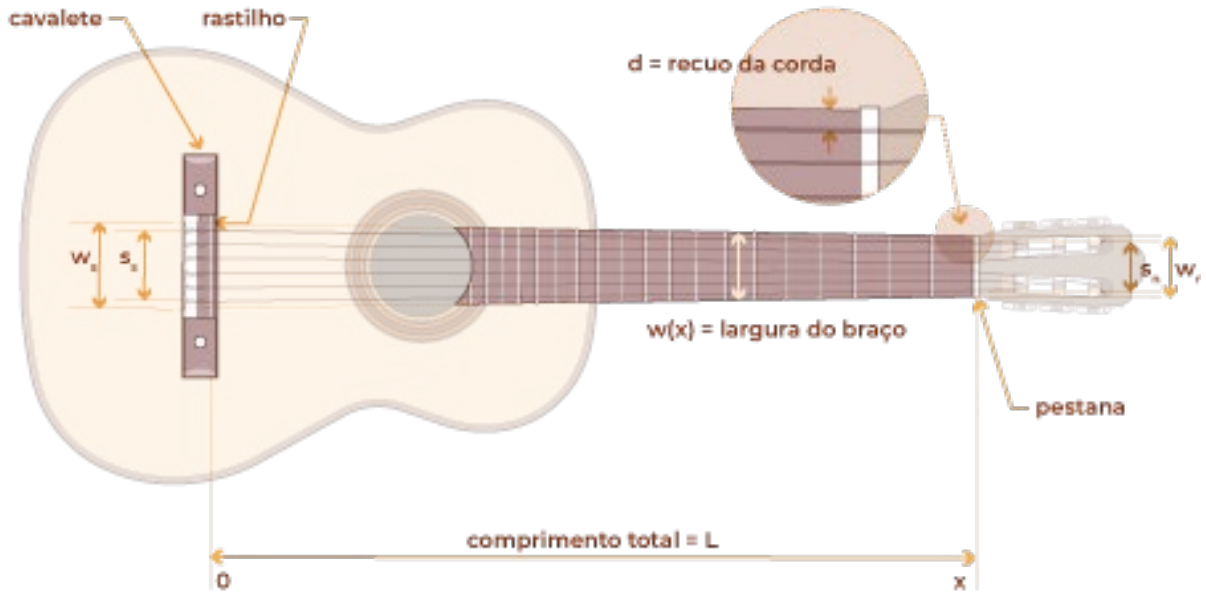


Figura 28 - Demonstração do comprimento e largura do braço do violão clássico, modelo de Kathrin Hauser 2013

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em French (2022).

Sendo assim, apresentaremos aqui as conexões matemáticas no que tange a estas proporções e formulações do braço. Neste caso específico, trata-se de uma pequena sequência de equações que auxilia construtores de violões a determinar tais relações, como já salienta French (2022). A equação 1 auxilia na determinação da largura do braço:

$$w(x) = \frac{w_s - w_n}{L} x + w_n = \frac{(s_s + 2d) - w_n}{L} x + w_n \quad (1)$$

Equação 1 - Formulação matemática para determinar largura e comprimento, onde: w_n = largura do braço na pestana; s_n = distância entre as Mis na pestana; w_s = largura do braço na ponte; s_s = distância entre as Mis na ponte; L = comprimento total; d = recuo da corda.

Fonte: French (2022).

Em relação ao arranjo geométrico em que cada nota musical do violão se posiciona ao longo do seu braço para ser devidamente digitado, Varieschi (2009) coloca a existência da "Regra dos 18". O autor fala que é um tipo de preceito historicamente empregado pelos luthiers para encontrar, de forma prática, a posição dos trastes, como vemos na figura 29.

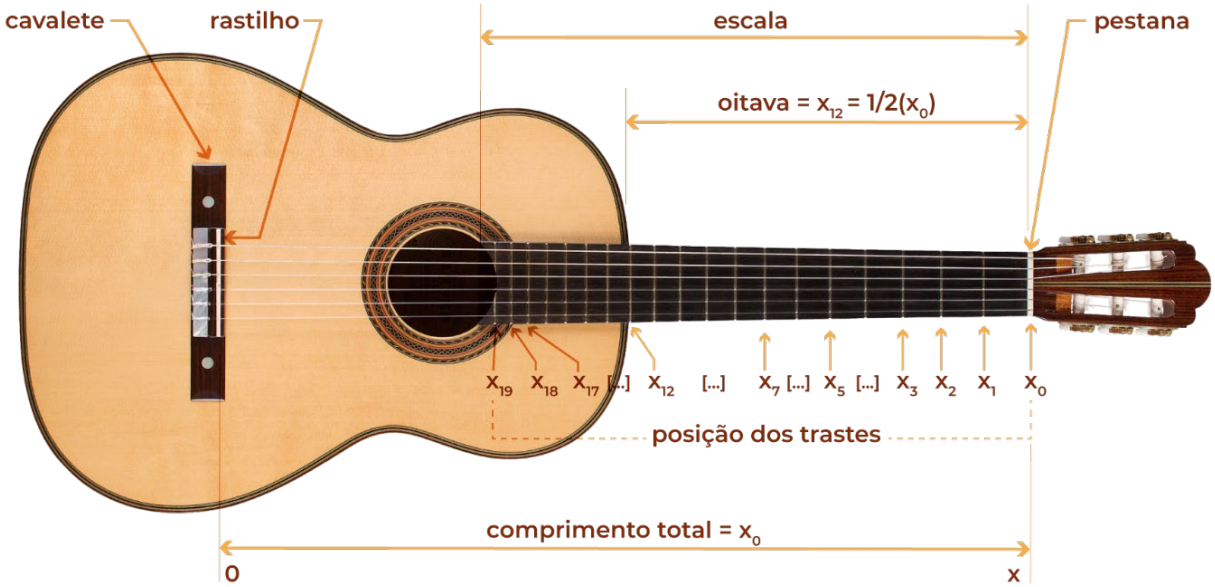


Figura 29 - Demonstração do comprimento dos trastes na escala do violão clássico modelo de Kathrin Hauser 2013

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Varieschi (2009).

Ao considerar como base dimensional o comprimento da corda instalada no instrumento, ou seja: a distância da pestana ao rastilho (peça inserida no cavalete do instrumento). Assim, coloca-se a primeira casa do instrumento imediatamente após a pestana, com 1/18 do comprimento da mesma corda, até o rastilho. A segunda casa partirá logo após a primeira, valendo-se da mesma proporção de 1/18 do comprimento restante entre a primeira casa e o rastilho. Seguindo esse mesmo preceito proporcional, é possível obter as dimensões das demais casas na escala.

Trata-se de uma forma prática de determinar o posicionamento de cada casa no instrumento. A determinação deste tipo de arranjo também possui sua "versão acadêmica". Varieschi (2009) traz formulações matemáticas[44] que definem com rigor científico o posicionamento de cada traste ao longo da escala, sem desconsiderar a forma dos luthiers.

$$X_i = X_0\, 2^{-\frac{i}{12}} \simeq X_0\, (0{,}943874)^i \simeq X_0\, \left(\frac{17}{18}\right)^i \qquad (2)$$

Equação 2 - Formulação matemática para determinar o posicionamento dos trastes, onde: X_i = coordenada desejada; X_0 = coordenada da pestana; i = número do traste desejado.

Fonte: Varieschi (2009).

Assim, a equação 2 define as coordenadas de cada traste, considerando a pestana como "traste zero" (X_0) e cada traste, referente à sua casa, tem sua numeração. A primeira casa, que começa da pestana (X_0), finda na fronteira com a segunda casa (X_1), que termina com o começo da terceira (X_2). Pode-se encontrar a posição dos 19 a 20 trastes que geralmente o violão nylon possui, como já frisamos na figura 28.

French (2022) aponta na tabela 2 as dimensões de cada traste já calculadas para violões clássicos com cordas de 630, 650 e 660 mm.

[44] Observamos que existem seis possibilidades de relações matemáticas de equivalência, nas quais existem três maneiras diferentes de obter o valor do comprimento do traste desejado (X_i), visto que em todas há a necessidade de conhecer o valor da distância entre a pestana e o rastilho (X_0). Varieschi (2009) reescreveu combinando duas equações. Assim, a primeira relação é derivada da primeira parte de uma equação matemática que relaciona as frequências das notas musicais, uma vez que a oitava é dividida em 12 semitons (menor unidade sonora da música ocidental). A segunda relação provém da Lei de Mersenne que leve em conta a frequência da corda e seu comprimento. Além destas, tem uma terceira notação matemática que remonta à diferença da "Regra dos 18" (17/18 = 0,944444 ≃ 0,943874), em que esse montante elevado ao número do traste desejado e multiplicado pelo comprimento resultante da distância entre a pestana e o rastilho, define a localização do traste desejado.

Tabela 2 - Locais de trastes para alguns comprimentos de escala comuns

Traste	Coeficiente	Polegadas				Milímetro		
		24	24.75	25.4	25.5	630	650	660
1	0.0561	1.347	1.389	1.426	1.431	35.359	36.482	37.043
2	0.1091	2.618	2.700	2.771	2.782	68.734	70.916	72.007
3	0.1591	3.818	3.938	4.041	4.057	100.235	103.417	105.008
4	0.2063	4.951	5.106	5.240	5.261	129.969	134.095	136.158
5	0.2508	6.020	6.208	6.372	6.397	158.033	163.050	165.559
6	0.2929	7.029	7.249	7.439	7.469	184.523	190.381	193.310
7	0.3326	7.982	8.231	8.448	8.481	209.525	216.177	219.503
8	0.3700	8.881	9.158	9.399	9.436	233.125	240.526	244.226
9	0.4054	9.730	10.034	10.297	10.338	255.400	263.508	267.562
10	0.4388	10.530	10.860	11.145	11.189	276.424	285.200	289.588
11	0.4703	11.286	11.639	11.945	11.992	296.269	305.674	310.377
12	0.5000	12.000	12.375	12.700	12.750	315.000	325.000	330.000
13	0.5281	12.674	13.070	13.413	13.466	332.680	343.241	348.521
14	0.5546	13.309	13.725	14.086	14.141	349.367	360.458	366.003
15	0.5796	13.909	14.344	14.721	14.779	365.118	376.709	382.504
16	0.6031	14.476	14.928	15.320	15.380	379.984	392.047	398.079
17	0.6254	15.010	15.479	15.886	15.948	394.017	406.525	412.779
18	0.6464	15.515	16.000	16.420	16.484	407.261	420.190	426.655
19	0.6663	15.991	16.491	16.924	16.990	419.763	433.089	439.751
20	0.6850	16.440	16.954	17.400	17.468	431.562	445.263	452.113
21	0.7027	16.865	17.392	17.849	17.919	442.700	456.754	463.781
22	0.7194	17.265	17.805	18.272	18.344	453.212	467.600	474.794
23	0.7351	17.643	18.195	18.672	18.746	463.135	477.837	485.189
24	0.7500	18.000	18.563	19.050	19.125	472.500	487.500	495.000

Fonte: adaptado de French (2022).

Trazendo para uma visão geral do estudo, percebendo o conjunto que as peças unidas formam, observamos a lista de dimensões dos diversos componentes do violão elencados por French (2022) na tabela 3. Esta rol esmiuça as dimensões gerais do violão clássico em vários pontos do seu corpo, tanto em polegadas, quanto em milímetros.

Tabela 3 - Dimensões típicas para guitarras clássicas

Dimensão	Polegadas	Milímetros
Comprimento da escala	25.2–25.98	640–660
Largura da mão - parte superior	2.87	73
Largura da mão - parte inferior	2.36	60
Espessura da mão (incluindo o revestimento)	0.79	20
Espessura da escala	0.24	6.0
Espessura do braço na altura da pestana (fora a escala)	0.63	16
Espessura do braço na altura do 8º traste (fora a escala)	0.768	19.5
Largura do braço na altura do 12º traste	2.40	61
Comprimento do corpo	19.25	489
Diâmetro da boca do instrumento	3.39	86
Localização do centro do buraco de som da pestana	18.7	475
Localização do centro da boca, a partir do 12º traste	5.93	151
Profundidade do corpo no tróculo da caixa	3.86	98
Profundidade corporal na junta do braço	3.46	88
Largura do bojo superior	11.02	280
Largura na cintura	9.25	235
Largura do bojo inferior	14.37	365
Espessura lateral	0.079	2.0
Espessura traseira	0.094	2.4
Espessura superior	0.094–0.126	2.4–3.2
Largura da pestana	1.97–2.13	50–54
Altura da ponte	0.35	9
Espaçamento entre cordas na pestana (centros externos)	1.69–1.93	43–49
Espaçamento entre cordas no rastilho (centros externos)	2.24–2.36	57–60
Diâmetro dos pinos das tarraxas	0.394	10
Espaço entre os pinos das tarraxas	1.375	35

Fonte: French (2022).

Tais informações reforçam a ideia de o violão ser como um organismo, vemos que cada parte dele é dotada de uma função acústica específica que, quando harmonizadas, ofertam como resultado o timbre do instrumento, a sua qualidade sonora. E tal propriedade acústica é diretamente influenciada pelas propriedades físico-mecânicas de seus materiais, sobretudo da madeira, e a configuração de suas peças (Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021; Munteanu *et al*., 2018).

2.3.4. Dimensão xiloide

Esta dimensão que trazemos para o violão tem um nome um tanto quanto estranho, mas que figura bem algo tão importante para o instrumento: a madeira. O termo referente à madeira em árabe, como já vimos, é quem batiza a profissão do artífice que trabalha com instrumentos musicais. E o adjetivo xiloide é, como versa Michaelis (2024), é um verbete para descrever a qualidade daquilo que é relativo, parecido com a madeira e que dela provém.

Essa importância toda que este material ressoa comum na frase de Amalia Ramírez, atual matriarca da Casa Ramírez, a mais renomada oficina de violões do mundo, que fala para que tenhamos em mente que "um violão é o som de uma floresta, porque contém diferentes árvores" (Ramírez, 2025). Encontramos tal fascínio na fala do célebre violonista Julian Bream, ao nos lembrar que o violão é feito de madeira e que esta, por sua vez, é um material vivo por ter sido extraído ainda assim e, por isso que ainda reage com o ambiente absorvendo umidade e, consequentemente, tendo variações dimensionais (Palmer, 1982). É a matéria-prima encontrada em quase todos os violões clássico e, para French (2022), isso não deve mudar tão cedo, ainda mais por causa da forte tradição de seu uso.

Estes pensamentos sobre a relevância deste material celulósico encontram voz também na literatura que a aponta como o preferido para instrumentos de corda (Wegst, 2006; Yoshikawa; Shinoduka; Senda, 2008; Yoshikawa; Waltham, 2014; Bennett, 2016; Ncube; Masilinga, 2017). Do mesmo modo, muitos são os trabalhos que apontam as suas propriedades tecnológicas como cruciais para tal uso, por possuem ligação direta com as propriedades acústicas (Slooten; Souza,

1993; Wegst, 2006; Bucur, 2006; Aramaki; Brancheriau; Ystad, 2007; Brémaud et al., 2008; Longui; Lombardi; Alves, 2011; Yoshikawa; Waltham, 2014). Ainda assim, é recente a consciência sobre a qualidade acústica dos materiais nestes artefatos, tanto quanto os estudos sobre o assunto.

Gore (2011) aponta dois critérios de design que devem ser considerados durante a fase de seleção de madeiras. O primeiro é conduzido por parâmetros acústicos, quesitos que envolvem a necessidade de projetar e construir violões que sejam altamente responsivos e musicais, levando em conta a frequência de ressonância do corpo do violão. O segundo é regido por critérios estruturais, pontos essenciais para garantir que a madeira escolhida possa suportar cargas de longo prazo sem distorção excessiva e, ao mesmo tempo, permitir que as superfícies radiantes vibrem livremente. Estes dois campos físicos se entrelaçam de tal maneira em certas madeiras que muitos autores sugerem o termo *tonewood* voltado para espécies que possuem qualidades tonais esteticamente agradáveis, próprias para a construção de violões e violinos (Bonamini, 2012; Ncube; Masilinga, 2017; Viala; Placet; Cogan, 2020).

Dessa forma, a física e a mecânica explicam melhor as características que os fabricantes perseguem a alguns séculos, sem necessariamente ter estes conhecimentos em mãos, tal qual um pesquisador o faria. No caso específico dos violões, algumas propriedades ajudam na escolha pela madeira ideal, como a densidade[45] (ρ), o módulo de elasticidade[46] (E), a velocidade do som no sentido longitudinal[47] (CL), a radiação sonora[48] (R), o módulo de ruptura à flexão[49] (G), a

[45] A densidade, por sua vez, está diretamente ligada à resistência da madeira, sendo que madeiras mais densas tendem a ser mais resistentes (Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021).

[46] O módulo de elasticidade está relacionado à capacidade do material de retornar à sua forma original após a aplicação de uma força, sendo uma propriedade vital para peças sujeitas a flexão ou compressão (Oliveira; Della Lucia; Vital, 1988).

[47] French (2022) explica que a relação E/ρ gera a velocidade do som no sentido longitudinal (CL), coisa importante para quantificar a eficiência acústica da madeira.

[48] Para French (2012), o coeficiente de radiação sonora (R) indica o nível de eficiência de transformação das vibrações em som. Logo, são desejados os maiores valores para madeiras de tampo de violões.

[49] Ela indica a resistência da madeira à quebra sob flexão e, como explicam Guilhon, Guimarães e Lourenço (2021), tem relação direta com a densidade – quanto maior a densidade da espécie, mais resistente ela é. Os autores também explanam sobre a importância de analisar o quanto de pressão que uma peça de um instrumento, como um braço ou uma ponte, conseguiria suportar até o seu rompimento.

dureza Janka[50] (Hj) e o coeficiente de anisotropia[51] (Canis) (Wegst, 2006; Yoshikawa; Shinoduka; Senda, 2008; Kúdela; Kunštar, 2011; Bennett, 2016, Sproßmann et al., 2017; Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021; French, 2022; Guilhon et al., 2023).

Poderíamos tecer os conceitos tecnológicos de cada propriedade aqui listada e suas implicações na prática, mas entendemos que essa maneira de observar a madeira é um tanto tangencial à forma que um construtor de violões geralmente ver. Relembramos a fala de Alves, Longui e Amano (2008) sobre a luteria misturar arte e tecnologia, como também citamos Almeida e Pires (2012) que a atividade exige do profissional uma boa intuição, visão estética e percepção musical.

Não menosprezamos a importância destas propriedades, sobretudo a relação entre o módulo de elasticidade (E) e a densidade (ρ) que apontam para as características acústicas perseguidas (Wegst, 2006). Essa relação, que também foi estudada por French (2022), é essencial para a produção de tampos de violões, por exemplo, em que rigidez e leveza combinadas geram um som claro e ressonante em madeiras como o abeto Sitka.

Poderíamos acatar o que Wegst (2006) fez em seu trabalho, ao sobrepor uma sobre as outras as propriedades tecnológicas e acústicas de diferentes espécies tradicionais usadas para diversos instrumentos. O autor acredita que assim pôde ilustrar os requisitos de design utilizados para estes instrumentos e compreender por que os construtores optam por tais espécies, em termos acústicos.

Talvez um dos poucos luthiers a perceber a madeira com um olhar parecido seja Rogério Santos Filho. Carinhosamente chamado por Sérgio Abreu de "neto artístico", o filho de Rogério Santos seguiu os passos do pai desde a infância. Após o Ensino Médio, buscou entender melhor a madeira cursando Ciências Florestais.

[50] Como expressam Guilhon et al. (2023), é uma medida da resistência da madeira à inserção ou perfuração de objetos de metal, como pregos e parafusos. Para os autores, madeiras com alta dureza Janka são mais duráveis e resistentes a danos mecânicos, facilitando a construção de instrumentos robustos que exigem menos manutenção.

[51] Moreschi (2009) a denomina como estabilidade dimensional, que observa as variações dimensionais de uma peça de madeira a partir das contrações dos três eixos de corte. O autor ensina ao avaliar a razão existente entre contração tangencial e a radial acha-se um indicador importante denominado como coeficiente de anisotropia (Canis).

Além desses dados, Rogerinho, assim também chamado, falou em entrevista a Oscar Ferreira (2023) que o conhecimento adquirido na universidade se revelou útil na prática, exemplificando a questão da rigidez, a sustentação da onda sonora. Frisa que estes e outros tantos apontamentos encaminham para o entendimento do comportamento da madeira, quer sejam as características anatômicas de uma espécie ou até mesmo as suas propriedades tecnológicas, e como isso é conduzido no trabalho dele, como artífice de instrumentos musicais.

Obviamente, Rogério Santos Filho tem o discurso mais alinhado com Wegst (2006), French (2012) e Bucur (2016), que são estudiosos da engenharia, física e ciências afins. Todavia, a forma de um luthier "enxergar" a madeira é diferente. Não é afeita à complexos cálculos, ensaios de laboratório e outros recursos acadêmicos. Anteriormente, comentamos que o processo de seleção de materiais feitas por um luthier é rigoroso, porém não é regido por normatizações científicas[52]. O próprio Wegst (2006) reconhece que mesmo que a ciência se esforce em buscar de características áureas para instrumentos perfeito que sejam universalmente aceitos, ainda sim confiamos na arte e na expertise e experiência oriundas de artífices, que julgam a qualidade do material de um instrumento só com o tato, olho e ouvido. José Romanillos, virtuoso luthier espanhol, parece ser também um partidário deste pensamento, por afirmar que a ciência não consegue orientar o luthier a fabricar um violão melhor que o outro, nem a identificar a qualidade de um som (Orfeu, 2015). Para o espanhol, não existem dois violões iguais, tal qual cada pessoa possui vozes únicas, timbres únicos.

As figuras 30 e 31 mostram algumas das madeiras tradicionalmente usadas para violões, observando a variação de espécies conforme as cinco principais partes do instrumento (tampo, fundo e laterais, braço, escala e ponte), bem como suas características tecnológicas (Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021). As espécies em questão são: Abeto da Noruega, Espruce de Sitka, Abeto vermelho de Engelmann, Cedro vermelho, Bordo do Oregon, Abeto de prata, Jacarandá do Brasil, Jacarandá indiano, Mogno hondurenho, Mogno cubano, Acácia, Cedro Espanhol, Bordo

[52] Isso é discutido no tópico "Significado e origem da profissão", na página 41, além de ser uma das questões que esta tese deseja se aprofundar.

prateado, Padauk africano, Roxinho, Nogueira preta, Bubinga, Ébano do Ceilão, Ébano africano e Ébano Macassar.



Figura 30 - Primeira relação de madeiras tradicionalmente usadas em violões

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Guilhon, Guimarães e Lourenço (2021).



Figura 31 - Segunda relação de madeiras tradicionalmente usadas em violões

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Guilhon, Guimarães e Lourenço (2021).

Contudo, Gore (2011) salienta que mais importante que a seleção de boas madeiras é um bom design que responda acusticamente bem e que minimize as variações dos valores das propriedades do material. Isso abre precedentes para a possibilidade de substituição de espécies tradicionais por madeiras de outros lugares ou até mesmo por materiais de naturezas diferentes, desde que o design seja acusticamente adequado.

Bennett (2016) apresenta a inviabilidade econômica e ambiental da coleta de certas espécies como um problema significativo, devido à sua escassez. Já Sproßmann, Zauer e Wagenführ (2017) citam o exemplo do Jacarandá, que não é

sustentável devido ao longo tempo que a madeira leva para atingir as características desejadas. Isso resulta na insuficiência de outras espécies – motivo de preocupação para pesquisadores e até alguns fabricantes.

Esse cenário leva a pesquisas de espécies alternativas e/ou nativas para a manufatura de violões e outros instrumentos de cordas, tanto em nível nacional (Longui, 2009; Portela, 2014; Flores, 2015; Costa, 2017, Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021) quanto internacional (Bessa, 2000; Wegst, 2006; Yoshikawa; Shinoduka; Senda, 2008; Teles, 2016; Ncube; Masilinga, 2017).

Mesmo com tantos pontos favoráveis, há limitações que justificam a ocorrência de estudos sobre madeiras alternativas para a fabricação de violões em todo o mundo. O tradicionalismo de muitos fabricantes ainda é o principal ponto de resistência.

2.3.5. Dimensão prático-funcional

Os princípios científicos são, para Caldersmith (1995), norteadores do projeto de guitarras e violões, importantes para a inovação, contrastando com a ainda comum "tentativa e erro" que comentamos anteriormente. Vale lembrar o exemplo a evolução da machadinha que lida e Buarque (2016, p. 314) mencionam. Como já falamos, é um antigo artefato de caça que, ao passo de 500 mil anos, aperfeiçoou-se com a adição de um cabo de acabamento liso e arredondado, que se adapta à anatomia da mão. E do mesmo modo, fala sobre outros artefatos, como arcos, flechas e tacapes, que provavelmente ao longo dos anos sofreram ajustes dimensionais feitos pelos povos primitivos baseando-se nas medidas dos seus próprios corpos.

Por esse ponto de vista – o prático – o violão é considerado um objeto sonoro, cujo objetivo é reproduzir som (Johnson, 1995). Sabemos que em um projeto de produto, especialmente se relacionado à sua escala de produção, cabe ao designer (ou ao que faz a sua função) determinar as funções do produto projetado. Além dessa assertiva, Löbach (2001) nos apresenta a aplicação destas

funções de diferentes naturezas no projeto, coordenadas e otimizadas pelo designer, como caminho para a satisfação das necessidades do usuário. Baxter (2011) complementa que é o consumidor quem percebe e avalia as funções contidas em um objeto. E as funções mais importantes são a prática, a estética e a simbólica (Löbach, 2001).

Não pretendemos aqui falar sobre as questões históricas do funcionalismo ou qualquer coisa ligada ao movimento e elementos ideológicos. Este não é o foco deste trabalho. Contudo, entendemos que a célebre frase "a forma segue a função"[53] é remanescente desse movimento que se estendeu até a década de 1990, tendo como pressuposto a ligação entre a forma do produto, a função e a utilização (Bürdek, 2006). Isso se reflete na resolução de um problema (de design), pautada no pensamento racional, científico e objetivo que, para Quintão, Triska e Perassi (2018), dependerá exclusivamente da função que o produto exerce. Tal postura projetual culmina na racionalização do projeto e em uma busca sem vícios de uma funcionalidade reta aos produtos por meio de suas formas (Löbach, 2001).

Assim, antes de detalharmos sobre esta parte no instrumento, devemos entender do que se trata a função prática nos objetos. De modo geral, Löbach (2001) nos ensina que a relação entre o produto e os usuários que atuam em nível orgânico-corporal, em que são avaliados os aspectos fisiológicos do uso. Não é para menos que sejam especialmente importantes dentro do desenvolvimento de produtos industriais, pois ao satisfazerem as necessidades físicas de seus usuários, são consideradas como seu objetivo principal, preenchendo "as condições fundamentais para a sobrevivência do homem e mantêm a sua saúde física" (Löbach, 2001, p. 58).

[53] Tal frase, muito conhecida no universo acadêmico do Design, tem por autor o arquiteto estadunidense Louis Sullivan, tornou-se a máxima durante o Funcionalismo (Bürdek, 1999). Complementando tal pensamento, Quintão, Triska e Perassi (2018) comentam que a estética racionalista deste movimento artístico fora abalizada pela lógica e criticidade com as quais os objetos devem ser projetados; tendo como consequência o formalismo geométrico contido em suas estruturas.

Para melhor entendimento desta dimensão, propomos que visualizemos os artefatos como ferramentas, ou melhor ainda, como utensílios[54]. A partir desse ponto de vista, entendemos a fala de Löbach (2001) sobre a função prática ser o objetivo principal do desenvolvimento de produtos. Trata-se, então, do propósito para o qual um objeto foi pensado e concebido, objetivamente falando. É o "lado racionalista" do Design, observador das exigências e necessidades humanas. É também proponente de soluções pautadas na forma como o homem usufrui o objeto.

Facca (2008) relata que as funções práticas correspondem ao manejo e manipulação do produto por parte do usuário. O autor a classifica em: funções informacionais, que tratam da programação visual e identidade do produto (nome, marca, logotipo, instruções de uso, ícones, simbologia), e as funções ergonômicas, que compreendem as características essenciais que envolvem a interação do usuário com o produto, o seu modo de uso e operacionalidade advinda da usabilidade, manejo, adequações antropométricas e posturas.

Ao estudarmos sobre os tipos de produtos que Löbach (2001) descreve, vemos que o violão pode ser considerado como um produto para uso individual, por se tratar de um objeto destinado para uma determinada pessoa, resultando em uma relação forte entre produto e usuário. O autor usa o termo coloquial "unha e carne" para descrever a profundidade desta relação e continua falando sobre a unidade que forma, em que um se torna parte do outro. Partindo dessa relação identitária, podemos dizer que não há violonista sem violão e vice-versa.

Mas Löbach (2001) também cita a existência de uma outra classe de produtos que podemos relacionar com o violão: produtos para uso indireto. Ele conceitua tal grupo como os de objetos com as quais os indivíduos não têm uma relação direta. Mas, nesse ponto o leitor pode questionar e enxergar claramente a contradição entre a primeira classificação e essa que foi apresentada. Todavia, a

[54] Conforme Ferreira (2005), trata-se de qualquer instrumento de trabalho, que apresente utilidade para alguma coisa, usados por artistas, operários ou artesãos.

relação indireta não é observada a partir do violonista. Propomos que tal interação seja vista a partir do público, de quem ouve e aprecia a música executada.

A relação indireta no violão é um tanto diferente dos exemplos que Löbach (2001) aponta em sua obra. Lá, o autor fala sobre maquinários e outros tipos de equipamentos em que a função prática tem um peso bastante considerável em relações as demais funções. Mas, não é apenas isso. Tais artefatos, como motores e turbinas, diferentes do violão, têm suas configurações todas pautadas na objetividade de cumprir suas funções. Já o violão, mesmo com semelhante objetivo, tem a subjetividade que é inerente da música[55], tanto para quem toca, quanto para quem ouve.

Tendo em vista que o instrumento por si só não oferta ao seu público-alvo aquilo que lhe é esperado – a reprodução de sons sistematizados que geram uma peça musical –, compreendemos que é o usuário quem possibilita, por meio de sua interação regida por uma série de técnicas, a execução musical. Simultaneamente a esse princípio ativo do violonista, há uma postura passiva em relação ao resultado da tarefa, tanto de sua parte, quanto da parte do público, plateia ou de outros quem forem ouvir[56], a depender do ambiente.

Assim, entendemos que o violão, no ponto de vista prático, possibilita dois momentos: um ativo que necessita do homem para acionar sua função e outro passivo para que esta função seja usufruída. Nos dois momentos, podemos nos pautar no caráter comunicativo que o produto possui. Bürdek (2006) comenta sobre o elo comunicativo entre os atores é construído por meio daquilo que deseja ser comunicado, entendido. E nessa construção tudo é considerado, pois também sai do modelo emissor-receptor e envereda pelos aspectos socioculturais, pessoas e situações em que este processo está inserido.

---

[55] Ao longo deste trabalho vemos que o violão é um instrumento oriundo do artesanato (luteria), que carrega em si aspectos do Design (foco no ser humano e suas necessidades) para que o seu usuário (instrumentista) possa produzir arte (música) por meio dele.

[56] O próprio violonista aqui pode ser considerado como partícipe desta parte. Pois, o musicista, em sua prática necessita ouvir o que faz para entender não somente acerca de seu progresso técnico ou a plasticidade de sua execução em uma peça musical, como entender seu o tipo de sonoridade e elementos musicais que trabalha são convergentes com as predileções e anseios de seu público.

A partir disso, podemos traçar uma breve analogia entre a função prática e o modelo de comunicação descrito por Angeloni (2010). Portanto, o usuário que manipula um artefato é o emissor, o artefato manipulado é o veículo ou canal, a tarefa é a mensagem e o usuário que usufrui da ação é o receptor. Ou, como Juarez (2007) aborda, visualizamos duas vezes na relação entre usuário e produto o binômio emissor-receptor. Tendo isto, no primeiro momento, o usuário "ativa" a funcionalidade do objeto é o primeiro emissor e esse o objeto, nesse momento, "assimila" o comando (*inputs*). Já no segundo passo, o objeto assume a funcionalidade, sendo o emissor dos aspectos de uso (*outputs*) para que o mesmo usuário ou outro diferente possa identificar, entender e usufruir das benesses do artefato ao receber tais informações.



Figura 32 - As diversas relações entre os autores participantes da função prática do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A figura 32 resume as diversas maneiras que a literatura do design e comunicação nos ajudam a entender a dinâmica da função prática presente na relação entre o violonista e o público, por meio de seu violão, em um determinado ambiente.

De fato, esse outro tipo de usuário desfruta apenas do resultado da tarefa, não sendo o ativo para o funcionamento do objeto. A função do instrumento, tão comentada por Johnson (2001), acontece para quem toca e para quem o ouve. No ponto de vista de quem aprecia a ocorrência da ação do objeto - a música - é algo

como um serviço prestado. Podemos, inclusive, trazer o conceito que o Design de Serviços trabalha a depender de qual perspectiva iremos observar. Ao estudar sobre *Products and Services System*[57], existem três tipos descritos pela literatura (Azarenko *et al.*, 2009; Cook; Bhamra; Lemon, 2006; Tukker, 2004; Yang *et al.*, 2009), ilustrados na figura 33.



Figura 33 - Categorias de Products and Services System

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O primeiro tipo é o Produto orientado ao serviço (PSS1). É o modelo tradicional que conhecemos. É aquele em que somos o proprietário do artefato e, consequentemente, responsável pela vida útil do objeto ou dos seus materiais. Podemos recorrer a serviços que possa maximizar a sua durabilidade, como consertos, assistência técnica, reciclagem. No caso do violão, ocorre quando o violonista adquire o instrumento. E para que este investimento (pois, o violão é sua ferramenta de trabalho) seja prolongado o máximo possível, o musicista recorre aos luthiers que ofertam revisões periódicas e manutenções.

O segundo tipo é o Uso orientado ao serviço (PSS2). É quando uma corporação vende ao público a experiência de uso do produto, com modalidades conhecidas como *leasing* e *sharing*. Muitas das vezes o usuário não possui condições financeiras para comprar o artefato ou quando não tem o interesse de ser dono do objeto, podendo gozar de suas benesses de forma esporádica. Dessa forma, a empresa que oferta esse tipo de experiência é a proprietária do produto e garante sua manutenção e durabilidade para o contratante do serviço usufruir da

[57] Sistema de Produtos e Serviços, conhecido pela sigla PSS.

interação prometida. No universo dos instrumentos musicais existe o aluguel de instrumentos e acessórios, podendo ser por diária ou pacote de dias. Às vezes, o violonista precisa de um tipo diferente de violão para uma apresentação e não quer desprender uma quantia alta para a aquisição de um exemplar. Esse é um tipo de *sharing*, pois, terá uso apenas para aquela apresentação com seu tempo limitado – o que possibilita outros musicistas fazerem locação em outras datas e horários. Há também artistas que pagam um plano mensal (franquia) para desfrutar do instrumento por tempo indeterminado, sendo um tipo de *leasing*. Outro exemplo é de quando bateristas ou pianistas vão se apresentar em eventos e a estrutura de sonorização do local já possui o instrumento para que assim possam trabalhar.

O terceiro tipo é o Serviço orientado aos resultados (PSS3). Nessa modalidade não há interação direta com o produto físico, por parte do contratante. Como no PSS2, a empresa tanto é proprietária do artefato, quanto é responsável pela sua durabilidade e qualidade de uso. O usuário se interessa pelo resultado que esse serviço tem a oferecer e quem interage com o objeto, maquinário, equipamento ou o complexo que faz o resultado acontecer é a empresa responsável. Trazendo para o contexto do violão novamente, é a fala que comentamos sobre aquele que aprecia a música. Esse é também um usuário. E por que não? Se o objetivo de um instrumento musical é produzir som musicalmente falando (Johnson, 1995). O resultado é atingido, sem que haja sua interação, nem aquisição de um instrumento – que seja por compra (PSS1) ou locação (PSS2) –, pois ele o fará ao assistir a um concerto de um violonista, ouvir uma música em seu smartphone ou simplesmente contemplar um artista de rua tocando em alguma esquina. O resultado será conduzido por outros e usufruído por ele. Desta maneira, o terceiro PSS é focado no ponto de vista do público, a plateia para quem o musicista direciona sua obra.

Posto isto, a função prática é uma dimensão que apresenta vários desdobramentos que iniciam na ideia e culmina no objeto confeccionado. Esse itinerário, numa perspectiva objetiva, conduz o artífice (artesão ou designer) a uma abordagem mais técnica, condizente com a função indicativa proposta por Bürdek (2006), que ressalta o manejo ou maneira com a qual o usuário interagirá com o

objeto. Como prevê Medeiros (2012), a clareza da forma como o produto deve ser utilizado e o mínimo esforço interpretativo são requisitos básicos deste tipo de função. Esses dois atributos quando percebidos visualmente ajudam a responder a algumas perguntas, que são: como se usa este objeto? Para que serve? De que forma funciona?

2.3.5.1. A ergonomia e o violão

Ao observarmos a performance musical, nos deparamos com o pensamento de Korkmaz (2017) que a aponta como uma comunicação recíproca entre o instrumentista e o público, por meio de seu instrumento musical. Para Boyette (2005), este tipo de objeto necessita de maior apuro acerca dos aspectos de usabilidade e ajuste ao corpo humano, requisitos de entrada do Design.

Tal cenário é consideravelmente compreensível, já que a história secular dos instrumentos musicais, como já vimos, narra a forma como eram projetados e produzidos e seus processos de fabricação (Korkmaz, 2017). A "veia" projetiva dos luthiers de outrora (e de hoje também) se atinha aos padrões antropométricos para conceber instrumentos sob encomenda, como ressaltam Bijsterveld e Schulp (2004), sem um aprofundamento nos critérios ergonômicos, tal qual observamos nos projetos de design.

Para Iida e Buarque (2016), até algumas décadas atrás, os aspectos técnicos e funcionais eram os principais pontos de concentração do projeto e desenvolvimento de produtos, sendo pouco considerados outros aspectos como os ergonômicos[58] e o de design. E acrescenta que "do ponto de vista ergonômico, os produtos são considerados como meios para que o homem possa executar determinadas funções" (Iida; Buarque, 2005, p. 313).

[58] A ergonomia é um saber relativamente recente, conforme ressalta Iida (2005), pois, entre as décadas de 1950 e 1960 é que a abordagem sobre esta disciplina saiu dos pontuais, técnicos e emergenciais trabalhos restritos a comandos e controles de máquinas para começar a sua fase de análises mais meticulosas e complexas em projetos de produto e ambientes - coisa já iniciada certa integração ao sistema produtivo já na década de 1970.

Assim, o violão é um artefato que evoluiu a partir de uma configuração bruta e mais básica que visava a execução musical, atentando-se à interação com o musicista (Mairson, 2013). Com o tempo, assim como aconteceu com outros artefatos, várias tentativas e propostas de alcançar o propósito foram desenvolvidas, absorvidas e remodeladas. Estas construções humanas tiveram o seu projetar melhorado, cruzando suas preocupações acústicas com os pressupostos ergonômicos (Idem). Isso revela um amadurecimento projetual por parte dos seus fabricantes, apesar de não ser, necessariamente, algo consciente. Bürdek (2006) nos ensina que isso é algo similar às práticas projetuais do Design, uma vez que este atua como ponte entre as condições (socioeconômicas, culturais, ergonômicas, tecnológicas, ecológicas e históricas) sob as quais foi delimitado, e fruto visível e experimentado dessas condições em seus produtos.

Como já dito e aqui também confirmado por Traube (2004), o que determina o som do violão é a construção do seu corpo, seu material, a acústica do local onde se toca o instrumento e as dimensões de suas cordas e a interação entre elas e os dedos do violonista. Tal disposição consiste na decodificação dos padrões dos movimentos do corpo em padrões sonoros. A essa interação, Iida e Buarque (2016) denominam como ergonomia - o estudo que visa a interação do usuário com o produto em um determinado ambiente (sistema homem-máquina-ambiente). Desse modo, tanto o objeto quanto o ambiente precisam funcionar em harmonia com o homem e que o desempenho deste seja adequado, visto que a forma com a qual o usuário se relaciona com o objeto buscando o cumprimento da tarefa desemboca em uma interação corporal parcial ou total.

Com os instrumentos musicais não é diferente. No caso específico do violão, entendemos que, apesar de a maioria dos dedos das mãos ser a parte do corpo do instrumentista que está em contato direto com o violão durante a realização da tarefa, muitas outras partes também estão envolvidas neste processo. E, de um certo modo, o violonista acaba tendo que posicionar todo o corpo, mantendo uma postura, tal qual fosse em uma estação de trabalho, para obter o

som desejado[59]. Sim e, junto com o ambiente no qual está inserido, condiz com o sistema a pouco descrito por Iida e Buarque (2016): sistema homem-máquina-ambiente. O violão, além de um objeto sonoro, também pode ser visto como um equipamento sonoro, tanto que é conhecido como um instrumento, uma interface pela qual o instrumentista executa sua peça musical e ele, conforme os comandos dados, gera o som resultante. Logo, forma uma unidade produtiva (Iida; Buarque, 2005, p. 189) musical.

Podemos observar que a forma como o instrumento é tocado apresenta-se como parâmetro para a obtenção do seu timbre[60]. Tanto que, durante a execução, o instrumentista utiliza as duas mãos: a direita dedilha ou dá palhetada (usa plectro) nas cordas sobre o corpo acústico, próxima boca e a esquerda as pressiona com os dedos ao longo da escala do braço. A primeira, conforme Traube (2004), determina o nível de volume e timbre que o violonista deseja, enquanto a segunda define o tom, quer seja melódico (solo), quer seja harmônico (acordes). As duas mãos, simultaneamente, ofertam a dinâmica e interpretação desejadas que o violonista pretende passar - coisa que também influencia no timbre.

Na verdade, o corpo do violonista com um todo participa de uma espécie de "coreografia" para que se consiga devidamente "tirar o som". Essa coreografia da qual falamos, de fato, são as posturas que o corpo assume em prol da necessidade descrita que, para Portnoy, Cohen e Ratzon (2022), além de diferentes ainda dependem do tipo de guitarra (acústica ou elétrica), estilo (erudito ou popular) e de estar sentado ou em pé, como na figura 34. Posto isto, é interessante falar sobre as duas principais posturas adotadas pelos musicistas, como também apresentar os tipos de constrangimentos que estes artistas sofrem em seu trabalho e pontuar alternativas para a minimização destes problemas.

[59] É claro que há uma certa liberdade de "tirar o som" do instrumento sem uma pretensão profissional, como os amadores e outros usuários que tocam por lazer ou hobbie. Assim, estes acabam que assumindo posturas não ortodoxas com aquilo que os professores de violão costumam lecionar sobre esta parte.

[60] Basta revisitarmos as descrições das técnicas como o dedilhado e rasgueado relatadas na parte histórica para entendermos que cada uma delas exige uma postura diferente da mão direita que, consequentemente, resulta em sons diferentes para situações, estilos e gêneros diferentes.



Figura 34 - Os dois tipos de posturas do violonista: erudita (esquerda) e popular (direita)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Novossad (2017) apresenta dois tipos de posturas usadas: a erudita e a popular. A primeira, também conhecida como clássica, é facilmente identificada pelo fato de o violão ficar apoiado na perna esquerda, que é sustentada por um banquinho ou estrutura semelhante, como na figura 35. A postura valoriza a técnica, ofertando ao violonista maior flexibilidade para o desenvolvimento da digitação no instrumento, em vista da atenuação das tensões musculares comuns do dia a dia de um virtuoso instrumentista (Novossad, 2017). Já a segunda forma é mais difundida na música popular e considera a erudita, deveras, exagerada, coisa que "prejudica um tipo de técnica mais visceral e mais espontânea, característica desse tipo de música" (Idem, p. 6), apoiando o violão sobre a perna direita sem qualquer tipo de ajuste de altura ou banquinho.

Sabemos que para conseguir executar a tarefa no violão não requer apenas o conhecimento do instrumento, suas partes e a configuração básica das mãos para fazer acordes ou notas. Korkmaz (2017) comenta que o domínio de instrumentos musicais é uma habilidade adquirida, muitas vezes obtida pelo compromisso do músico ao longo da vida com a prática para alcançar alta expressão musical. Para tanto, é necessário conhecer técnicas que favoreçam a realização da tarefa, não

apenas no ponto de vista artístico, mas também sob a ótica ergonômica. Para Weiss (2020), o instrumentista expõe o seu corpo uma intensa rotina laboral, tal qual um atleta, visando seu objetivo artístico e excelência musical. Para o autor, o esforço por essa qualidade se intensifica ainda mais às vésperas de uma apresentação musical, ocasionando em lesões musculares e outros desconfortos. Estes tipos de constrangimentos culminam em patologias que prejudicam a musicalidade desejada e o próprio instrumentista que a "persegue" (Weiss, 2020).

2.3.6. Dimensão estética

Limitar o design estritamente a esta postura mais racionalista, em que se observa a função prática, é reduzi-lo a um agrupamento de técnicas, métodos e regras que visa um produto (Quintão; Triska; Perassi, 2018). Todavia, sabemos que o design é multidimensional, cuja complexidade é composta por diferentes olhares vindos dos mais diversos saberes.

Quando pensamos na dimensão estética de um objeto, devemos nos esvaziar dos conceitos que formulamos ao seu respeito. Também precisamos sair do equivocado discurso binominal belo-feio e realmente foca na aparência do produto, configuração esta que provoca em seu público-alvo a aceitação ou rejeição do objeto, o bem-estar oferecido em sua experiência de uso. Facca (2008) compara a avaliação dos pressupostos estéticos com uma análise sintática gramatical que, para ele, é uma gramática da configuração.

A respeito de a dimensão estética do cordofone que estamos estudando, observamos o conceito mais amplo vigente. Dessa forma, Löbach (2001, p. 59) conceitua a estética como a maneira com a qual o usuário percebe o produto, em nível sensorial. Para o autor, inserir função estética nos objetos significa projetá-los conforme a percepção multissensorial do homem, considerando, então, seus aspectos psicológicos delineados sinestesicamente. Baxter (2011) ressalta que a beleza de um produto está mais relacionada com as propriedades do nosso sistema visual (nosso repertório visual) que realmente com algo que seja do próprio produto. Portanto, é por meio dessa função que o designer consegue prover aos objetos

elementos identitários percebíveis pelo homem, conectados ao seu repertório e à sua realidade (Löbach, 2001, p. 62).

A função estética tem a qualidade de agregar valor nos produtos, que munidos dela se diferenciam dos seus concorrentes no competitivo mercado, sobretudo daqueles artefatos que se focam apenas nos aspectos práticos. Além disso, Löbach (2001) fala que é a tarefa principal do designer fazer com os artefatos sejam percebidos e aceitos, uma vez que esta mesma função funciona no mercado como "fator de decisão do comprador".

A forma como os produtos são percebidos e devidamente identificados está sujeita às questões culturais que influenciam as expressões artísticas de um povo, no fazer criativo e produtivo dos artesãos e, por que não, nos projetos e objetos de design? Pois bem, Löbach (2001) entende a estética como o elo sensorial psicológico que liga o usuário ao objeto, intermediando experiências que favoreçam a sua aquisição e uso, quando positivamente trabalhadas. Assim, essa característica gera uma teia conectiva com base nos atributos que formam a identidade do produto, no nosso caso o violão, em que não se prende apenas ao som por ele gerado, mas aos seus aspectos visuais. Quanto a isso, Demaison (2021) complementa que a beleza do produto ultrapassa os limites de sua aparência, simplesmente, passeando pelos conceitos filosóficos e chegando nos contextos sociais, como o gosto e preferências do público-alvo.

Enquanto na figura 32, que expõe a relação entre violonista e público por meio do violão, a função prática aponta um posicionamento mais passivo do usuário 2 (o público), a função estética já entende este ator como agente ativo do processo. Sim. Essa teia, ilustrada na figura 35, já mostra uma visão mais ampla desse processo, em que o violão trabalha como a ponte entre todos os autores de sua cadeia. Dessa maneira, o público para o qual o instrumentista vai se apresentar em um determinado ambiente (território, lugar) exerce influência no tipo de sonoridade do instrumento (qualidade acústica) e na sua morfologia (padrão estético). Esse modelo, diferente do anterior, considera a presença e importância do luthier no processo, por entender que este autor intervém na rede como o seu trabalho é influenciada pelos demais *stakeholders*.



Figura 35 - Trama entre os atores envolvidos na cadeia produtiva do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Trazendo esse tipo de conversa para o contexto dos instrumentos musicais, de um modo geral, vemos a fala de Bucur (2016) no que diz respeito à decoração destes artefatos, sobretudo os barrocos. O autor revela a existência de três funções principais que são: social e psicológica (restrita aos meios aristocráticos), estética (instrumentos como pianos, clavicórdios e cravos que atuam também como mobiliário, logo, parte integrante do design de interiores dos grandes salões e salas da burguesia) e a estimulante (elo que parte do instrumentista para o ouvinte/público). Além de refletirem a combinação entre arte e funcionalidade, eram espelhos socioculturais do fazer artesanal de uma sociedade.

Retratando de modo especial os instrumentos de cordas, o valor estético costumava ser sinal de identificação e diferenciação entre cordofones diferentes e os instrumentos do mesmo tipo que serviam a contextos sociais diferentes. Os tipos de ornamentação, o apuro nos detalhes e entalhes e o nível de "nobreza" dos materiais e acabamentos empregados eram pontos que definiam o instrumento e seu uso, conforme o ambiente social, quer fossem os bailes nos nobres salões das

cortes reais, quer fossem as barbearias, ruas e tabernas popularescas (Altamira, 2015; French, 2012). Detalhando sobre o assunto, damos como exemplo a diferença entre as guitarras usadas na corte e as que serviam à plebe. As cortesãs se valiam do uso de madeiras mais caras e acabamentos mais detalhados e adornados, como filigranas de ouro, ornamentos em madrepérola e marfim, além da rosácea cuidadosamente esculpida. As guitarras do povo eram mais singelas nesses termos, pois contentavam-se com o emprego de materiais mais baratos, além de elementos decorativos igualmente simples.

Essa diferencial, que nasceu no período medieval e floresceu na Era Industrial, ainda hoje é presente. Os objetos, nas mãos das classes mais abastardas são usados como veículos de diferenciação e estratificação social, usados para que os mais ricos pudessem se distinguir dos economicamente menos favorecidos, demarcando por meio deles os limites da nobreza e da plebe. A unicidade, que acarreta a exclusividade, dos produtos feitos a mão, mesmo auxiliadas por ferramentas ou algum maquinário, possuem elevado valor e custos de produção (Dorfles, 1991, p. 23).

O violão guarda em seus elementos estruturais uma espécie de herança da marcenaria dos séculos XVII e XVIII. Uma forma própria do período em que o apreço estético ajudou a construir a configuração prática do instrumento e vice-versa. Dorfles (1991) comenta que essa maneira peculiar, comum na artesania moderna, segue as suas próprias diretrizes e originalidades, tendo sua forma de produção diferente do âmbito do Design Industrial.

2.3.7. Dimensões simbólica e etnomusicológica

Partindo da premissa de que a função principal de um instrumento musical é tocar música e que a etnomusicologia se preocupa principalmente com o próprio objeto sonoro, Johnson (1995) aponta que se pode postular que o verdadeiro contexto do instrumento musical na análise etnomusicológica é o ambiente da performance. Para Nettl (2005), a etnomusicologia acredita que a música pode ser compreendida como uma parte da cultura, como produto da sociedade humana,

focando na forma como tal cultura musicalmente se define, observando a maneira como a música e esta mesma sociedade se relacionam, transformam e configuram. O autor entende que sua abordagem ocorre pelo estudo e entendimento dos sistemas musicais totais que, de maneira comparativa, fornece *insights*. A visão do objeto de estudo - a música e seus componentes - se dá a partir dos seus próprios termos, sob o mesmo olhar que a sociedade na qual está inserida o tem.

A música, para Cross (2003), só tem o sentido que ela de fato representa se ressoar junto consigo elementos históricos, valores, convenções, tecnologias e instituições que as envolvem e, ainda assim, sua abordagem só é possível quando sua interpretação é culturalmente situada. Green (2003) comenta que, mesmo sendo uma característica universal humana, a música não é igualmente realizada por todos os indivíduos de uma sociedade; sendo apreciada por muitos e produzida e praticada por poucos.

E a realização da música, ou melhor, o fazer musical, recorre muitas das vezes a artefatos como os instrumentos musicais. Dawe (2003) costuma chamá-los de dispositivos de produção de som, afirmando sua firme incorporação nas muitas culturas musicais locais espalhadas pelo mundo, simbólicos e emblemáticos, representam tanto locais, quanto povos. Observando esses valores que extrapolam a percepção dos instrumentos como meros objetos, Bates (2012) relata o quão fácil é não os conceber dessa forma e o quão fácil é concebê-los como protagonistas de histórias - atores mesmo que mediam a interação social entre outros personagens.

Na visão de Dawe (2003), esse tipo de compreensão acerca de os instrumentos musicais é fruto de pesquisa sobre etnomusicologia, antropologia e estudos culturais quanto acerca física, ciência da madeira e sistemática biológica. Na acepção desses conceitos, o convite feito por Battes (2015) para "pensar por meio de instrumentos" sugere justamente uma percepção diferente sobre estes artefatos, ressaltando a posição destes artefatos não só como objetos, mas como sujeitos, pontes que, para Dawe (2013), podem transformar mentes e corpos, afetando estados mentais tanto quanto articulações, tendões e sinapses, ergonomia e interação social.

É possível que um mesmo objeto seja portador de múltiplos significados, valores que extrapolam a intenção e objetivos de quem o projetou. Com esse discurso, Souza, Souza e Fialho (2021) nos revela a capacidade que este mesmo produto possui de apresentar leituras tão diversas entre si e de abrir caminhos para a desconstrução de significado universal (pautado nos meios de produção e concepção projetual) ao entender-se que cada usuário pode usar o objeto de maneira diferente.

A partir da combinação desses conhecimentos, a percepção sobre tais objetos torna-se diferente. É também entendível que estes mesmos objetos possibilitam a confluência entre os mundos culturais, materiais e sociais e neles são construídos por mentes, culturas, sociedades e histórias como machados, serras, brocas, cinzéis, máquinas e a ecologia da madeira (Dawe, 2003). A respeito da forma como são construídos e as suas demais configurações (estéticas, sinestésicas etc.), Bates (2012) acrescenta que estas desembocam em uma complexa e dinâmica situação sociocultural que envolve mudanças na estrutura musical e na posição social dos musicistas e da música. Assim, em consonância com este autor, pensa-se nos instrumentos como agente de socialização, pois, eles saem do cenário "fúnebre" e tradicional que atuam em curadorias de museus de instrumentos, indo além do que sua sonoridade.

Assim, ao ultrapassar a visão tradicional sugerido pela organologia[61], encontra-se o entendimento do produto da combinação entre a forma, contextos, ambientes performáticos e instrumento com o musicista e o som resultante, tal qual Johnson (1995) ressalta. E acrescenta que é preciso ultrapassar a percepção de instrumento como mero objeto físico, tangível e passivo para observar atentamente os comportamentos associados a ele dentro da cultura material e, assim acontecendo, tornam-se "objetos-produtores-de-som" usados para fazer-se um som humanamente organizado.

[61] Meucci (1999) comenta que o estudo dos instrumentos não pode ficar confinado aos meros "aspectos científicos e técnicos", o que naturalmente limitará a compreensão de ambos, parecendo uma avaliação comparativa para saber qual é tecnicamente inferior ou superior. É maior que isso. É a busca do entendimento sobre eles, emergindo na consciência do contexto em que estão inseridos.

Esse comentário parece convergir com o atual cenário do Design em que não se estuda somente o objetivo do artefato, mas o propósito, abrangendo cenários diversos ao que o projeto busca como resolução de problemas. Essa face mediadora do Design no contexto cultural é comentada por Landim (2010) por ser portador dos valores socioculturais e desenvolver produtos que partam dos estudos culturais para gerar novos conceitos (abalizados), ou valorizar tradições da cultura material. É possível observarmos a multidisciplinaridade que existe nos instrumentos musicais, pois existem neles conhecimentos da área social, como a etnomusicologia (estudo de músicas de tradição oral inseridas em uma cultura), antropologia e estudos culturais - e disciplinas de teor técnico - acústica, ciência dos materiais, ciência da madeira e sistemática biológica e processos de produção) (Bucur, 2016; Dawe, 2003; Dawe, 2013).

Posto isto, Bates (2012) aponta que é necessário estabelecer conexões etnográficas ao analisar diversos instrumentos (Chi'in chinesa, Sarangi indiana, Lira cretense, Dutār iraniano e o Saz turco) e que o seu papel não se limita ao meramente sonoro e musical. Complementa que soa como um símbolo local e até pátrio, representado pela ecologia cultural materializada por luthiers; pois, tais instrumentos dialogam com o mercado e, vice-versa, o seu povo, por meio de ser corpo, denotando o que o autor sugere como uma tentativa de realizar uma "organologia viva".

De fato, Llanos (2018) soma também ao contexto a função prática do instrumento, relacionada à tocabilidade e ao contexto performático musicista-instrumento-ambiente; portanto, considerados no pensamento acerca de etnomusicologia defendido por Johnson (1995) e Battes (2012). Assim, sai-se da típica visão utilitarista e semiótica e foca-se no instrumento como objeto de estudo, enxergando o musicista não como o sujeito e o instrumento como objeto, mas na forma como a Teoria Ator-Rede (TAR) ver: todos como atores (agentes) motores da ação e construtores de relações (redes, teias, ecologias ou sociedades) (Battes, 2012)[62]. Isso dá validade para que artefatos tenham a mesma competência de ação,

[62] Visão semelhante ao que vimos na figura 32, comentada na dimensão estética.

se comparados a pessoas - o chamado poder-coisa - tirando o foco da performance humana. Diante disso, é certo concluir que são muito mais meros reprodutores de som; são essenciais para o fazer musical e parte de um contexto mais amplo onde podem contribuir diretamente para a análise cultural (Johnson, 1995).

Para Llanos (2016), o violão possui uma dupla condição que ele denomina como instrumento-documento[63]. Assim o faz por acreditar que seja um "articulador de uma série de significados sociais" (Llanos, 2016, p. 230) que partem de sua existência, como objeto, saindo da posição passiva de receptáculo de paixões, atuando com toda cultura material - coisa que o torna um "artefato ativo construído de modo a transformar materialmente, socialmente e ideologicamente" (Idem). Essa coisa de ser instrumento-documento se aplica também a observar o artefato como uma testemunha-comprovante de fatos históricos de uma sociedade. No caso do violão, pode-se especificadamente ser o trovador que conta sobre o processo de urbanização brasileira e o desenvolvimento da sociedade industrial, por meio de seus choros e sambas, entre a elite e camadas menos abastardas (Idem).

O violão é um exímio representante desse diálogo plural que os artefatos musicais conseguem construir. Falar do violão como um instrumento versátil, tanto por conta da usa vantagem de mobilidade, tocabilidade e aprendizado, como também de fabricação, que encontrou espaço nas mais diversas culturas e gêneros musicais no mundo. É o que Dawe (2013) fala: é um objeto cultural e base de intercâmbio cultural. É um objeto cultural por desempenhar um papel importante na construção musical e na expressão de identidades culturais em todo o mundo, mesmo nos casos em que determinados gêneros têm raízes mais locais e historicamente baseadas. Mesmo sendo de origem ocidental/europeia, é também base de intercâmbio cultural por conectar e interagir dinamicamente entre forças globais e locais e manter noções de identidade e diferença cultural em constante

[63] O autor cria tal verbete para evidenciar a dependência simbólica de via dupla que há entre o instrumento e seu intérprete, fato que afeta e ressignifica os dois, envoltos pelas complexas realidades sociais, políticas e culturais, além de mostrar o violão como um veículo e agente material.

estado de fluxo, sendo considerado um instrumento "glocal"[64], sendo parte de uma cultura de independência pós-colonial e construção de nação, e talvez seja um pouco de tudo isso em alguns contextos.

As pontes que o violão traça são notavelmente percebidas nos desenvolvimentos sociais e musicais que ocorreram ao redor e sobre o instrumento em contextos particulares, com violonistas e luthiers aproveitando novas oportunidades de trabalho como o estabelecimento de tradições locais com, em alguns casos, um interesse internacional resultante em seu trabalho (Dawe, 2013). Ademais, o instrumento possui a capacidade do violão de conectar músicos de realidades distintas, com os quais só podíamos "falar" através do instrumento, oferecendo de forma aparente um modo instantâneo de comunicação e vínculo comum entre culturas não parecidas.

2.4. Grandes nomes da luteria voltadas para o violão

Neste subcapítulo apresentaremos alguns dos grandes nomes da luteria voltada para violão, traçando sua trajetória, relações com instrumentistas, bem como os frutos gerados a partir dessas interações que influenciaram na criação e na fabricação do violão atual. A seleção destes nomes também reflete as influências destes no fazer do mestre Elivaldo.

2.4.1. Antonio de Torres Jurado

O legado de Antonio de Torres Jurado (1817-1892) na história da luteria é marcante, sendo reconhecido como um dos *guitarreros*[65] mais influentes da

[64] O violão pode de fato ser considerado um instrumento "glocal", por ser parte da interação dinâmica entre forças globais e locais e manter noções de identidade e diferença cultural em constante estado de fluxo (Dawe, 2013).

[65] É a forma como até hoje é chamado o construtor ou luthier de violões na Espanha.

história (Poyatos Andújar, 2017). Já Moorish (2002) vai mais longe ao afirmar categoricamente que na história do violão clássico nenhum indivíduo é mais importante que Torres. Isso é reforçado por French (2012) que aponta o luthier espanhol como o fabricante clássico mais conhecido e o responsável direto das características atuais do violão, transformando-o em um instrumento responsivo com potente sonoridade para apresentações em grandes palcos. Altamira (2015) confessa que isso foi crucial para poder superar o declínio ao que estava fadado e se ressurgir como um instrumento de concerto, no século XX[66]. As palavras de Summerfield (2002, p.336) parece resumir bem, sem perder o juízo de valor, ao dizer que "ele é o homem a quem nós devemos o violão de concerto moderno"[67].

Nascido em 13 de junho de 1817, em Almería, na Espanha, o jovem Antonio de Torres Jurado começou a exercer o ofício de carpinteiro a partir de 1837. Além disso, Andújar Poyatos (2017) e Dudeque (1994) nos apontam Jose Pernas como o luthier responsável por direcionar Torres no seu aprendizado na construção de violões. em uma oficina na cidade de Granada.

Não se sabe por quanto tempo ele ficou por lá, mas quando já dominava a técnica, tornando-se um exímio construtor, mudou para Sevilha. Isso foi por volta de 1850, quando decidiu abrir sua oficina nesta cidade, sendo agora um luthier independente. Já trabalhando por lá, mantém o contato com o notável violonista Julian Arcas, a quem Dudeque (1994) atribui como ente essencial para seu desenvolvimento técnico. Para Summerfield (2002), Arcas, insatisfeito com o som e volume de seu violão, deu várias ideias para Torres de como trazer melhorias ao instrumento. Logo, a pequena caixa acústica do século XIX ganhou corpo graças a engenhosidade do trabalho de Torres, sendo tais dimensões utilizadas nos violões da atualidade. Este tipo de convivência foi benéfico para Torres, que vinha de uma situação financeira e familiar desastrosas[68].

---

[66] French (2012) o vê como o responsável direto das características existentes de todas as suas guitarras, reunindo todos os recursos em um único instrumento.

[67] He is the man to whom we owe the modern concert guitar.

[68] Torres Cortés (2018) relata que o luthier perdeu 3 dos 4 filhos ainda crianças e a esposa jovem para a tuberculose, além de muitas dívidas, perdas de propriedades e equipamentos de trabalhos.



Figura 36 - Réplica do violão Torres 1856 Primeira Época nº 4 "La Leona" usado por Tárrega, feito por Wolfgang Jellinghaus (2024)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Guitar (2024).

Com a sua estadia consolidada na cidade de Sevilha, fabricou uma série de excelentes violões, onde Moorish (2002) destaca que o "La Leona" de 1856 e outros modelos posteriores a ele foram usados pelos maiores violonistas de seu tempo: Francisco Tárrega e Miguel Llobet. Romanillos (2004) nos revela que esse ano é fundamental na biografia de Torres, vista a inovação que o "La Leona" trouxe ao romper com os conceitos tradicionais de construção de violões. É interessante lembra que este foi um violão confeccionado com uma caixa acústica maior e mais leves do que os violões da época e, ainda sim, atingia uma maior projeção sonora e

tocabilidade. A figura 36 apresenta uma réplica deste modelo, feminino como "la guitarra", que é o primeiro que incorporou a maioria das inovações e serviu como padrão para os seguintes.

Dois anos depois, um violão seu garante a medalha de bronze na Exposição de Sevilha e o status como o principal fabricante de violões, além de ter se casado novamente. Assim, podemos ver que este grande guitarrero deu, como se diz no popular, a "volta por cima" reinventando-se como luthier de renome internacional, sendo a sua melhor fase. Assim, Romanillos (2004) destaca esse momento como o "primeiro período", visto que foi nele em que Torres encontrou toda a madeira necessária que lhe permitisse construir os seus melhores e mais caros violões.

Torres tinha uma teoria interessante sobre a madeira que parece ser inquestionável nos dias de hoje. Wade (1980) aponta que o luthier julgava tal material como ponto-chave para a qualidade do instrumento, sendo sua escolha como determinante para a definição da ressonância e clareza do som do violão. Destarte, complementa sobre a importância deste material crescer sobre condições ideais de temperatura e altitude, bem como o tipo de grã, tempo de corte. Podemos, a partir disso, sugerir que Torres já falava que um violão só pode ser considerado excelente se for constituído de madeiras igualmente excelentes.

Não demorou muito para que a qualidade dos seus violões atraísse a atenção do mais notável violonista de sua época, Francisco Tárrega, que viu Arcas tocando no "La Leona". O prodígio Tárrega, com seus apenas 17 anos, já era um instrumentista extremamente influente e se valeu do uso dos modelos de Torres por vários anos. Essa parceria contribuiu significativamente para elevar o status do violão como instrumento solista (Poyatos Andújar, 2017) e popularizar seus instrumentos (Dudeque, 1994). Quanto a este segundo item, Poyatos Andújar (2017) também aponta Julian Arcas como responsável pela fama além-Espanha de Torres, precisamente pelas tournées que este violonista realizava. Também a autora narra que era comum nas notas de jornais que divulgavam os concertos dos grandes "guitarristas" fazer-se elogios aos instrumentos e aos seus construtores.

Portanto, Oliveira (2020) revela que estas três figuras - Tárrega, Arcas e Torres - reposicionaram de forma efetiva o violão, levando-o para um caminho que fosse mundialmente percebido como um instrumento de solo, saindo de um momento de declínio, como já discorremos na parte histórica desta tese. Esse reposicionamento do violão no cenário internacional se deu por conta da remodelagem física em diversas partes que a literatura frisa, como a implantação de um novo estilo de leque harmônico interno que favoreceu a dinâmica e o timbre, dando uma melhor ressonância e sustain (Wade, 1980; Dudeque, 1994; Romanillos, 1994; Schneider, 2015).

Podemos observar o relato de Moorish sobre como Torres chegou a esta inovação:

> A coisa mais fundamental que Torres fez foi aumentar o tamanho do corpo. Os violões de concerto de Torres, introduzidos no começo dos anos 1850, possuem as caixas acústicas 20% maiores que as de instrumentos tocados alguns anos antes por Fernando Sor e Dionisio Aguado. A área extra em ambos os bojos superiores e inferiores deram ao modelo o formato de oito que consideramos atualmente natural. Algumas pessoas afirmam que Torres chegou geometricamente a este resultado. De acordo com Romanillos, os seus descendentes dizem que esta forma foi baseada na figura de uma jovem mulher que ele viu em Sevilha. Já os cavaletes de Torres, foram um outro passo à frente; pois, por volta de 1857, ele utilizou um rastilho separado, permitindo ajustes minuciosos na altura da corda.
>
> Torres sabia que a leveza na superfície de um instrumento era essencial. Porém, uma grande caixa de ressonância, embora parecesse ser mais barulhenta, é mais pesada que uma caixa acústica pequena. Torná-la mais fina para reduzir o seu peso poderia torná-lo mais frágil e flexível, com características indesejáveis no som. A solução para tal foi a construção de uma caixa acústica abobadada, arqueada em ambas as direções, sobre um arranjo de travessas de madeira. Essas famosas travessas dispostas em leque garantiram a resistência estática da caixa acústica (a tapa), ao mesmo tempo que permitiram que respondesse às vibrações das cordas. [69] (Moorish, 2002. p. 21, tradução nossa).

[69] The most fundamental thing Torres did was to increase the size of the body. Torres' concert guitars, introduced in the early 1850s, have soundboards about 20 per cent larger than those of the concert guitars played by Fernando Sor and Dionisio Aguado a few years earlier. The extra area is in both upper and lower bouts, giving his plantilla the figure-of-eight form we now take for granted. Some claim Torres arrived at this shape geometrically. His descendants, according to Romanillos, claim it was based on the figure of a young woman he saw in Seville. Torres' bridges were another step forward: from about 1857, he used a separate saddle, permitting minute adjustment of string height.

Torres knew that lightness was essential in the vibrating surface of an instrument. But a large soundboard, though potentially louder, is heavier than a small one. Making it thinner to reduce its weight would make it weak and flexible, with unfortunate effects on the sound. The solution lay in building in building a soundboard that was 'domed', arched in both directions, over an arrangement of wooden struts. These famous fan-struts would ensure the static strength of the tapa, the soundboard, while letting it respond to the vibrations of the strings.

As descrições de Moorish (2002) corroboram com o que já vimos na dimensão histórica do instrumento. Estas inovações vão de encontro com o que a literatura aponta e resultaram em padronizações até hoje usadas, como: a adição do leque harmônico à parte interna do tampo (Bennett, 2016; French, 2012; Rossing, 2010), encurvamento das partes laterais dos tampos e fundos da caixa acústica (Ncube; Masilinga, 2017), uso de jogos de tarraxas no lugar de cravelhas de madeiras, níveis diferentes entre escala-braço e topo, ponte em formato retangular simples sem adereços, com bloco de amarração das cordas e o rastilho à parte (French, 2012), adoção do comprimento da corda em 65 cm, definição de escala com 19 trastes e "padronizou a afinação das cordas em Mi2 - Lá2 - Ré3 - Sol3 - Si3 - Mi4" (Jenkins, 2009, p. 220)[70]. Assim, Wade (1980) traz a inventividade de Torres, combinada com a divulgação de Tárrega como um fator vital para o banimento das guitarras de menor porte.

Observando a forma revolucionária com a qual Torres dava vida aos seus instrumentos, apresentamos a segunda fase da sua trajetória como "*maestro artesano luthier*". Esta foi marcada pelo seu retorno à sua terra natal, Almería. Dudeque (1994) nos fala que isso foi por volta de 1870, quando se concentrou no comércio de louças e porcelanas, trabalhando por apenas meio período na fabricação de violões.

Do período da morte da sua segunda esposa até a própria morte, em 1892, Moorish (2002) fala que a produção de instrumentos duplicou, chegando a quase 12 violões por ano. É interessante falar que estes violões são instrumentos mais básicos voltados para músicos locais, diferentes dos modelos antes feitos para instrumentistas virtuosos, como o exemplar nº 114 ilustrado na figura 37, que é considerado o último violão que Tárrega usou. Nessa fase da vida, a saúde de Torres já não era mais a mesma, pois não tinha mais a firmeza nas mãos que já eram

(MOORISH, John. **Classical Guitar Book:** a Complete History. 2nd ed. Winona: Leonard Corporation, 2002. 126 f.

[70] Para Chequetto e Pimentel (2023), faz-se necessário ponderar que o violão é um instrumento transpositor. Para os autores, isso significa que ele soa uma oitava abaixo do que está escrito na partitura e, por conseguinte, na descrição da afinação que Jenkins (2009) tratou.

trêmulas - o que lhe obrigou a ter um ajudante para as partes mais complexas do processo (Moorish, 2002).



Figura 37 - Violão Torres 1888 Segunda Época nº 114, com detalhamento na mão, ilharga, ponte, roseta e rótulo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), adaptado de Guitar (2024) e Historic (2024).

Assim seguimos para o próximo grande nome da luteria, que é a Casa Ramírez.

2.4.2. Dinastia Ramírez

Recapitulando um pouco a história do violão clássico, concordaremos com Small (2018), quando diz que desde os anos 1600 que Madrid tem sido um importante centro de fabricação destes instrumentos.

A Casa Ramírez atesta isso, sendo a dinastia de luthiers mais conhecida do século XX que se encontra em plena atividade, sobretudo considerando a transmissão direta de conhecimento de pai para filho (Suwa, 2024).

Essa tradição começou com José Ramírez de Galarreta y Planet (José Ramírez I). Romanillos (1995) conta que ele nasceu em Madrid, no ano de 1858. Aos 12 anos, precisamente em 1870, foi para a oficina de Francisco González, com quem aprendeu os princípios básicos de construção de instrumentos musicais e, mais tarde, tornou-se mestre. Nesse período em que trabalhou por lá, acabou que sendo mentor de novos aprendizes que se tornariam grandes luthiers mais na frente, como: Enrique Garcia, Julian Gomez Ramírez, que não era parente, Francisco Simplicio, seu filho José Ramírez II e seu irmão Manuel Ramírez (Guitar, 2015; Ramírez, 2024).

A figura 38 ilustra a cronologia desta dinastia que, por cinco gerações, leva a tradição da guitarra espanhola de forma única, elucidando datas-chaves de cada membro dela. Cabe salientar a "licença poética" que tivemos ao dar a cada luthier desta família um epíteto que, assim como grandes monarcas e personalidades da humanidade, lhes caem como um codinome que representa a sua trajetória. Eis as seguintes alcunhas: José Ramírez I, o precursor; Manuel Ramírez, o sucessor de Torres; José Ramírez II, continuador; José Ramírez III, o inventor; José Ramírez IV, o inovador; Amalia Ramírez, a empreendedora; e Cristina e José Ramírez V, o futuro.

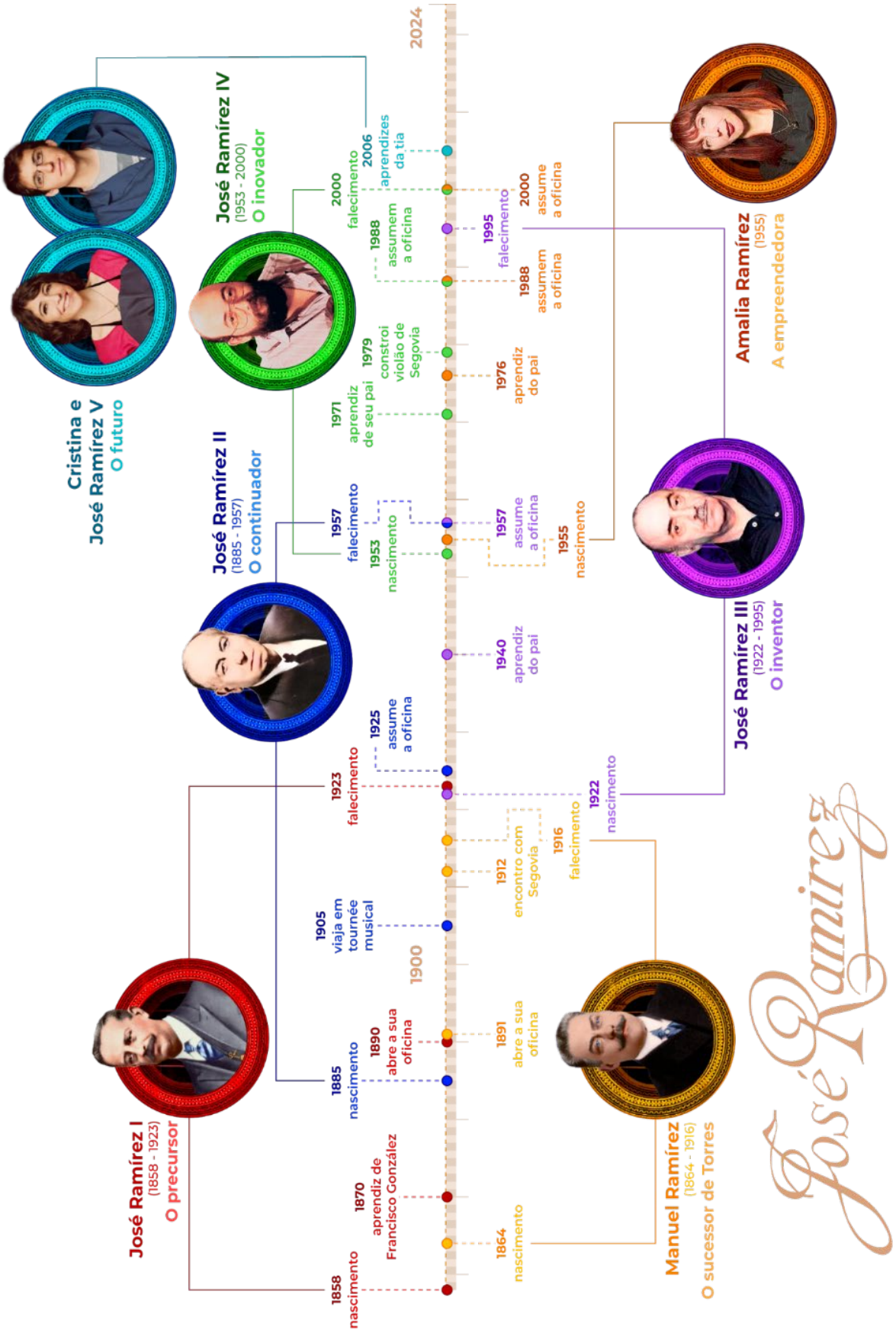


Figura 38 - Cronologia da dinastia Ramírez

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A literatura narra que o início do pioneirismo de Ramírez I se deu com a abertura de sua própria oficina na capital espanhola (Madrid), no ano de 1890, permanecendo no mesmo endereço até sua mudança em 1995 (Romanillos, 1995; Bazzotti, 2011; Guitar, 2015; Small, 2018; Ramírez, 2022; Ramírez, 2024). O primeiro desta dinastia, mesmo concordando com o design de Torres, Romanillos (1995) diz que ele ainda "teimava" em seguir a linha de González, que tem como exemplo a típica guitarra de *tablao* (corpo alargado e uma caixa acústica rígida e com grande arqueamento - um instrumento voltado principalmente para violonistas que tocam flamenco em *tablao*[71]).

Tanto Bazzotti (2011), quanto Ramírez (2024), acreditam que José Ramírez I, também mestre violonista de flamenco, é criador do violão de *tablao* (figura 39), por ter visto a necessidade dos violonistas de flamenco por um instrumento que pudesse ter maior projeção sonora, sendo até pouco tempo o modelo de Ramírez o preferido destes musicistas. Graças a este tipo de violão é que sua loja ganhou notável reconhecimento. Além de violões para flamenco e modelos clássicos para concerto, o patriarca Ramírez inovou com uma linha para iniciantes.

[71] Segundo Guitar (2015), tablao é um tipo de tablado, um pequeno palco dos bares de flamenco que surgiu em meados do século XIX. Depois de um tempo, passou de um tipo de arte mais intimista para poucos espectadores, para se tornar um espetáculo para um grande público. O que justifica a necessidade dos musicistas por um violão mais alto e cortante.



Figura 39 - Violão de tablao José Ramírez I 1909

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Vintage (2024).

Eram estes violões confeccionados por fábricas de Valência, primeiramente fornecidas por Telesfore Julve e, mais tarde por Vicente Tatay (até os anos de 1970). Esses também chamados "*guitarras de batalla*[72]". Neste período, tais instrumentos foram concebidos mais como uma mobília que como um artefato musical. Além dessa informação, Ramírez (2022) coloca a necessidade de ajustes nas pontes desses instrumentos (que tinham uma boa qualidade) para que se tornassem tocáveis. A autora também fala que este modelo de produto, com rótulo original do

[72] Violões (guitarras) de batalha.

fabricante, era motivo de muitas reclamações da clientela que procurava a loja, esperando por um reparo ou troca gratuita de instrumentos. Esse cenário gerava a dúvidas sobre a real procedência dos violões, se eram de sua loja ou de seu fornecedor.

Deste modo, tratou de mandar elaborar um rótulo para esta série, com design diferente dos outros modelos, gerando a garantia sobre acabamento e tocabilidade que se seguem até os dias atuais. A casa Ramírez inovou ao incluir como público-alvo os iniciantes e estudantes de música, coisa antes não considerada pelas oficinas tradicionais. Assim, oferece violões de processo construtivo mais simplificado e material mais barato e, ainda sim, com qualidade da marca Ramírez, de modo que se torne acessível ao orçamento deste perfil de cliente. Consequentemente, o seu violão de estudo ajudou a introduzir muitos músicos, tanto folclóricos quanto clássicos fornecendo instrumentos acessíveis e confiáveis para aprendizado e prática.

A esta altura, Ramírez I possuía uma certa estrutura, com alguns ajudantes. Dentre eles, estava Manuel Ramírez de Galarreta y Planet, seu irmão mais novo, nascido em Alhama de Aragón, em 1864, ambos filhos de um mestre carpinteiro de Salvatierra. A respeito da forma de trabalho, Romanillos (1995) nos aponta que Manuel preferiu adotar o modelo dito como progressista de Torres por volta de 1880, abandonando o estilo construtivo de González. Na visão dele, esta nova escola de construção de violões foi como um novo horizonte a ser explorado, propiciando melhores possibilidades, o que acabou sendo um novo e recompensador método de luteria. De certo modo, Manuel pode ser considerado o sucessor de Torres, visto a sua busca por explorar novas formas de criar instrumentos, especialmente nas diversas propostas de disposição dos leques harmônicos que experimentou (Romanillos, 1995).

Pelos idos de 1891, Manuel Ramírez quis buscar sua autonomia em Paris, com apoio de seu irmão e então mestre. Contudo, seu sonho de ser luthier na capital francesa foi adiado, segundo versa Ramírez de Galarreta (1993, p. 185), por "motivo de força maior". Isso é um mistério que mais combina com o pensamento de Rodríguez (2009, p. 28, tradução nossa) que contundentemente afirma que "só

Deus sabe porque é que Manuel mudou de ideias e ficou em Madrid[73].". Assim, acabou abrindo sua oficina em Madrid, fato que, para Ramírez (2024) causou uma certa inimizade entre os irmãos que nunca foi resolvida, já que o irmão mostrou generoso apoio para que o primeiro plano acontecesse. O autor relata que não demorou muito para ser reconhecido, não só pelos violões, como fabricando violinos, sendo nomeado como "Luthier do Conservatório Real de Madrid". Esse prestígio que conquistou também se reflete na boa reputação dos seus alunos que se tornaram grandes luthiers, como Santos Hernández, Domingo Esteso, Enrique Garcia e Modesto Borreguero. A inquietude é um dos adjetivos dados por Bazzotti (2011) a mestre artesão, elogiado por Tárrega, cujo reconhecimento culminou na premiação na Feira de Chicago, em 1893.

Seu sobrinho-neto Ramírez III escreveu em seu livro "*Things about the Guitar*" (1993) o quanto Manuel era determinado em superar Torres, não como um ambicioso competidor, mas como propósito de estímulo em sempre melhorar como profissional. E assim o autor fala sobre um acontecimento bem curioso e igualmente interessante. Por sorte ou acaso, Manuel conseguiu dois rótulos de violões Torres[74] e logo teve a ideia de fabricar com total esmero dois violões, apostando neles todo o seu conhecimento, seu melhor material e técnica. Finalizados e antes do encordoamento e afinação, o maestro luthier colou seus rótulos em cada instrumento, por cima delas, aplicou suavemente as de Torres. Com tudo pronto, anunciou em todos os lugares que tinha em mãos dois exemplares Torres desconhecidos. Assim, convidando grandes intérpretes e críticos, marcou data e horário para que pudessem exaustivamente testá-lo diante da multidão que presenciava tudo. A conclusão que chegaram foi unânime: eram os dois melhores violões que Torres já havia construído. Depois deste veredito, Manuel Ramírez, após recolher mais opiniões para evitar refutações e retratações,

[73] Only God knows why Manuel changed his mind and stayed in Madrid (RODRÍGUEZ, Manuel. **The Art and Craft of Making Classical Guitars - 100th Anniversary Edition.** Milwaukee: Hal Leonard Books, 2009).

[74] Trata-se de um impresso em papel, colocado internamente no verso do fundo do violão, de modo que fica visível pela boca do instrumento a procedência dele, seu modelo, fabricante e endereço. É uma espécie de certificado de garantia e identificação da marca, já que não se tinha o costume de fazer identificação da oficina em outras partes externas do instrumento, como os fabricantes de guitarras elétricas o fazem na mão dos seus exemplares.

proposital e solenemente retirou os rótulos Torres, sob o olhar perplexo dos presentes.

A influência dos violões Ramírez no cenário musical internacional não pode ser subestimada. Violonistas renomados como Francisco Tárrega e Miguel Llobet foram notáveis adeptos dos instrumentos Ramírez, como nos explica Moorish (2002). Assim, a parceria entre Francisco Tárrega e Manuel Ramírez foi fundamental para elevar o status do violão como instrumento solista, conforme Poyatos Andújar (2017) nos lembra. Um dos marcos mais significativos da história desta dinastia de luthiers é o encontro entre Manuel Ramírez e Andrés Segovia (Romanillos, 1995; Bazzotti; 2011; Small, 2018). Para Huber (1991), um indicativo da importância que a oficina Ramírez tem para a construção do violão moderno é visível pelo fato de ela ser a "árvore" da qual a maioria dos fabricantes modernos procedem, sendo isto o principal motivo destes grandes luthiers adotarem princípios semelhantes, independentemente dos estilos de design e adaptações.

Em 1912, Segovia, até então um desconhecido e talentoso violonista jovem de Andalucia, veio na oficina de Manuel Ramírez alugar um violão e por lá foi testando alguns instrumentos. Small (2008) relata que o virtuosismo deste instrumentista impressionou muito o luthier que o presenteou com o seu melhor violão de concerto que lhe disse: "Leve-o contigo pelo mundo e que o teu trabalho o torne fértil... Pague-me por ele sem dinheiro". Durante décadas que este instrumento (figura 40) o acompanhou nas diversas apresentações que fez mundo a fora, sendo mais tarde minuciosamente estudada por Hermann Hauser I.



Figura 40 - Violão Manuel Ramírez II 1912, usado por Andrés Segovia

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado em Vintage (2024).

Manuel Ramírez faleceu jovem e sem filhos, segundo contam Ramírez de Galarreta (1993) e Beebe (1987), precisamente aos 52 anos, em 1916, certamente vítima da gripe que assolava a Europa naquele tempo. A literatura ressalta a continuidade que foi dada a sua obra por parte da insistência dos seus jornaleiros, junto à viúva, quando deveria aparecer nos rótulos dos instrumentos "Viuda de Manuel Ramirez" (viúva de Manuel Ramírez), mediante a adição das iniciais de cada jornaleiro estampando cada canto do rótulo (Beebe, 1987; Ramírez de Galarreta, 1993), como mostra a figura 41.



Figura 41 - Rótulo usado nos instrumentos após a morte de Manuel Ramírez

Fonte: Guitar (2024).

Em paralelo às lojas dos irmãos Ramírez, devemos falar sobre José Simón Ramírez de Galarreta y Pernias, nome completo de José Ramírez II. Nascido em 1885, cresceu na oficina do pai, o patriarca do clã, sendo seu aprendiz e depois como jornaleiro[75] da oficina do tio Manuel, junto com outros nomes, como Enrique García e Julián Gómez (Ramírez, 2024). Mas, também estudava o instrumento e, com o tempo torna-se um notável musicista. Bazzotti (2011) fala que ele, aos 20 anos de idade, recebeu um convite para participar de uma tournée pela América do Sul, fato que contrariou o pai. O que eram apenas dois anos de excursão musical se transformou em praticamente vinte anos, que só acabou com a dissolução do

[75] Em uma luteria tipicamente espanhola, como é o caso, Bazzotti (2011) lista a existência de três níveis de trabalho: o primeiro é o de aprendiz, em que o jovem inicia o aprendizado da profissão de luthier, auxiliando a oficina. Ripollés (2022) complementa que o aprendiz faz os trabalhos fisicamente mais desgastantes, repetitivos e básicos, além de ter que saber usar as ferramentas. O segundo nível é adquirido pelo tempo, experiência e perícia, que é o jornaleiro, operário ou oficial de segunda classe. Ambos os autores concordam que este cuida de detalhes um pouco mais elaborados, acabamentos e montagens e consegue sozinho fabricar violões, porém sem a perfeição desejada, sendo estes considerados de segunda qualidade. Quando os seus quatro últimos violões atingem a dita perfeição, este é promovido a oficial de primeira (Rapollés, 2022). Este tipo de oficial, com o tempo, em outros lugares passaria a ser o maestro artesano, exceto na Casa Ramírez. Lá, apenas os descendentes da dinastia podem ser mestre, pois, como portador do conhecimento hereditário, aquele que domina perfeitamente os métodos construtivos, elabora pesquisas e realiza novos projetos. Geralmente quando atingem esse grau de conhecimento, saem e montam o próprio ateliê. Bazzotti (2011) relembra que as três primeiras categorias têm uma relação não só econômica (empregatícia), mas social e, especialmente moral, já que havia ali o respeito para com o maestro que era visto como o portador da tradição, aquele que ensina, corrige, supervisiona os trabalhos, cria modelos e que transmite sua experiência e até repassa seus segredos. Pelo que o site José Ramírez (2024) explica que é o mestre que responde ao que é fabricado ali. Ele é a figura que criativa e avaliativa da oficina, pois é de sua mão que saem novos modelos e técnicas a serem executadas pela equipe. Também é quem supervisiona a produção, qualificando com o rótulo da oficina os instrumentos considerados pelo padrão de qualidade da firma.

grupo. Ramírez (2024) também acrescenta que o segundo Ramírez permaneceu em Buenos Aires, estabelecendo raízes familiares ao casar e ter dois filhos.

Com a morte do patriarca Ramírez, em 1923, José Ramírez II retorna com sua família para a Espanha. Contudo, só assume a oficina em 1925, não por ser o mais velho de quatro irmãos, mas por ter sido o único da geração de sua família que se interessou pela luteria (Bazzotti, 2011). Somando isso e a ausência de filhos do tio, virou herdeiro único da dinastia. Assim, o peso de tal responsabilidade foi revertido em oportunidade, visto que contava com uma equipe boa em sua loja, como o mestre Jesus Martínez ("Marequi"), os jornaleiros Alfonso Benito e Antonio Gómez, e o então aprendiz Marcelo Barbero (Ramírez, 2024). Sobre as guitarras de estudo, Ramírez (2022) relata a continuidade da fabricação e do processo de afinação e ajustes ainda rotineiros até hoje.

A vida de José Ramírez II foi um equilíbrio entre o trabalho na oficina e sua paixão pela música. Crescendo entre as ferramentas e os acordes, absorveu o conhecimento de seu pai e de outros mestres da luteria. Ramírez (2024) traz o reconhecimento do trabalho deste grande mestre quando fora premiado em 1923, com Medalha de Ouro na Exposição Ibero-americana de Sevilha.

Sua dedicação à inovação e ao aprimoramento técnico resultou em avanços significativos na construção de guitarras de estúdio. Pensando no público que está iniciando o aprendizado da arte do violão, José II e sua equipe projetaram o modelo 76. Trata-se de uma linha desenhada com dimensões menores, adequadas para a antropometria dos jovens aprendizes, especialmente crianças.

No entanto, a Guerra Civil Espanhola trouxe desafios inéditos para José Ramírez II e sua oficina, pois o instável cenário político afetou profundamente na escassez de materiais e, por conseguinte, na produção de guitarras (Ramírez, 2024). Foi nesse contexto que o segundo Ramírez discutia com seu filho e jornaleiro José III, que partiu em busca de suas próprias experimentações. Mesmo fabricando modelos já consolidados pelo avô e pai, obteve material suficiente para enveredar por outros rumos criativos (Miklaucic, 1997).

Nascido em 1922, o terceiro José é descrito por Beebe (1987) como um artesão dedicado desde cedo, ingressando como aprendiz aos 18 anos, em 1940. Ramírez (2024) fala que, apesar de não desfrutar de privilégios especiais durante sua formação, José III rapidamente demonstrou um talento excepcional, sendo admitido como luthier oficial. A busca incessante por excelência e inovação era a sua filosofia de trabalho, de modo que Beebe (1987) destaca a sua constante dedicação em desafiar as convenções estabelecidas, bem como a procura por novas formas de aprimorar suas técnicas construtivas e qualidade acústica dos violões.

Em 1957, Ramírez II falece e o filho assume a gestão dos negócios junto com a esposa[76]. Tal situação o obrigou a sair da bancada de produção para focar na supervisão dos jornaleiros da oficina. Ademais, atuava na linha criativa do negócio da família, recrutando a equipe que executaria seus projetos (Ramírez, 2024). Também devemos lembrar que a introdução da corda de nylon para violão e o surgimento de diversos artistas mundialmente conhecidos que tocavam em palcos cada vez maiores para grandes plateias realçou em José III a necessidade modificar o design de seus violões. Em seu próprio livro, ele aborda com firme convicção de que o violão ainda não tivesse atingido o seu máximo desenvolvimento, sobretudo no que tange à potência sonora; isso o levou a mergulhar em estudo sobre a amplificação do som, valendo-se de todos os dados científicos que conseguiu ter acesso, além de se cercar de especialistas quando estes mesmos dados parecessem insuficientes (Ramírez de Galarreta, 1993).

A obstinação parece ser uma herança familiar, sendo que nesta geração o caminho teve que ser iniciado praticamente do zero, passando pelos princípios da Seção Áurea, os reflexos das ondas sonoras em corpos elípticos, empregos de madeiras diferentes das que já foram utilizadas, aplicações de vernizes e sua influência no acabamento e na acústica do instrumento. E assim seguiu o "recomeço" de Ramírez III que ele mesmo descreve em sua obra (Ramírez de

[76] A morte precoce do seu estimado irmão Alfredo em um acidente também lhe foi um grande golpe. Em seu livro "*Things about the guitar*", de 1993, Ramírez de Galarreta conta que Alfredo, mais novo que ele três anos, cuidava da parte administrativa do negócio da família e era quem firmemente o apoiava nas suas pesquisas, mesmo contra o gosto do pai que queria mais foco na tradição.

Galarreta, 1993). A partir dessa imersão, diversas inovações surgiram, mas desabafou em entrevista concedida a Lisa Beebe, repórter do Washington Post, quando disse que "[...] poderia escrever um livro inteiro descrevendo os inúmeros experimentos que fiz, a grande maioria dos quais acabou sendo um fracasso total." (Beebe, 1987, p.1, tradução nossa)[77]. Nessa mesma entrevista, o luthier frisa que poucos dos seus estudos e experimentações deram resultados positivos, a imensa maioria não lhe contribuiu com nada que rendesse algo apreciável. Apesar das corriqueiras frustrações, ela assim seguia, pois ele "preferia o fracasso, pois isso significava que o progresso poderia estar na direção oposta." (Idem).

Guitar (2014) relata o aumento da caixa acústica e o uso de cipreste como reengrosso como uma das intervenções que o luthier realizou. Além disso, Beebe (1987) aponta o pioneirismo de José III no uso do cedro vermelho como madeira para tampo harmônico, inovação posteriormente adotada por fabricantes de todo o mundo. No afã por novidades, ele continuou investigando um tipo de verniz que não apenas protegesse a superfície dos violões, mas que melhorasse as suas propriedades acústicas. E foi assim que, com a ajuda de um dono de um laboratório, trocou a goma-laca à base de álcool pelo verniz à base de ureia (Ramírez, 2024). Entretanto, a alteração da composição da fórmula impossibilitou o uso deste verniz, já que comprometia a qualidade do artefato. Mas a imensa importância que Guitar (2014) afirma que este terceiro José possui para a história do violão é pautada no fato de ele ser o primeiro e único luthier a conseguir padronizar o processo de fabricação de um violão clássico, de modo que ele pudesse ser construído por qualquer artesão bem treinado, desde que se siga precisamente seu projeto, sob sua supervisão.

As indesejáveis "notas de lobo"[78] motivaram o terceiro José a projetar o violão "câmara", que positivamente trouxe clareza ao seu e excelentes resultados

[77] I could write an entire book describing the countless experiments I have done, the vast majority of which ended up being complete failures. BEEBE, Lisa. **FRETTING OVER THE PERFECT GUITAR - JOSE RAMIREZ III & THE QUEST OF A CRAFTSMAN.** The Washington Post. 25 jul. 1987.

[78] "Notas de lobo" ocorrem quando uma corda ou até mesmo uma nota desta corda ressoa diferente, gerando um harmônico mais destacado como se "uivasse", com maior prolongação que seria o esperado, geralmente na 12ª casa. E esse tipo de "uivo" faz a nota soar notavelmente desafinada em relação aos outras, parecendo não estar em sintonia com as demais. Existe o efeito contrário, que ocorrem nas mesmas regiões agudas, como

em gravações de estúdio. Ramírez (2024) sinaliza o ano de 1983 como o marco de fabricação deste modelo que tinha a adição interior de madeiras como o jacarandá ou a cabriúva, próximo ao meio das laterais da caixa de ressonância. Obviamente que este incansável Ramírez não se conteve e testou com outras madeiras. Assim, aplicou sicômoro em um modelo que vingou até 1991. Em 1986, Ramírez III lançou o violão C86[79]. Tal modelo é fruto das diversas experiências que buscava uma melhor projeção sonora sem que o comprimento das cordas se torne algo longo. Ramírez (2024) fala que o resultado que saiu de uma escala de 664 mm gerou um violão com uma escala de 650 mm com *cutaway*[80], desenhado em colaboração com o guitarrista Marcel Dadí.

A figura 42 ilustra estes que são alguns dos diversos modelos que este engenhoso luthier criou ao longo de sua vida. Foi durante a sua gestão à frente de sua oficina, com nova sede que a demanda aumentou de forma crescente, aliando-se com diversos fabricantes para conseguir atendê-la. E isso ocorreu por volta de 1970, quando também em um prédio maior precisou contratar mais jornaleiros, visto que já havia aumentado muito em dois anos a lista de espera de encomendas. Mesmo assim, a oficina não mudou sua forma de produção para algo fabril. Pelo contrário, preservou o estilo tradicional de trabalho em que os operários faziam o trabalho mais grosseiro e básico, enquanto os artesãos mestres se dedicavam aos fazeres mais delicados (Ramírez, 2024). Para Beebe (1987), Ramírez III declarou que gostava de combinar músico e instrumento, de modo que pudesse fornecer para

se as notas estivessem "mortas". Essa opacidade tonal das notas ocorre pela pouca sustentação e harmônicos em relação a outras notas em outras cordas. Sobre as "notas de lobo", Beebe (1987) conta em sua reportagem que esse tipo de nota era um tormento para a maioria dos concertistas que se contentavam com esse tipo de defeito e encaravam-no como inevitável. Menos Segóvia, que se queixava para Ramírez III que tinha "um som desprezado" (Beebe, 1987). Ouvindo atentamente todos os seus pensamentos do instrumentista sobre esse problema, logo buscou apoio nos estudos sobre o comportamento das ondas sonoras. Assim feito, este inventivo Ramírez criou defletor de madeira paralelo ao contorno do instrumento, criando internamente uma câmara acústica. Depois de tal invento devidamente patenteado, também adotado nos violões de câmara de 1983, Segóvia nunca mais se queixou das "notas de lobo".

[79] Este é um violão clássico de concerto profissional (artesanal), com tampo em cedro ou abeto, e fundo e laterais em jacarandá ou pau-rosa, que visa proporcionar uma excelente projeção sonora, resposta dinâmica e conforto ao tocar.

[80] Redesign no bojo superior direito que facilita o acesso ao musicista por notas mais agudas.

cada cliente – iniciante ou profissional - um produto eficaz para o estudo, aprendizado e diversão.



Figura 42 - Alguns modelos de violões criados por José Ramírez III

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024) e Ramírez (2024).

Como violonistas parceiros que colaboram ativamente com seus inventos, estão os renomados Andrés Segovia, José Tomás e Narciso Yepes (Beebe, 1987), que são como coautores de grande parte das aventuras investigativas de José III. Algumas das que saíram da caixa, digamos assim, foram o violão de 10 cordas para Yepes e o de 8 cordas para Tomás. Bazzotti (2011) relata que o violão de 10 cordas (como visto na figura 42) foi inspirado na sonoridade e sistema sonoro da viola de

amor (*viola d'amore*), que é um cordofone obsoleto do século XVII parecido com um violino alto com 7 cordas duplas (metade de tripa, metade metálica) que passam pelo estandarte, após passar pela ponte. Assim, José IV adotou o uso de duas pontes, uma acima e outra abaixo do tampo, por meio desse último cavalete as seis cordas simpáticas[81] passam rumo a um braço oco.

Segovia experimentou a primeira versão deste violão com 12 cordas. Apreciou o seu som, mas apontou a impossibilidade de controlar as cordas simpáticas, que estavam internas, como uma desvantagem e mostrou pouco interesse pelo projeto. Segundo Bazzoti (2011), o luthier recorreu a Yepes que sugeriu que estas mesmas cordas simpáticas ficassem externas, podendo ser controladas pelo amortecimento da mão direita. A segunda versão custou a Yepes cinco dias de adaptação para que já fosse tocada em um concerto em Barcelona, na versão de 10 cordas, com notável aumento da sonoridade se comparado com o modelo tradicional de seis cordas.

Ramírez III criou uma linha com um tamanho mediano, o modelo 78, pensado para estudantes intermediários que visam um instrumento com melhor projeção sonora e tocabilidade que o infantil 76 idealizado por seu pai (Ramírez, 2022). Trata-se de um violão projetado como instrumento de transição entre os modelos de estudo infantil e os da linha profissional. Outros modelos que atendessem a diversos níveis de aprendizado e nichos de mercado foram desenvolvidos pela marca Ramírez. Os modelos 21 e 23, destinados para atender a estudantes já em nível avançado e a instrumentistas semiprofissionais que procuram por um instrumento mais refinado e um som mais complexo. Esses dois tiveram o auxílio dos filhos José IV e Amália, que agregaram em termos de inovações técnicas e design do violão, além da questão acústica.

A incansável busca pela excelência rendeu-lhe ao longo de sua vida muitas premiações que atestam a maestria com a qual contribuiu para a arte da luteria.

[81] São cordas que não são digitadas, nem tocadas. Elas ecoam em ressonância (em simpatia) com as suas similares que são dedilhadas e digitadas. Este tipo de cordas é encontrado nas cítaras indianas, alguns tipos de alaúdes e de violões. A proposta das cordas simpáticas é criar um campo harmônico complexo quando vibram, causando o prolongamento das notas (efeito *sustain* ou sustentação).

Dentre as diversas premiações que recebeu, citaremos em seguida algumas das mais significativas de sua carreira. Em 1962, recebeu a Medalha de Ouro da Guitar Society de Chicago, destacando a qualidade excepcional de seus violões e sua influência no cenário musical. Ainda na década de 1960, foi reconhecido como Sócio Honorário do Centro Cultural de la Chitarra de Roma, em uma homenagem internacional que ressaltava sua relevância para a música e a luteria. Outra distinção importante veio em 1972, com a Medalha de Ouro ao Exemplar Artesão da União Obra de Artesanato, em Madrid. Essa honraria reconheceu não apenas sua maestria artesanal, mas também seu papel na preservação e evolução da tradição da luteria espanhola. Já em 1983, tornou-se Sócio Honorário da Música de Compostela, o que demonstrou seu prestígio e reconhecimento dentro do campo da música. Por fim, em 1987, recebeu o Diapason D'Or do Ministério da Educação e Cultura da França, um prêmio que destacou o alto padrão de qualidade de seus violões e sua contribuição significativa para o cenário musical internacional.

O legado da marca Ramírez estava assegurado pelo seu filho, o madrilenho nascido em 1953: José Enrique Ramírez García. Conhecido como José Ramírez IV, Bezzotti (2011) nos revela que este seguiu os passos do pai: foi aprendiz sem privilégios aos 18 anos, em 1971, junto com a irmã Amalia. Complementa que foi promovido a jornaleiro seis anos depois, em 1976, e valendo-se apenas de três anos para construir um violão que Segovia (sem que o concertista soubesse a autoria do violão) o usasse a partir dali em todos os seus concertos, em 1979 (Ramírez de Galarreta, 1993). Já Miklauvic (2013) diz que nesse período ele foi elevado a "oficial de primeira", titulação concedida aos mais talentosos mestres artesãos. Pensamos que esta segunda opinião é mais condizente com o nível de trabalho que este José imprimiu. A literatura aponta que a alegria dele foi tamanha que escreveu no rótulo do violão uma dedicatória especial (Miklaucic, 2013; Ramírez, 2024).

O começo de sua carreira, ainda sob a tutela do pai, foi concentrado na produção do modelo "Tradicional" (1A), que atende aos grandes profissionais, seria redesenhado em 1991 (Guitar, 2024). A figura 43 apresenta a linha "Especial" de 1992 que, apesar de enquadrada como profissional, era o oposto da 1A. Era voltada para os jovens instrumentistas envolvidos nas tendências musicais daquele tempo que

buscavam por um som mais claro e direto. Já como maestro de sua oficina, ele equalizava seu tempo entre os livros e os trabalhos na bancada para também experimentar um nicho diferente, como afirma Beebe (1987).



Figura 43 - Alguns modelos de violões criados por José Ramírez IV

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024) e Ramírez (2024).

Como um bom Ramírez, manteve o legado tradicional e a obstinação pela eterna busca do violão perfeito que, claramente gerou melhorias naquilo que já fora trabalhado pelos seus ancestrais e em trilhar a sua própria estrada. Fora o desenvolvimento das linhas de violões clássicos, Guitar (2024) pontua as benfeitorias que o quarto Ramírez trouxe para os violões profissionais, que era o

foco principal de seu pai. As melhorias que o autor sugere residem no desenvolvimento de técnicas construtivas que tornem o violão mais confortável e fácil de tocar, estabilidade na montagem de sua estrutura e a redução das deformações da mesma decorrentes do movimento da madeira. A visão empreendedora de José IV ampliou o olhar para o aluno de violão.

Claro que seu bisavô já ofertava alternativas de baixo custo para este público, mas este José quis incluir tal linha estudantil com maior qualidade e designs alinhados com a filosofia da marca (Ramírez, 2024). Tal proposta era algo conflituoso para a forma secular como os violões "feitos em série" eram tratados pelos seus antepassados. Contudo, isso não impediu José Ramírez IV de tocar seu projeto, pois entendia plenamente a importância que um violão representa para um iniciante. E, por isso, a insistência em poder gerar um produto de preço acessível, com boa qualidade e que fosse agradável de tocar (Guitar, 2024).

José IV é o criador da linha de estudo chamada "Línea E" (figura 44), idealizada em 1986, em colaboração com o pai (depois de convencê-lo), que teve seu protótipo executado em uma fábrica escolhida a dedo. Além disso, Ramírez (2024) também menciona o primor que pai e filho tiveram com o design dos gabaritos, leques harmônicos e estrutura geral dos violões para a fase produtiva, com fábricas parceiras que trabalhassem exclusivamente para a oficina Ramírez, seguindo cuidadosamente o projeto, *templates* e instruções técnicas fossem. Outra linha estudantil lançada em 1991 foi a denominada "Série R" (figura 44). Guitar (2024) a descreve como uma linha mais econômica que a "E", baseando-se nos métodos de construção interior do modelo profissional C86.

É interessante mencionar o controle de qualidade que a marca adotou, pois, mesmo após fabricados no seu fornecedor, os violões são avaliados e ajustados na oficina Ramírez, conforme as diretrizes estabelecidas por José Ramírez IV (Ramírez, 2024). Os instrumentos considerados com defeitos (como problemas no verniz, troca de escala e cor) são devolvidos ao fabricante para que providencie o devido reparo.

Os irmãos José IV e Amalia Ramírez assumem o comando da oficina da família em 1988. A divisão de trabalho pareceu bastante clara e objetiva, na visão de Guitar (2011). A irmã do quarto Ramírez, nascida em 1955 e ingressa na oficina aos 21 anos, apesar da qualidade de seus instrumentos, preferiu assumir a parte empresarial do negócio, tendo em vista essa aptidão – o que permitiu a seu irmão ficar concentrado na bancada (Miklaucic, 2013). Este cenário foi propício para o que Pajares-Suárez (2017) descreve como um momento de grande mudança estrutural na firma, como o retorno para o prédio anterior que o pai dela havia fundado nos anos 1960.

Esse recuo que Amalia precisou fazer é explicado por ela mesma em uma entrevista concedida a Javier Suárez-Pajares, em fevereiro de 2017, para o site Guitar Salon International. Apesar da grande procura por violões no mercado interno, que acabou demandando por maiores estruturas físicas e de mais operários, houve o fim do apoio oficial governamental à exportação e uma reformulação do sistema tributário espanhol. Estes dois elementos foram os responsáveis pela queda das vendas e alguns gargalhos financeiros que a oficina sofreu. Então, esse passo para trás foi o pontapé para o processo de "enxugamento" da Ramírez, da forma como era antes.

Esse processo de mudança ocorreu em dezembro de 1992, quando seu pai e seu irmão ainda eram vivos. Segundo Pajares-Suárez (2017) foi uma decisão efetiva tomada pelos irmãos, balizada pela vontade de Ramírez IV de voltar para um ateliê menor. Assim, a maior oficina – Ventas –, mesmo fabricando artesanalmente dez vezes mais que a oficina para onde estavam retornando – em General Margallo –, foi fechada e o trabalho aconteceu com menos auxiliares, funcionando com quatro luthiers na bancada (Carmelo Llerena, Fernando Morcuende, Cayetano Álvarez e Ricardo Sáenz), uma administradora (Marisa Sanzano) e um funcionário na gestão da loja (Miguel Martínez); todos sobre a supervisão dos irmãos Ramírez. Esse novo formato é o que ABC.ES (2013) descreve como um retorno aos passos originais da dinastia por menor espaço em que somente violões de alto padrão são fabricados, valendo-se do uso das melhores madeiras envelhecidas, como cedro, ébano, abeto alemão, cipreste e jacarandá indiano.

Tempos depois da mudança, o novo lugar passou por reformas para poder abarcar a demanda crescente nesta nova fase. Isso levou a contratação de alguns aprendizes. Neste cenário de retomada às origens que Ramírez IV fulminantemente faleceu. Jovem de 47 anos, em 2000, vítima do câncer do pulmão, cinco anos depois de seu pai partir. Teve apenas um único discípulo, Ricardo Sáenz, apesar de partilhar com a irmã Amalia seu conhecimento (Guitar, 2011; Pajares-Suárez, 2017).

Desde então, Amalia Ramírez atua como a matriarca da Casa Ramírez, mantendo a tradição não só da família, mas também o legado da luteria da escola madrilenha. Ela é o que Pajares-Suárez (2017, on-line, tradução nossa) nos sinaliza: "uma presença inesperada, como uma 'anomalia' em uma longa linhagem masculina [...] em uma profissão que tem sido, juntamente com muitas outras, um campo masculino."[82]. O aprendizado dela foi diferente dos demais da dinastia. Foi a imersão e a observação que a impulsionou neste processo. Amalia atentamente observava as conversas entre o pai e o irmão e os devidos ensinamentos ainda na infância. Na oportunidade de mostrar interesse pela luteria, já jovem, iniciou sua jornada sem a mesma pressão que o irmão e demais ancestrais receberam. Assim, suas habilidades floresceram organicamente, culminando naquilo que Small (2008) narra como uma abordagem única e autêntica no que tange a construção de instrumentos musicais.

A manutenção da herança deixada pelos seus antepassados ao longo de cinco gerações encontra nos Ramírez de hoje a segurança necessária. É tanto que Alonso (2013) em sua reportagem sabiamente descreve que a loja Casa Ramírez é mais que uma loja e oficina. Para ele, é uma "manifestação talmúdica[83] da arte de construir um violão com a sabedoria acumulada de mais de 130 anos[84]" (2013, on-

[82] Amalia Ramírez is an unexpected presence, a sort of anomaly in a long male tradition; [...] within a profession that has been, along with many others, a male field. PAJARES-SUÁREZ, Javier. **Amalia Ramirez Interview**. Guitar Salon International. 15. fev. 2017.

[83] Referente ao Talmude, que é coletânea dos livros sagrados dos judeus. O sentido que o autor quis transmitir, certamente, corresponde ao sagrado, transcendental, divino, surreal, sobrenatural ou qualquer outro adjetivo que extrapole a natureza humana.

[84] No ano da reportagem, em 2013, a Casa Ramírez completava 130 anos de atividade. Trazendo para o momento em que escrevemos este trabalho, já se comemora os 142 anos desta oficina.

line, tradução nossa)[85], com atual competência de cativar os melhores violonistas do mundo. Obviamente, a matriarca Ramírez também adicionou a esse tesouro da luteria o seu próprio toque.

Assim, ao ser perguntada por Suwa (2024, on-line) qual a ideia que ela possui sobre um violão de bom som, Amalia Ramírez reafirma o compromisso da firma com um som distintivo na identidade dos violões José Ramírez. Ela descreve o violão ideal como aquele que é "rico em nuances colorida e com grande capacidade de responder e adaptar-se à forma de tocar do instrumentista, evoluindo com ele" (Ibidem, online, tradução nossa)[86], fazendo uma analogia com a pintura, em que o quadro, tintas e demais equipamentos é o violão e o pintor é o musicista. Essa ênfase na qualidade tonal, combinada com uma abordagem adaptativa à preferência individual do músico, revela o compromisso da Casa José Ramírez com a excelência sonora.

As contribuições que esta Ramírez assinou residem na ergonomia e facilidade da tocabilidade, além da luta de tentar desmistificar a reputação da marca ser, como ela disse para Suwa (2024), "violões para gigantes". Dessa forma, ela trabalha arduamente para projetar artefatos mais acessíveis e confortáveis, para uma gama maior de músicos – não só os grandes concertistas. Isso desemboca no design de novos modelos acessíveis ao aluno, refletindo uma postura adaptativa à evolução das necessidades dos músicos e uma atitude mais aberta da marca.

Além de dar continuidade a experimentações na busca por melhorias na durabilidade e estabilidade do violão com a combinação de madeiras, como cedro, ébano, abeto alemão, cipreste e jacarandá indiano, para diferentes partes do violão, Amalia pesquisa técnicas de acabamento, incluindo óleo, verniz e poliuretano, além de métodos de envelhecimento para criar uma estética vintage nos instrumentos. Ela também se dedica ao design, ajustando a forma do corpo, a posição dos frisos

[85] Es la talmúdica manifestación del arte de construir una guitarra con la sabiduría acumulada de más de 130 años. (ALONSO, Álvaro. **Amalia Ramírez, recuerdos de una guitarra.** Música para la NASA - ABCBlogs. 20 sep, 2013.)

[86] [...] rica en matices, colorista y con una gran capacidad de respuesta y adaptación a la forma de tocar del guitarrista, que evolucionen con él. (SUWA, Kazu. **Entrevistas a Constructores de Guitarras**: Amalia Ramírez - Guitarras José Ramírez (España))

internos do leque harmônico e a ergonomia do braço, em colaboração com músicos profissionais para atender às suas necessidades específicas.

Esse olhar mais amplo e inclusivo faz parte daquilo que ela mesma sugere como "visão global"[87]. Conforme relatou a Pajarez-Suárez (2017), trata-se de uma compreensão holística e abrangente do negócio de fabricação de violões, envolvendo não apenas aspectos técnicos e estéticos da produção, mas também considerando elementos como gestão econômica, promoção, administração e até mesmo a memória do instrumento. Ela enxerga a interconexão entre esses diferentes aspectos e busca estabelecer um equilíbrio entre todas as forças que influenciam o negócio. Este tipo de percepção transcende as fronteiras entre arte, comércio e técnica na construção de guitarras, reconhecendo que cada elemento desempenha um papel importante na criação de instrumentos de alta qualidade.

Ademais, Amalia Ramírez também partiu para novas experimentações, como sugere Silva Junior (2021). O autor pontua que a luthière estudou diversas combinações, tanto de materiais, design do instrumento e arranjo dos leques harmônicos, com base na Proporção Áurea para gerar outros modelos, como a linha Auditorio, como na figura 40. A luthière também busca expandir a marca para novos mercados e públicos, de modo que a Casa Ramírez permaneça na vanguarda da luteria e como inspiração para musicistas e entusiastas de tudo o mundo (Suwa, 2024). Essa versatilidade, também ilustrada na figura 44, levou Amalia e sua equipe a desenvolverem dois catálogos bem diversificados: um para linhas profissionais e outro para linhas de estudo. No catálogo profissional de 2010, podemos destacar o redesign do modelo Clássico Tradicional, reconhecido por seu som profundo e rico em harmônicos, e o Modelo Centenário, que comemora o primeiro século da casa com detalhes de construção especiais, como um cabeçote especial em bronze e marfim sintético.

[87] A visão global de Amalia Ramirez abarca a totalidade do processo de fabricação de violões, desde a concepção até a comercialização, e valoriza a integração harmoniosa de todos os aspectos envolvidos. Assim, a empresa não fica limitada apenas a fabricar instrumentos de alta qualidade, mas também ao impacto duradouro que ela provocou na indústria da música.
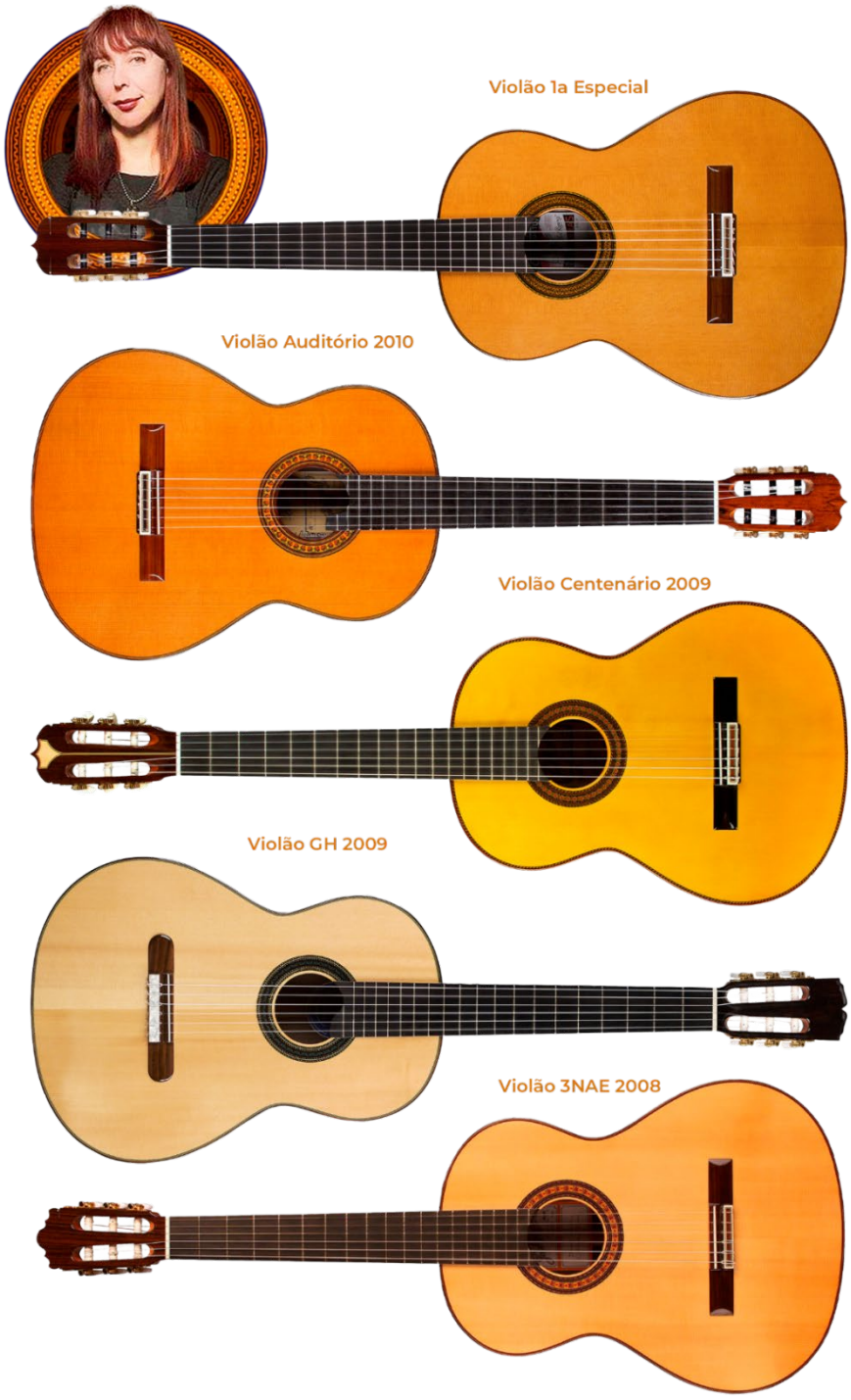


Figura 44 - Alguns modelos de violões criados por Amalia Ramírez

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024) e Ramírez (2024).

Além disso, o Violão Manuel Ramírez é um modelo que reproduz fielmente um exemplar exposto no Metropolitan Museum of Art de Nova York, apresentando um mosaico artesanal e um verniz em goma laca. Já no catálogo de violões de estudo, o destaque vai para o Modelo GH, uma reprodução da guitarra usada por George Harrison, que apresenta algumas melhorias nos detalhes de construção, a

fim de favorecer ao instrumentista uma experiência mais autêntica. Além disso, a Nova Linha E, renovada em 2008, oferece modelos com tampo em cedro vermelho maciço, sendo o modelo 3NAE disponível com escala em ébano maciço e um dispositivo MIDI opcional para maior versatilidade.

Além de dividir o tempo entre a bancada da oficina – quer seja projetando, quer seja inspecionando a qualidade dos instrumentos –, os fazeres administrativos e as questões da loja, Guitar (2011) frisa que Amalia ainda tem como responsabilidade relevante a preparação e acompanhamento da próxima geração de Ramírez do século XXI, que são os filhos de seu falecido irmão – Cristina e José Enrique Jr. A pavimentação desse caminho acontece desde 2006, o que não levanta preocupação sobre a continuidade do trabalho dinástico. Este último, também conhecido como Ramírez V, revela a essência do fazer de sua família quando, na busca pelo melhor som e o melhor instrumento, declara que "todo violão que construiu na sua vida tem um pedaço de sua alma" (ABC.ES, 2013, on-line). Já a sua irmã atua em diversas tarefas na oficina, como na bancada, com o design gráfico, jornalismo, a parte comercial do negócio e até mesmo, como ressalta Guitar (2024), como técnica de som. Sendo assim, podemos perceber que a nova geração mantém a filosofia da dinastia Ramírez que, nas palavras de Silva Junior (2021), é pautada nas tradições e elementos originários para que, a partir deles, novos métodos e modelos sejam desenvolvidos.

2.4.3. Dinastia Hauser

É um fato curioso observar uma família que já está na quarta geração de luthiers de alto nível, tendo como maior nome Hermann Hauser I. Falar sobre ele é falar de um marco importantíssimo não só da narrativa histórica do violão, como da forma que este instrumento passou a ser pensado e fabricado. Sua relevância para o cenário mundial é enaltecida por Gloeden (1996), ao apontá-lo como o primeiro e principal representante fora da tradição espanhola, considerando-o especialmente por ser o primeiro mestre construtor que confeccionou guitarras pautadas no modelo Torres.

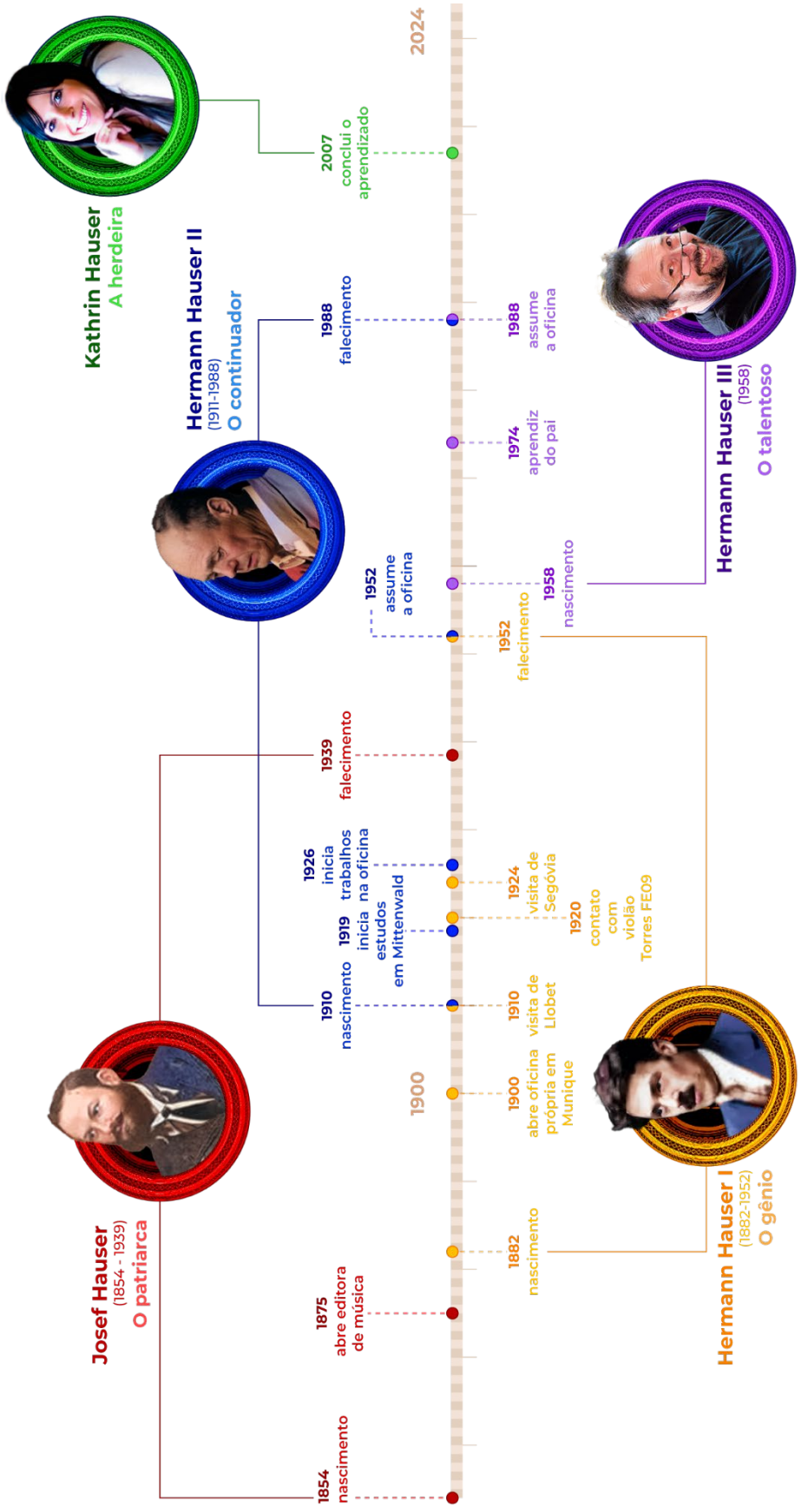


Figura 45 – Cronologia da dinastia Hauser.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Como feito na figura 41 que apresenta a linha do tempo da família Ramírez, trazemos na figura 45 a cronologia da dinastia Hauser. Também dedicamos a cada membro um epíteto. Dessa forma, Josef Hauser é o patriarca, Hermann Hauser I é o gênio, Hermann Hauser II é o continuador, Hermann Hauser III é o talentoso e a Kathrin Hauser é a herdeira.

Contaremos um pouco da história deste grande gênio da luteria, como também sobre o seu contato com o estilo Torres de violões, parcerias com violonistas e as suas contribuições para o instrumento. Estamos falando de um luthier nascido em Munique, Alemanha, em 28 de dezembro de 1882, filho único do patriarca da dinastia Hauser, Josef Hauser (1854-1939), que já está na quinta geração. Apro (2013) também nos narra que o primeiro luthier Hauser construía muitos tipos de instrumentos, como cítaras, bandolins, violinos e alaúdes. Também era compositor e professor, produzindo mais de 400 obras (Summerfield, 2002). Assim, para poder dar vazão a esse extenso repertório, decide abrir em 1875 a sua editora de música (Wildner, 2004) em Erding. Quando se casou, mudou-se para perto, em Munique, levando consigo a oficina e a olaria.

Small (2022) nos aponta que seu filho, Hermann Hauser I, estudou na Escola Estadual de Fabricação de violino Mittenwald (*Staatliche Geigenbauschule Mittenwald*). Mesmo com ampla bagagem na fabricação de instrumentos de cordas, diga-se de passagem violões, cítaras, violinos, bandolins e viola d'amore, ele não poderia trabalhar legalmente como luthier, pois precisar completar cinco anos de experiência como tal. Além disso, Apro (2013) ainda coloca a incapacidade física do patriarca Josef em decorrência da infecção gerada por um acidente na porta de um trem que ocasionou a perda gradativa de um dos dedos, da mão, do braço até completar o antebraço. Este mesmo autor aponta como resolução, ainda que provisória, a venda da empresa para outra companhia: a Steingenberger.

Para Wildner (2004), o patriarca continuou como editor, enquanto seu filho abriu sua própria oficina em Munique, em 1900. E assim foi o começo da carreira desta família. Até meados dos anos 1920, os violões de Hermann I seguiam o estilo vienense e de Munique, com influências do pai, como na figura 46 (Wildner, 2004; Apro, 2013; Small, 2022; GUITAR, 2024). Foi nesse tipo de cenário, repleto de violões

e outros cordofones construídos na perfeccionista tradição alemã, que Llobet[88] e Hauser I se conheceram.



Figura 46 - Violão no estilo vienense criados por Hermann Hauser I

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024).

O violonista catalão buscou desbravar outros mercados, em busca de concertos em países diferentes, por conta da crise financeira que a Espanha vivia na década de 1910. Gloeden (1996) narra que foi assim que se deu o primeiro contato que Hermann Hauser I teve com um violão Torres, logo com a tradição espanhola

[88] Um dos mais célebres pupilos de Francisco Tárrega. Romanillos (1995) o aponta que a sua visita à Alemanha estabeleceu o prestígio do violão clássico naquele país.

de fabricar tais instrumentos. Assim, tal visita que Llobet o fez durante uma tournée pela Alemanha, mostrando os dois exemplares que possuía, também pontuava o começo do aparecimento de instrumentos de tal escola, antes ignorada no norte da Europa, sendo algo completamente novo para os alemães (Apro, 2013).

O encontro entre estes grandes personagens foi muito além das trocas de palavras e elogios sobre suas técnicas e virtuosismos. Apro (2013) detalha que ao avaliar meticulosamente o violão de Torres, Hauser I observou como o sistema de leques harmônicos era parecido com o mecanismo que estava desenvolvendo e Llobet estava querendo se diferenciar, buscando um violão que soasse diferente dos instrumentos de sua terra. Para o autor, essa visita foi o pontapé de um projeto que juntou as duas tradições em um instrumento diferente. É interessante destacar a visão de Schramm (2012) sobre a sede de conhecimento que Hauser I tinha. O autor nos fala que o referido luthier, logo após a Primeira Guerra Mundial, por volta dos anos 1920, assumiu uma vaga como instrumentista do Quarteto de Violões de Munique. E, durante essa temporada teve contato com um violão Torres FE09, estudando o instrumento, tanto como luthier, quanto como musicista.

Contudo, para Small (2022), o encontro que elevaria o nível da luteria seria o de Hauser I com Segovia, em 1924. Observamos durante a pesquisa que muitos textos colocam o Hauser I depois dessas excursões hispânicas como um convertido à escola espanhola. Investigando ainda mais sobre a trajetória deste grande gênio da luteria vimos que quando Llobet e, principalmente, o jovem Andrés Segovia os visitou, Hermann já era um mestre artesão com loja já estabelecida e excelente reputação por conta da precisão com a qual construía seus instrumentos (Guitar, 2024). Isso é confirmado por Apro (2013) quando relata que Segovia tomou conhecimento sobre a parceria entre Hauser I e Llobet, a ponto de encomendar uma réplica de um violão Manuel Ramirez 1912, fabricado por Santos Hernandez, mas com mais brilho no timbre e maior projeção sonora.

O perfeccionismo de Hauser I, descrito por Schramm (2012) e Small (2022), revela-se nas três horas de análises, anotações e medições que fez do instrumento de empolgado Segovia, sob o olhar do cético Llobet. O fato é que, conforme Summerfield (2002) nos fala, o jovem prodígio das cordas percebeu imediatamente

o talento do luthier bávaro e o aconselhou a mudar as proporções dos modelos de violões com os quais costumava trabalhar, baseando-se em um modelo Ramírez. Scheit (1956) e Wade (2001) também falam que Hermann I não perdeu tempo e partiu para suas pesquisas e experimentações por noites a fio, sozinho, quando seus funcionários saíam após o expediente.



Figura 47 - Os modelos "Llobet" e "Segovia" criados por Hermann Hauser I

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024).

O primeiro instrumento que fico pronto foi o Miguel Llobet, denominado como "modelo Llobet" (figura 47). É, como afirma Apro (2013), um modelo com

dimensões menores que o segundo, o "modelo Segovia" (Hauser Sr.)[89] que demorou mais dez anos para ser finalizado (figura 47).

O nível de genialidade de Hermann Hauser I foi reconhecido por meio do violão de 1937, o Hauser Sr., que Segovia usou exaustivamente entre 1937 e 1962, declarando ser "o maior violão de todos os tempos" (Scheit, 1956, Wade, 2001; Schramm, 2012; Apro, 2013; Small, 2022). Summerfield (2002) confirma isso falando que este tipo de acontecimento ajudou a consolidá-lo como um dos mais importantes luthiers do século XX. Assim, sem qualquer tipo de romantismo, entendemos a intenção das palavras de Wildner (2004, on-line, tradução nossa) ao falar que "o encontro destes precursores e mestres do seu ofício por volta da virada do século pode ser muito bem considerado um momento mágico na história das guitarras."[90].

Entre os anos de 1920 e 1930, Small (2002) conta que o filho, Hermann Hauser II, nascido em 9 de abril de 1911, havia iniciado os trabalhos na oficina. Assim como o primeiro Hermann, o segundo passou pelos mesmos quatro anos de estudos na Mittenwald e já acompanhava o pai no desenvolvimento dos violões dos dois intérpretes espanhóis que a pouco falamos (Wildner, 2004; Apro, 2013). Mas, carregar um nome tão forte foi algo difícil para ele. Apro (2013) relata que, por conta dessa equivocada percepção, Hauser II teve que começar do zero. Mas, logo isso se desfez, uma vez que ele já trabalhava com o pai em parceria por 26 anos, coisa que perdurou até a morte do primeiro Hermann, em 28 de outubro de 1952. Com esta fatalidade, o segundo Hermann assume o negócio da família e, a partir daí e até o ano de 1983, todos os instrumentos eram assinados por ele (Wildner, 2004; Schramm, 2012; Apro, 2013).

A literatura fala que Hauser II ao mesmo tempo que manteve o estilo do pai – aquele que buscava pelo desenvolvimento de instrumentos clássicos –,

[89] Certamente é o violão mais conhecido do século passado. Atualmente o instrumento reside no Metropolitan Museum of Art de Nova York e até possui seus desenhos de construção, muitos precisos por sinal, disponíveis na internet, resultando em réplicas ofertadas deste memorável instrumento.

90 The meeting of these precursors and masters of their trade around the turn of the century may well be called a magic moment in the history of guitars. WILDNER, Klaus Wolfgang. **History**. 24 maio 2004.

experimentou outros padrões, dimensões e posicionamentos de barramento do leque harmônico (Wade, 2001; Wildner, 2004; Schramm, 2012; Apro, 2013; Small, 2022). Enquanto seu pai não numerava os instrumentos, Apro (2013) e Wildner (2004) dizem que Hauser II iniciou sua série com o violão de número 500 e a fechou na de número 1050, como o de número 1019 de 1976 ilustrado na figura 48.



Figura 48 – Exemplo de modelo criado por Hermann Hauser II

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024).

Além dos mesmos célebres artistas, novos nomes da virtuose do violão passaram a entrar na carteira de clientes da oficina Hauser. Contudo, sua saúde começou a ser minada. Durante a Segunda Guerra Mundial, em 1944, mudaram a

oficina de Munique para Reisbach an der Viis, ainda na Baviera, já que Hermann Hauser acabou se ferindo na cabeça durante este episódio e isso pode tê-lo afetado nos últimos anos (Schramm, 2012; Apro, 2013). Dentre os grandes violonistas que trabalharam com Hauser II, Wildner (2004) destaca: Andrés Segovia, Julian Bream e Django Reinhart.

A terceira geração de Hermann, nascida em 18 de fevereiro de 1958, já estava encaminhada e sofrendo do mesmo preconceito que o segundo, no que tange à tamanha responsabilidade de tocar o legado para frente. E mais uma vez as críticas são contrariadas, pois assim como o avô e o pai, (Hermann Helge Markus) Hauser III fora bem-preparado. Apro (2013) fala que ele já assinava seus próprios violões no início de sua carreira como luthier, coisa que decidiu ser desde criança, quando conheceu o célebre Segovia. O pai recomendou que fosse a outra oficina para aprender como fabricar um instrumento. Então, aos dezesseis anos (em 1974), Hauser III foi por dois anos e meio aprendiz da oficina de um amigo de seu pai e, logo depois, como não poderia deixar de quebrar a tradição familiar, cursou a Escola Estadual de Fabricação de violino Mittenwald (Schramm, 2012; Apro, 2013).

Não tardou muito para que pai e filho, Hauser II e Hauser III, já trabalhasse de forma independente. Isso aconteceu, segundo Schramm (2012), em 1977. No ano seguinte, este terceiro Hermann ganha sua primeira medalha de ouro na fabricação de guitarras como o campeão nacional (Bundessieger). Premiações em concursos, exposições ou grandes honrarias com reconhecimento de mérito eram coisas que sua família já recebia desde o seu bisavô[91].

Seu pai foi adoecendo, tendo o primeiro derrame com outros a cada ano, a ponto de perder a fala, movimentos do corpo e a visão, coisa que culminou na sua morte, em 27 de maio de 1988 (Apro, 2013). Neste interim, Hauser III cria obras-primas preferidas e aclamadas por violonistas de primeira linha, como Pepe Romero que as têm como prediletas por conta da pureza de seu som, Julian Bream (como

[91] Schramm (2012) relata que em 1898 o duque Maximiliano da Baviera concedeu a Josef Hauser o prêmio de Arte e Ciência. Apro (2013) compara Hauser I a Stradivarius, grande luthier de violinos, uma vez que seus instrumentos atualmente são considerados como relíquias e, quando leiloados têm valores iniciais de lances na casa de seis dígitos. Já Hauser II recebeu em 1966 uma medalha de ouro pela fabricação de violões na Exposição Internacional de Welser, Áustria.

na figura 49), Sérgio Abreu, Marcelo Kayath e Flávio Apro. (Apro, 2013; Small, 2022). Obras que resgatam edições históricas de outros grandes luthiers e de seus antepassados, como novos instrumentos que mantém a qualidade já conhecida.



Figura 49 - Exemplo de modelo criado por Hermann Hauser III

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024).

Podemos destacar que a manutenção dessa qualidade muito se deve a manutenção da filosofia de trabalho que sua oficina cultiva. A qualidade que tanto atrai os mais renomados violonistas é uma espécie de receita tradicional de família cujos "segredos" a literatura lista como: o refinamento do design do instrumento, o cultivar das relações pessoais e amigáveis com os violonistas, inovação para novos

olhares e pesquisa e qualidade, acima de tudo (Wildner, 2004; Apro, 2013). Porém, Wildner (2012, on-line) o revela o principal dos segredos desta dinastia de luthiers na seguinte frase de Hauser I: "construa apenas poucos instrumentos, para que você possa garantir cada instrumentos, e trabalhe apenas para poucos, mas para artistas satisfeitos"[92].

Como relato do nível de profissionalismo e qualidade deste luthier, Wildner (2004) aponta a análise profunda das necessidades e demandas do instrumentista como o início de qualquer trabalho construtivo. Ademais, o autor destaca outros recursos que o mestre artesão se vale para a construção de um violão de alto nível. Dentre eles, estão: uma intuição segura e aguçada focada especialmente na forma como o violonista toca; o senso de formato do instrumento a ser fabricado que carrega uma estética musical própria; o talento do artesão, cuja competência é necessária para processar corretamente a madeira; a musicalidade necessária para reconhecer e definir a sonoridade do artefato musical e; acima de todos, o amor pela profissão.

Atualmente, Hauser III trabalha junto com sua filha Kathrin, que com ele iniciou o aprendizado e o completou em 2007. Esta quinta geração mantém o legado dos Hausers pautado na excelência, tradição e inovação, regidas pelos "princípios de engenharia teutônica" que Julian Bream outrora descreveu (Palmer, 1982, p.57, tradução nossa)[93]. Uma coisa que parece ser comum é que cada geração é devidamente preparada para dar continuidade ao trabalho ancestral. Tanto Apro (2013), quanto Small (2022) falam que Kathrin Hauser iniciou seu aprendizado junto ao pai, na oficina da família, mantém métodos e padrões já tradicionais da casa, valendo-se do uso de ferramentas vistas com antiquadas hoje em dia (como a serra de fita de 1905 que seu bisavô usava). Mas isso não foi um impedimento para as contribuições que Kathrin trouxe no que diz respeito às atuais

[92] Only build few instruments, so that you can vouch for each single instrument, and only work for few, but content artists.

93 Teutonic engineering principies. PALMER, Tony. **Julian Bream - a life on the road.** London: Macdonald & Co, 1982.

tecnologias e práticas empresariais, resultantes de sua formação como administradora.



Figura 50 - Exemplo de modelo criado por Kathrin Hauser.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Guitar (2024).

Small (2022) cita a criação de um site (www.hauseguitars.de) como um canal de conexão entre esta família, seu trabalho e o mundo. No aspecto construtivo, Apro (2013) já nos mostra a influência da jovem Hauser que, apesar de ter construído apenas 40 violões (se comparada com os seus antepassados), em intervenções no furo do cavalete para facilitar a instalação das cordas, bem como a leveza e elegância no design dos instrumentos que trazem harmônicos

equilibrados. Em entrevista a Small (2022, on-line, tradução nossa), Kathrin Hauser afirma que particularmente possui possibilidades ainda maiores por meio do seu próprio design, dentro da tradição, algo comum da família. Exemplo disso é o seu violão de 2015, visto na figura 50.

Sobre a gestão dos processos de produção, Small (2022) fala que os violões Hauser não são finalizados individualmente, um a um, mas em grupos. A família tem as estações do ano como norte para execução de suas tarefas, visto que um único instrumento precisa de 150 a 240 horas de trabalho para ser construído, o que não passa de 17 violões por ano (Wildner, 2004; Small, 2022). Assim, as madeiras são selecionadas e preparadas para o próximo lote de instrumentos no outono; os corpos dos violões são confeccionados no inverno e os acabamentos são feitos durante a primavera e o verão[94]. Um instrumento novo, a depender do modelo, demora entre quatro e cinco anos para ser construído. Logo, todo esse cuidado com o preparo, propriedades e materiais tem um custo de aquisição na casa dos cinco dígitos (de Euros). Não é à toa que "os violões fabricados pelos Hausers continuam entre os mais procurados do mundo"[95] (Summerfield, 2002, p.337, tradução nossa). Outra coisa que percebemos investigando o site oficial da família Hauser é que os seus violões, diferentes dos feitos pelos Ramírez, não apresentam um catálogo com linhas específicas para diversos segmentos. Isso vai de encontro com a filosofia da dinastia que preza pela construção de violões únicos, mesmo que haja tido ao longo das gerações uma série de contribuições no design dos seus instrumentos.

De um certo modo, os artefatos musicais criados pelos Hauser se valem de um extenso e multifacetado repertório que seguem diretrizes bem definidas, pautadas no zelo pela tradição com a qual vem trabalhando décadas a fio. Schramm (2012) estudou durante muitos anos os violões fabricados por Hauser e sua família

[94] É interessante lembrar que as estações do ano do hemisfério norte acontecem em datas diferentes. O outono começa entre 23 de setembro e termina em 22 de dezembro. Segue o inverno que fecha em 20 de março. Depois vem a primavera que finaliza no dia 21 de junho. E, final, o verão que fica entre a primavera (21/6) e o outono (23/9).

[95] Hauser guitars remain among the most sought-after in the world. SUMMERFIELD, Maurice J. **The Classical Guitar**: Its Evolution, Players and Personalities Since 1800. [S.l.]: Ashley Mark Publishing Company, 2002.

e listou uma série de itens característicos presentes nestes instrumentos, nos seguintes termos:

- Sistema de tarraxas: tarraxas Reischl, utilizadas por Hermann Hauser III, são altamente valorizadas por sua qualidade e eficiência, visto que tal sistema contribui para uma afinação precisa e estável, melhorando a experiência do músico;
- Mão: possui três lóbulos como característica única, encaixe articulado em sistema "V" com o braço, que propicia uma conexão mais sólida entre o braço e a mão, garantindo estabilidade e transmissão eficiente das vibrações das cordas;
- Braço: o uso de diferentes peças de mogno para estas partes proporciona estabilidade e durabilidade para a estrutura, contribuindo para a ergonomia do instrumento, favorecendo especialmente o conforto e a tocabilidade do violonista;
- Tróculo: uma peça única ao em vez de peças de madeiras laminadas;
- Caixa acústica: o uso de abeto das montanhas gera a ressonância e o timbre único dos violões Hauser, uma vez que a qualidade da madeira nesta peça é crucial para projeção sonora e resposta dinâmica do instrumento;
- Ilharga (*purfing*[96]): há pouca variação de purfing nos violões fabricados pelas três gerações de Hauser, sendo o esquema mais comum é uma linha contornando toda a lateral da caixa acústica, a chamada ilharga, como também uma linha mais espessa no eixo vertical do fundo (como se fosse duas peças espelhadas);
- Reengrossos: influência dos modelos Torres e Ramírez (tira de madeira com rebaixos espaçados entre si, dando a flexibilidade da peça para que contorne internamente a silhueta das laterais, facilitando a colagem destas com o fundo e o tampo), servindo como elemento estrutural de montagem;
- Roseta: influência espanhola no modelo, com elementos mais básicos, modulares (cruzes, diamantes e ladrilhos), como anéis externos em padrão

[96] Termo usado para descrever as facetas decorativas e as linhas que emolduram o instrumento (Schramm, 2012).

de meia espinha de peixe, para que facilitasse a aplicação e acabamento, usando madeiras naturais na marchetaria (jacarandá – marrom, ébano – preto, bordo ou azevinho – branco);

- Ponte: mantém o design de Torres e Ramírez, com algumas variações, como duas tiras de osso ou marfim na estrutura, além dos dois pinos de localização (vistos entre o rastilho e o bloco de amarração do encordoamento) que travam a ponte no tampo;
- Verniz: pioneirismo no uso de laca nitrocelulose, na década de 1950, onde atualmente aplica no fundo, laterais, braço e mão (polimento francês no tampo), visando a proteção da superfície do instrumento, realce estético e natural da madeira, além de enaltecer as qualidades sonoras do violão;
- Tipos de madeiras: normalmente usa jacarandás brasileiro e/ou pau-rosa indiano para fundos e laterais do violão. Ultimamente, Hauser III usa um fundo é composto de quatro peças, sendo as externas em jacarandá brasileiro e as internas em bordo açucareiro, e as laterais o mesmo jacarandá.

2.4.4. Shigemitsu Sugiyama

O luthier Shigemitsu Sugiyama, nascido em 24 de dezembro de 1940[97] na província japonesa de Shizuoka, é reconhecido como um dos nomes mais relevantes da luteria brasileira, especialmente por seu profundo compromisso com o som, com o tempo e com a madeira. Apesar da importância que ele tem, sua narrativa histórica e outros tantos dados sobre ele se resumem às poucas entrevistas concedidas.

Nogueira (2013) e Gavin (2018) nos narram o início de sua vida no país. Imigrante issei, chegou ao Brasil em 1973 e, após breve passagem pela tradicional fábrica Giannini, optou por trilhar um caminho autoral. Guitanda (s.d.) ressalta que

[97] Não obtivemos informações sólidas que possam confirmar se ainda é vivo e se ainda está em atividade, em virtude de sua discreta atuação no cenário. Ao admitimos que ainda esteja vivo até o presente momento, estaria com 85 anos de idade.

o aprendiz do mestre Masaru Kohno trouxe do Japão uma formação abalizada na tradição da escola espanhola, sobretudo na estética sonora dos violões de Ignacio Fleta. A insatisfação com os processos industriais é destacada por Abdallah e Jesus (2015) pela velocidade de fabricação e venda. Aos autores, Sugiyama lhes pergunta: "Mas o que se aprende com isso? Nada." Isso o motivou a se dedicar a uma produção mais artesanal, intimista e experimental, em que o artífice a justifica, dizendo o seguinte: "Prefiro pensar mais. Prefiro sentir mais a madeira. Prefiro sentir mais o som. Assim que eu gosto." (Ibidem).

Das poucas entrevistas que tivemos acesso, algumas narram que o encontro dele com o violonista e concertista maranhense Turíbio Santos foi um marco decisivo para a sua carreira e forma de produzir violões aqui no Brasil (Arima, 2007; Gavin, 2018; Abdallah; Jesus, 2015). Desse encontro, surgiu o desafio: que o luthier construísse um violão superior ao modelo Fleta que Santos tocava. Assim como aconteceu entre Hauser e Llobet e Segovia, Assim, em 1976, Santos havia recebido uma carta do então jovem imigrante nipônico e que seu mestre mediou o contato entre o violonista e o luthier. Abdallah e Jesus (2015) narra tal missão como algo bem maior que um desafio. Trazem-na como uma perseguição ao além do conhecido. O início dessa jornada permeou pela geração de cópias de modelos clássicos que serviu de bagagem, conhecimento e experiência para superar o Fleta do concertista maranhense. Uma fala interessante de Sugiyama que os autores é que "apesar de cada violão ser único, nunca mudo 100% o modelo". A segunda fase desta jornada seria a obtenção do melhor agudo possível nas escalas mais altas. O luthier ressalta que é esse tipo de frequência que "puxa a orquestra", coisa que, como ele mesmo afirmou: "só um concertista, como o Turíbio, poderia me ensinar isso." (Abdallah; Jesus, 2015).

Um ciclo intensivo de testes, observações e ajustes foi iniciado, como experimentar diversos tipos de madeiras para a sustentação do tampo ou até mesmo a espessura do reforço de sustentação. Abdallah e Jesus (2015) conta o quão obstinado o luthier estava, até que anos depois fez algo parecido com Manuel Ramírez: juntou um corpo de especialistas para uma audição às cegas em que um modelo Fleta e o dele – que ele mentiu dizendo ser um instrumento espanhol –

foram avaliados. Gavin (2018) confirma que o modelo do Sugiyama foi o que se saiu melhor nessa avaliação, destacando-se pela sua excelência técnica.

Depois desse episódio, o mestre artesão passou a ser conhecido. Conheceu grandes artistas para os quais passou a fabricar violões, como Toquinho, Chico Buarque, João Bosco e Paulinho da Viola. Para Arima (2007), Sugiyama contou as idas e vindas ao Rio de Janeiro, entremeadas entre críticas e sugestões, foram cruciais para o aprimoramento do som de seus violões, junto à música brasileira e seus artistas, com os quais diz ter aprendido muito. O fruto desse contato é uma forte e estreita relação em que o luthier medeia uma poderosa conexão entre intérprete e instrumento. Gamberini (2007) relata o poder dessa relação no discurso de João Bosco, dono de dois exemplares feitos pelo luthier, sobre a personalidade que seus instrumentos possuem, além do diferencial que eles têm. Na entrevista, o artista revela que conhece há muitos anos o trabalho do artífice e que não sai de casa sem um violão na mão. De fato, desde 1978, musicista e luthier são amigos desde então (Arima, 2007).

Toquinho, exímio violonista e expoente da música popular brasileira, além de cliente é um apreciador do trabalho do mestre Sugiyama. Para Gamberini (2007), o artista contou uma estória interessante que ajuda a entender a importância do artífice não só no cenário da luteria nacional, como da própria MPB. Assim, Toquinho conta que Chico Buarque possui um modelo espanhol (provavelmente um Ramírez) e um do mestre. Toquinho tocou nos dois e disse: "'poxa, esse violão espanhol tem um som mais aberto, né?". Buarque responde enfaticamente: "'É, mas é o Sugiyama que faz música. Aquele não faz música. Esse faz".

Posto isto, observamos uma conectividade forte entre o instrumento e o artista, uma parceria que nos faz lembrar o que Korkmaz e Pedgley (2024) estudaram sobre design para a performabilidade, como as relações. O próprio Toquinho reforça esse discurso ao descrever essa relação como uma fusão, um casamento e ato de amor. Esse nível de vínculo se estende ao fabricante, tanto que para Arima (2007) mestre Sugiyama confessa que Toquinho passou muita coisa para

ele, "pegando" muita coisa dele[98]. E Sugiyama complementa: "Se encontrar pessoa certa, que tem um sentimento mais nobre, alguma coisa que você sente, por exemplo, ouvindo o som, teve que entrar no corpo. Tem gente que sente muito isso." (Arima, 2007). Sua fala não é diferente do que vimos em outras parcerias, como a de Tárrega e Torres, Segóvia e Ramírez e Llobet e Hauser I.

Mestre Elivaldo, nosso luthier e objeto desta pesquisa, expressou em uma das visitas a admiração por este construtor, considerando-o como uma grande referência no seu fazer. Assim, Sugiyama declarou a Arima (2007) que o objetivo de seu trabalho é pautado no desenvolvimento de artefatos musicais que consigam transmitir o sentimento que o violonista deseja passar. E percebeu, durante a busca do cumprimento de sua meta, o tipo de som apreciados pelos instrumentistas brasileiros e sua forma de tocar: sons limpos e claros, com uma forma própria de usar a escala. Observador, o mestre também entendeu que por aqui usamos as pontas dos dedos para extrair o som e não as unhas, como na Europa e no Japão. Ao narrar isso para Nogueira (2013), ressaltou como o som se propaga com maior intensidade e como a música popular brasileira é idealizada para ser executado no violão. O autor justifica também o intenso empenho com o qual o mestre trabalha para que o som ecoe uniformemente por toda a extensão do braço do instrumento.

O que faz com que os grandes artistas citados sejam clientes "fiéis" aos violões Sugiyama pode ser observado no seu rigoroso processo construtivo. O mestre trabalha sozinho em sua oficina em São Paulo. No que apuramos sobre suas técnicas produtivas, podemos destacar o zelo com a madeira. O cuidado com esse material é imenso, que se inicia com a sua secagem na estufa. Tanto para Arima (2007), quanto para Gamberini (2007), o mestre nipônico enfatizou que deixa as madeiras por décadas – algumas por até trinta anos – no maquinário, sob um estabilizado controle de temperatura e umidade. Para Gamberini (2007) mostrou diversas peças de jacarandá com mais de 25 anos que estão em maturação, fora algumas lâminas de tampos que desde o ano 2000 estavam em processo de

[98] Dada a impressionante qualidade de Toquinho como instrumentista em decorrência de sua formação como violonista clássico (erudito), acreditamos que Sugiyama se referiu à qualidade com a qual Toquinho trabalha, como um musicista diferenciado. Para Arima (2007), quando o artífice (ou)via o artista tocar, sentia muita diferença, ao ponto de quer mudar o seu "nível de violão".

secagem que pretendia deixar por lá por mais 15 anos. É um jogo de paciência que não pode ser apressado, pois, como ele mesmo diz: "o tempo resolve tudo" (Abdallah; Jesus, 2015). É claro que se recorrermos à literatura para explicar sobre a relação secagem da madeira × qualidade do instrumento musical, obteremos uma boa quantidade de justificativas convincentes. Contudo, o saber deste mestre dentro de sua oficina, perseguindo as melhores combinações é quem respondem melhor com os seus violões. Sendo assim, à Abdallah e Jesus (2015) frisa que "quando a madeira tá bem seca, dá melhor som".

Longe dos laboratórios e de apetrechos acadêmicos, o "samurai" da luteria, diante das suas diversas ferramentas, vale-se do seu principal instrumento de trabalho: seu ouvido. É por meio dele que as peças do violão são uma a uma. Ele segura o tampo do violão ao próprio corpo, encostando o ouvido esquerdo à região superior da peça, segurada com a mão esquerda. Com a mão direita, o luthier realiza pequenas batidas com os dedos, avaliando a qualidade acústica do tampo. Essa técnica que ele usa, revelada em entrevista audiovisual concedida a Gamberini (2007), procede de forma semelhante com uma peça de fundo de instrumento. Dessa vez, empunha com a mão direita um pedaço de madeira clara com a qual dá leves e repetidas batidas na peça e, logo, dá o seu parecer: "Esse 'tá' fraco! 'Tá' muito fraco!". Logo, pega outro fundo e diz: "Esse aqui 'tá' melhor. É assim que eu escolho, né!". Assim, peças que não respondem bem às suas expectativas são descartadas.

Esse mesmo tipo de teste foi presenciado por Abdallah e Jesus (2015), que apontam a intuição, prática, experiência e sensibilidade como uma receita que o levou à inovação. Para os repórteres, Sugiyama confessa o qual é difícil escolher a madeira para o instrumento, mesmo dotado das qualidades que eles elencaram. E fala que por conta disso que adota essa estratégia de bater na peça e ouvir o seu tom, sua ressonância, mapeando o ponto de acerto do instrumento. Isso soa meio como se fosse uma caça às cegas – o que não deixa de ser pela complexidade da coisa. À Gamberini (2007), ele revela que "A relação entre a madeira e o som é misteriosa", de modo que "madeira esconde muita coisa, né?" (Abdallah; Jesus, 2015). Sugiyama confidencia que até os dias destas entrevistas descobre coisas novas. Na perseguição pelo som, Arima (2007) registrou a seguinte fala:

> Um luthier é o artista que treina o ouvido, o corpo, o sentimento para desenvolver um instrumento musical. Um bom cozinheiro escolhe os ingredientes e já sabe como vai sair o prato. Assim é com a madeira, que você prepara e já sabe como vai sair o som.

Ele também é sensível ao destino do instrumento: ajusta suas madeiras conforme o clima do lugar onde o violão irá residir, prevendo variações como secura, umidade ou frio extremo (Arima, 2007).

Diante dos inúmeros testes, o artesão gerou uma aleatória combinação de pedaços retangulares, em cubos e de lâminas de pau-brasil com jacarandá, voltados para o uso interno. Em cima dessa fala de Abdallah e Jesus (2015), acreditamos que sejam as travessas, reforços e componentes do leque harmônico, já que eles acrescentam que esse tipo de composição gera desvios das ondas sonoras que proporcionam um forte impacto no timbre na projeção do som.

Entendemos, assim, que a sua prática é fruto de sua experimentação intuitiva e sensorial, quer requer paciência e tempo. Afinal, como ele mesmo diz:

> Trabalho com som. Só gente que ama som é que aparece aqui, que faz encomenda. Mas eu gosto de trabalhar com esse ritmo. Só fazendo teste, já é gostoso. Eu tenho três violões diferentes, ano diferente, modelo diferente. Então, com três dá "pra" fazer (um) monte de experiência. (Abdallah; Jesus, 2015).

Outrora, produzia anualmente seis exemplares. Depois, isso reduziu de um, dois ou até três violões por ano. Quando a procura se tornava maior, trabalhava simultaneamente todos os dias em turnos de dez horas. Cada instrumento, em 2015, chegava a R$ 40 mil e feitos apenas sob encomenda (Abdallah; Jesus, 2015).

Durante sua breve trajetória na fábrica de violões Giannini, em 1976, Shigemitsu Sugiyama desenvolveu o modelo C4 (figura 51), que mesclava artesania com escala seriada limitada, como aponta GianniniGuitars (2011). Já Ateliê (2025) sugere que tal parceria tinha as responsabilidades divididas da seguinte forma: o luthier cuidava da construção integral do violão, enquanto a fábrica se encarregava dos acabamentos (pestana, rastilho, tarraxas e cordas). Apesar do rótulo conter a marca da Giannini, o design do recorte da mão do instrumento, o salto visível no tróculo e as longarinas atrás do braço atuam como elementos identitários que identificam o luthier (Ateliê, 2025). Além disso, Nogueira (2013) e Ateliê (2025) listam

o abeto alemão para o tampo, jacarandá-da-Bahia para fundos e laterais, cedro para braço e na escala alterna entre o ébano e o jacarandá como madeiras utilizadas neste modelo.



Figura 51 - modelo C4 de Sugiyama

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Diferente do C4, Sugiyama trabalhou durante sua fase solo em um projeto autoral com foco nos intérpretes de alta performabilidade. Assim surgiu o ESJ-660. Um modelo que concentra em si as décadas de pesquisa, experimentos e percepção. Guitanda (s.d.) descreve praticamente as mesmas espécies trabalhadas no C4. Isso sugere que o mestre preferiu manter o padrão e qualidade acústica

neste projeto. Trata-se de um violão versátil que atende ao repertório popular e ao erudito, além de portar um som agressivo, robusto, com um grave potente (Guitanda, s.d.).

2.4.5. Sérgio Abreu

Um dos grandes nomes do violão brasileiro, Turíbio Santos, declara que Sérgio Rebello Abreu (5 de junho de 1948 - 19 de janeiro de 2023) é um dos maiores pilares do instrumento no país, dada tamanha dedicação e maneira com a qual explorou todas as facetas do instrumento (Dias, 2015). E, do mesmo modo, como luthier. Nesta área, alcançou o apogeu, com violões mundialmente famosos. Para Leocádio e Soares (2023), sua contribuição para a luteria foi tão significativa quanto sua atuação como concertista, consolidando um padrão de excelência comparável ao dos grandes mestres europeus. Já Boza, Boza e Bergmann (2023) enfatizam que seus instrumentos não apenas atingiram um patamar de sofisticação técnica inigualável, mas também influenciaram novas gerações de luthiers e músicos.

Zanon (2023) destaca que, ao longo de mais de 40 anos dedicados à construção de violões, Abreu produziu mais de 760 instrumentos, sem contar os quase 500 tampos feitos anteriormente para a Giannini. Essa quantidade impressionante não comprometeu a qualidade do seu trabalho, pois, conforme observa Dias (2023), sua evolução se dava em passos minúsculos, sempre garantindo que cada instrumento trouxesse refinamentos quase imperceptíveis, mas que, ao longo de décadas, resultavam em uma diferença sonora significativa.

Nascido no Rio de Janeiro, Abreu teve uma formação musical profundamente enraizada na tradição violonística. Segundo Morais (2023), seus primeiros estudos foram conduzidos por seu pai e avô, mas foi com Monina Távora, ex-aluna de Segovia, que encontrou o refinamento técnico e artístico que marcaria sua carreira. Ao lado de seu irmão Eduardo, formou o Duo Abreu, considerado por Leocádio e Soares (2023) um dos mais importantes conjuntos de violão do mundo. O sucesso foi meteórico, levando-os a assinar contrato com a CBS e realizar turnês internacionais. No entanto, como apontam Santos e Taffarello (2023), os desafios logísticos da carreira de concertista, somados às pressões do mercado fonográfico, fizeram com que Sérgio Abreu perdesse o interesse pela vida nos palcos.

Foi nesse contexto que surgiu a luteria. Boza, Boza e Bergmann (2023) apontam o violão Hauser de Monina Távora, com o qual estudou minuciosamente, como o responsável pelo seu fascínio pela construção de instrumentos. Para Antunes (2018), Abreu revelou tal violão era tão superior a qualquer outro instrumento por ele conhecido, mas apresentou algum problema que necessitou de reparo. Sua mestra pediu para que procurasse por Silvestre do Bandolim de Ouro. Lá, desenhou o violão, mediu os leques, para que Silvestre trabalhasse em cima de sua proposta. Nesta entrevista concedida a Antunes (2018) Sérgio Abreu revela que foi nesse período que surgiu o interesse pela luteria, tanto que quando viajava buscava contato com grandes mestres que lhe serviam como referência.

Assim, visitou oficinas de luthiers como José Romanillos e Paul Fischer, absorvendo técnicas e adaptando-as ao seu próprio estilo. Mas, ele dá créditos ao seu aprendizado para Thomas Humphrey e George Lowe (Antunes, 2018). Seu primeiro violão, construído entre 1979 e 1980, marcou o início de uma nova fase em sua carreira, e, como destacam Delvizio (2023) e Zanon (2023), foi o estopim para sua decisão de se dedicar integralmente à luteria na década de 1980.

Durante sua carreira, relata que sempre testa alguma coisa, como combinações de madeiras diferentes, optando ou por Jacarandá-da-Bahia ou Jacarandá-da-Índia. Também acrescenta que, aos poucos, tais testes vai se aproximando daquilo que ele gostaria que fosse, além de deixar claro em entrevista que ainda não estava satisfeito com o resultado dos seus instrumentos (Antunes, 2018). Essa perseguição por qualidade fica evidente quando revela que, na tentativa de copiar o Hauser, fez poucos violões. Com isso, percebeu que mesmo copiando algo "velho" o resultado era um som "novo". Assim, percebeu que tinha que seguir o seu próprio caminho, ter seu próprio estilo. Para Antunes (2018), falou sobre a dificuldade de fabricar conforme seu gosto ou dos seus clientes, sendo que ainda não há aquela resposta de um instrumento ideal. Além disso, relata sobre a regularidade do nível dos seus instrumentos, denotando notável controle sobre eles. Segundo ele, isso já é uma conquista, visto que busca pelo equilíbrio, volume, maleabilidade e um som mais colorido.



Figura 52 - modelo C7 de Sérgio Abreu.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Dentre os violões fabricados por Sérgio Abreu, alguns se tornaram referências históricas na luthieria brasileira. Seu **Opus nº 1 (1979/1980)**, foi o primeiro instrumento construído integralmente por ele e serviu como base para o refinamento de suas técnicas (Boza; Boza; Bergmann, 2023). Abreu passou 7 anos trabalhando na Giannini (1980-1987), fabricando 496 violões (Antunes, 2018). Isso foi um marco na produção semi-industrial de violões no Brasil. A figura 51 destaca o modelo desenvolvido nessa época é o **C7**, também conhecido como **Modelo Abreu**. Mesmo sendo fabricado em larga escala, como nos ressaltam Santos e Taffarello (2023), havia a supervisão de Sérgio Abreu, além dos tampos que ele

construía à mão e os levava para a fábrica. Antunes (2018) também lembra que o ilustre luthier finalizava os instrumentos montados, ajustando pestana e regulando o rastilho. E assim, confessou que essa experiência lhe serviu como um excelente laboratório.

A qualidade dos violões de Sérgio Abreu reside na precisão de sua construção e na seleção criteriosa dos materiais. Para Santos e Taffarello (2023), ele buscava um equilíbrio entre projeção sonora, conforto e longevidade, o que o levou a empregar técnicas construtivas refinadas. O tampo, um dos elementos mais importantes na resposta acústica do instrumento, era geralmente feito de Abeto Alemão (*Picea abies*), madeira conhecida por sua rigidez e capacidade de produzir um som brilhante e definido. Em alguns modelos, utilizou Cedro Canadense (*Thuja plicata*), conferindo uma sonoridade mais quente e encorpada (Boza; Boza; Bergmann, 2023).

Para fundo e laterais, Abreu costumava empregar o jacarandá-da-Bahia (*Dalbergia nigra*), altamente valorizado por sua profundidade sonora. Entretanto, diante das restrições de disponibilidade dessa madeira, também utilizou jacarandá-indiano (*Dalbergia latifolia*). Morais (2023) apresenta tal espécie como uma alternativa que permitia uma resposta acústica equilibrada sem comprometer a qualidade tônica. Para o braço, o mogno (*Swietenia macrophylla*), que combinava estabilidade estrutural e leveza, enquanto na escala preferia o ébano (*Diospyros crassiflora*), proporcionando maior durabilidade e conforto tátil (Santos; Taffarello, 2023).

O acabamento de seus violões era meticulosamente planejado para não interferir na ressonância da madeira. Boza, Boza e Bergmann (2023) atribui às finas camadas de verniz aplicadas no tampo como fator que o permitisse vibrar livremente, resultando em maior projeção sonora e riqueza harmônica.



3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo do trabalho apresenta os procedimentos metodológicos adotados para o seu desenvolvimento, visando a discussão dos resultados obtidos. O estudo de caso é o método adotado, tendo como início a etapa de Estrutura conceitual-teórica, seguida do Planejamento do caso, Verificação dos Dados, Análise dos Dados e, por fim, o Relatório.

3.1. Estrutura conceitual-teórica

A primeira parte desta metodologia trata da construção do arcabouço teórico desta pesquisa. É, conforme versam Conforto, Amaral e Silva (2011), o começo para qualquer investigação acadêmica.

Sendo assim, este tópico, divididos em duas partes, apresentará a metodologia adotada para a realização do levantamento bibliográfico (RBA e RBS Road) e o relato do que foi obtido por meio destes procedimentos.

3.1.1. Revisão bibliográfica

A primeira etapa (Estrutura conceitual-teórica), consiste naquilo que Miguel (2007) ensina como definição de referencial conceitual-teórico, alicerçado pelo mapeamento da literatura acerca do assunto a ser estudado, identificando fontes, seus tipos, períodos e demais critérios relevantes para o caso. A partir dessa revisão, é que se pode identificar com propriedade as brechas que justificam a pesquisa e a extração dos conceitos a serem verificados em campo, conceitos esse que definem as proposições do estudo e seus objetivos (Dresch; Lacerda; Miguel, 2015).

Como primeiro passo no desenvolvimento desta pesquisa, recorremos à Revisão Bibliográfica Assistemática (RBA) que, nas palavras de Gil (2002) e de Santos (2018), é um processo de busca dotado de uma natureza seletiva e investigativa, que

auxiliou na formulação teórica do tema desta tese. Sendo assim, recorreu-se inicialmente a publicações científicas, como artigos, livros, dissertações e teses que falassem sobre as conexões entre *design de instrumentos musicais*, *design e luteria*, *design e violão*, *construção de violão*, *design e música*, *design e artesanato*. O enquadramento teórico obtido com estes materiais possibilitou a delimitação do tema desta pesquisa. Estas também foram as palavras-chaves consideradas para a obtenção dos materiais de pesquisa que serviram como ponto de partida para o entendimento científico deste estudo.

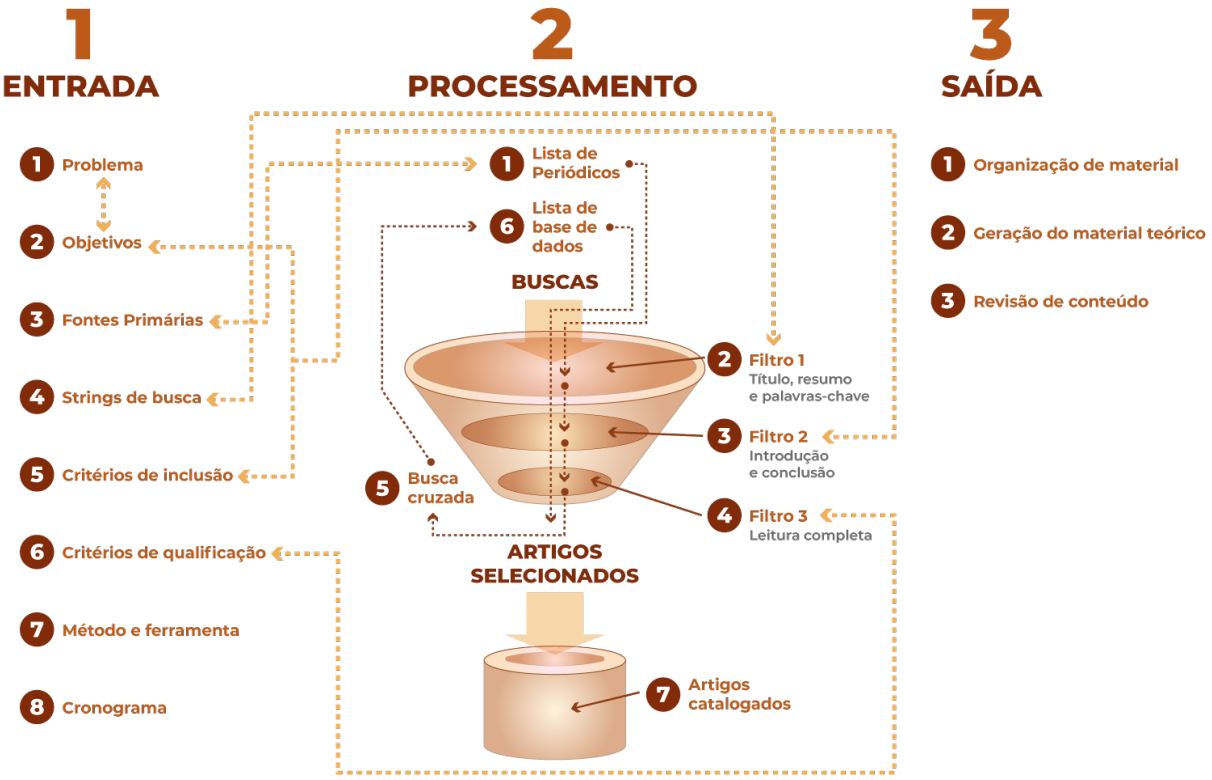


Figura 53 - Etapas da RBS Road

Fonte: adaptação de Conforto, Amaral e Silva (2011) e Santos (2018)

Com o tema já delimitado, recorreu-se à Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) como forma de aprofundamento do conhecimento sobre os assuntos que se interligam com o tema, bem como o delineamento da problemática da pesquisa e seus objetivos. Para essa etapa em que o estado da arte e busca de conhecimento assertivo pelos temas referentes à pesquisa são importantes, adotamos uma adaptação da RBS Road (Conforto; Amaral; Silva, 2011; Santos, 2018). A figura 53

detalha a RBS Road, tendo seu itinerário composto por três etapas distintas, que são: I) Entrada; II) Processamento e; III) Saída.

A **Entrada** é a definição dos parâmetros de trabalho, sendo dotada por oito etapas. A primeira é o **Problema**, ponto inicial da pesquisa em que se busca respostas, de forma clara, precisa, delimitada e passível de solução. A segunda é **Objetivos**, que devem ser claros, bem definidos e legítimos, já que serão estes "a base para a análise dos artigos encontrados nas buscas" (p. 6). A terceira fala sobre as **Fontes primárias**, formadas por material bibliográfico gerador das palavras-chaves, são responsáveis conteúdo principal da pesquisa - podendo ser identificado por meio de uma revisão bibliográfica preliminar. A quarta é o ***Strings* de busca** que é a combinação de palavras-chaves usadas nas plataformas de busca, necessitando conhecimento prévio acerca das palavras e termos referentes ao tema de pesquisa. A quinta trata dos **Critérios de inclusão** como diretrizes analíticas que auxiliam na identificação e seleção dos resultados diante do tema analisado, no que tange ao ano de publicação, idioma ou tipo de documento, por exemplo (SANTOS, 2018). A sexta traz os **Critérios de qualificação** como indicador de relevância do material investigado para a pesquisa, observando credibilidade do conteúdo ao atentar-se ao fator de impacto da revista de um artigo pesquisado ou quantidade de vezes que fora citado. A sétima fala sobre **Método e ferramentas** que a RBS deve utilizar na sua realização, bancos de dados a serem explorados e a forma de armazenamento dos resultados. E a oitava é o **Cronograma**, que como delineia o planejamento das ações necessárias para o seguimento da RBS, conforme a necessidade de cada etapa e seus insumos, como uma aquisição de equipamento ou de licença de software, por exemplo.

O **Processamento** é a execução dos parâmetros definidos acima, sendo formado por três momentos que fluem iterativamente por sete passos. A **Condução das buscas** começa com a busca pelos períodos definidos em lista (passo 1), que passam por **Busca Cruzada** (passo 5) e verificação em **Lista de base de dados** (passo 6). Em seguida, inicia-se a **Análise de dados**, em que os documentos passam por três filtros diferentes, que requer leituras de partes específicas dos materiais pesquisados, como: o **Filtro 1** (título, resumo e palavras-chave), **Filtro 2** (introdução e conclusão) e **Filtro 3** (leitura completa). Fecha a etapa com a **Catalogação de**

artigos, listando dados palpáveis como, quantidade de artigos encontrados, os que foram excluídos ou aqueles listados por periódicos.

A Saída, constituída por quatro pontos de trabalho, é o momento em que o acervo gerado após o processamento é devidamente separado e organizado, quer seja em sistemas, aplicativos ou sites de gerenciamento bibliográfico, como também esse material gera subsídio teórico para a pesquisa e suas descobertas (Santos, 2018). Nesta pesquisa, a fase de Organização de material consiste na disposição do acervo selecionado, de acordo com os assuntos necessários para o estudo. Essa fase ajuda positivamente na etapa de Geração do material teórico, pois ajuda a estruturar de forma lógica a sequência com a qual cada assunto será dissertado ao longo do estudo. Essa segunda fase, como seu nome diz, é marcada pela escrita (valendo-se dos mais diversos recursos para isso) da revisão de literatura da pesquisa e da preparação de material que será subsídio para a discussão no estudo de caso. Esse produto, ao final, passa por inspeção e reexame de seu conteúdo, coerência e disposição, na fase de Revisão de conteúdo.

3.1.2. RBS Road e suas aplicações

O fabrico do conteúdo neste estudo é de natureza exploratória que, para Gil (2002, p. 41) busca um maior aprofundamento na temática pesquisada, valendo-se do: I) levantamento bibliográfico; II) entrevistas com pessoas envolvidas com a problemática e; III) avaliação de exemplos que promovam o entendimento do caso em questão. Ainda assim, apresenta uma natureza descritiva por não só buscar a identificar os artesãos, mas como já discorre Gil (2002), mas por objetivar a caracterização padronizada dessa população e suas relações com as variáveis investigadas.

Com o problema e objetivos definidos (e já esclarecidos no começo desta tese), recorre a um primeiro contato bibliográfico apoiado por publicações científicas e livros na área do Design que tratam sobre as relações entre Design e Artesanato, Design e música, Design de instrumentos musicais, Design e Luteria, Projeto de instrumentos musicais. Estas palavras-chaves auxiliaram ainda mais no

aprofundamento do estudo e nas delimitações necessárias. Afunilamos a pesquisa quando adotamos as seguintes *Strings* de buscas: Design e música, instrumentos musicais, luteria, luthier e projeto de instrumentos musicais.

As fontes de pesquisas adotadas para este momento, foram o Portal de Periódicos da Capes, Catálogo de Teses da Capes, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e o Google Acadêmico. Consideramos como Critérios de inclusão/exclusão trabalhos publicados entre 2010 e 2024 e de origem acadêmica (artigos científicos, dissertações, teses e capítulos de livros de similar origem). Os originais dos documentos pesquisados foram salvos, organizados por assunto e data, para leitura de título, sumário (quando possui), resumo, corpo e considerações finais. A leitura destes documentos, critério de seleção da RBS Road, auxiliou na definição e elaboração das premissas teóricas da tese, assim como nas reflexões, análises, discussões e contribuições nela contida.

As consultas nas plataformas e bancos de pesquisas listados revelaram, de modo geral, que há uma carência por estudos em que o design e a luteria estejam de algum modo conectados. Desta forma, a busca por conteúdo que tentasse satisfazer aos objetivos e problemática da pesquisa revelou a face exploratória deste tipo de estudo. Este cenário, manifestado tanto na leitura de títulos e palavras-chaves, quanto na apreciação do resumo e conteúdo dos materiais investigados, trouxe como maior ocorrência a dissertação de Pereira (2014), apoiada na história oral, traz a trajetória da construção e design de guitarras das cidades de São Paulo e Porto Alegre, entre as décadas de 1960 e 1970; servindo como relato documental e apontando o luthier como "designer de guitarras", por conta da forma equivalente e única com a qual concebe e executa seus projetos. A tese de Bergmann (2016), como já descrita, explora de forma mais clara a relação entre o design e a luteria, dentro de um recorte mais cultural e artesanal, visto que observa o fazer da rabeca por artesãos atuantes no circuito do Fandango na Ilha dos Valadares, no estado do Paraná.

Como nestas duas pesquisas, além da relação entre a luteria e o design, acatamos como parâmetro de relevância: o protagonismo do artefato musical em seus cenários, sendo ele ponte entre os atores envolvidos em seus processos

(fabricantes, luthiers, artesãos, instrumentistas, produtores culturais e públicos). Além disso, seguimos outros critérios, como a caracterização de materiais como a madeira pontuou como fator significativo.

Fora os outros artigos deste gênero que já listamos anteriormente, pesquisas como a de Portela (2014) e Flores (2015) tiveram o devido aceite. A primeira mostrou, por meio do estudo das propriedades acústicas gerados por experimentos com amostras de material, o potencial da espécie amazônica marupá como promissora para usos em tampos de violões clássico, se comparada com espécies tradicionais, como o cedro e abeto, ainda que experimentalmente. O segundo trabalho manteve a temática com as espécies nacionais (marupá, araucária e andiroba) como ótimas alternativas às tradicionais para a caixa acústica (abeto e jacarandá) por meio de testes de excitação por impulso. A forma como os instrumentos musicais são construídos, observando sua cadeia produtiva também é outro ponto interessante investigado e considerado neste estudo. Assim, o trabalho de Delgado (2010) caracterizou aspectos de manufatura, de inovação e dados socioeconômicos da indústria paulista de instrumentos musicais, entre 2003 e 2008, por meio de pesquisa exploratória.

Estes trabalhos atestam, ainda, um certo distanciamento entre o design e a luteria, visto que há uma alternância entre os assuntos e poucos trazem a conversação direta ou indireta entre eles, o que reforça ainda mais a hipótese sobre a carência de pesquisas do tipo. Também, constatamos ao longo desta revisão que apenas dois trabalhos são oriundos de programas de pós-graduação em Design, o que levanta a suspeita de que uma parte bem pequena destes programas atuam neste sentido. Os quadros 1, 2 e 3 expõem os detalhes de cada plataforma pesquisada.

Quadro 1 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Portal de Periódicos da CAPES

Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS)	
BANCO DE DADOS	
Portal de Periódicos da CAPES	
Endereço	
https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/	
Buscas iniciais	
Qualquer campo	É exato
Data de publicação	últimos 20 anos
Tipo de material	Publicações científicas
Idioma	Qualquer idioma
Disponibilidade	Periódicos revisados por pares
Busca avançada	
Palavras-chaves	Design
	Instrumentos musicais
Resultados da busca	
25	
Títulos selecionados para leitura	
7	

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 2 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Catálogo de Teses e Dissertações

Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS)	
BANCO DE DADOS	
Catálogo de Teses e Dissertações	
Endereço	
https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/	
Buscas iniciais	
Design e música	7
Design de instrumentos musicais	2
Instrumentos musicais	3
Construção de instrumentos musicais	1
Luteria	4
Luthier	0
Busca avançada	
Tipo	Mestrado e Doutorado
Data de publicação	últimos 20 anos (2004 - 2024)
Grande área do conhecimento	Ciências Sociais Aplicadas
Área do conhecimento	Desenho Industrial
Área de concentração	Design e Design de produtos
Resultados da busca	
17	
Títulos selecionados para leitura	
3	

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 3 - Procedimentos adotados para Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS)	
BANCO DE DADOS	
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	
Endereço	
http://bdtd.ibict.br	
Buscas iniciais	
(Assunto (Design)) AND (Todos os campos (Instrumentos musicais))	9
(Assunto (Design)) AND (Todos os campos (violão))	2
(Assunto (Design)) AND (Todos os campos (luthier))	3
Resultados da busca	
14	
Títulos selecionados para leitura	
3	

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Como já comentado anteriormente no subcapítulo "O design de instrumentos musicais", poucos são os autores que trazem algum tipo de conexão entre design e luteria, sobretudo ligados a programas de pós-graduação em Design no país. Portanto, o cenário levantado pela RBS Road comprova a escassez de conteúdo científico que conecte design e luteria, e o ineditismo desta pesquisa.

Contudo, uma nova RBA foi executada, de maneira que tornasse mais robusto o corpo teórico do trabalho, abrindo assim espaço para livros, revistas e sites especializados, entrevistas em jornais e sites. Diante disso, formulamos um quadro de referências consideradas como relevantes para a tese, tendo em vista a existência de conexão entre design e luteria e outros elementos correlatos já citados. Sobre design, as referências levantadas foram aquelas que tratam sobre a teoria do design, as relações entre design e artesanato, design e arte, e o design de produto.

O quadro 4 mostra o rol destas referências, organizada por autor, data, título e a sua contribuição.

Quadro 4 - Rol detalhado das referências utilizadas na tese

Autor (Data)	Título	Contribuição
Baxter (2011)	Projeto de produto: Guia prático para o design de novos produtos	Design de produto, conceitos de design metodologias de design
Löbach (2001)	Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais	
Morris (2010)	Fundamentos de Design de Produto	
Tai (2017)	Design: conceitos e métodos	
Paula (2012)	Artefatos híbridos: uma reflexão sobre design e artesanato à luz do conceito de hibridismo cultural	Design e artesanato, produção artesanal, projeto de produto
Saraiva, Landim e Menezes (2020)	O processo de criação e produção de artesãos como contribuição ao projeto de Design	
Bergmann Filho (2016)	Artífices, artifícios e artefatos: narrativas e trajetórias no processo de construção da Rabeca brasileira	Design e luteria, cultura material
French (2012)	Technology of the Guitar	Design do violão clássico, design de instrumentos musicais
French (2012)	Theory of the Guitar	
French (2022)	Acoustic Guitar Design	
Rossing (2010)	The Science of String Instruments	
Korkmaz (2017)	Design for perfomability in nylon strung acoustic guitars	Design para a performance, design de instrumentos musicais
Bower (2012)	Experience, authority and tradition in the making and playing of classical guitars: a hermeneutic interpretation	Luteria, cultura material, violão clássico
Dawe (2013)	Guitar Ethnographies: Performance, Technology and Material Culture	Etnomusicologia, cultura material
Willis (2010)	Step-By-Step Guitar Making	Luteria, fabricação de violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

O conteúdo discutido por estes autores foram cruciais para os demais passos dessa metodologia, uma vez que tornaram assertivas as tomadas de decisão para a elaboração de protocolos, abordagens, procedimentos avaliativos e trato dos dados coletados.

3.2. Planejamento do caso

A segunda etapa desta metodologia é marcada pelo planejamento do caso a ser estudado, estratégias de coletas de dados, métodos de tratamento destes

mesmos dados e critérios de seleção do caso. É, certamente a parte mais complexa, longa e crucial do trabalho, pois nela é definido o "rosto" da pesquisa.

Portanto, essa segunda fase da pesquisa traz consigo três etapas que são: I) criação de protocolos; II) mapeamento da luteria na Ilha do Maranhão e; III) escolha do caso.

3.2.1. Criação e definição dos protocolos

O planejamento necessário para que o estudo de caso possa ocorrer vem a partir dos protocolos criados. Como ensinam Yin (2014), são espécies de guias que organizam o percurso pelo qual o estudo caminha, de modo a gerar uma base de conteúdo para o relatório da pesquisa. É interessante salientar que a segunda fase desta tese não é, necessariamente, linear, pelo menos no que diz respeito a esta etapa. A criação de protocolos já ocorre como um todo, tanto de modo específico para a segunda fase em si (Planejamento do caso) – sendo necessário traçar elementos organizacionais para chegar a um território e aos objetivos de estudo – como também para as fases seguintes.

Esta pesquisa envolve procedimentos experimentais com seres humanos. Portanto, foi submetida e aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp – Bauru, com número de registro CAAE: 74945323.0.0000.5663, em 22 de novembro de 2023 (vide Apêndice A).

3.2.1.1. Protocolos e justificativa do mapeamento e identificação dos luthiers

Os parâmetros e orientações delimitados para a seleção do território, o mapeamento e identificação dos atores envolvidos, e eleição do caso são elaborados neste momento. Logo, o filtro para se chegar ao caso único faz parte dessa etapa. Para este trabalho, a fase denominada como "Coleta de dados" refere-se a todo o rito definido aqui para a aquisição destes dados.

Assim, o território delimitado para esta tese é a Ilha do Maranhão, denominada também como Ilha de Upaon Açu que em tupi significa "Ilha Grande"

ou corriqueiramente de Ilha de São Luís, é formada por quatro municípios - São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa (IBGE, 2023; Marques et al., 2020; Santos, 2013; Silva; Farias Filho, 2019), tal qual mostra o mapa da figura 54.



Figura 54 - Mapa da Ilha do Maranhão

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2025), baseado em IBGE (2023).

Tabela 4 - Dados sobre área e população da Ilha de São Luís e seus municípios

MUNICÍPIO	ÁREA (km²)		POPULAÇÃO	
	Número	%	Número	%
São Luís	583,063	0,18%	1.037.775	15,32%
São José de Ribamar	180,363	0,05%	244.579	3,61%
Paço do Lumiar	127,193	0,04%	145.643	2,15%
Raposa	79,213	0,02%	30.839	0,46%
Ilha de Upaon Açu	969,832	0,29%	1.458.836	21,53%
Maranhão	329.651,50	100%	6.775.805	100%

Fonte: IBGE (2023).

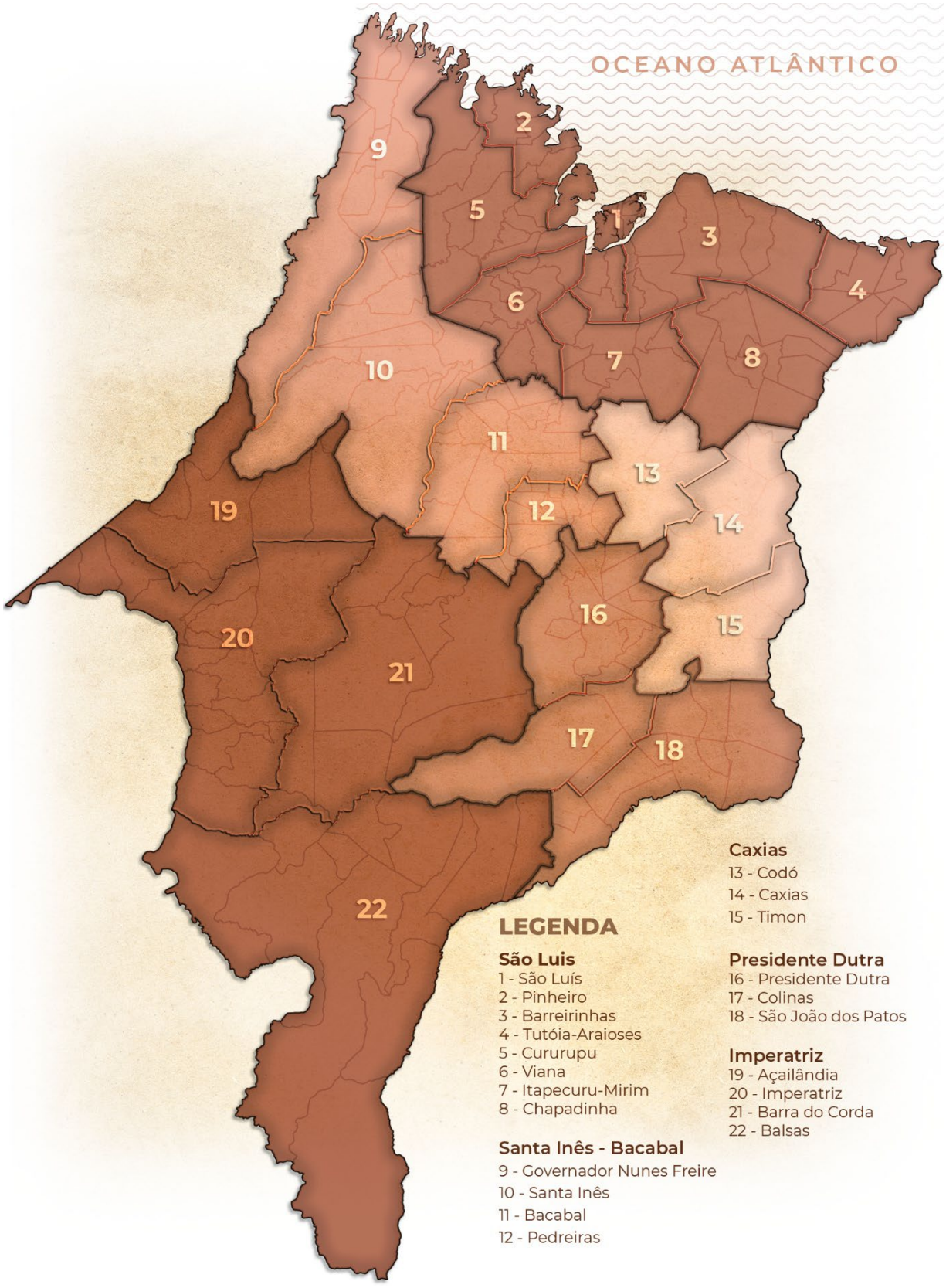


Figura 55 - Mapa do Maranhão e suas regiões geográficas

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2025), baseado em IBGE (2023).

Tal recorte geográfico corresponde a uma área de 969,832 km^2, em que 1.458.836 de pessoas residem nos quatro municípios que compõem a referida ilha. Segundo estes mesmos dados fornecidos pelo IBGE (2023), em um espaço territorial que corresponde a menos de 0,30% do estado maranhense encontra-se aproximadamente 21,53% de sua população, visto detalhadamente na Tabela 1. Essa pequena e densa área que escolhemos como foco da pesquisa apresenta dados significativos. A ideia, a princípio, não é de tentar fazer com que quatros municipalidades inseridas em uma ilha sejam consideradas como representantes de uma unidade federativa que, segundo o IBGE (2023), é dotada de 217 municípios, 22 Regiões Imediatas que estão distribuídas em cinco Regiões Intermediarias, como na figura 55.

Logo, a escolha do território consistiu:

- Na inviabilidade de deslocamento, tendo em vista a dimensão territorial do estado do Maranhão e a sua quantidade de municípios, além da inviabilidade técnica, financeira e de tempo;
- Na importância sociocultural que a Microrregião da Aglomeração Urbana de São Luís (coincidente com a Ilha do Maranhão) possui para o estado;
- Na familiaridade que o pesquisador possui com o território definido, pensando na facilidade do desenvolvimento da pesquisa e seu melhor andamento.

Apesar da riqueza que tal estudo poderia gerar como resultados se fosse executado por todo o estado, entendemos que uma área tão grande e diversa, sócio e culturalmente falando, tem também por meio de seus representantes locais a sua forma de trabalhar que podem ser únicas. Cabe advertir que não há a pretensão de fazer com que microrregião deste estudo seja usada como uma representante para o estado.

Definido o território, partimos para a procura por luthiers atuantes na Ilha do Maranhão. Cruzamos os dados obtidos da busca por perfis em redes sociais (Instagram e Facebook), a obtenção de contatos telefônicos e endereços eletrônicos nestes mesmos perfis e em sites de busca como o *Google* e, ainda, contamos com a indicação de possíveis profissionais sugeridas por musicistas da

região. Após isso, fez-se necessária a conferência dos contatos, quer seja por *chat* das referidas redes sociais, aplicativos de conversação e chamadas por dispositivos eletrônicos (*WhatsApp*) e e-mail, visando a certificação dos contatos obtidos e a realização do primeiro contato, preparando o espaço para a parte seguinte.

Propomos o questionário como a plataforma de obtenção de informações por entendermos que as perguntas respondidas pelos luthiers descrevem suas características e traduzem o objetivo desta pesquisa, como lembra Gil (2008). As vantagens apresentadas pelo método, conforme o referido autor ressalta, reforçam essa modalidade como a opção escolhida, que são: anonimato dos respondentes, resultados sem influências de outros participantes, tempo livre para entrega dos resultados, maior número de pessoas atingidas por envio eletrônico e, por fim, o baixo custo de aplicação.

Deste modo, elaboramos um documento dotado de 49 perguntas de natureza qualiquantitativa que tratam sobre o perfil geral, formação e aspectos de criação e produção do luthier (para mais detalhes, vide Apêndice B), distribuídas em 11 pontos-chave, que são:

1. Identificação do luthier: idade, gênero, escolaridade e formação na área;
2. Detalhes sobre o trabalho: tipos de instrumentos e serviços com que trabalha;
3. Metodologia de trabalho: existência e nível de organização de metodologia de fabricação e de manutenção/reparo;
4. Atendimento ao cliente: perfil do público, meios e formas de comunicação, média de encontros com o cliente, tipos de ferramentas de suporte ao atendimento;
5. Criação: tipo de artifício/técnica de criação, recursos/ferramentas de suporte à criação, quantidades de ideias, critérios de seleção de ideias, apresentação de ideia;
6. Madeira: níveis de importância e influência, critérios de escolha, espécies alternativas;
7. Geometria do instrumento: níveis de importância e influência, características percebidas e seus níveis de intenções no projeto;

8. **Ergonomia do instrumento:** nível de conhecimento do assunto, influência e importância no projeto, e características refletidas no instrumento;
9. **Estética do instrumento:** presença ou não de repertório/técnica para definir a estética do instrumento, níveis de influência e importância no projeto, e características refletidas no instrumento;
10. **Fabricação/manutenção/reparo/outros processos:** presença ou não de metodologia/sequência/técnica para tais itens, problemas de correção na construção (ocorrência e fatores), nível e modalidade do acompanhamento do cliente no processo, tipos de equipamentos, ferramentas, máquinas e/ou maquinários usados;
11. **Instrumento fabricado:** níveis de envolvimento afetivo com o instrumento pronto e da avaliação do cliente, comparação da avaliação cliente-luthier, itens observados pelo cliente durante teste com instrumento fabricado.

Cabe frisar que o questionário é acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que minucia a natureza da pesquisa, seus objetivos, riscos mínimos e demais procedimentos (vide Apêndice C). O questionário seguiu para a verificação (comentada com maiores detalhes na fase seguinte), visando observar possíveis entraves de diversas ordens e, assim, fazer as devidas correções.

Com o questionário alinhado, demos prosseguimento à aplicação quer seja em sua versão virtual do *Google Forms* enviada por e-mail/*WhatsApp*, quer seja presencialmente com a versão impressa. Feito isto, tratamos os dados de cada pergunta, valendo-se de gráficos, para o melhor entendimento e, a partir dos resultados traçamos o "perfil da luteria da Ilha do Maranhão".

A discussão oriunda desses questionários aplicados é vista no tópico seguinte e, após este, o critério de escolha do caso.

3.2.1.2. Protocolos e justificativa do estudo de caso único

A abordagem escolhida para estudar o caso único é pautada nas observações assistemáticas (ou simples) e sistemáticas, bem como entrevistas

semiestruturadas com captura de áudio. A combinação dos dois tipos de observações tem efeito interessante, visto que a simples tem a espontaneidade e informalidade necessárias para dar início aos trabalhos de investigação que são aprofundados e organizados pela sistemática, como explica Gil (2002). É durante a observação assistemática que, conforme Oliveira (2009) nos ensina, anotamos as nossas impressões iniciais e fazemos registros fotográficos do fenômeno observado, figurando como levantamento preliminar. O referido autor comenta, ainda, que a observação sistemática:

> requer um planejamento para o registro dos fenômenos a serem observados, anotados em documentos previamente preparados, possibilitando o emprego de mensuração quantitativa. (Oliveira, 2009, p. 107).

Optamos pela entrevista semiestruturada por ser um tipo de entrevista que, mesmo que se tenha previamente escrito um roteiro-base, acontece levando em conta as questões momentâneas intrínsecas na relação entre o pesquisador e o participante (Castro; Oliveira, 2022). Essa flexibilidade que tal tipo de entrevista possui se traduz na espontaneidade com a qual o entrevistado tem de expressar a sua linha de pensamento e suas experiências, dentro daquilo que o pesquisador apontou como foco. Assim, todo o conteúdo da entrevista com áudio gravado por celular fora transcrito. Tais transcrições geraram os diários de campo, que também traz em seu escopo as observações e comentários do entrevistador-pesquisador.

Desse modo, os protocolos definidos dizem respeito ao modo de organizar a forma de coletar informações. A instrumentalização destas questões é vista nas fichas de relatos sobre a visão sobre o luthier e da oficina, dos serviços prestados, do atendimento ao cliente, dos processos produtivos de cada serviço prestado, das madeiras usadas e dos maquinários e ferramentas descritas respectivamente, nos quadros 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

Quadro 5 - Proposta de ficha de dados gerais do luthier

Ficha geral do luthier	
Nome	Nome completo do luthier
Idade	Idade e ano de nascimento
Formação do luthier	Tipo de formação específica e básica
Tempo de atividade	Tempo em atividade, detalhando em ano
Divulgação do trabalho	Forma de divulgação do trabalho
Dias e horário de funcionamento	Detalha os dias da semana em que trabalha, bem como os horários específicos de atendimento
Instrumentos fabricados	Lista os instrumentos que fabrica
Serviços prestados	Lista os tipos de serviço que presta

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 6 - Proposta de ficha de dados gerais do ateliê

Ficha geral da oficina	
Endereço	Detalha o endereço físico do ateliê, podendo apontar para os demais contatos (telefone, e-mail, redes sociais)
Tempo de funcionamento	Mostra o tempo que o local funciona como ateliê
Quantidade de funcionários	Identifica a quantidade de funcionários, se houver
Tipos de espaços físicos	Descrimina a quantidade e tipos presentes no ateliê
Tipo de layout produtivo	Detalha tipo de espaços próprios de produção
Ferramentas	Lista uma visão geral de ferramentas
Maquinários	Lista uma visão geral de maquinários
Máquinas	Lista uma visão geral de máquinas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 7 - Proposta de ficha de serviços prestados pelo luthier

Ficha de serviços prestados	
Tipos de serviços	Identifica o serviço prestado
Serviços mais procurados	Identifica o(s) serviço(s) mais procurados pelos clientes
Média de valor por serviço	Aponta o valor médio do serviço identificado
Média de tempo de execução por serviço	Aponta o tempo médio do serviço identificado
Tipo de garantia	Descreve o tipo de garantia, quando há
Tempo de garantia	Descreve o tempo de garantia, quando há
Instrumento de contratação do serviço	Aponta a maneira como a contratação do serviço é firmada entre luthier e cliente

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 8 - Proposta de ficha de processo de atendimento ao cliente realizado pelo luthier

Ficha de processo de atendimento ao cliente			
Tipo de contato	**Estratégias/Métodos de obtenção de informação**	**Material de auxílio**	**Instrumento de acordo**
Descreve se, por exemplo, o contato é pessoal, virtual ou híbrido	Listar mecanismos usados para obter informações dos clientes	Identificar a existência ou não de materiais que ajudam no atendimento	Apontar a existência ou não de algum tipo de contrato, acordo ou recibo que legitime o início dos trabalhos

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 9 - Proposta de ficha de processo de escolha de madeiras realizado pelo luthier

Ficha de processo de escolha de madeiras		
Parte do instrumento	**Espécies utilizadas**	**Critérios e propriedades valorizados**
Descriminar peça(s) que usam a madeira	Nome popular da espécie	Lista as características da madeira que o luthier conhece

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 10 - Proposta de ficha de processos produtivos por serviço prestado pelo luthier

Ficha de processos produtivos por serviço					
Nome do serviço			Inserir o serviço encomendado pelo cliente		
Etapa	**Tempo de execução**	**Objetivo/ Descrição**	**Peça resultante**	**Maquinário**	**Insumos**
Nome da etapa	Tempo em horas ou dias	Para que serve tal etapa, relatando-a resumidamente	Descreve se produz ou não peça (caso seja fabricação ou recuperação)	Descreve ferramentas, máquinas e maquinários utilizados	Descreve uso de materiais, outros insumos e componentes e peças já fabricados
Total de Etapas		**Tempo total**	**Objetivo final**		**Valor final (média)**
Expresso em números		Expresso em dias	Descreve objetivo final		Apresenta valor em R$

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 11 - Proposta de ficha técnica de maquinários e ferramentas utilizados pelo luthier

Ficha técnica de maquinários e ferramentas	
Item	
Origem fabril do maquinário/ferramenta	
Etapas do processo	
Função	
Tipo de acionamento	
Combustível/alimentação	
Componentes do maquinário	
Mecanismo de funcionamento (breve análise da tarefa)	
Características específicas	
Imagem/ilustração	

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O produto obtido de todo o processo, tratado e avaliado, deu origem ao material do relatório, que é a tese em si. Esse documento teve as normas vigentes da ABNT como balizas norteadoras para a sua transcrição, formatação e organização.

3.2.2. Mapeamento da luteria na Ilha do Maranhão

Com base nos protocolos estabelecidos, foram identificados 9 luthiers com perfis de redes sociais que atuam e residem na Ilha do Maranhão. Destes, seis (6) concordaram em participar da pesquisa e responder ao questionário, dois (2) não quiseram participar da pesquisa e um (1) não respondeu aos contatos estabelecidos para a aplicação do questionário. Posto isto, as respostas dos questionários aplicados correspondem à opinião de 66,67% ou dois terços do universo levantado.

Logo, o perfil apontado pelo cruzamento dos dados coletados dos questionários aplicados mostra um interessante cenário composto por homens com uma média de idade de 43,67 anos, onde cinco destes têm 32 e 45 anos (pontuando 40, 20 anos como média). Há, portanto, um notável desvio padrão, visto

que o mais velho (dentre todos os respondentes) tem 61 anos, 16 a mais que o mais velho do grupo de faixa etária mais homogênea. O nível de formação dos luthiers revela que dois não terminaram algo curso de nível superior, outros dois têm pós-graduação completa e um afirma não ter terminado o curso técnico. Contudo, quatro luthiers não possuem alguma formação específica em luteria. A forma como adquiriram conhecimento revela o autodidatismo dos respondentes, contido em fatos como ter trabalhado por 6 anos em uma oficina, cursos de construção e uso de maquinários ou aprendiz por 10 anos e até mesmo um que empreende por conta própria no ramo desde 1986.

Ao buscarmos por mais detalhes sobre o seu trabalho, percebemos que os instrumentos mais respondidos são o baixo elétrico, cavaquinho, guitarra elétrica e violão - cada qual computou cinco. Acreditamos que o motivo está na popularidade estimulada pela alta procura por tais artefatos que são amplamente usados como harmonia base para diversos gêneros musicais. É tanto que vemos na figura 56 que instrumentos como o baixo acústico, baixolão, bandolim, banjo e viola caipira - cada um registrou quatro respostas - têm destinos musicais mais específicos, como música instrumental ou regional.

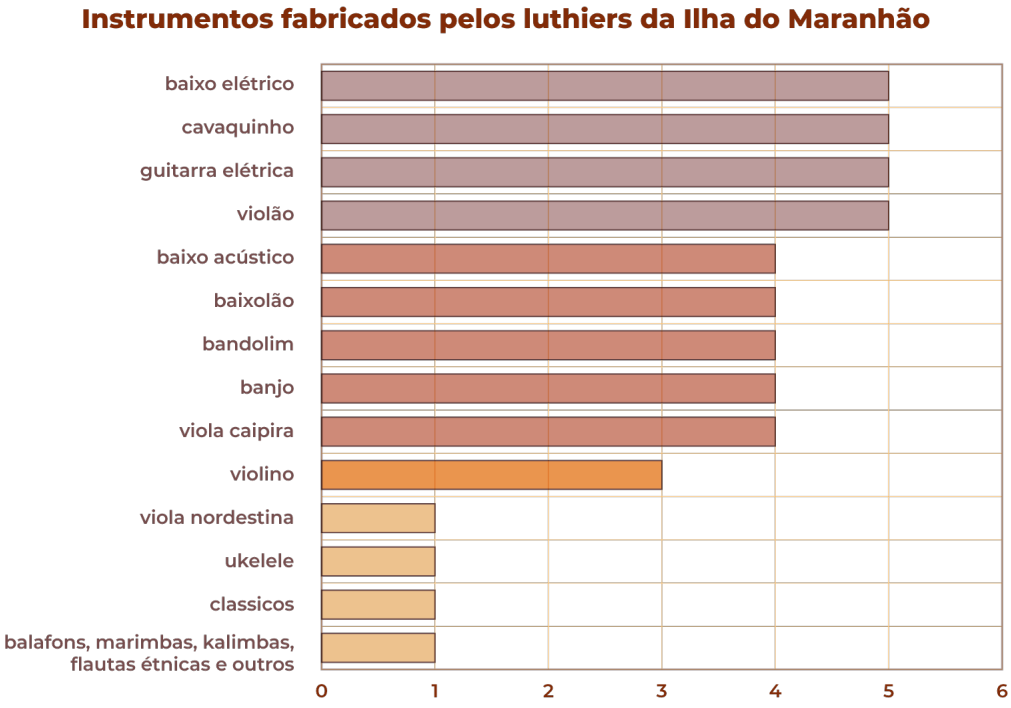


Figura 56 - Instrumentos fabricados pelos luthiers entrevistados

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2025).

Quando questionados sobre o tipo de serviço com os quais trabalham, cinco luthiers opinaram que trabalham tanto com manutenção estrutural (braço empenado, por exemplo), quanto com a captação e parte elétrica. Em seguida, há empate de quatro respostas em quatro itens: restauração de instrumentos, manutenção superficial (serviço sob demanda - exemplo: arranhão na pintura, corpo ou mão com uma lasca na quina), customização e pintura e polimento.

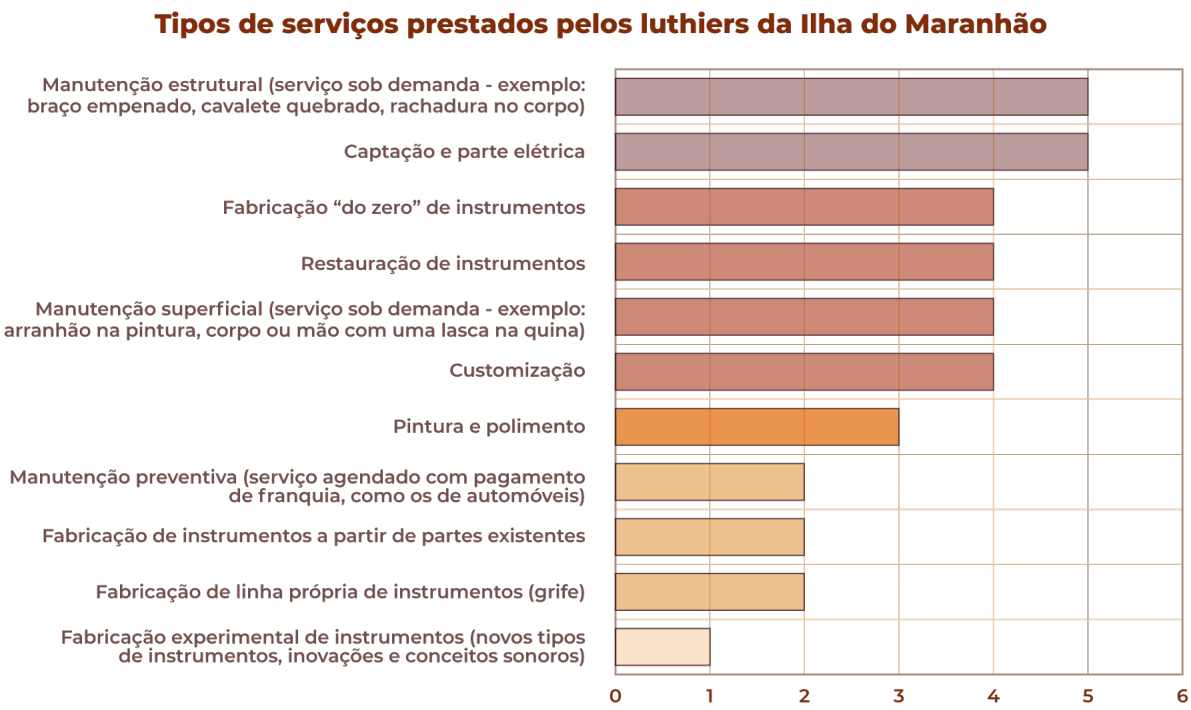


Figura 57 - Tipos de serviços prestados pelos luthiers entrevistados

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2025).

Mas o ponto que de fato chamou a atenção foi que apenas dois dos respondentes têm uma linha própria de instrumentos, como ilustra a figura 57. Isso tudo sugere que boa parte destes profissionais tendem a uma postura mais parecida com serviços de assistência técnica do que propriamente a questão construtiva da luteria, fato reforçado pela origem do conhecimento adquirido.

3.2.3. Escolha do caso

A escolha das unidades de caso é uma das primeiras ações que devem ser tomadas na fase de planejamento, conforme ensina Miguel (2007). Isso inclui a definição de métodos, técnicas e ferramentas para coleta e avaliação de dados.

No caso desta tese, foi precisou estabelecer critérios para escolher devidamente o luthier a ser estudado, dentro do universo já recortado. Assim, consideramos como fatores preponderantes para a seleção do caso os seguintes pontos: (I) maior tempo em atividade; (II) fabricação de instrumento acústico e elétrico; (III) reparação e manutenção de instrumentos (superficial e estrutural); (IV) desenvolvimento de linha própria de instrumentos (tipo grife).

Diante do que foi discutido e apontado pelo questionário e, em conformidade com os pontos de seleção descritos, o luthier escolhido para ser o estudo de caso único foi o luthier Elivaldo Ribeiro Lima. Com isso, acredita-se ter obtido resposta para a pergunta da pesquisa, que buscar verificar a existência de conexão entre os aspectos criativos e produtivos da luteria e os elementos projetuais do design.

3.3. Verificação

A terceira fase deste método segue a recomendação de Miguel (2007) de que é relevante a verificação de todos os protocolos e demais conduções antes de partir para a coleta de dados. Assim, o autor sugere a revisão destes procedimentos, observando a qualidade dos dados a serem obtidos, uma vez que estes podem ou não contribuir com o cumprimento dos objetivos da pesquisa. Logo, a vistoria e, se necessário, correção dos elementos envolvidos para a obtenção de dados é um passo necessário.

Esta fase, como vimos na figura 51 mostrada anteriormente, acontece de maneira não-linear. Isso significa que é aplicada simultaneamente com cada subfase do Planejamento do caso. A averiguação do *modus operandi* do mapeamento e identificação dos luthiers, por exemplo, especificadamente na inquirição do teor, formato, tipos de perguntas e modalidade de aplicação do questionário. Isso se aplica à avaliação dos protocolos definidos para o estudo de caso único. Dessa forma, faz-se necessária a verificação dos instrumentos de coleta

definidos, justamente para garantir que eles meçam exatamente o que lhe é destinado a aferir (Gil, 2008).

3.4. Coleta de dados

É a fase prática de estudo de caso em que o luthier, após consentimento, é contatado e listada uma agenda de visitação. Isso é obtido com o contato inicial, além de ser, como lembra Miguel (2007, p. 8), a preparação do terreno que possa "abrir portas e resolver impasses, caso estes ocorram", além do esclarecimento sobre os benefícios mútuos que o estudo trará.

Além disso, a condução dessa etapa é auxiliada pela aplicação das ferramentas e registros, por meio dos protocolos definidos anteriormente que tem a função reguladora e orientadora na pesquisa, além de atribuir a ela a confiabilidade desejada (Martins, 2008).

Como já explicamos durante a criação de protocolos, a coleta de dados aconteceu por meio de observações assistemáticas e sistemáticas, registros fotográficos e sonoros e entrevistas semiestruturadas gravadas em áudio. A combinação dessas práticas gerou a matéria-prima para a discussão desta tese.

3.5. Análise de dados

A avaliação dos dados coletados obedecerá aos trâmites estabelecidos durante a etapa anterior. Mendonça (2014) recomenda sobre a necessidade de um bom desenho e definição das etapas do estudo de caso para que o pesquisador consiga interpretar e analisar os dados. É a fase em que as evidências são ordenadas, combinadas, classificadas, de acordo com os pressupostos dos objetivos (Yin, 2014).

O estudo de caso em questão utilizará como metodologia de análise de caso o método de adequação ao padrão proposto por Yin (2014) que:

> consiste em comparar um padrão fundamentalmente empírico com outro de base prognóstica (ou com várias outras previsões alternativas). Se os padrões coincidirem, os resultados podem ajudar o estudo de caso a reforçar sua validade interna." (p. 136).

Portanto, a discussão gerada é composta de cinco partes, que são: I) O luthier; II) A oficina; III) Os serviços prestados; IV) Da criação ao violão: entremeio à luteria e ao design; e V) O design vernacular presente no acervo inventivo de mestre Elivaldo.

3.6. Relatório

A fase final do estudo de caso vem a ser a geração da tese propriamente dita, que é produto do seguimento de toda a orquestração metodológica delineada. As informações expostas no documento final (tese) correspondem ao cumprimento dos objetivos traçados, de maneira ordeira e qualitativa.

O produto deste trabalho também apresentará em seus apêndices, por exemplo, os originais das fichas de protocolos listados anteriormente, a transcrição da entrevista e TCLE's; também apêndices e demais documentos pertinentes para a execução deste estudo.



4

RESULTADOS E DISCUSSÕES

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

É neste capítulo que são apresentados os frutos das coletas do estudo de caso, contemplando sua análise junto ao que a revisão de literatura aponta. Assim, esta parte é dividida em cinco tópicos: I) O luthier; II) A oficina; III) Os serviços prestados; IV) Da criação ao violão: entremeie à luteria e ao design; e V) O design vernacular presente no acervo inventivo de mestre Elivaldo.

4.1. O luthier

Este estudo de caso tenta descrever toda a trajetória do laboro do luthier mais antigo em atividade na Ilha de São Luís do Maranhão. Nascido em 20 de janeiro de 1963, em Cantanhede, um município do interior do estado do Maranhão, Elivaldo Ribeiro Lima resolveu ir morar na capital do Estado, São Luís, em 1979. Mesmo tendo feito cursos em m Mecânica e Solda Elétrica no SENAI, encontrou muitas dificuldades para encontrar um emprego estável. Sendo este o primeiro desafio que ele relatou ter vivido, já que não tinha conhecidos influentes ("pistolão" como ele mesmo disse) que lhe ajudasse nesse sentido. Isso não o impediu de procurar outros meios de labuta. Em meados dos anos de 1980, Elivaldo iniciou no ofício que até hoje trabalha e pelo qual é conhecido e reconhecido: a luteria.

Por incentivos de alguns amigos que fez, ele começou consertando violões e guitarras e, gradativamente, foi se especializando na fabricação de instrumentos musicais sob encomenda – que atendesse aos requisitos específicos dos clientes. Sua reputação de luthier de qualidade começou a crescer, e ele começou a receber encomendas de músicos profissionais e colecionadores. Sua experiência e conhecimento foram adquiridos através de anos de prática e aprendizado autodidata.

Outros desafios que este mestre (representado na figura 58) viveu foi o período de altas inflações e instabilidades econômicas em que o país passava, o que

afetava o valor do aluguel dos locais onde morava e trabalhava. Tal fato fez com que se mudasse constantemente. Pelo que ele mesmo narra, já foram de 1981 até a presente data (2025) quatro lugares diferentes até chegar no endereço atual. O primeiro foi na casa do sogro, na Vila Ivar Saldanha, entre 1981 e 1995. Lá, chegou a ter até seis funcionários. Depois se mudou para um bairro próximo, no João Paulo, ficando por lá por quase 20 anos (1995 a 2015), com muitos funcionários (entre quatro e seis ajudantes) que o ajudou a manter a alta demanda de antes. Por apenas dois anos (2015 a 2016), se fixou no terceiro lugar em um bairro mais longe (Angelim), para então migrar para o quarto ponto no Bairro do Vinhais.



Figura 58 - Mestre Elivaldo Ribeiro Lima

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Neste também foi um curto período, cerca de apenas três anos (2016 a 2019), até que enfrentou por lá um delicado problema[99] que o levou a decidir trabalhar sozinho nos últimos anos. De um certo modo, este episódio permitiu um controle pessoal sobre cada etapa do processo produtivo, garantindo a qualidade e a conformidade com as especificações dos clientes.

Contudo, quando a demanda o sobrecarrega, o artífice cautelosamente contrata ajudantes por um turno para auxiliá-lo. Conforme os relatos do mestre Elivaldo sobre como era a forma de trabalho nos tempos em que tinha muitos ajudantes, ele ressalta que determinava o trabalho para cada um. "Quem fosse lixar, era só 'pra' lixar. Quem fosse pintar, era só 'pra' pintar. Quem fosse montar, era só 'pra' montar." (Lima, 2025). Essa colocação já sugere uma divisão de trabalho dotada de hierarquia.

Tal relação é parecida com a vista na luteria espanhola descrita por Bazzotti (2011). Para ser mais preciso, dos três níveis de trabalho existentes em um típico taller hispânico, o ajudante seria o jornaleiro - aquele que já tem uma certa habilidade para trabalhar em etapas mais elaboradas, como montagem e acabamento (Ripollés, 2012). Observamos que o nosso luthier atua no maior dos três níveis – o oficial ou maestro artesano – portador do maior grau de conhecimento e dono da própria oficina. Por esse motivo que o chamamos de mestre. Essa postura, que supervisiona o trabalho de seu "jornaleiro", é a que atesta a qualidade de seus instrumentos, seguindo algo parecido com o que relata José Ramírez (2024).

Um outro dado interessante citado por Pereira (2014) é que tal divisão de trabalho e a mecanização não aconteceram no século XX e em instrumentos elétricos, como a guitarra, por exemplo. A serialidade de artefatos musicais já era, para Bruné (2011), uma realidade na luteria oitocentista e novecentista, a ponto de haver oficinas com até 500 ajudantes que produziam individualmente cerca de dois

[99] O problema em questão foi um ex-funcionário que gerou uma série de problemas e se revoltou contra Elivaldo, convocando outros então trabalhadores para juntos entrar na Justiça contra o luthier, alegando questões trabalhistas. Este funcionário foi acolhido na casa do artesão, pois era morador de rua e usuário de drogas e com o tempo mostrou-se problemático. Esse tipo de situação causou preocupação para toda a família do fabricante de violões e, com isso, a tomar a decisão de não ter mais ajudantes (a não ser o filho mais velho) e a mudar de endereço, evitando contatos indesejados.

instrumentos ao mês. Dito isto, a luteria não se prende totalmente a estas formulações que tendem a delimitar e classificar processos produtivos.

Quadro 12 - Ficha de dados gerais do luthier

Ficha geral do luthier	
Nome	Elivaldo Ribeiro Lima
Idade	62 anos (20/1/1963)
Formação do luthier	Autodidata, com experiência prática e de aprendizado durante o trabalho
Tempo de atividade	Início da carreira nos anos de 1980
Divulgação do trabalho	Não depende de redes sociais, prefere contato direto e indicações
Dias e horário de funcionamento	Adapta-se às necessidades do cliente, podendo trabalhar em feriados e fins de semana
Instrumentos fabricados	Violão, cavaquinho, guitarra, baixo
Serviços prestados	Fabricação e manutenção de violão, cavaquinho, guitarra, baixo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O quadro 12 resume a visão geral que temos do luthier, a respeito também da flexibilidade de data e horário de funcionamento favorecido por "morar onde trabalha". Esse caráter flexível de seu atendimento, que se adapta às necessidades dos músicos, muitas vezes funcionando em regime de plantão. Ele mesmo descreve essa postura quando:

> os (meus) clientes me ligam e (falam): rapaz, o meu violão deu problema e eu vou tocar amanhã. É feriado e eu 'tô' aqui e... eu não vejo o meu lado que eu 'tô' descansando e tal. Eu vejo a necessidade do músico." (Lima, 2025)

Também podemos ver que o mestre é autodidata, como a maioria dos luthiers da Ilha do Maranhão. Para Pereira (2014), essa é uma realidade comum na luteria, já que o conhecimento recebido pelos artífices advém de sua experiência, metodologia empírica de fabricação que se pautam na investigação de exemplares de outros fabricantes e a consolidação de suas próprias técnicas e modelos. Faz sentido com a fala de Marchese (2009) sobre o luthier ter que saber um pouco de cada coisa, como conhecer de madeira, engenharia, física, história e até alquimia, só reforça a face multidimensional da sua atividade.

No que tange ao uso de ferramentas de promoção de seu trabalho, o luthier ainda faz pouco uso das redes sociais, valendo-se ainda do popular "boca-a-boca"

dos clientes cativos que indicam seu trabalho. Com base nos seus relatos, percebemos que o seu tempo de mercado possibilitou fidelizar uma clientela que pertence a três grupos distintos: músicos profissionais renomados, membros da alta sociedade e músicos amadores ou de menor projeção.

O primeiro grupo é formado por artistas já consagrados no cenário musical do Maranhão e até mesmo nacional, como o multi-instrumentista e produtor musical Chiquinho França e o virtuoso e saudoso cantor popular maranhense Ronald Pinheiro. Também podemos citar o arranjador, produtor e cavaquinhista Wendell Cosme100, que é parceiro do mestre Elivaldo no desenvolvimento de uma linha própria de cavaquinhos. Como podemos falar do renomado Mauro Diniz, cavaquinhista que acompanha diversos artista, como o Zeca Pagodinho. O fato é que os membros deste grupo valorizam a qualidade sonora e artesanal advindas dos instrumentos fabricados, como confiam no refino da manutenção e demais serviços feitos pelo artífice.

O segundo grupo que frequenta a oficina do mestre é dotado de alto poder aquisitivo, como magistrados, empresários, médicos e políticos. Pessoas que conhecem de longa data o trabalho de Elivaldo, tanto direta quanto indiretamente, solicitando reparos em seus caros instrumentos. Trata-se de entusiastas da música que a valorizam e estimam por seus instrumentos, que não deixam de ser itens de prestígio. Pessoas como o finado desembargador Ribamar Fiquene e o empresário Fernando Sarney[101].

E o terceiro grupo contempla musicistas amadores ou que trilham a "estrada rumo à virtuose", podemos assim dizer. Eles procuram pelos serviços de Elivaldo solicitando desde reparos simples, trocas de peças e até mesmo modificações mais ousadas. A confiança na indicação é tamanha que certa vez um cliente que trabalha na Companhia Vale do Rio Doce, e que também é violonista, encomendou case para cilindros de mergulho. O serviço foi prontamente executado e entregue. A

[100] Atualmente mora em São Paulo, por conta do reconhecimento nacional de seu grupo de pagode gospel Marcados. Atua, ainda, como professor de cavaco, banjo e violão em cursos online. Também faz parte da Todah Music e da Novidade Urbana.

[101] Fernando José Macieira Sarney, filho do ex-presidente da República José Sarney, é proprietário do Sistema Mirante de Comunicação (afiliada da Rede Globo no Maranhão), membro do Comité Executivo da Fifa.

relação deste perfil de cliente que não é tão técnico é mais pautada na confiança da experiência do luthier.

Observando o perfil do público que procura os serviços do nosso artesão, percebemos que tal busca pode ser motivada por diversos fatores. Poderíamos "bater o martelo" sobre esta pauta trazendo a concórdia para o que foi exposto, ao citar as falas de Allan (2008) e Donahue (2002). Os autores falam que o perfil dos usuários de instrumentos artesanais é composto majoritariamente por musicistas profissionais e em nível avançado que prezam pela exclusividade e qualidade sonora superior, visto que necessitam de instrumentos que possibilitem executar com precisão técnicas avançadas. Colecionadores e entusiastas também fazem parte do tipo de clientes atendidos.

Entretanto, preferimos começar a tentativa desta explanação trazendo o que o próprio mestre Elivaldo fala:

> Olha, a maioria das pessoas que vem são profissionais mesmo, que já tocam a um bom tempo, que às vezes 'vai' na loja e não consegue achar do jeito que eles querem, com um timbre legal. Ou pega o instrumento e 'tá' com trastejo, alguma coisa. Então, eles preferem vir logo diretamente onde resolvem o problema de vez.
>
> [...] Então, a maioria dos que vem aqui, vem 'pra' ajustar afinação do instrumento. Às vezes não 'tá' ... um instrumento importado não 'tá' ainda com aquele ajuste mesmo bem definido. Então, eles chegam aqui 'pra mim' resolver esse problema... Na altura de corda, no braço empenado, até acabamento mesmo tenho resolvido isso daí. Então, posso dizer que o perfil aqui é mais de músico profissional que vem aqui. (Lima, 2025).

Com essa primeira colocação, é possível observarmos uma busca pela qualidade e individualidade que instrumentos concebidos em fábricas parecem não atender mais aos anseios destes instrumentistas, apresentando ou algum problema na tocabilidade, afinação ou no design em si que, ao ver deste musicista, se revela defeituoso para a sonoridade que busca.

Sobre o assunto, Medeiros (2012) acrescenta que a escolha por um luthier em detrimento de marcas industriais frequentemente ocorre por fatores que vão além da simples qualidade sonora do instrumento. Dentre eles, lista a necessidade de personalização, o desejo por um instrumento único e o ajuste fino que atenda às suas exigências musicais. Sobre a personalização que o luthier pode propor ao instrumento, Korkmaz (2017) ressalta os impactos diretos na tocabilidade e

expressividade dos instrumentos, mediados pela relação entre o design e a performabilidade. E, em busca de uma identidade musical por meio da sonoridade que seu instrumento pode proporcionar, Donahue (2002) enfatiza a conexão desta com instrumentos artesanais, por gerar características únicas ao artefato e reforçar a singularidade artística do intérprete.

4.2. A oficina

Voltando à pauta do local de trabalho do nosso luthier, a sua oficina é atualmente um espaço compacto e relativamente versátil, já que é uma adaptação dos cômodos dos fundos de uma casa alugada em que o luthier e sua esposa atualmente residem.

Detalhando mais um pouco o tipo de layout produtivo deste espaço produtivo, percebemos a existência de três ambientes diferentes de trabalho. Além disso. o quadro 13 mostra como o luthier tem um horário flexível, trabalhando só.

Quadro 13 - Proposta de ficha de dados gerais do ateliê

Ficha geral da oficina	
Endereço	R. Leopoldina Fróes, 109-1 - Ipase de Baixo. São Luís - MA, 65061-160
Tempo de funcionamento	Horário Flexível: Adapta-se às necessidades do cliente, podendo trabalhar em feriados e fins de semana
Quantidade de funcionários	Elivaldo trabalha sozinho, sem funcionários
Tipos de espaços físicos	Cômodo Principal: Utilizado para serrar, lixar, montar e armazenar peças Área de Pintura: Localizada em uma área descoberta nos fundos da casa Quarto de Armazenamento: Utilizado para guardar peças e instrumentos em construção
Tipo de layout produtivo	Usa o mesmo cômodo para várias atividades, como serrar, lixar e montar
Ferramentas	Ferramentas Tradicionais: Serrote, formão, raspador, martelo, lima grossa
Maquinários	Maquinários Tradicionais: Aquecedor de madeira para dobragem, máquina de lixar
Máquinas	Evita o uso de máquinas modernas, preferindo técnicas artesanais

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A figura 59 traz uma tentativa de planta baixa do ambiente de trabalho do mestre Elivaldo.

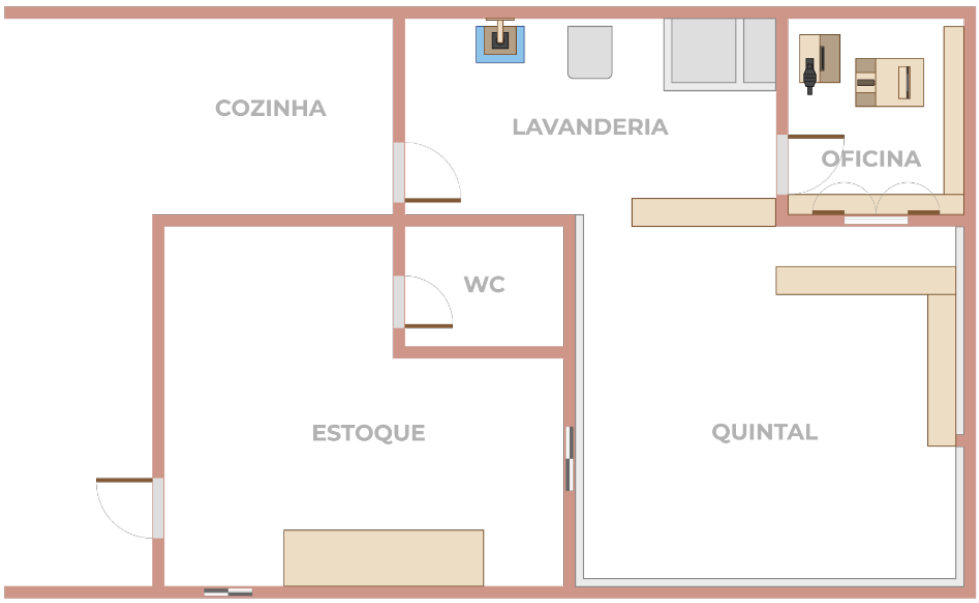


Figura 59 - Planta baixa do complexo do local de trabalho do luthier

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A oficina em sim é o principal ambiente. Ela fica no canto esquerdo quintal do imóvel que é dotado de piso acimentado. Essa área principal é uma espécie de laboratório onde fica as bancadas, ferramentas, maquinários e muitas peças de instrumentos em diversos estágios de construção. É um coberto com janela para arejamento interno. A figura 60 mostra a complexidade que tal local possui, tanto em quantidade de materiais, ferramentas e demais objetos, quanto à sua disposição e organização. Já a figura 61 nos permite ver a parte não coberta, ainda no quintal, que passará por ampliação para novas dependências de sua oficina. Por hora, nela são feitas as etapas de pintura, envernizamento e polimento. Nessa mesma área do imóvel, são encontradas muitas sobras de diversas espécies e dimensões de madeiras, dispostas aleatoriamente em algumas prateleiras, baldes e outros utensílios.



Figura 60 - Área da oficina de mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).



Figura 61 - Área do quintal de mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).



Figura 62 - Bancadas da lavanderia de mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).



Figura 63 - Aquecedor na lavanderia de mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ainda nas imediações da lavanderia, que liga a essas duas áreas, encontram-se algumas bancadas repletas de peças de instrumentos secando (vista na figura 62), bem como o aquecedor[102] utilizado para curvar as laterais de caixas acústicas, como mostra a figura 63.



Figura 64 - Cômodo do estoque de mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Há um cômodo localizado na parte final da casa, semelhante a um quarto, com janela para quintal, em que são guardados vários instrumentos em fases finais de construção, como podemos ver na figura 64. Também funciona como estoque de peças de madeiras padronizadas para tampos, reengrossos e outras partes laminadas. Ademais, guarda os instrumentos dos clientes recebidos para reparos, manutenções, reformas e outros serviços.

Ao observarmos a (presença de uma) disposição dos espaços de trabalho semelhante ao que a Engenharia de Produção define como layout industrial[103], o que sugere um ponto de contato com o design. Não iremos caminhar pelo discurso

[102] Este interessante maquinário, assim como outros demais, serão detalhados mais adiante.

[103] Na percepção de Gerlach et al. (2017), é a escolha do local onde serão instalados máquinas, equipamentos e pessoas, determinando a forma como os recursos (materiais, insumos, informações etc.) serão transformados por meio dos processos produtivos.

engenheirístico comum ao Planejamento e Controle de Produção[104], visto que não é o nosso foco.

Podemos supor que esta modalidade de "home office" exercida pelo nosso artífice não era novidade no passado. Dabat (2002) ressalta que o consumo diário medievo era fruto daquilo que era fabricado e consumido em casa. Revolução (2004) acrescenta que tal produção era independente, realizada pelo artesão como o detentor de todo o processo, quer fosse sozinho ou com a família, no ambiente doméstico. Podemos imaginar que o arranjo organizacional do processo produtivo desta modalidade é significativamente adaptado às condições de moradia do artesão, quer fosse no período medieval, quer seja no nosso estudo.

Também encontramos fundamento nos relatos de mestre Elivaldo sobre as diferentes estruturas que cada casa em que residiu possuía. Segundo o próprio relata, ele não passa muito tempo numa casa, por ser alugada. Geralmente, o dono pede o imóvel, temendo por apropriação indevida. Esse é outro fator que fortalece a hipótese da adaptação do processo produtivo ao “layout” da casa alugada. Antes de chegar no bairro em que atualmente se encontra (Ipase), havia um porão na residência e foi nele que a oficina foi implantada. O repetitivo sobe e desce de lances de escada gerou sofrimento ao artífice, a ponto de ser submetido a uma operação de hérnia.

Tal fato o deixou três meses parado em recuperação e, ainda sim, após esta, onerava em quase 20 minutos o seu caminho pelos degraus. No atual ponto, é totalmente diferente, na visão dele que confessa gostar muito de lá pelas possibilidades que não tinha. Possibilidades estas de poder melhor instalar seus equipamentos e maquinários, de dividir melhor os ambientes e até ampliar o processo, criando espaços. O imóvel, para ele, é mais amplo e a sua relação com a dona é tranquila, fato que o permite realizar melhor suas atividades e prospectar novas estruturas.

[104] Trata-se de uma atribuição administrativa que traça diretrizes que orientam a produção, determinando o que deve ser fabricado, sua quantidade, prazos, equipamentos e demais elementos que auxiliam neste tipo de controle (Dias; Otani; Bertolini, 2014).

4.3. Os serviços prestados

Como podemos observar no quadro 14, o ilustre artífice apresenta uma ampla variedade de serviços ofertados à clientela. Ele atua desde simples serviços, como a instalação de captadores elétricos, até mesmo a fabricação de sua própria linha de instrumentos. Percebemos que ele faz acepção entre reparo e manutenção, dada a complexidade da intervenção que fará no instrumento.

Quadro 14 - Proposta de ficha de serviços prestados pelo luthier

Ficha de serviços prestados	
Tipos de serviços	Fabricação de Instrumentos: Violão, cavaquinho, guitarra, baixo. Manutenção e Conserto: Transformação de violão comum para sete cordas, instalação de captação, troca de trastes, alinhar braço, mudança de cor. Instalação de Captação: Instalação de captação em violões e cavaquinhos. Blindagem: Blindagem em guitarras e contrabaixos para evitar ruídos indesejados. Troca de Trastes: Troca de trastes em violões, guitarras e cavaquinhos. Reparação de Empenamento: Conserto de braços empenados e substituição de tirantes. Pintura e Acabamento: Pintura e acabamento personalizado de instrumentos.
Serviços mais procurados	Fabricação de Violões e Cavaquinhos Sob Medida: Personalizados conforme as especificações do cliente. Manutenção e Conserto: Ajuste de afinação, troca de trastes, e reparo de empenamento. Instalação de Captação: Adição de captação em instrumentos acústicos.
Média de valor por serviço	
Média de tempo de execução por serviço	
Tipo de garantia	Garantia de Qualidade: Elivaldo garante que o trabalho será feito de acordo com as especificações do cliente. Garantia de Satisfação: O cliente pode solicitar ajustes adicionais até ficar satisfeito com o resultado.
Tempo de garantia	Descreve o tempo de garantia, quando há
Instrumento de contratação do serviço	Contato Direto com os clientes, utilizando WhatsApp ou telefone para agendar consultas e serviços. Indicação de Boca a Boca: Muitos clientes chegam por indicação de outros músicos ou clientes satisfeitos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O reparo seria ajustes rápidos, pontuais e de menor complexidade, como:

> Por exemplo, botar uma captação no violão. Botar captação no cavaquinho. Botar um escudo ‘numa’ guitarra. Botar captador. Fazer instalação de uma guitarra, né.

> Fazer uma blindagem, 'pra' não dar aquele hammer[105], no contrabaixo também. [...] Trocar um circuito ativo. Sempre aparece aí. Trocar trastes, alinhar braço. Trocar os trastes do cavaquinho, dos violões, guitarras, né. (Lima, 2025).

É uma modalidade de serviço feita rapidamente e que não exige grandes desmontagens do instrumento. Já a manutenção é um tipo de serviço mais detalhado, que inspira maiores cuidados na abordagem e, geralmente, estrutural. Como exemplos, mestre Elivaldo fala:

> Às vezes, eu tiro o braço e 'tá' empenado. Tem que tirar a escala que o tirante não 'tá' funcionando mais. Aí, a gente tem que 'trocar ele'. E 'pra trocar ele', tem que tirar a escala, botar outro novo e colar. [...] Transformação de violão comum para violão sete cordas. Transformo! 'O corpo 'tá' muito grande! Serra mais um pouco'. (Lima, 2025).

Durante as entrevistas, perguntamos sobre a forma como ele trabalha, condições, mecanismos contratuais e a garantia do trabalho. Por diversas vezes, comentou que não existe um contrato formalizado em papel, com cláusulas, assinatura das partes, lavrado em cartório. Pelo contrário. O instrumento de contratação que utiliza se vale do contato direto por aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), que registra toda a conversação, imagens e demais informações que interessa a ele. Talvez, para ele, seja um mero artifício burocrático, já que ele fala que "[...] não adianta eu bolar o contrato e não resolver o problema do cliente". (Lima, 2025).

Essa forma com a qual trabalha, o artífice julga ser prática e que atende aos seus propósitos, tanto que ele mesmo diz que:

> [...] hoje quase não se usa mais anotações, porque o celular ele já, por mensagem [fala sorrindo] já diz tudo, né!?! As mensagens ficam gravadas, né. Eu me baseio mais pelas mensagens que ele me falou. Aí, escuto e vejo: 'ele pediu isso, isso, isso e tal'. [...] Aí, o meu escritório eu posso dizer que é o celular hoje. Eu não anoto mais. Não faço desenho. É difícil... (Lima, 2025).

Além dos tipos de reparos e manutenções já comentados, há outros serviços que também são considerados os mais procurados em sua oficina. A fabricação de violões e cavaquinhos sob encomenda está entre eles. Aliás, é o tipo

[105] Chiado ou ruído que pode ser gerado por algum problema de ordem elétrica no cabo ou nos componentes do instrumento.

de trabalho que o mestre confessou notável admiração. É a fabricação de artefatos autorais e sob encomenda que é o mote principal desta pesquisa.

Sobre a questão da garantia, o mestre Elivaldo trabalha na base da confiança com seus clientes que já fazem serviços com ele há um bom tempo. A informalidade do "boca a boca" é algo que ele ressalta funcionar, na execução, na aprovação e no pagamento do serviço.

A garantia que oferece ao produto é também feita no acordo de cavalheiros. Ela dura entre três e cinco meses, na maioria das vezes. Há casos que ele até estende o prazo, mas avalia a situação. Como ele explica, dando o exemplo:

> [...] de o cliente usa por um bom tempo instrumento, se recentemente ele der problema, ele pode trazer que eu não cobro não. Agora se já passou de 1 ano tal 6 meses, eu já não acho que já houve e tal, não já está fora da garantia. Aí eu já cobro um pouco, mas, no entanto, não vou cobrar um preço do mesmo valor do serviço, né? (Lima, 2025).

Esse tipo de segurança na relação luthier × instrumentista já a discutimos no capítulo 2 desta pesquisa, especialmente quando falamos dos grandes nomes da luteria e suas relações com os virtuosos violonistas.

Que o diga o renomado musicista Andrés Segovia, que teve uma sólida parceria com Manuel Ramírez[106]. Como também as inovações colaborativas de Ramírez III com Marcel Dadí[107]. Segóvia, Tomás e Yepes também foram coautores de modelos construídos por Ramírez III[108]. Hauser I contribuiu com dois modelos, pautados na imersão com instrumentistas: o modelo Llobet e o modelo Segóvia; sendo o segundo aclamadíssimo como "o maior violão de todos os tempos"[109]. Os exemplos citados ajudam a entender essa ponte de confiança que o artífice estabelece com o seu cliente. Tal atmosfera amistosa é descrita quando fala que

[106] Na página 149, Small (2008) conta como começou essa conexão de confiança entre os dois e como isso foi marcante na história do violão.

[107] Ramírez (2024) narra na página 155 a criação em conjunto do violão com *cutaway*.

[108] Beebe (1987) relata na página 156 as criações conjuntas, resultantes da parceria de Ramírez III com estes virtuosos instrumentistas.

[109] A literatura (Scheit, 1956, Wade, 2001; Schramm, 2012; Apro, 2013; Small, 2022) discorre na página 172 este capítulo interessante da história da luteria.

“eles já me conhecem e que se ele fizer serviço uma vez, se tornou cliente. Ele é amigo da gente, aí eles já me conhecem.” (Lima, 2025).

Quadro 15 - Serviços, valores e prazos

Serviço	Valor (R$)	Prazo (Dias)
Desempenho de um braço	200,00 - 300,00	2-3
Troca de tampo de violão	1200,00 (cedro canadense)	1-2 semanas
	1000,00 (abeto alemão)	1-2 semanas
Troca de tampo de cavaquinho	800,00	1-2 semanas
Customização/Blindagem	Variável (orçamento personalizado)	Variável
Ajustes/Reparos Gerais	Variável (orçamento personalizado)	1-2 semanas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O quadro 15 identifica os serviços mais procurados, com a descrição dos respectivos valores e prazos. Sobre o desempenamento de um braço, ele fala que “essa questão de 2 a 3 dias [...] dar acabamento e já faço a entrega, né?” (Lima, 2025). Contudo, quando ele tem muita demanda, o prazo muda, sendo “que 1 a 2 semanas a gente consegue entregar também”(Lima, 2025). Este é um serviço mais simples, segundo ele, cujo preço varia entre R$ 200,00 a 300,00. Um trabalho mais complexo, como a troca de tampo, se for um violão:

> [...] de marca mesmo, fabricada por luthier [...] sai R$1200,00 a troca de um tampo, porque eu tenho 2 tipos de madeira que a gente utiliza: o Cedro canadense e o abeto alemão. No abeto alemão, eu faço por R$ 1000,00. O outro eu faço por R$ 1200,00 para troca de tampo de violão. E de cavaquinho, eu faço por R$ 800,00. (Lima, 2025).

4.4. Da criação ao violão: entremeio à luteria e ao design

Este subcapítulo pretende descrever todo o itinerário para que um violão ganhe vida, desde o primeiro contato do cliente até a sua aprovação do artefato proposto como seu instrumento. Para tanto, a cada ponto desse trajeto apontaremos as possíveis conexões com o design.

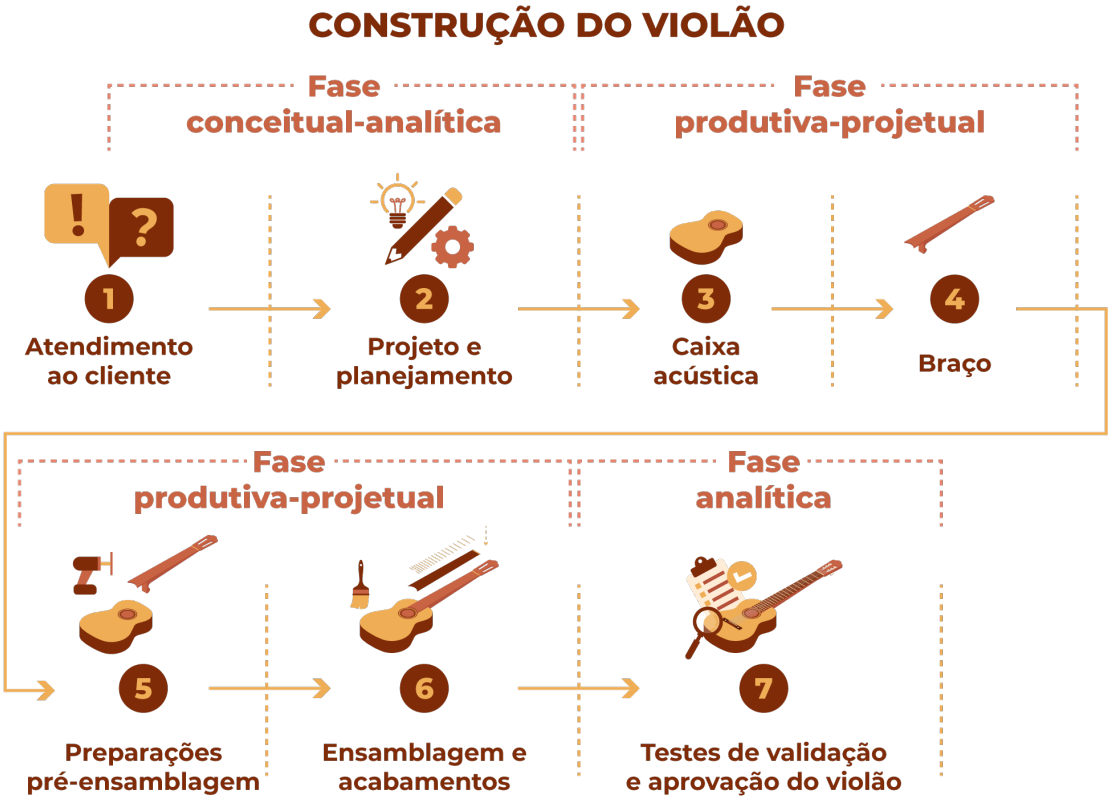


Figura 65 - Infográfico do processo criativo e produtivo do violão construído por mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Contudo, esta tese não conseguiu cumprir com o relato total, conforme observa a figura 65, uma vez que diversos foram os desafios que impediram tal realização, como: a disponibilidade de materiais, a agenda de trabalho do artífice, bem como seus compromissos familiares e problemas de saúde ao longo do itinerário. Ainda assim, conseguimos fazer o registro até a ensamblagem,[110] sem adentrar a criação e instalação de peças como o cavalete, filetes, trastes, pestana e costaneira.

Assim, o infográfico da figura 65 representa o processo criativo e produtivo adotado pelo mestre Elivaldo para a confecção de um violão. É um exemplo de que como a luteria não se prende a uma escala de produção, já que visa atender às demandas de trabalho, como relembram Landim (2010) e Medeiros (2012). A forma

[110] O infográfico da figura 65 mostra o itinerário completo do violão pautado nos relatos do mestre Elivaldo, especialmente em relação às fases seguintes que não conseguimos fazer registros audiovisuais. Dentro do cronograma construtivo desta pesquisa não conseguiu contemplar a parte referente aos acabamentos e fabrico e instalação de componentes como cavalete, rastilho, escala, trastes e tarraxas, bem como envernizamento e polimento. Portanto, ao largo da tese o nome utilizado enquanto etapa deste passo a passo corresponde apenas ao momento documento na íntegra.

como o mestre Elivaldo trabalha parece ser um misto do artesão do *atölye* com o dono da *fabrika* que Bates[111] (2012) nos mostra. Ademais, a presença do fazer manual auxiliado por ferramentas e até mesmo por maquinários na oficina do mestre Elivaldo é concomitante com o discurso de Borges (2011) sobre o artesanato, especialmente por conta da baixa escala produtiva. Mas também nos valemos do que já pronunciamos sobre a artesania ser a "primeira indústria". Ora, por séculos a fio essa foi a única forma de conceber artefatos que o mundo conheceu (Machado, 2019).

A concepção de um novo instrumento musical que o nosso luthier procede segue duas vertentes: pedido sob encomenda para o usuário final (musicista que contrata pela construção do produto) e criação de modelo próprio para vendas, como uma série da sua marca.

Apesar de este estudo trazer o registro de um instrumento de série, destinada para a sua nova linha de violões de sete cordas, o leitor também terá acesso ao passo a passo do primeiro momento da criação e fabricação de um violão encomendado.

4.4.1. Consulta e especificações do cliente

A primeira etapa é marcada pela escuta atenta das necessidades do cliente, pela observação de suas referências e pela leitura das definições geométricas e técnicas do instrumento que deseja.

Para esse primeiro momento metodológico do luthier, visto na figura 66, propomos a partir de nossas observações as seguintes etapas: I) Primeiros contatos; II) Captação das necessidades e referências do cliente; e III) Mediações e contrapropostas técnicas. Sim! Essas são as três subfases que o artífice adota quando se trata da criação e fabricação de um violão sob encomenda de um cliente.

[111] O contato direto com o cliente, uso de técnicas convencionais de produção e madeiras tradicionais em prol da qualidade e unicidade do instrumento são características do primeiro tipo. Enquanto uma tendência a serialidade, ainda que pequena, adoção de espécies alternativas que geram um instrumento oriundo do conhecimento adquirido por meio de muitos atendimentos a clientes apontam para o segundo modelo.



Figura 66 - Infográfico da etapa de atendimento ao cliente

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ainda que realizada em tom informal, a consulta configura o momento de abertura do projeto. É quando se estabelece um elo de confiança, a partir do qual o luthier inicia o processo conceitual do violão. Percebemos que não seguem uma trajetória linear, visto que há troca de informações e interações entre elas. Freitas, Coutinho e Waechter (2013) avaliaram quatro metodologias de design industrial – Archer (1965), Bürdek (1975), Bonsiepe (1984) e Löbach (2001) – sendo que todas elas são lineares e apenas o método adotado por Bürdek (1975) inclina-se para uma flexibilidade de *feedbacks* entre as etapas, permitindo atualizações e retornos às fases, após a identificação de problemas.

4.4.1.1. Primeiros contatos

Mesmo sem seguir um protocolo rígido de briefing como preconizado pelas metodologias clássicas do design, o mestre Elivaldo promove uma troca de informações rica e sistemática, ainda que mediada por conversas descontraídas, muitas vezes na própria oficina. Phillips (2011) ressalta que não existe fórmula universal para o briefing, e que o mais importante é que ele contenha "todas as

informações relevantes aos interessados no projeto" (p. 2). Nesse sentido, o modo de operar do luthier se alinha a esse entendimento ampliado, visto que seu processo incorpora aspectos técnicos, sonoros e simbólicos discutidos com o cliente.

As conversas geralmente se iniciam por mensagem, muitas vezes via WhatsApp. Fotos, vídeos, áudios e descrições textuais são trocadas como forma de registro do desejo do instrumentista. O próprio mestre reconhece, quando diz: "o meu escritório, eu posso dizer que é o celular hoje." (Lima, 2023). E complementa: "Eu não anoto mais, não faço desenho. É difícil. Eu não uso contrato." (Lima, 2023). O fechamento do trabalho é todo feito verbalmente ou virtualmente – confiando numa relação construída ao longo de décadas, onde a credibilidade do artesão é validada por músicos que voltam ou o indicam. A confiança se estabelece a tal ponto que há casos em que o cliente sequer testa o instrumento, pedindo para que ele "[...] faça como se fosse 'pra' [ele] tocar nesse instrumento." (Lima, 2023).

4.4.1.2. Captação das necessidades e referências do cliente

Nesse primeiro contato, além da construção da confiança, é feita uma escuta das demandas do cliente – suas preferências estéticas, sonoras e funcionais. Mesmo oferecendo liberdade de fala ao cliente – que pode trazer esboços, modelos ou sugestões –, Elivaldo estabelece limites. Ele explica ao usuário que trabalha dentro do que chama de "padrões de afinações", respeitando relações geométricas que desenvolveu ao longo dos seus mais de quarenta anos de ofício.

Essa negociação revela uma postura mediadora que busca equilibrar desejo e possibilidade técnico-produtiva, como aponta Bonsiepe (2011). Trata-se de um espaço de diálogo onde o luthier atua como tradutor crítico de anseios musicais em decisões materiais, respeitando contextos socioculturais (Landim, 2010) e saberes híbridos (Bürdek, 2006; Guimarães, 2010; Baxter, 2011).

4.4.1.3. Mediações e contrapropostas técnicas

Essa postura exige do luthier não apenas domínio técnico, mas também habilidades psicobiológicas, sociopsicológicas e socioculturais, como lembra Dawe (2003). A capacidade de escuta sensível, de leitura do corpo e de diálogo com múltiplos repertórios torna-se central. Schmid, Bergmann Filho e Pereira (2017) destacam que a construção de instrumentos musicais mobiliza um amplo conjunto de competências integradas, que vão da ergonomia à acústica, da estética à antropometria.

É nesse campo expandido do projeto que encontramos o Design Centrado no Usuário (Harada et al., 2016), abordagem que reconhece os aspectos físicos, sociais e cognitivos do utente e o convida à participação ativa. A escuta do corpo e da fala do instrumentista torna-se, portanto, um componente essencial da criação do violão, pois influencia diretamente a tocabilidade e a performance. As falas do luthier confirmam essa atenção às medidas personalizadas, às adaptações do braço e da escala, reforçando uma prática orientada à performabilidade (Korkmaz, 2017).

A colaboração que se estabelece entre luthier e musicista lembra o que Sanders e Stappers (2008) chamam de cooperação democrática no codesign: uma partilha de decisões em que saberes formais e tácitos dialogam. Essa aliança se dá por meio da troca de referências, da testagem de possibilidades e da confiança mútua. Mesmo que o cliente não seja designer ou técnico, ele participa ativamente da concepção, pois expressa preferências, desafia limites e confia no que será entregue.

Assim como já vimos nas parcerias históricas entre violonistas e luthiers (Tárrega e Torres, Segóvia e Ramírez, Llobet e Hauser I), o processo aqui também se constrói como um binômio simbiótico, onde se busca o melhor do instrumento para a sensibilidade de quem o toca. Para Bower (2012), essa colaboração não precisa ser tecnicamente paritária para se configurar como codesign – basta que haja partilha, escuta e construção conjunta.

Por fim, é importante lembrar que o atendimento não se encerra nesse primeiro momento. Ao contrário: o cliente permanece presente ao longo de todo

o itinerário do instrumento, seja por mensagens de acompanhamento, troca de impressões, ou ajustes solicitados. O próprio mestre reconhece: "A gente vai conversando, né? Eu mando foto, ele responde... Às vezes, ele muda uma coisa, pede outra. [...] Tem gente que vem até aqui ver como 'tá' ficando." (Lima, 2023).

Essa presença estendida transforma o cliente em coparticipante contínuo do projeto, mais que um simples encomendante. O que começa com uma escuta se desdobra em um ciclo de cocriação onde cada detalhe importa. Assim, essa fase, ainda que marcada pela oralidade e pela informalidade, serve como base conceitual e relacional para todo o percurso criativo, técnico e simbólico da construção do violão.

4.4.2. Requisitos iniciais

No decorrer deste estudo de caso, vimos a necessidade de apresentar essas duas variações de início do fazer luthierístico do mestre Elivaldo. Como ele decidiu criar um violão sete cordas que encabeçará a sua nova série de produtos, percebemos que seria preciso apresentar o seu itinerário. Assim, o leitor poderá ver semelhanças e diferenças entre um violão encomendado e um instrumento de linha.

A primeira coisa que chama atenção é a ausência de um cliente com rosto e nome definidos, como já vimos nas descrições anteriores. Contudo, isso não elimina a intencionalidade de suprir demandas, ainda que sejam de desconhecidos, futuros clientes. O leitor pode se perguntar se esse tipo de postura não lembra a de Hasam Sarkaya em sua fabrika de saz. Sim, especialmente por considerar o cruzamento dos conhecimentos e experiências oriundos das diversas negociações que o mestre Elivaldo já transadas com seus clientes como matéria-prima informacional para a geração deste novo modelo.

Até aqui o exemplo do saz seriado de Bates (2012) parece resoluto. Porém, veremos mais à frente que o processo produtivo em si, escolhas de madeiras e demais itens que ajudam a dar forma e vida a um novo violão são praticamente os mesmos para as duas modalidades criativas. É curioso que não houve aqui uma

necessidade de tentar simplificar sua cadeia produtiva ou até mesmo de recorrer ao barateamento dos custos por meio de espécies alternativas (saindo do tradicional), tal qual a Fender desenvolveu em seu parque industrial. Também não há inércia inventiva por parte do nosso artífice. Pelo contrário. Sua oficina é dotada de uma dinâmica criativa e produtiva, tendenciando a uma busca pelo equilíbrio entre um estabelecimento de padrões que ele considera como se fossem dogmas de seu trabalho e a sua sede por inovação.

No entanto, o seu próprio fazer preconiza que não foi pensado apenas para atender às demandas mais básicas de um instrumentista, como já vimos no caso de Sarkaya. Acreditamos que esteja mais alinhado com a maneira de trabalhar dos célebres da Casa Ramírez, Hauser e de outros tantos mestres que conseguiram transformar seus violões em objetos de desejo de muitos instrumentistas. É necessário recordar que, por trás de cada madeira e entalhe houve muitas experimentações, feedbacks e análises para se tornarem sonhos de consumo. Uma das falas do mestre Elivaldo que pode auxiliar-nos no entendimento disso é que quando um musicista busca por um instrumento feito por um luthier (independente da modalidade), é que ele procura por qualidades que não mais encontra em instrumentos seriados, mesmo de grandes marcas - criados na mesma percepção do *fabrika*.

Os dados aqui usados pelo artífice como requisitos a serem considerados na próxima fase dizem respeito, principalmente, ao perfil de violonista para qual este artefato é fabricado. Neste caso, o violonista com carreira musical regional e nacional já consolidadas é o seu público-alvo. A partir dessa persona, o mestre amplia o leque de critérios, como a sonoridade desejada (timbre, equalização, quantidade trastes), ergonomia (tocabilidade, conforto, peso), tipos de madeiras, geometria (design do instrumento, potencial acústico). Com base no que acompanhamos, o violão de sete cordas que ele está a fabricar é voltado para violonistas de samba e choro dedicados e extremamente exigentes com tais parâmetros, pois perseguem por um grave consistente nos bordões, clareza nos agudos, leveza na execução de escalas sem trastejamentos, bem como um belo instrumento para ser visto e apreciado.

4.4.3. Projeto e planejamento

A segunda etapa do processo do mestre Elivaldo resolvemos denominá-la como Projeto e Planejamento por entendermos o quão profundamente é marcada por decisões técnicas que dialogam com aspectos formais, funcionais e simbólicos. É compreensível que o leitor questione tal escolha de nome para a etapa, mas peçamos que não se atenham aos conceitos convencionais sobre projeto. Por mais que o artífice não adote metodologias projetuais convencionais, as suas escolhas revelam intencionalidade, raciocínio estrutural e refinamento empírico. Nesse sentido, o seu projeto acontece como forma de conhecimento incorporado em suas mãos, corpo e memória tátil, não necessariamente formalizado em planilhas ou desenhos técnicos.

Antes de mostrar esta etapa, perguntamos se ele considera seu trabalho como um projeto, com firmeza respondeu:

> É um projeto, porque primeiro eu projeto as coisas. Eu não meto a cara assim, por exemplo. Eu faço um braço. Eu vou cortar um braço. Eu corto de... marco de... por exemplo, só um exemplo. 'Rapá', é 47 cm! Pá! Eu corto 47 cm. Mas se o projeto do violão for 47,8 (cm), aí não vai ter como eu emendar. Então, eu perdi a peça! [...] É!!! (Pelo) fato de eu não projetar as coisas. Então, o tampo, eu também tenho que ter as medidas, também do tampo. É tanto × tanto. A espessura é tanto × tanto. Os reengrossos... os tamanhos são tudo, têm tudo já as medidas tudo que eu que quando eu vou cortar os reengrossos... faço aquela medida em tudinho. Tamanho de braço, tamanho de escala, tudo já tem um projeto tanto 'pra' violão nylon, como 'pra' violão... é... violão folk... todos os violões. (Lima, 2023, p.15).

Vemos na sua fala que existe uma estrutura projetual clara, mesmo que ela não se expresse por meio de um vocabulário técnico. Para Guilhon et al. (2025b), tanto o design quanto a luteria compartilham a centralidade do saber tácito e incorporado, "reconhecendo a mediação entre necessidades técnicas, valores simbólicos e exigências estéticas" (p.6). Assim, o conhecimento vivido, construído no fazer, tem profundidade epistemológica e protagonismo na solução de problemas complexos (Merleau-Ponty, 2012; Polanyi, 2010; Sennett, 2008).

Dito isso, organizamos esta etapa em quatro frentes principais — que, embora aqui descritas separadamente, não acontecem de forma estritamente linear. Ao contrário: muitas dessas ações são simultâneas, sobrepostas ou alternadas conforme o fluxo do trabalho, o tipo de encomenda, o perfil do cliente e até o "humor" da madeira no dia.

A figura 67 nos mostra como o planejamento começa. Parte da interpretação dos dados coletados na conversa com o cliente para que a ideação, movida pelas tomadas de decisão, comece a ganhar forma e matéria. Percebemos que também é uma etapa cíclica e bastante interligada, visto que a escolha das madeiras influencia e sofre influência das suas geometrias e aspectos ergonômicos. Estas duas etapas também interagem e intervêm nas opções por modelos, gabaritos e moldes utilizados.

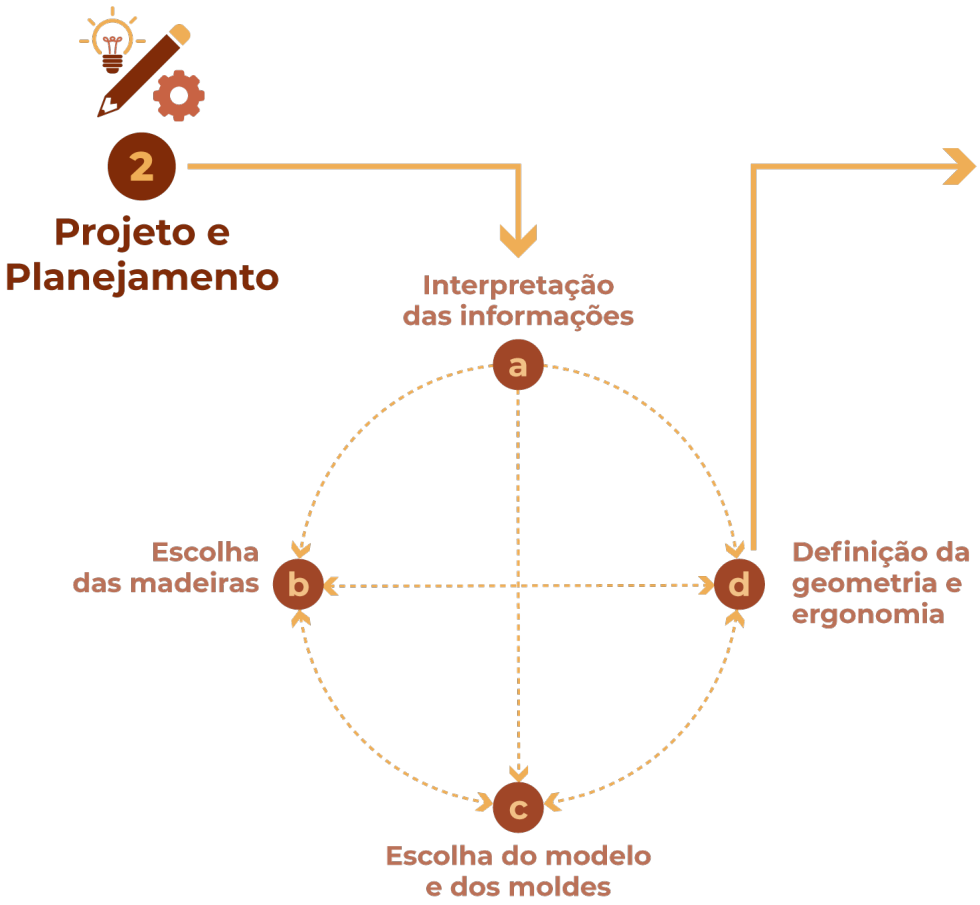


Figura 67 - Infográfico da etapa de projeto e planejamento

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Portanto, observemos a fase analítica das informações e dados provenientes ou do contato com o cliente ou dos tantos fregueses que ele já teve.

4.4.3.1. Interpretação das informações

A interpretação das informações do cliente é o ponto de partida para a materialização do instrumento. Embora o processo não se inicie com documentos formais ou croquis detalhados, o luthier articula mentalmente as referências recebidas, traduzindo desejos subjetivos em variáveis concretas de construção. Essa escuta atenta, mesmo sem filtros técnicos padronizados, já configura um modo próprio de sistematização de dados.

O cliente pode trazer fotos, vídeos, modelos anteriores ou apenas descrever sensações sonoras que deseja obter. Essas pistas são absorvidas por Elivaldo e conectadas ao seu repertório prático, estabelecendo relações entre referência e possibilidade, entre desejo e viabilidade. A habilidade do luthier em transformar essas informações em parâmetros projetuais operáveis revela um tipo de escuta criativa, mediadora entre linguagens diferentes: a da expectativa e a da matéria.

Não raro, essa primeira conversa já define o caráter simbólico do instrumento: se será utilizado em rodas de choro, gravações, missas, concertos ou ensino. Cada uso implica variações técnicas e estilísticas. É nesse momento que o luthier lê além da superfície: ele considera o tipo de palco, o ambiente, o volume esperado e até mesmo o contexto social do músico.

Isso não é diferente na concepção de um violão para a sua nova linha. Se considerarmos que a experiência e a prática direcionam para melhores resultados, um violão sob encomenda de um violonista acaba sendo frutos das melhores escolhas que um luthier já optou em atendimentos anteriores, mesmo dando ao seu cliente certas liberdades de escolhas – que são orientadas para um bom procedimento.

Assim, a fase interpretativa não é apenas o início do projeto, mas um ato projetual em si, pois requer a capacidade de transmutar subjetividades em decisões técnicas. Nessa prática, vemos em ação aquilo que Corrêa e Rossi (2016) chamam de design como orquestrador e tradutor de saberes – capacidade esta que Elivaldo exerce sem jamais nomeá-la dessa forma, mas que está presente em cada escolha, gesto e resposta que oferece ao cliente.

4.4.3.2. Escolha das madeiras

A seleção das madeiras é, sem dúvida, uma das etapas mais complexas e decisivas do processo de criação do violão. Pelo que vimos, o mestre Elivaldo não segue passivamente tendências estéticas ou fórmulas fixas, mas vale-se primordialmente de seu julgamento sensorial e experiência. Em uma das visitas feitas durante o estudo de caso, ele comentou que "tem madeira que eu deixo guardada 'pra' fazer só fundo e lateral. Já tem umas que eu uso só 'pra' braço [...] depende do som que eu quero tirar" (Lima, 2023). Tal fala nos permite dizer que o seu processo é marcado por critérios que aliam expectativa acústica, resistência mecânica, estética visual e a própria disponibilidade dos materiais no momento da produção.

Além disso, a escolha das madeiras revela a centralidade daquilo que Gore (2011) chama de dois critérios essenciais do projeto acústico: um, estético-estrutural, que considera a rigidez, a coloração, a densidade e a resistência ao uso; outro, acústico-funcional, que privilegia o timbre, a vibração, a propagação sonora e o tempo de sustentação da nota (sustain). Elivaldo, mesmo sem usar tal terminologia, demonstra operar ambos de forma simultânea. Ao tocar na madeira, ele avalia sua resposta tátil, ao olhar o veio, entende sua resistência e, ao comparar lotes de um mesmo tipo, opta por aquela que "responde melhor". O julgamento que realiza é, portanto, altamente confiável – como reforça Wegst (2006), que afirma que mesmo com todo o avanço das medições científicas, a expertise sensorial de luthiers é insubstituível e frequentemente mais precisa para decisões de natureza acústica e funcional.

Se adentrarmos ainda mais na discussão de processos de seleção de materiais, seria um tanto quanto difícil não nos deparar com os conceitos de Ashby e Johnson (2011), que apresentam algumas estratégias utilizadas na escolha de materiais durante o desenvolvimento de projetos de design de produto. A primeira é a Seleção por Análise, que entende os insumos são os requisitos técnicos do projeto. Apresenta quatro fases interessantes, em que a primeira traduz os requisitos para uma linguagem mais coerente com os objetivos e restrições do projeto. A segunda busca avaliar por meio de métricas de desempenho o material para qual o

componente foi pensado. A terceira identifica os possíveis materiais resultantes da avaliação, para que, ao final, a quarta atue na triagem e classificação dos materiais mais adequados. Parece ser óbvio e dentro do que o homem institivamente faz, mas não tão sistemático como os próprios autores o descrevem, pois é pautado no entendimento profundo do projeto como um todo.

Mas os autores também falam da Seleção por Síntese, que parte da experiência prévia e da analogia. Aqui o campo de exploração dos requisitos de projeto é regido pelas questões sensoriais, perceptivas e estéticas. Além disso, segue a linha da adoção de soluções consideradas resolutas vindas de outras problemáticas, que possuem características em comum. Pelo que pudemos entender, é um processo analítico que incentiva o cruzamento de tecnologias, experimentações e inovações. É algo que parece ser comum nas bancadas dos luthiers, apesar de não ser com esse nome ou com essa lógica processual.

Outro modelo que os autores trazem é a Seleção por Similaridade. O leitor pode imaginar como um procedimento que busca encontrar um material substituto para aquele que antes era usado e já não oferece tanta disponibilidade. E não é apenas isso. Ashby e Johnson (2011) ressaltam que o candidato a esta substituição deve ser comparável em todos os aspectos ao material a ser mudado, exceto ao motivo de sua troca. Geralmente fatores ambientais e econômicos são o motor dessa corrida por novas alternativas.

Observando esses três tipos de seleção, o leitor pode se perguntar: "mas o mestre Elivaldo já não faz isso aí?" De um certo modo, sim, sem necessariamente ser algo tão metódico e por esses nomes. Também temos a impressão de que elementos de cada uma delas são encontrados nas bancadas de muitos luthiers – pelo menos aqueles quem aqui estudamos. O experimentalismo da madeira ou das combinações entre espécies e até com materiais de outras naturezas parecem se encaixar com o discurso acima descrito.

Com base nas entrevistas, nas visitas à oficina e na observação direta de instrumentos em processo de fabricação, organizamos, portanto, uma lista das espécies e outros materiais utilizados pelo mestre Elivaldo na construção do violão de sete cordas, que são: a) abeto alemão para tampo, lâmina interna do braço,

detalhes de roseta e da soleira; b) cedro rosa para a lâmina-base do braço, varetas, leques harmônicos, reengrossos, alto relevo e espiga; c) cedrinho para alto relevo; d) jacarandá da Bahia para fundo, laterais, lâmina centra do braço, detalhes da roseta e da soleira; e) roxinho para detalhes da roseta; f) ébano africano para cavalete e escala; g) PVC para os contornos da roseta e detalhes da soleira; e h) ABS para detalhes da soleira. Assim, tal listagem não esgota suas possibilidades de escolha, mas oferece um panorama das suas preferências, associadas aos critérios que costuma adotar.

Visto isso, a figura 68 traz algumas peças dessas madeiras como amostras das espécies utilizadas neste processo, tal qual listadas no quadro acima.



Figura 68 - Amostras das madeiras usadas pelo mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Conseguimos particularmente observar um misto destes três modelos de seleção de materiais na oficina do mestre Elivaldo. Quando ele revela que a madeira é de grande importância, principalmente na sonoridade que o cliente deseja, além dos aspectos estéticos e da influência no valor comercial sobre o instrumento, percebemos que ele tem real noção do poder que a madeira exerce nos aspectos projetuais. É perceptível, neste caso, a presença das seleções por Análise e por Síntese, ainda mais que estas parecem incorporar a tríade das funções evocadas por Löbach (2011).

Ao revisitar a seção da dimensão xiloide do violão, percebemos um expressivo alinhamento das escolhas do mestre Elivaldo com o que a literatura lista como espécies frequentemente utilizadas (Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021), como também contemplam o uso de espécies nacionais e até regionais não tão convencionais para tal aplicação, como a imbuia, pinho brasileiro, jatobá e marupá Algumas delas aparecem em diversas pesquisas como potenciais alternativas para a construção de cordofones (Longui, 2009; Portela, 2014; Flores, 2015; Costa, 2017, Guilhon; Guimarães; Lourenço, 2021). Além disso, a preferência pelas espécies locais que, ao seu ver, podem resultar em violões tão bons – acusticamente falando – quanto os fabricados com as madeiras tradicionais. Tal postura se encaixa com a seleção por Similaridade.

Essa maneira de "enxergar" a madeira que o luthier possuir, diversa ao que autores como Wegst e Bucur trabalham, é pautada na gestão de informações entre o que seu cliente deseja enquanto instrumento, com o que o mercado oferece e as sua experiência. Isso não estaria distante dos pressupostos defendidos pela ecoeficiência, em que a qualidade do produto pode ser mantida ou até melhorada ao escolher por materiais ou processos ecologicamente corretos que também sejam economicamente viáveis e necessários. Dentro desta ótica defendida por Pazmino (2007), entendemos que ao optar por uma espécie "não-tradicional", o artífice encontra soluções que lhe sejam financeiramente mais interessantes e que correspondam aos seus anseios como luthier e de seus clientes; tudo orientado pela sua expertise.

4.4.3.3. Escolha do modelo e dos moldes

O segundo momento é onde o luthier define o modelo do instrumento a ser construído revela um saber técnico condensado em moldes, gabaritos e formatos já consolidados. Embora Elivaldo não tenha detalhado verbalmente os critérios que utiliza para escolher entre um molde ou outro, sua rotina aponta para uma estruturação consolidada, onde certos modelos são automaticamente acionados conforme a demanda. Se o pedido é por um violão clássico de seis

cordas, por exemplo, ele tende a seguir o padrão dimensional que já consagrou para esse tipo de instrumento. Ele se dá com o violão de sete cordas, cuja diferença, segundo as visitas e observações feitas, não se dá na forma da caixa acústica em si, mas no ajuste do braço e na adequação estrutural para acomodar a tensão adicional da sétima corda. Essa estabilidade formal mostra que, mesmo dentro da prática artesanal, há um nível de padronização resultante da experimentação contínua e da consolidação de práticas funcionais.

Em casos como o do violão folk, as adaptações são mais visíveis – o uso de cordas de aço, por exemplo, exige um reforço estrutural maior, mudanças no ângulo do braço e na escolha de materiais, bem como impactos diretos na projeção sonora. Tais decisões são tomadas com base no estilo musical e na finalidade do instrumento, demonstrando uma adequação funcional que Löbach (2001) chama de função prática – aquela que assegura o manejo eficiente do artefato a partir do uso pretendido.

O uso de moldes e gabaritos, portanto, não é apenas um artifício prático, mas uma escolha técnica que revela uma inteligência produtiva acumulada. Tais dispositivos, desenvolvidos ou adaptados pelo próprio luthier, otimizam tempo, garantem repetibilidade e ampliam o controle sobre aspectos como simetria, proporção e encaixe. Ao mesmo tempo, não engessam a singularidade do fazer, já que permitem pequenas variações quando necessário. Como vimos em outros momentos do trabalho, o design contemporâneo não se restringe à ruptura com a tradição artesanal, mas é, como aponta Bonsiepe (2011), uma prática que pode emergir no cruzamento entre inovação e repetição, entre técnica e sensibilidade.

Nesse sentido, o uso que Elivaldo faz desses moldes não o aproxima da lógica fabril, mas sim daquilo que Bates (2012) define como *atölye*: uma oficina onde a padronização não elimina o valor simbólico ou a autoria do artesão. Por outro lado, sua prática revela também uma capacidade de racionalizar o processo produtivo sem perder o controle individual sobre cada peça – o que Dorfles (1991) compreende como uma forma de artesania modernizada, capaz de operar em escala limitada com elevado grau de qualidade. Aqui já se anuncia, ainda que de

modo indireto, o caráter **vernacular** desses dispositivos, que serão retomados com mais profundidade na seção dedicada aos equipamentos e ferramentas.

Uma outra coisa que devemos ressaltar é a clara relação entre os moldes e gabaritos com a geometria final do instrumento. Afinal de contas, estes artefatos especialmente concebidos pelo próprio artesão para suprir suas demandas construtivas, oportunizam a geração dos contornos que o violão precisa alcançar, conforme suas práticas. Aqui, apenas citaremos os nomes de alguns desses mecanismos e suas funções, pois teremos um tópico da tese destinada a discorrer de forma mais extensa sobre ferramentas, utensílios e demais artefatos autorais do mestre Elivaldo.

Deste modo, destacamos:

- **Gabarito da caixa:** atua como modelador para o formato das laterais do instrumento, em conjunto com o cilindro. Também serve de molde para tampos e fundos;
- **Gabarito da escala:** base auxiliadora para demarcar a posição pré-definida dos trastes ao longo da escala;

No tópico a seguir, apresentaremos os aspectos geométricos que estes gabaritos possuem, à luz da literatura.

4.4.3.4. Definição da geometria e ergonomia

O ato de tornar visível e materializado aquilo que antes era ideia e palavra é, por si só, um processo complexamente fascinante. Para o mestre Elivaldo, a geometria do violão funciona como um eixo invisível que costura todas as decisões construtivas. Seu olhar e suas mãos, já treinados pelo ofício, reconhecem o mínimo desvio, a menor variação de espessura ou desalinhamento imperceptível a olhos destreinados. Como afirma:

> Porque medida de cavalete, ela 'tá' junto. Medida de braço, ela 'tá' junto. Medida de escala, ela 'tá' junto. Medida da espessura da escala, ela 'tá' junto. Medida da mão, ela 'tá' junto. [...] A geometria tem que agir de todas as formas. Não posso fugir de jeito nenhum! Como um bom profissional, se eu não for bom de geometria, é melhor parar de trabalhar, viu! (Lima, 2023, p.11)

Essa fala sintetiza a centralidade da geometria em seu fazer. A literatura também assegura esse ponto, ao indicar o quanto o design geométrico influencia a qualidade acústica e estrutural do violão (Kertsopoulos, 1984; Santos, 2017; Bucur, 2016). Em conversa recente, Elivaldo detalhou que as dimensões da escala são as únicas invariáveis, "universais", enquanto as demais medidas variam conforme sua experiência e o pedido do cliente. Ele observa que marcas como Di Giorgio e Giannini diferem em poucos centímetros, e a partir desses parâmetros vai criando seus próprios modelos, sempre buscando proporção entre corpo e escala. Sobre os trastes, menciona um cálculo que descreve como "uma raiz quadrada"[112], associado a estudos feitos por seu filho, e que garante a afinação correta do instrumento. Ainda que não domine a fórmula em si, reconhece que se trata de um método rigoroso e confiável.

Se a geometria estrutura o instrumento, é pela ergonomia que ele ganha vida na relação com quem o toca. Uma vez montado o violão, ainda sem acabamento, o cliente é convidado a experimentar e avaliar aspectos como a postura da mão, o deslizar do polegar no braço ou a curvatura da escala. Ajustes são então feitos antes da finalização. Como explica o mestre:

> Eu vejo o seguinte se, por exemplo, se um violão corda de nylon for 5 cm. Eu "mando ele" tocar "num" violão de 5 cm. Aí eu, por exemplo, aumento mais 1 cm, fica 6 (cm). E eu faço antes de envernizar e "mando ele" tocar. Se ele se adaptou legal e eu "'tá' bom!? Tu 'quer' que eu acrescente mais ou diminua mais um pouco?". Ele pode me dizer assim "não! Diminui só mais um pouquinho!". Aí eu vou diminuir mais um pouquinho. Aí, eu "'tá' bom!?" e ele "'tá!'". Aí eu consigo finalizar o trabalho "pra" ele. (Lima, 2023, p. 6)

Esse diálogo constante entre artesão e músico revela um olhar ergonômico que não se pauta em normas técnicas ou tabelas antropométricas, mas em uma escuta sensível e responsiva. Facca (2008) entende a função ergonômica como adequação ao corpo e à cognição do usuário, enquanto Bijsterveld e Schulp (2004) lembram que luthiers consideram a postura total do instrumentista, não apenas a mão ou o dedo. Nesse sentido, Elivaldo aproxima-se do Design Centrado no Usuário (Harada et al., 2016), ao tratar a ergonomia como dimensão negociada e

[112] A fórmula que o luthier usa para calcular os trastes não nos foi fornecida, por motivos desconhecidos. Todavia, acreditamos que um invento seu – gabarito de escala –, que será mais bem explanado na respectiva seção, tenha a sua concepção construtiva alinhada com as descrições matemáticas de Varieschi (2009).

ajustável: o violão ideal não é o "perfeito em si", mas aquele que melhor se adapta ao músico.

O mestre reforça esse princípio ao afirmar que a mão do cliente é elemento decisivo para o projeto:

> Se for uma questão de estética, você pode mandar fazer com uma caixa menor, certo, braço médio, fino ou braço largo... o que vai dizer é a sua mão [falou simulando uma nota de violão com os dedos da mão esquerda sobre o braço direito]. Se você gostar de trabalhar com o braço largo, um pouco, a gente vai tirar a medida de sua mão e fazer uma medida exclusiva "pra" você, que não venha a atrapalhar o polegar aqui [simulando ainda a nota do violão no próprio braço], que trabalhe legal e que tenha um timbre legal também. (Lima, 2023, p.21)

Essa fala evidencia o instrumento como resposta à corporeidade do outro: a mão "pede" e o luthier responde com sua técnica, mediando entre corpo, necessidade e matéria. Isso manifesta a busca pela satisfação das necessidades do usuário, por meio da qualidade do seu design, que Morris (2010) já havia comentado. Como observa Sennett (2008), é nesse gesto de traduzir o corpo em forma sonora e confortável que se revela o saber artesanal.

Se a ergonomia emerge da interação, é nos moldes e gabaritos que a geometria se concretiza como prática. Elivaldo dispõe de quatro principais: o gabarito da caixa, que condiciona o formato da ressonância; o gabarito dos bojos, que orienta a curvatura das laterais conformadas sob calor; o gabarito do tampo e fundo, cujas linhas se integram às laterais; e, por fim, o gabarito dos trastes, sua criação mais recente, que acelera a marcação precisa de escalas com até 24 trastes para guitarras e 21–22 para violões. Ao comentar a origem do formato da caixa, admite:

> Olha, a gente vai copiando aí, mais ou menos, um violão da caixa grande e aí cria um outro parecido, com design diferente em 10%... ou aumenta alguma coisa. A gente vai criando! Vai usando a criatividade e fazendo alguns projetos assim, em cima de outros projetos. Só alterando alguns projetos. (Lima, 2024, p.79)

Esse procedimento conecta-se ao que Mairson (2013) chamou de "design canônico": variações criativas sobre modelos consagrados, preservando o que funciona e experimentando modificações que tragam diferenciais. Ainda que o mestre confesse não guardar plantas ou desenhos sistematizados, sua prática revela uma geometria vernacular que alia proporção, criatividade e escuta ao cliente.

Se a ergonomia emerge da interação, é nos moldes e gabaritos que a geometria se concretiza como prática. Esses artefatos, invenções do próprio mestre, são mais que ferramentas auxiliares no processo construtivo. Elas asseguram ao mestre a coerência construtiva e geométrica em seu fazer.

O primeiro é o gabarito da caixa. É uma estrutura feita de compensado que serve para condicionar o formato desejado da caixa de ressonância do violão, quando recebe as laterais previamente umedecidas e aquecidas. Sua função vai além de "segurar" a madeira: ele assegura a simetria axial, controla o raio das curvas e evita distorções que poderiam comprometer tanto a estética quanto a estabilidade sonora. Por conseguinte, gera, a partir de seus contornos, a silhueta do tampo e do fundo.

O gabarito da escala é, certamente, o mais técnico dentre todos. Trata-se de um instrumento de precisão com menos de três anos de confecção e trabalho, pensado para agilizar sua alta demanda, tanto na fabricação como na manutenção de escalas. É uma poderosa ferramenta que a marcação exata dos trastes em escalas de 21 a 24 posições, para escalas de violões nylon, folk e guitarras. Cada entalhe corresponde a cálculos proporcionais que definem a divisão intervalar da escala — um campo em que o mestre associa sua prática às fórmulas matemáticas que, segundo ele, envolvem uma "raiz quadrada". Ainda que a expressão traduza mais a percepção de complexidade do que a fórmula em si, o fato é que o gabarito garante rigor métrico: ao posicionar cada traste com precisão, assegura afinação e tocabilidade, corroborando a "regra dos 18" descrita por Varieschi (2009).

Diante disso, vemos que cada gabarito atua em prol da geometricidade do violão, seja alinhando, curvando, espelhando ou subdividindo suas partes. Esses artefatos abrem caminhos para que a geometria se realize como mediadora entre o cálculo, a madeira e o corpo do instrumentista. Tal percurso encontra respaldo no conceito de função prática defendido por Löbach (2001), que opera no nível orgânico-corporal do uso e busca satisfazer as condições físicas necessárias para a boa manipulação do objeto. Nesse mesmo horizonte, Facca (2008) lembra que as funções práticas englobam o manejo e a operacionalidade – no caso do violão, traduzidas em tocabilidade, afinação estável e adequação anatômica.

Cabe lembrar que tal dimensão prática não pode ser reduzida ao funcionalismo ríspido que marcou parte da história do design (Bürdek, 2006). Afinal, como observa Baxter (2011), é o usuário quem percebe e valida as funções de um produto, atribuindo sentido ao que poderia parecer apenas técnico. No violão fabricado pelo artífice, essa validação ocorre quando o musicista o experimenta, apreciando cada parte, informando as suas impressões ao luthier, que, por sua vez, realiza os ajustes necessários até alcançar plena integração entre artefato e usuário.

Ainda que aqui tenhamos enfatizado a geometria sobretudo em sua dimensão prática e funcional, é necessário reconhecer que ela também atua no âmbito estético e semântico. As linhas que definem a caixa, a roseta ou a mão do violão, por exemplo, não são apenas proporções técnicas, mas também elementos de identidade que tornam perceptível a autoria do luthier e singularizam o instrumento frente a outros. Löbach (2001) já observava que a função estética é aquilo que vincula sensorialmente o usuário ao objeto, configurando-o como signo de aceitação ou rejeição. Facca (2008) descreve essa dimensão como uma "gramática da configuração", que organiza formas segundo uma lógica de percepção e sentido.

Nesse horizonte, a geometria não só garante tocabilidade e afinação, mas também comunica valores e estilos – aquilo que Demaison (2021) entende como a beleza que ultrapassa a aparência e se projeta em contextos sociais e culturais. O violão, assim, não é apenas um objeto de manipulação prática, mas também um artefato identitário e cultural, capaz de condensar escolhas formais que dialogam com tradições, territórios e repertórios visuais (Bucur, 2016; Dawe, 2013; Llanos, 2016). Esses aspectos, que tocam a inventividade e a dimensão simbólica da geometria, serão explorados mais adiante no capítulo sobre design vernacular.

4.4.4. A caixa acústica

Com o término da fase de planejamento, tem início o ciclo produtivo do instrumento. A partir deste momento, o trabalho do luthier adquire natureza material e construtiva. É o que Villas-Boas (2010) chama de transição da fase

conceitual-analítica para a fase executiva-produtiva, comum em diferentes processos de projeto. Neste contexto, o mestre Elivaldo inaugura a fase construtiva do violão. É com a montagem da sua caixa acústica que o instrumento começa a ganhar forma e identidade sonora. Assim, as peças de madeiras preparadas passam por um refino ainda mais rigoroso.

Tal detalhamento transformador da montagem da caixa, tal qual podemos ver na figura 68, é composto por seis principais frentes: I) Preparação das madeiras; II) Conformação das laterais; III) Construção do tampo; IV) Construção e inserção da roseta; V) Construção do fundo; e VI) Montagem da caixa acústica. É interessante frisar as particularidades das exigências técnicas requisitadas por cada etapa, não apenas do ponto de vista fabril, mas também sob o olhar acústico e geométrico que o instrumento exige.

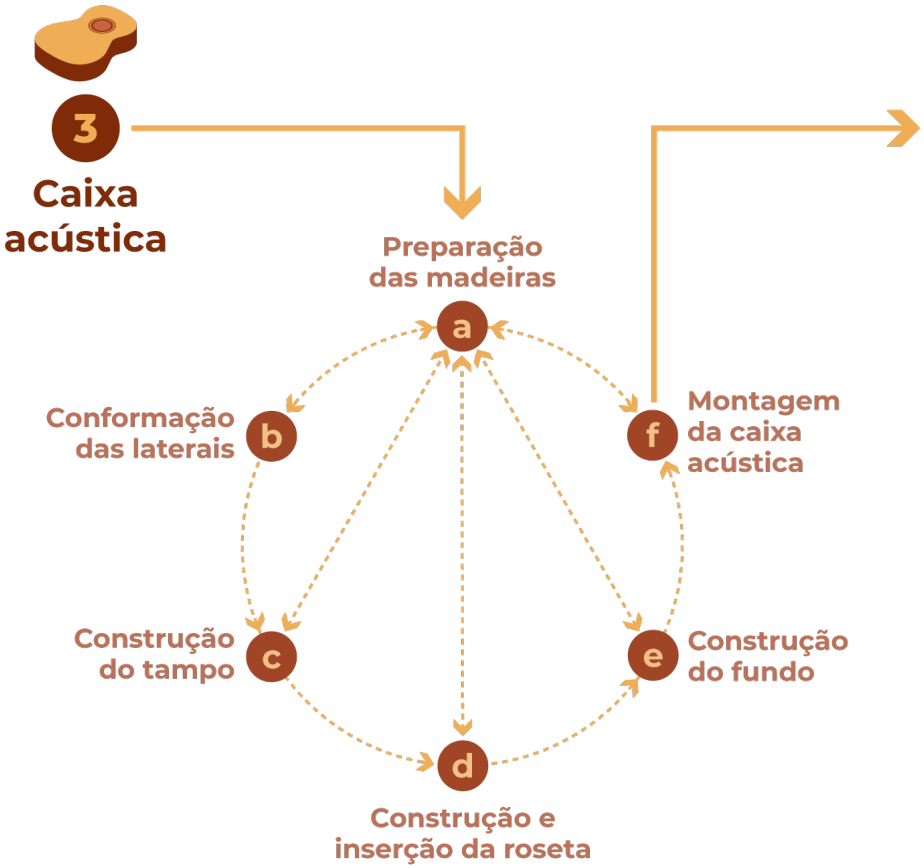


Figura 69 - Infográfico da etapa de fabricação da caixa acústica

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Embora descritas separadamente, essas ações não obedecem a uma linearidade rígida. O mestre Elivaldo alterna e sobrepõe procedimentos conforme a rotina da oficina, a disponibilidade das peças e a própria escuta sensível que guia suas escolhas. Assim, o processo adquire caráter flexível, em que etapas se interpenetram e se ajustam às circunstâncias, sem perder a coerência do resultado. Essa fluidez dialoga com o que Bomfim (1995) observa nos modelos de design: nem sempre os processos seguem esquemas puramente lineares, podendo assumir naturezas cíclicas ou híbridas. No caso do luthier, vemos emergir um itinerário artesanal que combina planejamento e execução em constante diálogo, revelando uma prática aberta, mas orientada por princípios de ordem geométrica e acústica.

4.4.4.1. Preparação das madeiras

Nesta fase, o luthier realiza cortes, aplainamentos, lixamentos e ajustes de espessura nas chapas e tábuas adquiridas de fornecedores especializados. Algumas espécies já chegam em estado semiacabado, como os tampos em madeira, mas o mestre ainda precisa adaptar essas lâminas à sua rotina produtiva. O preparo inclui o uso de ferramentas como serra, desempenadeira manual, régua, trena, compasso e paquímetro. Há também o uso de instrumentos informais, como pedaços de madeira padronizados, que funcionam como gabaritos empíricos de espessura. Essa combinação entre ferramentas formais e recursos vernaculares revela a intencionalidade do processo, bem como o controle preciso que Elivaldo mantém sobre cada peça a ser trabalhada.

Diferente do que se poderia imaginar em um fazer artesanal, o controle dimensional é rigoroso. O mestre mede, confere e repete medições, testando a madeira com o toque, o som e o olhar. Essa triangulação sensorial é complementada por parâmetros fixos que ele mesmo estabeleceu ao longo dos anos, com base nos modelos de instrumentos que fabrica. A preparação busca atender aos padrões dimensionais por ele definidos, mas comporta certo grau de flexibilidade quando há demandas específicas de clientes. Ainda assim, a liberdade criativa é mediada por sua própria cadeia produtiva, que funciona como baliza entre o que é possível, o que é desejado e o que resulta num instrumento bem resolvido.

Nesse sentido, o processo de Elivaldo reflete o equilíbrio entre abertura projetual e fidelidade a resultados acústicos e estruturais testados.

Ao preparar essas madeiras, o luthier não apenas executa ações técnicas, mas ativa um repertório que conecta experiência, memória e propósito. As espessuras, por exemplo, não são decididas ao acaso. Elivaldo sabe que elas influenciam no peso final, no equilíbrio do instrumento e em sua tocabilidade – aspectos diretamente relacionados à função prática do violão. Facca (2008) observa que decisões ergonômicas estão presentes desde os estágios iniciais de um projeto, e aqui não é diferente. Embora não se trate ainda da escultura das formas, o trabalho de espessamento já condiciona as possibilidades de manuseio e resposta sonora do futuro artefato.

4.4.4.2. Conformação das laterais

O primeiro ato construtivo propriamente dito do mestre Elivaldo é a conformação das laterais. Nesta fase, as lâminas de madeiras previamente preparadas formarão as laterais do instrumento, conferindo o formato de 8 do violão.

Convém apontar que esta etapa não pôde ser acompanhada diretamente durante o trabalho de campo. Quando iniciamos as primeiras visitas, o mestre Elivaldo já havia concluído a conformação das laterais, pois ainda estávamos, ambos, tateando o andamento da pesquisa e definindo conjuntamente como registrar cada fase do processo. Assim, a descrição apresentada a seguir baseia-se em seus relatos detalhados, em demonstrações que realizou posteriormente e no exame minucioso das peças já conformadas.

O artífice submete as peças a um processo de curvatura térmica, com moldes e gabaritos pré-configurados por ele, como podemos ver no passo a passo da figura 70.



Figura 70 - Passo a passo da conformação das laterais do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O processo é realizado com o auxílio de uma máquina construída pelo próprio luthier, denominada por ele de "cilindro" ou "aquecedor", ilustrado na figura 71. Sua invenção é baseada no princípio da termoprensagem. Como ele nos explicou, primeiramente as lâminas são levemente molhadas para que fiquem suficientemente umedecidas. Antes disso, o artesão liga o maquinário, ajustando a temperatura de acordo com a espécie de madeira da lâmina. Pois, "Por exemplo, o cedro é dobrado com 200°C (fala girando um botão de temperatura da máquina que criou). Agora o outro já dobra com 250, 300°C...." (Lima, 2024, p.68).



Figura 71 - Cilindro de conformação das laterais do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em seguida, elas são empurradas manualmente contra a resistência – parte cilíndrica vertical que emana o calor definido – até que atinjam o formato desejado. Apesar de ele não usar equipamentos de proteção individual, o artífice conta com a sua experiência e parcimônia, visto que a curvatura das lâminas aparece vagarosamente a cada passada que dá na máquina. Ele sempre consulta o gabarito para definir as curvas dos bojos. Durante as conversas que tivemos, percebemos que ele utiliza um outro método de conformação. É usado em cavaquinho, um instrumento com formato similar, porém de menor porte.



Figura 72 - Pré-formas de conformação das laterais do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Trata-se da pré-forma, também fruto de sua inventividade, uma estrutura dotada de um extenso cabo de madeira – semelhante a um cabo de vassoura – e de metalon de seção circular que culmina no molde de cada bojo da lateral, tal qual vemos na figura 72. Por conta disso, existem dois equipamentos destes – um para bojo inferior e outro para o bojo superior. O motivo de comentarmos esta outra estratégia encontra apoio nas palavras do próprio mestre, que tem planos de criar equipamentos análogos para conformar bojos de violões.



Figura 73 - Gabarito da caixa do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Este recurso é usado quando a lâmina começa a curvar com maior amplitude, depois de cinco a dez minutos de o processo ter iniciado. O gabarito, que possui o formato da caixa e comporta suas peças, fica por perto, uma vez que é frequentemente recorrido para a verificação comparativa da silhueta gerada pelo maquinário. Após o primeiro bojo – o superior – adquirir a sua curvatura, a peça de madeira é novamente mergulhada, evitando rachaduras e outras fissuras. O equipamento para conformar o bojo inferior tem maior curvatura na parte do molde e menor cabo, funcionando, assim, como uma alavanca tendo o cilindro como eixo para prover a sinuosidade. Depois que cada lateral atinge o formato adequado ao molde, elas são instaladas no gabarito da caixa, junto com os tróculos e reengrossos, como vemos na figura 73.

Observamos como tanto uma quanto a outra estratégia de Elivaldo dialogam com os métodos tradicionais descritos na literatura. Sloane (1989) apresenta o uso de ferro curvo e de fôrma de pressão como técnicas amplamente adotadas para a curvatura de laterais, destacando o controle rigoroso de

temperatura e umidade. Por sua vez, French (2012) fala sobre a existência de três formas de conformar as laterais: I) uso de ferro quente; II) pressão térmica manual; e III) molde elétrico a vácuo. Pelo que vimos, o método apresentado no parágrafo anterior se aproxima da segunda categoria.

Da mesma forma, Allan (2008) demonstra apreço por procedimentos similares, já que o equipamento que utiliza para curvar as laterais também é um ferro cilíndrico que, ligado em potência máxima por cerca de vinte minutos, permite-lhe pressionar as peças diretamente e de maneira gradual. O autor recorre igualmente a um pedaço de MDF cortado como guia do traçado que deseja obter. Diferentemente do nosso luthier, Allan (2008) relata ter levado um dia inteiro para dobrar o bojo inferior e concedido uma semana de descanso à lâmina lateral antes de dar continuidade ao processo no bojo superior, realizado com maior facilidade.

A literatura mais recente reforça essas relações entre calor, umidade e maleabilidade da madeira. Williams (1990, p.20) enfatiza que "curvar as laterais não consiste em dominar o calor, mas em escutar a madeira."[113]. A citação se alinha completamente à prática empírica de Elivaldo, cujo domínio sensorial do material se revela na atenção constante à resposta da lâmina durante o processo.

O cilindro do mestre Elivaldo parece ser uma versão elétrica do que luthiers espanhóis tradicionalmente usam em suas oficinas. Sloane (1989) menciona que a fonte de calor do aparato é proveniente do braseiro de carvão embutido na sua base e observa que o sucesso do uso deste mecanismo depende da perícia do artífice, tanto pela facilidade de queimar as peças quanto pelos riscos inerentes à intensa exposição ao calor. Sharpe (1963) acrescenta que madeiras mais densas, como o jacarandá, exigem aquecimento progressivo e umedecimento moderado para evitar fissuras, algo igualmente observado nas práticas de Elivaldo.

French (2012) também esclarece que a madeira responde de maneiras distintas conforme sua espécie e espessura, recomendando que a curva seja construída "de dentro para fora", o que significa combinar pressão leve, movimentos

[113] "Bending sides is not about mastering heat; it is about listening to the wood".

sucessivos e constante leitura da resposta térmica — procedimento que se assemelha ao modo como o mestre opera seu cilindro.

Assim como os maquinários e ferramentas que o luthier usa na preparação das peças de madeira – constantemente recorridos durante o processo – o cilindro é fruto de sua criatividade funcionalista, que buscou soluções próprias diante de seu cenário de trabalho. Esse tema é tão interessante que entendemos que seu aprofundamento demanda um tópico exclusivo. Portanto, deixaremos esta discussão para o momento oportuno.

4.4.4.3. Construção do tampo

A construção do tampo pode ser aqui, basicamente, dividida em três momentos: I) Junção das lâminas; II) Criação da roseta; III) Criação e fixação dos leques harmônicos.

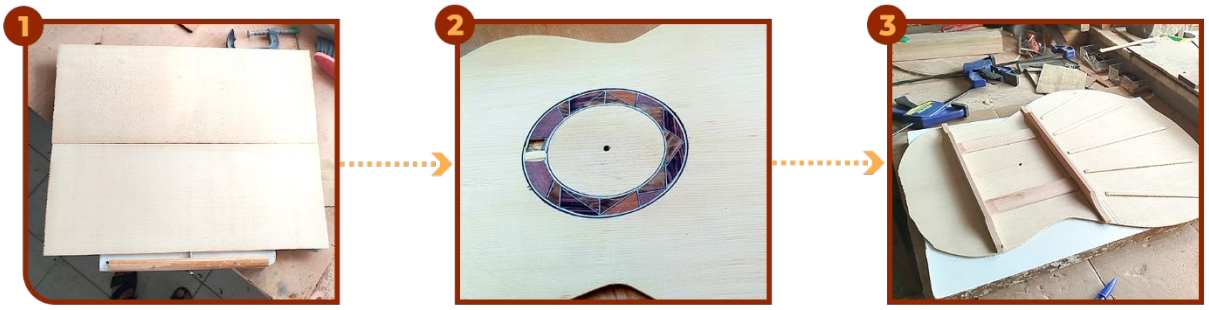


Figura 74 - Resumo da construção do tampo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Contudo, seria um desserviço para com o leitor pontuar apenas os passos que o mestre Elivaldo segue ou apenas mostrar o infográfico da figura 74 como o resultado de todo o trabalho gerado para se fazer um tampo. Afinal de contas, estamos lidando com a peça mais importante do violão, conforme frisa Amalia Ramírez ao citar como exemplo disso o feito de Torres que construiu um excelente instrumento de papelão com o tampo de madeira.

Então, primeiramente, o luthier adquire lâminas de madeira de fornecedores especializados. As espécies geralmente são abeto, cedro canadense e espruce. No caso deste violão, optou pelo abeto que já vem com 4 mm de espessura. O primeiro

desafio é o de avaliar o padrão visual das duas peças. Sim! Esse padrão deve visualmente sugerir que o tampo é uma peça única. Logo, o que ele chama de "desenho" (veios da madeira) devem ser semelhantes nas duas lâminas, quando ficam igualmente espelhadas. Assim a emenda é favorecida.

Antes da junção das duas peças, há uma subetapa de acabamento que as prepara, evitando qualquer tipo de problema estrutural, defectivo acústico ou depreciação geral no instrumento. Depois de eleger a montagem do padrão dos veios e assim traçar com 5 mm de sobra o contorno do tampo (baseado no gabarito), o artífice se vale de lixa, plaina e raspador para preparar as faces de união das lâminas de abeto. A busca pela retidão é observada por um método analítico próprio bem curioso. Firma as lâminas uma contra a outra, como quem as encaixa, e as ergue para o alto e contra a luz na janela de sua bancada. E assim é que a fase pré-colagem acontece: repetidas vezes, até na visão do mestre, não passar luz, nem haver uma única abertura.

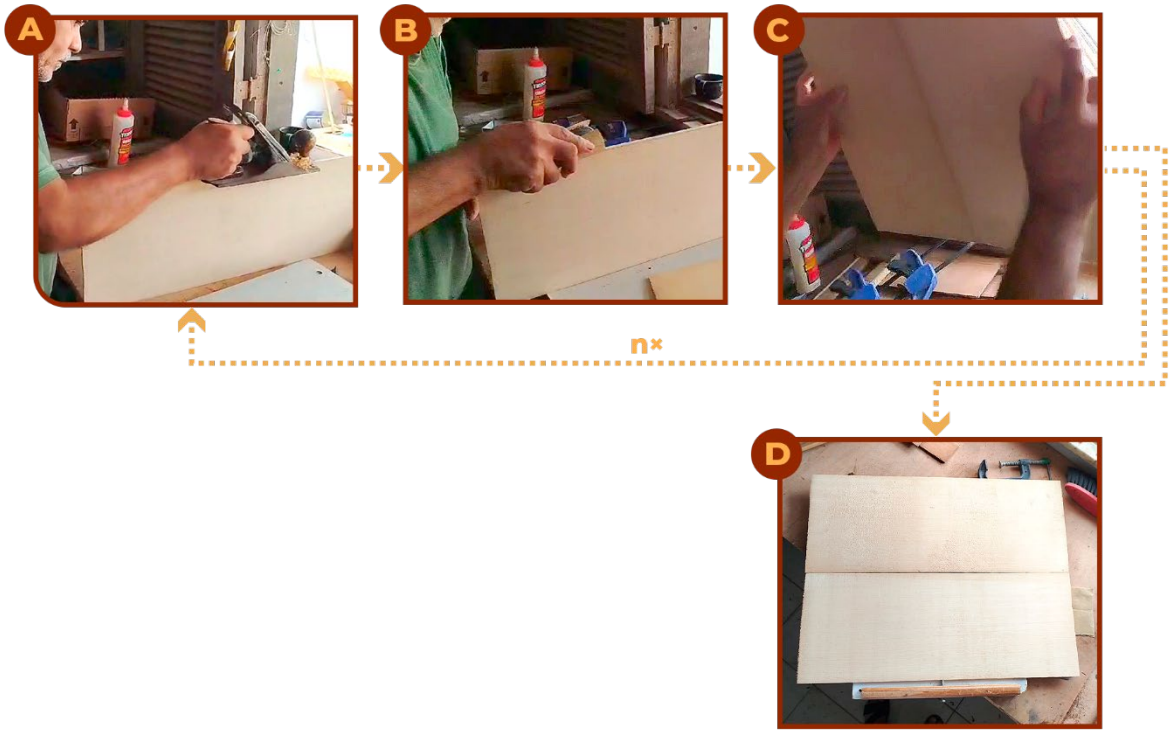


Figura 75 - Passo a passo da preparação das lâminas do tampo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Só depois disso tudo é que o mestre aplica cola nas faces que serão unidas para formar o tampo. Essa junção, tal qual expressa a figura 75, é auxiliada por um

artefato autoral, uma espécie de prensa plana[114] que gera a pressão necessária para que as peças, devidamente coladas, fiquem devidamente unidas. O processo dura 24 horas, tempo que o artífice acredita ser o suficiente para a cura da cola e assegurar a planicidade do futuro tampo. Em seguida, a peça passa pelo refinamento da superfície, que começa com o uso do raspador, que busca retira excessos de colas da emenda. Depois disso, o artesão recorre à lixa de granulometria 220, passando-a por todo o tampo, visando uniformidade na textura e espessura por meios de movimentos sucessivos e repetitivos, conforme o eixo da peça e os veios da madeira.

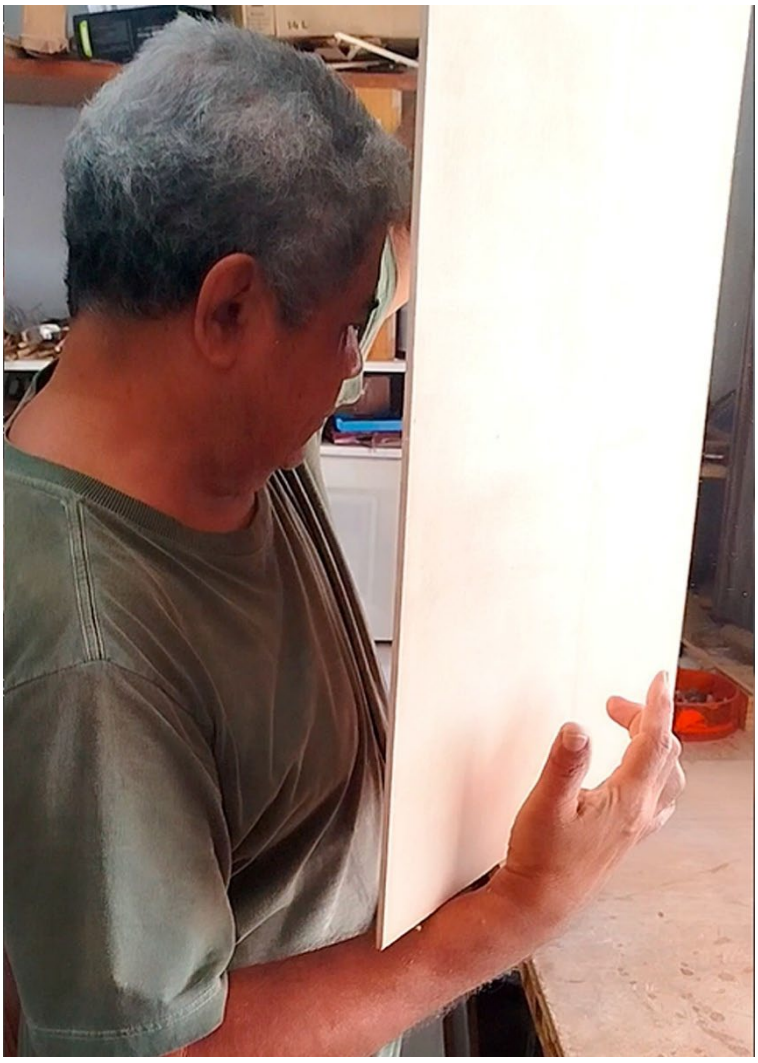


Figura 76 - Teste acústico feito no tampo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

[114] Assim como os outros inventos do mestre Elivaldo, optamos por destinar uma parte do trabalho para falar de maneira aprofundada sobre eles.

Uma coisa bem interessante que percebemos foi a realização de uma espécie de teste de afinação do tampo. Como vemos na figura 76, o artesão aproxima a peça contra o ouvido esquerdo, firmada pela mão esquerda, e com a falange proximal do dedo indicador da mão direita executa leves e repetidas batidas. Isso é feito no sentido da esquerda para a direita da região do bojo inferior do tampo, passando pela parte onde o cavalete será futuramente instalado. O mesmo acontece na outra face da lâmina. A cada teste acústico desse, como bônus, passa inúmeras vezes a lixa mais grossa na divisa das lâminas, como também reexamina a qualidade da colagem, tanto contra como a favor da luz, ou tateando a superfície.

Podemos perceber que se trata de um teste acústico é bem semelhante com o que Sugiyama praticava em sua oficina, como já nos contou Gamberini (2007) e Abdallah e Jesus (2015). Já Willams (1990) ressalta a importância do teste acústico para a qualidade do instrumento. Chama tal procedimento de "toque percussivo", reconhecendo que a nitidez do som obtido no teste se manifesta com a experiência do luthier. E insistimos em relembrar a relevância do tampo, tanto que Bucur (2016) aponta sobre a função do tampo como coração acústico do instrumento – responsável por até 70% da produção sonora.

A etapa subsequente corresponde à construção da roseta, marcada pela aplicação de relações geométricas rigorosas e por uma exigência de tempo e constância que a distinguem de outras fases do processo. Williams (1990) enfatiza o quanto essa etapa é trabalhosa, chegando a recomendar que, na ausência de destreza, o aprendiz adquira rosetas prontas de fornecedores; Sloane (1989) ressalta a perseverança como virtude essencial ao luthier e associa a tradição dos mosaicos às heranças bizantinas e islâmicas absorvidas pela guitarra clássica.

Mestre Elivaldo começa a confecção da roseta traçando duas circunferências sobre o tampo, com o centro devidamente alinhado, já definindo a posição desta peça e da boca do instrumento. Com o tampo devidamente apoiado, perfura-se o ponto central e alarga-se o orifício com chave estrela, garantindo o encaixe da tupia. O fresamento executa as duas circunferências previstas, gerando o rebaixo que, após lixamento e raspagem, se torna o espaço de inserção da roseta. As tiras são então preparadas, testadas a seco e coladas sucessivamente: lâminas de

ébano, filetes de PVC branco e madeiras variadas. O uso do PVC leitoso, reaproveitado de recipientes industriais, revela um pragmatismo coerente com a perspectiva do design que valoriza a escolha consciente dos materiais e sua integração ao processo produtivo (Bonsiepe, 1997; Manzini; Vezzoli, 2002). A figura 77 busca representar esta sequência gradual.

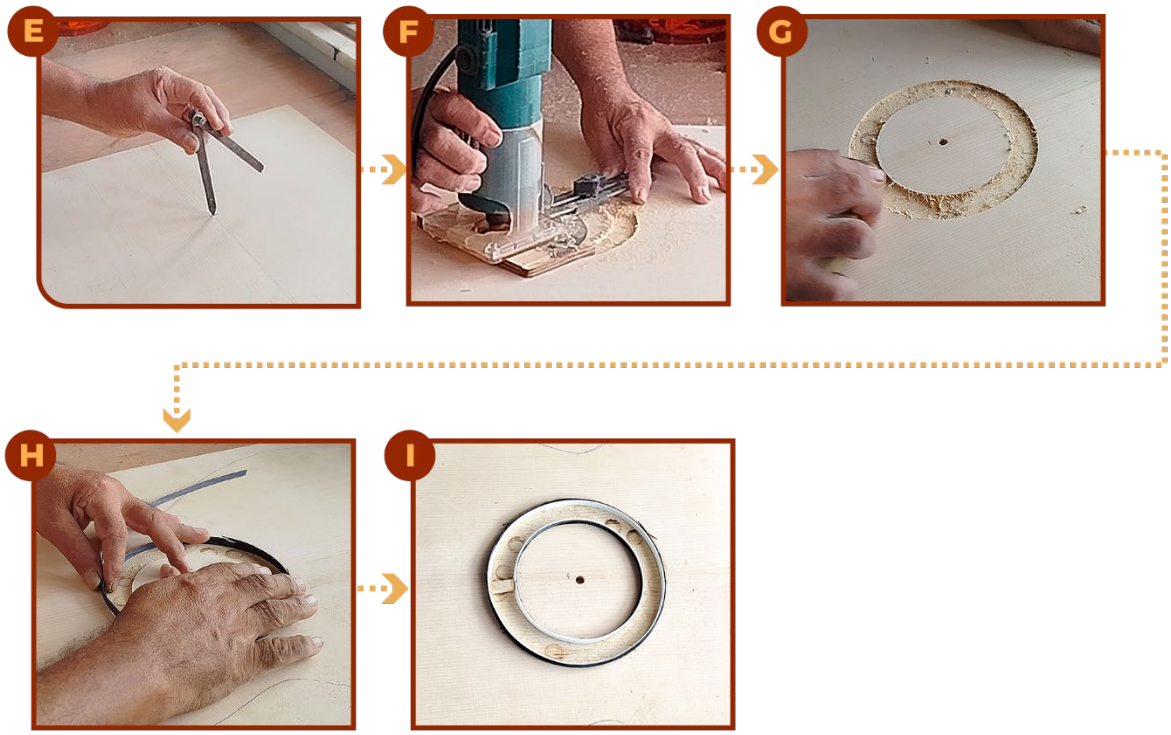


Figura 77 - Etapas da primeira fase construtiva da roseta

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Com a base da roseta preparada, dar-se o início ao momento com o caráter projetivo mais evidenciado. É aqui que o artífice esboça em escala natural sobre o papel a combinação cromática e a dimensão de cada peça. Esse rascunho mostrado na figura 78, aparentemente simples, funciona como antecipação do objeto final, em consonância com a compreensão do design como processo que articula concepção e execução, mediando projeto e produção (Lobach, 2001; Bonsiepe, 1997; Burdek, 2006; Manzini; Vezzoli, 2002). No desenho, já se definem cortes, encaixes e escolha de materiais, estabelecendo uma dinâmica de causa e consequência entre o que é pensado e aquilo que se materializa na madeira.

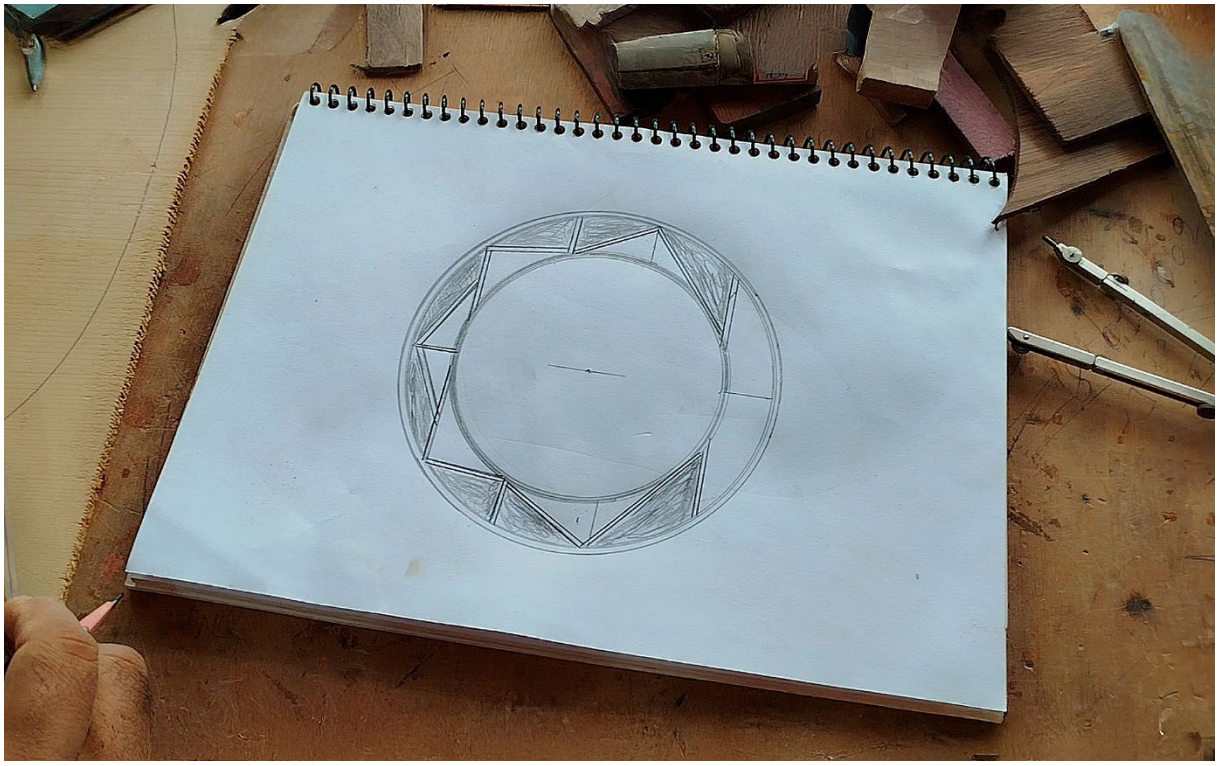


Figura 78 - Esboço da roseta feito pelo mestre Elivaldo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O resultado visual é simultaneamente singular e identitário. Se a tradição espanhola, descrita por Sloane (1989), valoriza arranjos regulares de filetes tingidos, a roseta do mestre Elivaldo assume um caráter mais flexível e contemporâneo, articulando contrastes cromáticos e soluções inventivas. Nesse sentido, a roseta aproxima-se da noção de design como linguagem comunicativa (Burdek, 2006), na medida em que passa a representar a assinatura estética do luthier. Tal escolha ganha peso especial neste violão de sete cordas: mais que ornamento, a roseta transforma-se em selo autoral e elemento de distinção, conforme sublinha o próprio artífice ao afirmar que "a maioria dos violonistas clássicos eles gostam de um modelo exclusivo dele" (Lima, 2023, p. 16).

Finalizada a roseta, o mestre parte para o preparo definitivo do tampo, por meio de sucessivos lixamentos que se estendem até atingir a espessura final e uniforme, garantindo tanto a estabilidade estrutural quanto a resposta acústica desejada.

Além disso, a figura 79 ilustra que é sobre essa peça preparada que o mestre traça o arranjo dos leques harmônicos e demais peças estruturais. É um processo

silencioso que demanda parcimônia. Não há uma planta (*plantilla*) que costumeiramente alguns luthiers recorrem. Aqui o mestre Elivaldo trabalha com um método híbrido: de um lado, lança mão de instrumentos como paquímetro, trena e compasso, que asseguram medidas exatas; de outro, faz ajustes manuais e visuais, apoiando-se em sua experiência prática para refinar proporções e ângulos. Essa relação entre geometria numérica e sensibilidade manual aproxima-se de um processo projetual, em que ensaios, rabiscos e experimentações no próprio tampo funcionam como estudos preliminares, lembrando fases criativas de design. Quando encontra a disposição ideal em um dos lados do eixo, ele procede ao espelhamento do arranjo no outro lado, conjugando precisão métrica com um olhar fino que lembra os ajustes ópticos[115] da construção tipográfica.

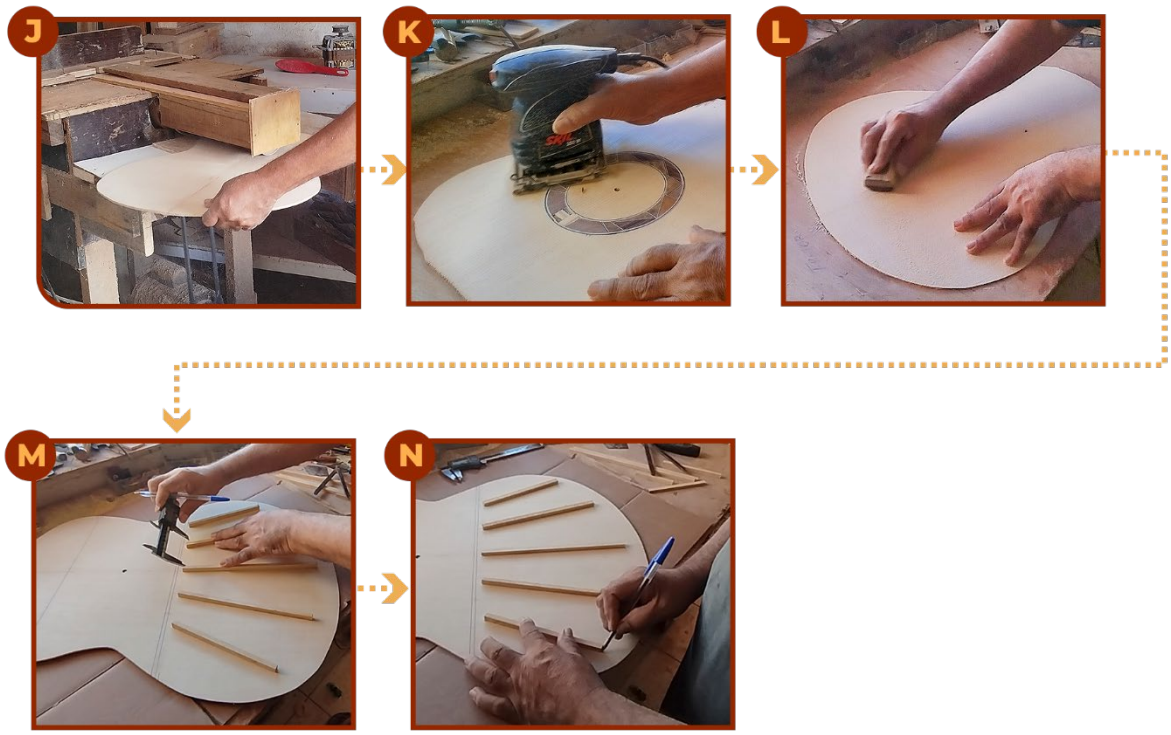


Figura 79 - Acabamentos no tampo e disposição dos leques harmônicos

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ainda que ao seu modo – e, provavelmente sem saber –, tal procedimento ecoa a tradição espanhola que remonta a Antonio de Torres, cujas soluções

[115] É uma interessante comparação com o *kerning* praticado no Typedesign, que versa sobre o refinamento dos espaços existentes entre algumas combinações de caracteres (Bringhurst, 2005), com a forma com a qual o artesão em questão ajusta manualmente os espaços entre cada leque, mesmo valendo-se dos seus tantos instrumentos de precisão.

estruturais tornaram-se referência para a guitarra clássica, como vemos na figura 80. Autores como Allan (2008), Sloane (1989), Sharper (1963) e Williams (1990) apresentam desenhos e plantas detalhadas do arranjo espanhol dos leques, ressaltando a importância da disposição geométrica na obtenção da sonoridade característica. Embora Elivaldo não siga rigidamente essas plantas, sua prática revela proximidades: o arranjo de varetas paralelas ao eixo, a simetria refletida em ambos os lados e a busca por um equilíbrio entre resistência e vibração. O que o distingue é justamente a liberdade de ajustar medidas, ângulos e posições no ato, negociando entre cálculo e intuição, como quem projeta não em papel, mas no próprio corpo do instrumento.

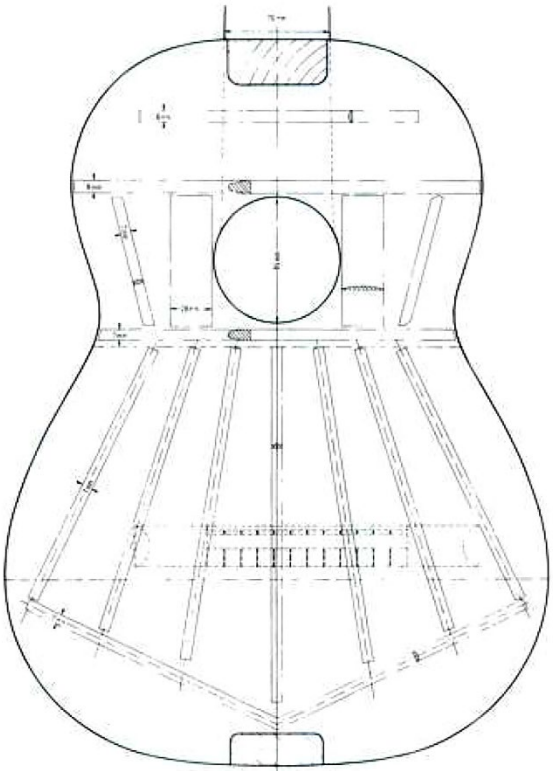


Figura 80 - Arranjo dos leques harmônicos de Torres

Fonte: Romanillos (1995).

Nesse sentido, sua prática se alinha ao entendimento do design como mediação entre concepção e execução (Lobach, 2001; Bonsiepe, 1997; Burdek, 2006; Manzini; Vezzoli, 2002). O tampo torna-se, simultaneamente, espaço geométrico e superfície sonora: nele se definem as linhas que estruturam o violão e as escolhas que moldarão seu timbre. A seleção das madeiras para os leques, seu corte e dimensionamento também obedecem a essas três dimensões – estética,

estrutural e acústica –, compondo um projeto que é, antes de tudo, vivido na prática.

O que a literatura técnica chama de leque harmônico – entendido como o conjunto de varetas dispostas sob o tampo para permitir sua vibração ideal – é reinterpretado por Elivaldo à sua maneira. Para ele, cada vareta individual é um leque harmônico, e seu conjunto compõe o arranjo que define a identidade sonora do instrumento. Ele utiliza o termo no plural – "leques harmônicos" – e associa a eles o grau de responsabilidade na formação do timbre, na sustentação da nota e na estabilidade do instrumento. Em suas palavras:

> Já o leque harmônico é um reforço. [...] colo todos os leques harmônicos [no tampo]. Depois que colo os leques harmônicos, eu dou outras batidas também de um lado do outro vejo para o que está mais grave e que se não estiver no do jeito que eu estou querendo, eu começo a afinar os leques harmônicos com a plaina até ficar do jeito que eu estou querendo. E depois de colado no violão, ainda dou umas batidas ainda que tem uma nota que eu não posso revelar, como é que eu faço, né? (risos) Para dizer assim 'ó, está no ponto agora!' ... aí para ressonar legal. (Lima, 2024, p.57–58)

É também nesse componente que Elivaldo se detém para o que ele próprio chama de "saber timbrar". Em uma das entrevistas, ele fala o seguinte: "Porque se você não souber timbrar, o violão não vai ter aquele som que o músico quer. Não adianta 'tá' bonito e não falar." (Lima, 2024, p.57). Timbrar, nesse contexto, é um verbo que contém um saber projetual – envolve a forma como o tampo é trabalhado, sua espessura final, a maneira como os leques são colados e até mesmo a escuta durante a fabricação. Em vários momentos, mestre Elivaldo repete o teste acústico visto na figura 76 – aquele que ele bate levemente com os dedos no tampo e aproximando o ouvido, verificando a vibração ecoada pelo som harmônico da madeira – antes da montagem final. Esse gesto, aparentemente simples, é carregado de significação técnica e sensível. Como lembra Sennett (2008), o trabalho artesanal envolve um modo de pensar com as mãos – e aqui, de escutar com os dedos.

A prática de Elivaldo se alinha ao que Gore (2011) define como duplo critério de projeto acústico: de um lado, o estrutural, que garante resistência e integridade

ao tampo; do outro, o funcional, que busca sonoridade, sustain[116] e resposta harmônica. O equilíbrio entre essas duas dimensões depende, como nos mostra Wegst (2006), de uma expertise sensorial cultivada no tempo. O autor mesmo confessa que a ciência, no afã pelo instrumento perfeito, pode oferecer medições sofisticadas, mas é a sensibilidade e o ouvido treinado do luthier que percebe nuances impossíveis de capturar por instrumentos de precisão. A madeira certa, cortada na espessura certa e trabalhada no arranjo ideal de leques, é o que confere ao instrumento sua voz própria.

O timbre desejado orienta todas essas escolhas. Um violão feito para tocar choro exige ataque rápido e brilho agudo. Já um instrumento para solo clássico pede sustain e equilíbrio entre graves e agudos. A função estética do design, como lembra Löbach (2001), não se limita à aparência – ela se manifesta também na sonoridade percebida. A voz do instrumento é parte da sua identidade. Por isso, Elivaldo constrói cada violão como quem esculpe uma paisagem sonora.

Do ponto de vista projetual, essa etapa se aproxima muito a luteria da ideia de design como mediação entre técnica, cultura e sensibilidade. O som não é resultado definitivo – é elemento condutor do processo. Ele orienta, restringe, estimula. Como lembra French (2012), o planejamento acústico não é um momento único, mas um conjunto de decisões que atravessa todo o fazer: da madeira à montagem, da espessura à afinação.

Após a definição e colagem dos leques harmônicos, o tampo passa a receber travessas e barras auxiliares que complementam sua estrutura, como mostra a figura 81. Essas peças, dispostas transversal ou obliquamente, têm a função de estabilizar a região da boca e controlar a propagação das vibrações, atuando como contrapeso à flexibilidade gerada pelo leque. Mestre Elivaldo não trabalha com um gabarito fixo para esses reforços, mas os posiciona a partir de critérios práticos, considerando tanto a resistência mecânica quanto o efeito sonoro almejado.

[116] Para o mestre Elivaldo, sustain é o nível de sustentação do som ocasionada pela batida da corda.

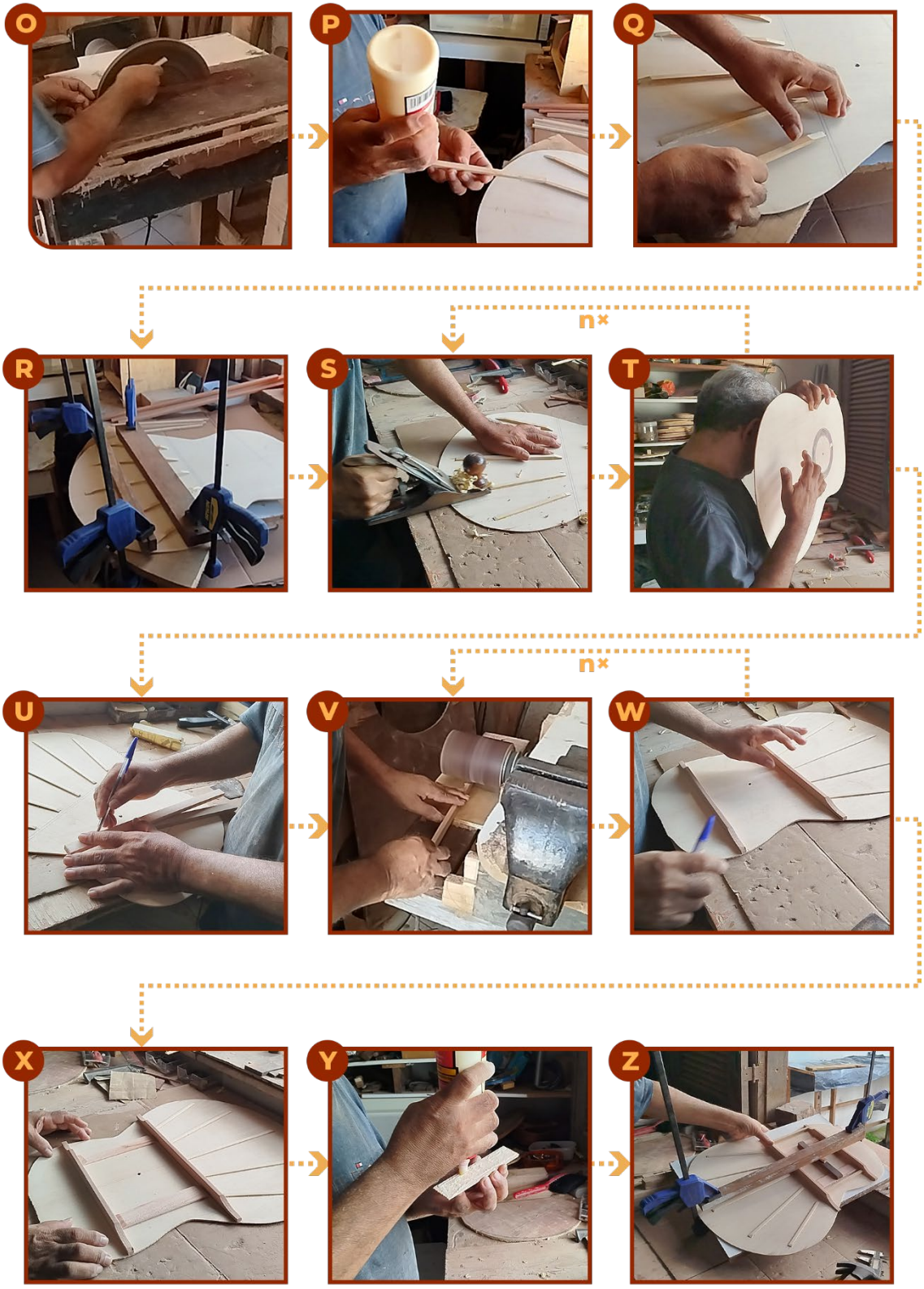


Figura 81 - Fixação dos leques harmônicos, travessas e demais reforços no tampo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

É nesse momento que, em suas palavras, ele realiza ajustes “para o violão ressonar legal”, afinando as espessuras e alturas das travessas por meio de plaina e

raspador, testando continuamente o resultado com pequenas batidas no tampo. A mesma iteratividade é presenciada na qualidade dos formatos de cada uma das peças confeccionadas, recorrendo ao serrote e à lixadeira para tal feito. Outra coisa interessante que podemos falar desse processo é a utilização de pedaços de madeiras como interface para o recebimento da pressão exercida pelos grampos. É um recurso, segundo ele, que evita de a peça sofrer avarias caso os grampos estejam em contato direto com ela.

Mais do que uma etapa de fixação estrutural, a aplicação de travessas e reforços enfatiza como o luthier mobiliza diferentes esferas de competência – técnica, geométrica, sensível e estética. Se, por um lado, a ciência dispõe de instrumentos para mensurar as propriedades acústicas das madeiras, por outro é a prática artesanal que distingue, na vibração de cada peça, sua real contribuição para o timbre final. Como observa Wegst (2006), a expertise do artesão é capaz de captar nuances que escapam às análises laboratoriais, fazendo com que a madeira, por assim dizer, revele sua própria voz. Nesse diálogo entre cálculo e sensibilidade, a construção do tampo mostra-se como um processo projetual pleno, em que se integram saberes distintos e se consolidam escolhas que são ao mesmo tempo funcionais e identitárias (Bonsiepe, 1997; Burdek, 2006; Manzini; Vezzoli, 2002).

4.4.4.4. Construção do fundo

Apesar de não carregar o mesmo protagonismo sonoro do tampo, o fundo desempenha papel estrutural e estético de grande relevância. Contudo, a sua construção é mais enxuta, já que não envolve a criação de roseta, abertura da boca e, tampouco, fabricação e arranjo dos leques harmônicos. Mesmo assim, esta peça é quem completa a caixa acústica. É ela que garante sua robustez e contribui para a definição final do caráter sonoro - e porque não dizer do design - do violão.

Quando revisitamos o arcabouço teórico, de antemão vemos a diferença que existe entre as madeiras utilizadas para tampo e as escolhidas para fundos e laterais. Enquanto as primeiras costumam ser leves e mais elásticas - visando o favorecimento da vibração acústica - as segundas já se apresentam mais densas,

duras e estáveis dimensionalmente, mantendo, ainda considerável elasticidade (Wegst, 2006; Yoshikawa; Sinoduka; Senda, 2008; French, 2012). Esta distinção reflete justamente a função de cada componente no instrumento: o tampo vibra e "canta" e o fundo com as laterais resistem, devolvem grande parte da energia sonora para a caixa acústica, além de serem seu reforço estrutural.

Como já comentamos na seção que trata da dimensão xiloide do violão, na vida prática de um luthier as academicidades parecem não existir, mesmo que avidamente os pesquisadores buscam em tentar responder aos mesmos fenômenos. As percepções e vivências do mestre Elivaldo – que são o motor do seu fazer – se alinham com a fala de Almeida e Pires (2012), ao trazer uma boa intuição, visão estética e percepção musical como requisitos preponderantes para um bom profissional; bem como a luteria entremear arte e tecnologia em sua composição, tal qual discursam Alves, Longui e Amano (2008).

Destarte, trazemos a descrição faseada de como o fundo do violão é fabricado. Seu processo construtivo também começa pelo corte da madeira em duas lâminas longitudinais, que posteriormente serão coladas para formar a peça. Essas lâminas passam por aplainamento e lixamento até alcançar a espessura desejada, mais robusta do que a do tampo. Entendemos que o objetivo desta subfase é garantir resistência, evitando deformações ao longo do tempo, mas sem comprometer a resposta acústica. Como no tampo, a insistente busca pelo equilíbrio entre a espessura e a flexibilidade do fundo é oriunda da constante consulta às ferramentas de medição com ajustes feitos manualmente.

Em seguida, o artífice parte para a colagem das duas lâminas, que tem uma longa e delgada tira de madeira entre elas no sentido do eixo e do braço. Essa simetria, valorizada na tradição espanhola descrita por Allan (2008), Sloane (1989), Sharper (1963) e Williams (1990), encontra neste mestre um paralelo empírico: ele não segue plantas rígidas, mas se guia pelo olho treinado e pela busca de harmonia entre as partes. Antes de dar continuidade, cabe ressaltar que as lâminas são feitas de jacarandá-da-Bahia – como nas faixas laterais – e o reforço vertical, em cedro rosa – assim como as travessas estruturais. À primeira vista, é uma combinação

visual entre fundo e laterais em que a madeira se apresenta de maneira mais integral, cujos veios, texturas e cores expressam a sua singularidade.

Percebemos como o aspecto estético se manifesta sem qualquer pretensão de sobreposição a outras funções. Sim! A colocação dessas duas metades é tão meticulosa que no tampo, pois concilia as qualidades estruturais e sonoras com a unidade formada pela paginação que obedece a um eixo de simetria demarcado pelo reforço vertical. Sobre tais funções, revisitemos inicialmente Löbach (2001) que nos lembra tais atributos, quando alinhados e organizados, lançam luz sobre o atendimento das demandas do utente.

Retomando ao processo, na etapa seguinte, as duas metades são coladas com o auxílio de sua prensa plana – igualmente usada no tampo. Uma vez colado, o fundo recebe entre três e quatro travessas transversais, cuja função é reforçar a estrutura e proteger a peça contra empenamentos. A posição e a espessura dessas travessas são ajustadas com base na experiência, de forma a equilibrar rigidez e resposta sonora. Além disso, o artesão adiciona um corte curvo de 5 cm que ele chama de "chanfro", que na sua percepção, tem apenas caráter estético e algo apreciado pelos seus clientes como sinal de zelo, acabamento e qualidade de trabalho.

A figura 82 também mostra que cada uma das travessas recebem o devido acabamento para serem fixadas e prensadas no fundo. Mas, antes disso, o reforço vertical recebe demarcações rigorosas justamente nas regiões onde o serrote fará o corte. Os pedaços extraídos correspondem exatamente à largura das travessas, gerando um rebaixo que garante o pleno contato delas com o fundo. A cola é aplicada nas faces destas peças, que logo são cuidadosamente dispostas nas posições para as quais foram destacadas, mensuradas e verificadas. A técnica de prensagem com grampos e interfaces improvisadas novamente entra em ação para garantir a fixação das travessas. E, antes que a cola seque, o luthier lança mão de uma estratégia que lhe poupa trabalho após a sua cura: passa um pano úmido para retirar o excesso de cola que transborda. Por fim, coloca o fundo com as peças prensadas para secar ao ar livre, sobre a sombra. Segundo o mestre Elivaldo, ali é a sua estufa.

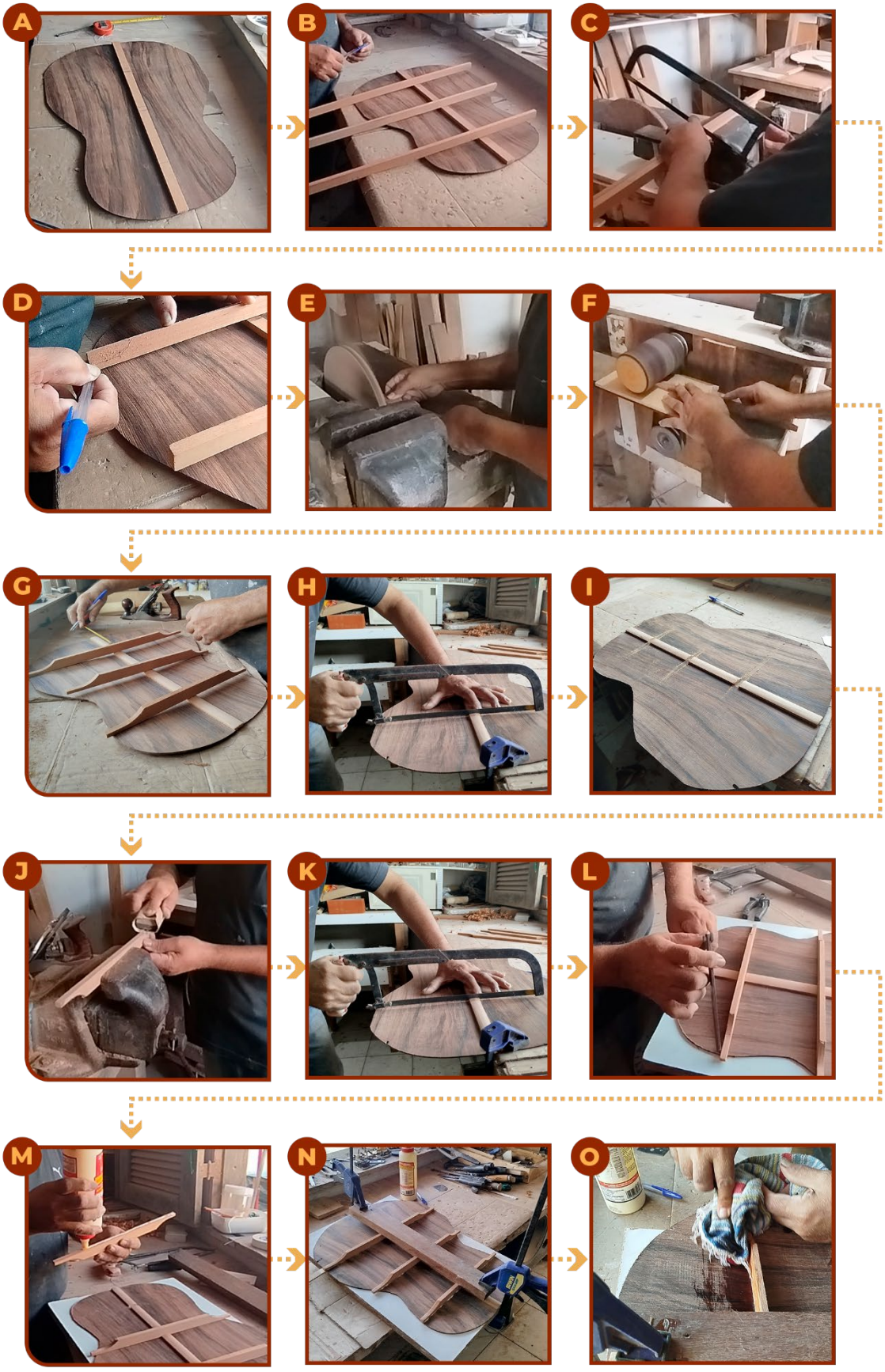


Figura 82 - Itinerário da construção do fundo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A sucinta descrição do passo a passo fabril do fundo, também apresentada na figura 82, não pretende se fazer como uma mera repetição enxuta ou até mesmo incompleta do que fora feito no tampo. Longe disso! Pois, vimos que existem nuances inerentes do fundo, como a sua natureza notoriamente estrutural e acústico.

4.4.4.5. Montagem da caixa acústica

Esta parte da metodologia construtiva do mestre Elivaldo aborda a união das peças geradas nas últimas três fases descritas. Ao reexaminar a seção que trata sobre a anatomia do violão, Garcia (2011) aponta o violão é dividido em três grandes porções: corpo, braço e mão. E o fundo, assim como tampo e laterais, são as principais peças que constituem a caixa acústica. Em comum, estas três partes são concebidas a partir de lâminas de madeiras. Como vimos, as laterais são termoprensadas para obter-se o contorno característico definido pelo tampo. O fundo aqui é uma replicação geométrica do tampo e um grande reforço para a estrutura física e sonora da caixa (Wegst, 2006). É esse conjunto rígido e estável que Roest (2016) nos lembra que propicia qualidades ergonômicas preocupadas com a postura, conforto e a tocabilidade – pontos levantados por Bijsterveld e Schulp (2004), Dias Filho (2004); Harada et al., (2016) e Korkmaz (2017).

Depois desta breve recordação do que já vimos, a montagem no fazer do artífice tem seu início com um breve desbaste dos contornos do tampo, dos seus leques e travessas. Após isso, o mestre faz a conferência das medidas e angulações das laterais com trena, paquímetro e esquadro e descobre que um dos lados do bojo superior saiu levemente do prumo. Esta é um tipo de protocolo de inspeção dimensão ao qual costumeiramente recorre. Antes de dar início ao processo de correção da posição dessa parte, o artífice buscou nivelar a altura das laterais e reengrossos que receberão o fundo usando lixa grossa e cepão[117] – uma ferramenta criada por ele. Poucos minutos depois, verificou as medidas das laterais. Não satisfeito, recomeçou a lixagem.

[117] Será mais bem explicado na seção sobre os inventos do mestre Elivaldo.

Depois disso, percebeu um leve desalinhamento no bojo superior esquerdo, na lateral. Quando esse tipo de situação acontece, o artesão coloca com um aclive a peça que ele chama de escora temporária. Uma ponta fica encostada no tampo do outro lado da lateral e a outra ponta pressiona no limite por cima a parte a ser corrigida. Feito isto, ele segue dando as últimas lixadas na caixa incompleta, verifica a pressão da escora posta. E, assim, parte para o fechamento do corpo, colando e instalando o fundo.

Essa tomada de decisão para a correção da lateral nos chama a atenção para o constante cuidado que ele tem com a geometria do instrumento, mesmo sendo algo provisório. A mesma preocupação se deu para o reajuste do posicionamento dos rebaixos nas laterais, para que recebesse o fundo. É o mesmo zelo com o qual seguiu no tampo. É a mesma acuidade em revisar posição, alinhamento, planicidade. Percebeu que precisar serrar algumas partes a mais para o encaixe acontecer, tal qual sempre faz. Feito isso, partiu para a aparagem do tampo, onde a fresa da tupia devidamente ajustada retirou os excedentes ao contornar algumas vezes a silhueta delineada pelas laterais. Isso aconteceu, como ele mesmo diz, até "ficar zerado" em relação às laterais.

Somente então procede à colagem do tampo, consolidando o fechamento superior do corpo, que segue o seu rito. Essa tomada de decisão evidencia o cuidado constante do mestre com a geometria do instrumento, mesmo em situações provisórias. Dado o tempo de cura da cola, seguiu para a desmoldagem. Este é o momento em que cuidadosamente o conjunto é retirado do seu gabarito. Porém, antes disso acontecer, mestre Elivaldo confere a qualidade da colagem das peças e a possibilidade de ajustes em relação a isso.

Percebendo que elas estão conforme a sua apreciação, parte para o uso da serra tico-tico como cortadora da forma – é como ele chama o gabarito da caixa. Esse corte é feito apenas na parte superior do eixo, com a lâmina da serra devidamente afiada, somente para facilitar a retirada da caixa, de modo que gere o mínimo de avarias possíveis à forma para que possa ser futuramente utilizada. Tal qual uma planta germina do solo, a caixa vai sendo empurrada aos poucos para cima, subindo até sair do seu gabarito.



Figura 83 - Itinerário da montagem da caixa do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Depois de alguns minutos, encontra um lugar livre em sua oficina para guardar a forma. Com a caixa livre, rapidamente se posiciona para realizar o teste acústico ou como alguns preferem, *tap tuning*. A resposta sonora aqui obtida fora algo bem próximo de um A♯2 (Lá sustenido). É possível que as laterais possam ter ajudado a formar essa espécie de câmara aberta (laterais e tampo), de modo que os harmônicos pudessem ecoar com maior clareza. Acreditamos que a disposição dos leques harmônicos também possa ter parte neste resultado acústico. Depois de tantas aferições diferentes, buscou por um pedaço de madeira que usara como apoio para o tróculo superior, como podemos observar no itinerário da figura 83. O estudo de suas dimensões e do seu feitio fora todo elaborado ali mesmo, no momento da execução. Ele ensaia o melhor encaixe, posição e demais relações da peça com o violão ao testar, tirar, girar e tantas outras tentativas que nos fazem lembrar do método MESCRAI, outrora ensinado por Baxter (2011), acrônimo de "modifique, elimine, substitua, combine, rearranje, adapte e inverta". Eis uma interessante estratégia em que tais termos funcionam como um rol de verificações que estimula a geração de diferentes possibilidades para um mesmo produto.

No caso do nosso artesão, é como se a fase experimental em que se ensaia com modelagem de maquetes não lhe fosse como uma mata virgem a ser desbravada. Mas, funciona no seu fazer como sensíveis adaptações de configurações previamente estabelecidas já positivadas para a produção. Em outras palavras, o projeto do violão está todo na mente do mestre, cabendo ali a execução com sutis ajustes que não interferem – segundo ele próprio – no processo produtivo, tampouco na qualidade do instrumento.

Definidas as dimensões, disposição e demais questões geométricas da peça de apoio em abeto, o mestre dá início à sua confecção levando-a para o torno de pressão, onde realiza os primeiros cortes. Depois, passa por sucessivas seções de lixagem até atingir a configuração desejada, para assim ser colada manualmente – com auxílio dos polegares do artífice e algumas batidas de martelo de borracha com uma peça de madeira como interface, garantindo a fixação. Como forma de se certificar de que o procedimento fora devidamente cumprido, o artesão sacode levemente a caixa, aferindo a resistência da união recém-feita. A peça em questão

tem significativa função estrutural, destinada a sustentar o tróculo e distribuir as tensões internas.

Chegamos ao fechamento do corpo com a colagem do fundo. Vimos que sua fixação não precisou de cunhas, pois conseguiu distribuir de maneira uniforme as tábuas e calços por todo a peça. Assim, os grampos conseguiram exercer pressão homogênea durante a colagem. Detalhadamente, iniciou a fixação pelo grampo da linha perpendicular e, em seguida, completou com os do eixo principal, alternando posições para evitar folgas e garantir o fechamento completo do conjunto. Entretanto, essa estratégia parece não ter surtido o efeito deseja, pois constatou que as tábuas maiores não acompanhavam de modo adequado as curvaturas do bojo inferior. Ele até tentou usar cunhas, mas fora uma alternativa sem sucesso. Logo, preferiu afastar gradativamente as tábuas verticais ao longo do eixo. Uma solução que permitiu adaptar a pressão ao formato do corpo.

Observou que no entremeio das tábuas surgiu um espaço a ser pressionado, nos tróculos superior e inferior. Mas isso não o desanimou. Sua experiência lhe rendeu uma calma tão imediata quanto à resposta para esse outro problema. Corte um pequeno pedaço de madeira que coubesse naquele espaço, para pode receber a devida pressão. Tivemos a confirmação do sucesso da resposta quando ele disse: "certo" (Lima, 2025, p.182).

Todo esse manuseio de giro da peça sobre a bancada foi possível, sem que as partes planas – fundo e tampo – sofressem arranhões graças ao uso de um plástico semitransparente que cobria grande parte da bancada. É, segundo o mestre, algo recente em sua prática, já que não acha mais papelão desse tamanho – que era o que usava. O leitor deve se perguntar: afinal, onde ele conseguiu esse plástico? O próprio luthier responde: "Foi de uma televisão, daquelas que desmontei, né? Aí, tem várias peças dessas aqui, ó [frisa suspendendo um pouco da bancada a fina e grande lâmina plástica semitransparente]. Aí, serve demais. (Lima, 2025, p. 179).

Assim que o fundo teve a cura da cola finalizada, com todos os aparatos de pressão retirados, o mestre voltou-se para os acabamentos externos. A tupia, já regulada, foi usada para aparar as sobras do fundo, nivelando com as bordas laterais.

A lixagem seguiu uniformizando a superfície. Com o fundo pronto, partiu para o tampo novamente, visando a abertura da boca do violão. Compasso na mão para marcar a abertura da boca. Outra pergunta que o leitor pode estar a se fazer: por que só agora fazer esse corte e não durante a construção da roseta? Além da facilidade de lixagem, o mestre Elivaldo afirma que:

> [...] que dá mais estabilidade 'pra' você trabalhar. Essa parte mesmo funciona como apoio. Se cortar logo, se (precisar) dar uma batidinha e rachar porque fica frágil. Agora depois que 'tiver' coisado (quis certamente dizer finalizado), a gente bota a tupia com uma fresa menorzinha e faz aquele corte com ela bem amoladinha (gesticula o giro da tupia com uma mão, enquanto a outra ainda segura o tampo do cavaquinho). Aí, depois lixa no grau, viu (no grau significa deixar bem-acabado, bem-feito). (Lima, 2024. p.91).

Depois disso é que aquelas escoras, junto com os pedaços retirados da boca, saem pelo rasgo gerado pela tupia. A base do corpo está criada e pronta para receber os demais elementos Pela sua descrição, o que vem em seguida são os filetes. Em muitos livros, sites e outros achados chamam esta parte de ilharga. Mas aqui, o mestre Elivaldo chama mesmo por filetes, derivando para os das laterais, do tampo e do fundo.

Contudo, a instalação dos filetes será após toda a construção e definição do braço e da escala. O artífice segue esse preceito por acreditar que seja uma etapa de acabamento do corpo.

4.4.5. O braço

Esta parte do fabrico do violão descreve o itinerário das duas partes que, em conjunto, são responsáveis pelas definições dos acordes e notas executadas pelo instrumentista.

Para melhor compreensão, dividimos em seis seções, que são: I) Base do braço; II) Construção do tróculo; III) Construção do alto-relevo; IV) Curvatura do dorso do braço; V) Design preliminar da mão; e VI) Acabamento prévio do braço. A ilustra a figura 84 ilustra o passo a passo construtivo do braço como um processo linear, reto, mas dotados de fases sinuosas, com curvas que nos lembram a

iteratividade vista na construção da caixa, conforme suas limitações e consoante os seus pressupostos projetuais.

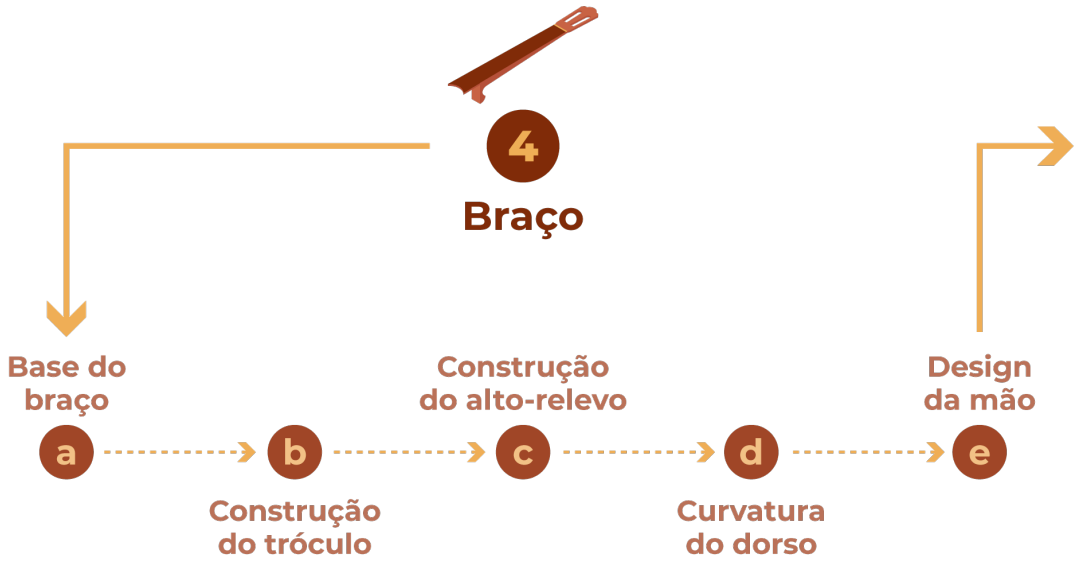


Figura 84 - Infográfico da etapa de fabricação do braço

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Portanto, tal flexibilidade metodológica-projetual se alinha com o discurso de Bonfim (1995) que anteriormente citamos, quando nos deparamos com a diversidade dos métodos de design – que vão além do purismo retilíneo.

4.4.5.1. Base do braço

Antes do início das atividades de construção da caixa acústica, mestre Elivaldo apresentou uma peça já previamente trabalhada para a fabricação do braço. Embora não tenhamos presenciado o corte inicial e a seleção da madeira, observamos que não se tratava de uma peça única e bruta, mas de um bloco de cedro rosa já colado e serrado em inclinação, com dimensões próximas ao que viria a ser o formato final. Ficaremos com o conceito que a literatura se refere a este tipo de bloco de madeira previamente trabalhado: semiacabado (Allan, 2008; Courtnall, 1993; Sloane, 1989; Williams, 1990).

Para que o leitor possa compreender a concepção dessa peça, trazemos aqui um conciso e sólido descrito. Trata-se de um processo que se inicia com o

preparo do bloco de madeira. Sharpe (1963), Sloane (1989) e Courtnall (1993) concordam que isso se dá por meio do esquadrejamento, o dimensionamento e o alinhamento de suas fibras, coisa que garante estabilidade estrutural para o futuro braço.

Para Allan (2008), é neste momento em que as proporções fundamentais desta peça do instrumental são definidas, observando a angulação gerada. Quanto à inclinação da mão do violão, ainda que o mestre Elivaldo apenas revelou utilizar medidas semelhantes de outros fabricantes, de modo que a angulação do braço é resultante delas. Tal prática se alinha com o discurso que a literatura aponta sobre a obtenção desse rebatimento provém de um corte angular posteriormente colado – estratégia amplamente usada como como solução eficiente para o controle geométrico da peça (Sloane, 1989, Courtnall, 1993; Sandberg, 2000).

Este *initial rough shaping*[118], termo tão usada por Williams (1990), é o "germinar" do braço também reconhecido por Rodríguez (1985) e Ibánez (2012). A figura 85 ilustra todo esse processo, bem como este momento embrionário em que a peça adquire sua estrutura preliminar antes de ser seccionada longitudinalmente para receber lâminas ou reforços de outras madeiras. Sim! O braço deste violão foi fabricado a partir da disposição de cinco partes de três espécies distintas – aroeira ao meio, cedro rosa nas extremidades e tiras mais finas de pinho entre estas duas madeiras. Sloane (1989) elogia o uso de braço laminado, dizendo ser uma construção mais forte que aquele que é feito de peça única[119].

[118] Modelagem inicial bruta.

[119] É interessante explicar ao leitor que a quantidade de madeiras que compõem o braço é um critério que, na visão de Courtnall (1993), classificação o braço em dois tipos: braço de peça única e braço laminado. O primeiro define que toda a unidade do braço - incluindo mão e salto/tróculo - é construído em uma única peça de madeira. Já o segundo, preferência da maioria dos fabricantes, lamina o braço em seções. O autor complementa que a mão é o resultado da serragem em ângulo da extremidade de uma tábua que é rebatido, formando uma emenda inclinada. Enquanto o tróculo é composto três a quatro camadas de madeiras empilhadas.



Figura 85 - Itinerário da fabricação da base do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A primeira fase consistiu em retomar o plano estrutural do braço, definindo sua linearidade, espessura e simetria. As laterais foram esquadrejadas e niveladas, e o artífice marcou o eixo central que o guiaria nas fases seguintes. A superfície foi nivelada com a lixadeira, e, nas transições de nível e em áreas sensíveis, o luthier preferiu o uso de formões e raspadores. Nela, conseguimos a concepção da lâmina central de aroeira, em que ele faz uso de uma escala usada sobressalente para simular o comportamento dimensional dessa mesma lâmina com a de cedro rosa. Ainda que essa escala seja de um violão de seis cordas, o comprimento é o mesmo que será utilizado para este instrumento. Avaliou com seus critérios que a peça precisava perder mais de sua largura.

E assim o fez. Junto aos seus instrumentos de inspeção, surgiu um outro ao aproximar a peça contra si e concentrar sua vista no olho direito, como quem empunha uma espingarda e usa sua mira. E com o seu humor, confirma sorrindo: "Não pode dar tiro errado!!!" (Lima, 2025, p.186). Aplaina estas mesmas peças, lixa, avalia, raspa e observa novamente. Dessa vez, vale-se de grampos para verificar se já estão aptas à colagem. Verificou que ainda existem imperfeições e as tratou de corrigir. Seguiu para a geração das lâminas de pinho, aproveitando uma boa quantidade dessa madeira que recebeu do seu amigo/fornecedor, cortando com serra circular e tico-tico. Retira rebarbas e refina suas faces com lixagem circular e de rolo. Com cautela, resolve serrar este pedaço de pinho ao meio. Depois, compara o que acabou de cortar com as primeiras lâminas. Em seguida, faz os devidos desbastes com a lixadeira.

E mais uma vez o teste com os grampos é efetuado, juntamente com a emulação da escala avulsa. Analisa por vários ângulos de visão. Na visita seguinte, repete a avaliação, lixa a peça de aroeira, passa raspador com a peça presa por grampo na bancada. Parte para o esquadro, “mira” a peça e afere com paquímetro a espessura ao longo da peça. Repete outra vezes estas etapas e conclui que precisa ajustar as lâminas de pinho, que passam por outro desbaste para preservar a mesma espessura. Observa, compara com as demais, recorre ao raspador e as compara, juntando-as. Outra vez o protocolo com os grampos entra em cena, com todas as peças, avaliando-as erguidas contra a luz. Fica satisfeito com o que viu. Confere as larguras para, como ele diz, “bater as medidas” (Lima, 2025, p.192). Retira os

grampos, usa o esquadro como um "juiz geométrico" e, ainda assim, volta para algumas partes do meio do cedro rosa. Esses dois procedimentos acontecem seis vezes, até decidir lixar e depois voltar com esse mesmo esquadro para avançar para colagem.

Esse tipo de arranjo de madeiras no braço, segundo o artífice, não influencia na qualidade acústica do instrumento. Seria mais um atrativo estético para o violão que pretende lançar, um ar mais elegante. Em suas próprias palavras:

> Na questão do design. Dá mais um charme "pra" não ficar tão simples... viu? [...] Porque um braço comum... fica comum. Mas com ele feito com um design, aí fica outra coisa. (Lima, 2025, p.180).

É interessante relatar que o desfecho desta seleção de madeiras teve como candidata a peça central o cumaru. Isso é uma notável evidência da flexibilidade projetual por parte do mestre, somada a disponibilidade de uma boa porção de tábua de aroeira, que logo fora devidamente trabalhado para integrar como peça do braço.

Já as idas e vindas, elas confirmam ainda mais como o artífice conhece o seu processo, as limitações que ele apresenta e as intempéries que aparecem no seu curso. Esse é o pensar com as mãos que Sennett (2006) defende: um estágio onde ferramentas e o corpo do artesão interagem direta e sinergicamente dentro do processo criativo. E este mesmo pensar é que parece ser o fio condutor das tomadas de decisão do artífice, avançando adiante. A simulação dessas peças ainda soltas sobre o tampo, na ordem como idealiza, também faz parte de seu processo criativo. Isso é outra amostra de como os saberes tácito e incorporado são atuantes no seu fazer. É um traço em comum acordo no design e na luteria (Guilhon *et al*., 2025b).

Ademais, para ele, essa a parte do violão que mais sofre pressão. Para ele, as cordas são as responsáveis por essa carga de força. Essa fala é bem parecida com o pensamento de French (2022) que enaltece a importância do braço e relembra que ele deve propiciar um espaço confortável de digitação para o instrumentista. Essa explanação era feita enquanto aplicava cola em cada peça, conforme a ordem de montagem e o protocolo próprio desta etapa. Depois da cura da cola e

averiguação do resultado desta intervenção – um protocolo de aferição geométrica – inicia o processo de modelagem do tróculo.

4.4.5.2. Construção do tróculo

Dentre todas as partes do violão, a fabricação do tróculo é a que parece ser a mais complexa, diferente e intrigante, tendo em vista o seu diferente formato, função e nível de exigência de trabalho. Para um melhor entendimento desse processo dotado de variações, optamos por apresentar visualmente por partes o itinerário dessa construção.

Na visita seguinte, já com as lâminas coladas e sem grampo, o luthier parte para o acabamento no braço e criação e colagem do tróculo. Prende o braço na morsa, serra partes indesejadas, volta para a bancada, usa a escala antiga como referência geométrica e faz marcações. Parte para o acabamento na lixa circular, visando a uniformidade das superfícies.



Figura 86 - Referência de tróculo para o violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Vasculha entre suas prateleiras em busca de madeiras que possam formar o tróculo, tendo a base o mesmo cedro rosa do braço. Como vemos na figura 86, também empunha um braço de cavaquinho praticamente pronto que lhe serviu como referência, tanto na composição visual, como de escolhas de madeiras, pois será "igualzinho a esse aqui, só que maior um pouco. O mesmo design aqui [com o dedo contorna os detalhes em madeira diferente]." (Lima, 2025, p.196). De fato, as demais espécies são o pinho e o jacarandá, que ele busca definir suas dimensões.

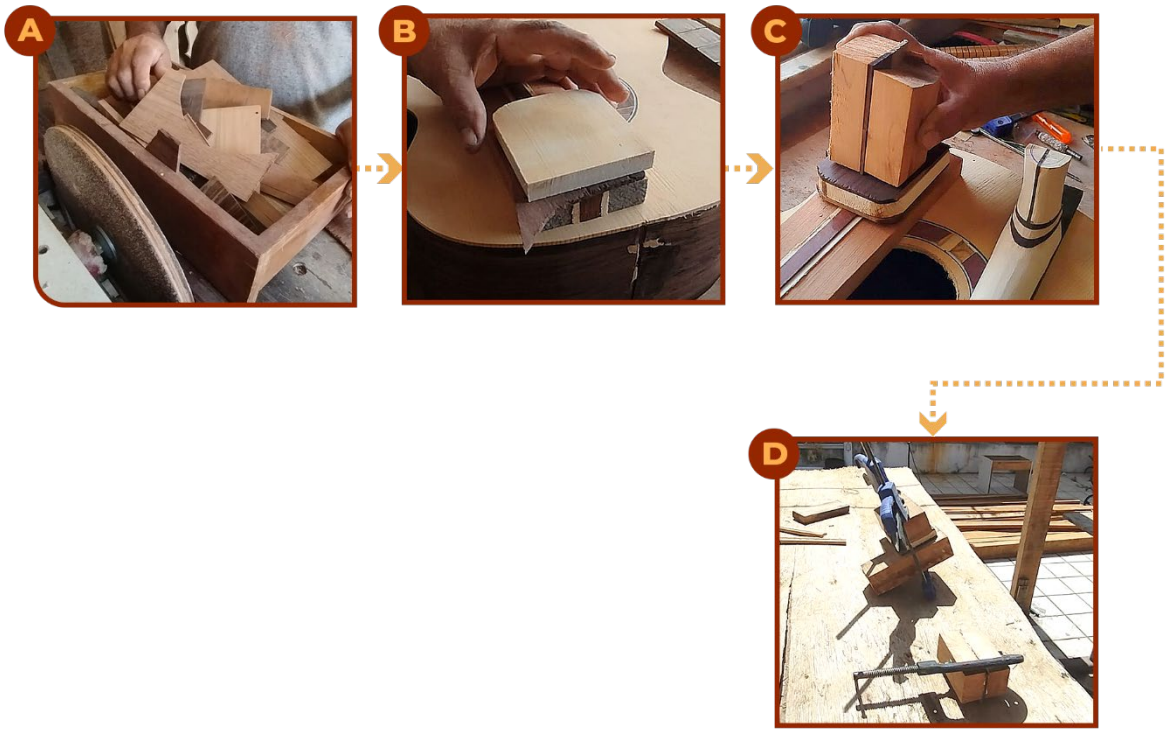


Figura 87 - Construção dos blocos do tróculo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Recorre ao uso da escala antiga para gerar outras marcações no braço, ligando os pontos uma reta e pequena ripa na altura que acreditamos ser a da 12ª casa - porção medial entre a pestana e o rastilho. Como mostra a figura 87, ele decide que o tróculo será feito em dois blocos compostos cada qual de seus arranjos e medidas, para então partir para a construção. Isso tudo regido por serragens, lixagens, verificações, procura por peças que melhor se adequem ao seu projeto de tróculo e simula sua posição junto ao braço. E assim segue com cada bloco esse rito iterativo até que se agrade dos resultados. Julgando aptos para a colagem, trata de raspar as faces de cada bloco. E interessante ressaltar que cada bloco fora fixado por cola isoladamente, para que depois, bem alinhados, sejam colados entre si.

Cumpridos os protocolos de aderência e cura da cola de cada momento que foram aplicados, realiza na visita seguinte uma inspeção visual com a escala antiga. Traça alguns riscos no braço como se estivesse já estivesse encaixado à caixa. Após muitas avaliações visuais, geométricas e dimensionais, decide serrar aquilo que acreditou ser excessos desnecessários.

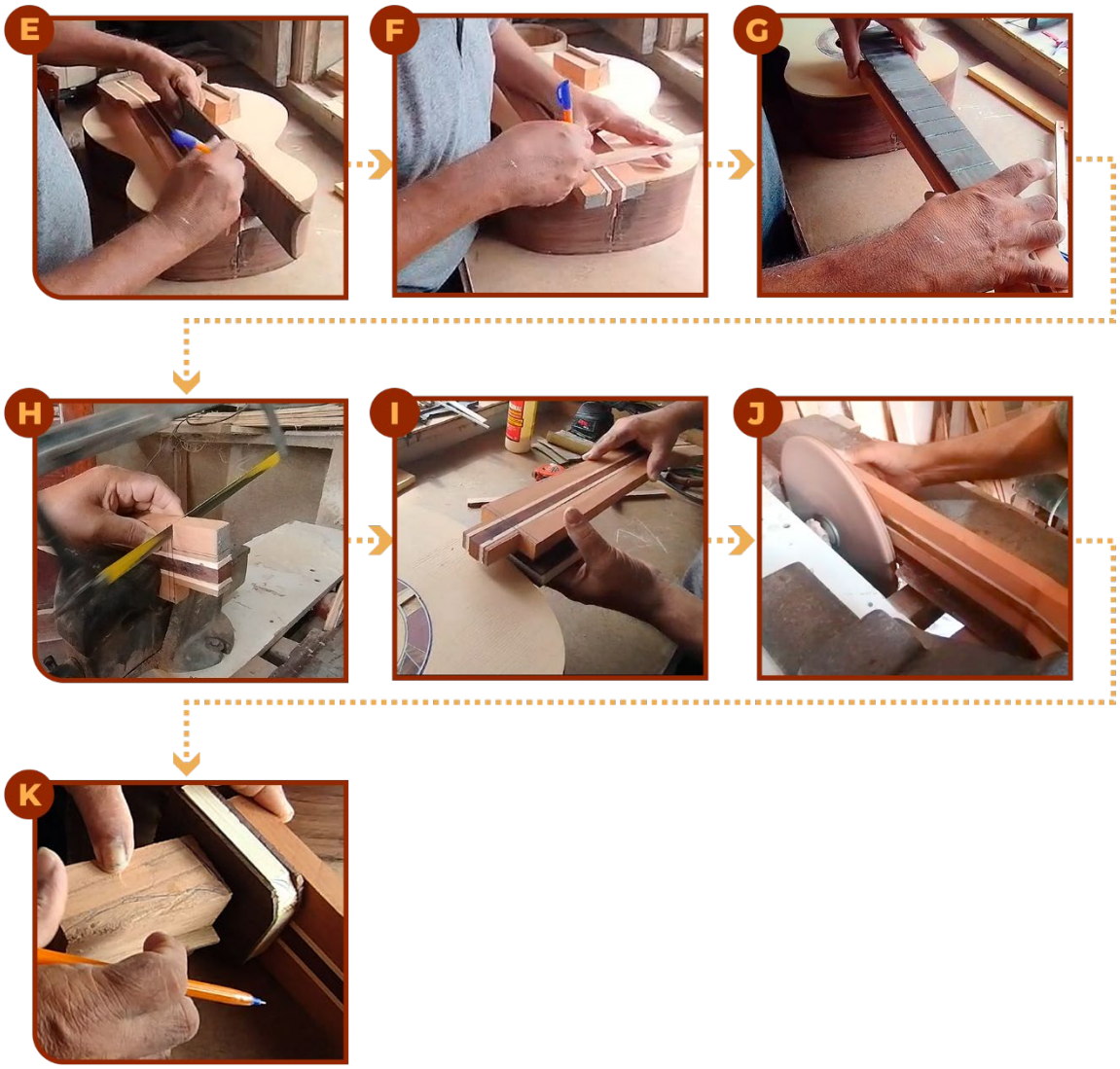


Figura 88 - Construção da espiga do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Eis, como vemos na figura 88, que se inicia a criação da espiga[120], uma peça de encaixe que auxilia o braço na junção com a caixa do violão. Decerto o é, pois a retirada de duas partes laterais, sobrando uma ponta medial já denunciou isso. Passa por lixagens e aferições de seu futuro encaixe. Ali, também rabisca o perfil característico do tróculo nas laterais dos respectivos blocos.

Não poderíamos deixar de comentar que a forma com a qual o mestre promove a junção entre corpo e braço de violões clássicos é um tanto diferente do

[120] Ababaly (2015) frisa que essa é uma das formas utilizadas mais antigas de unir peças de madeiras. Foster (1911) cita como exemplo do seu amplo uso no passado a construção de casas e celeiros feitos com carvalho grosseiramente talhados a machado, porém bastante resistentes, formando uma sólida união.

que a literatura geralmente apresenta (Sloane, 1989; Williams, 1990; Courtnall, 1993; Allan, 2008). Sim! O braço, a mão e os tróculos externo e interno, devidamente colados, formam uma peça única a ser instalada na caixa, com rebaixos para receber as laterais e unir-se ao tampo e fundo por colagem no tróculo interno. Outra especificação trazida por (Sharpe, 1989) é o encaixe em cauda de andorinha no final do salto (tróculo externo). Já Sandberg (2000) apresenta encaixes retos de espiga com rasgos grandes, como alternativa. Dessa forma, entendemos que não existe uma "cláusula pétrea" no que diz respeito a este assunto.

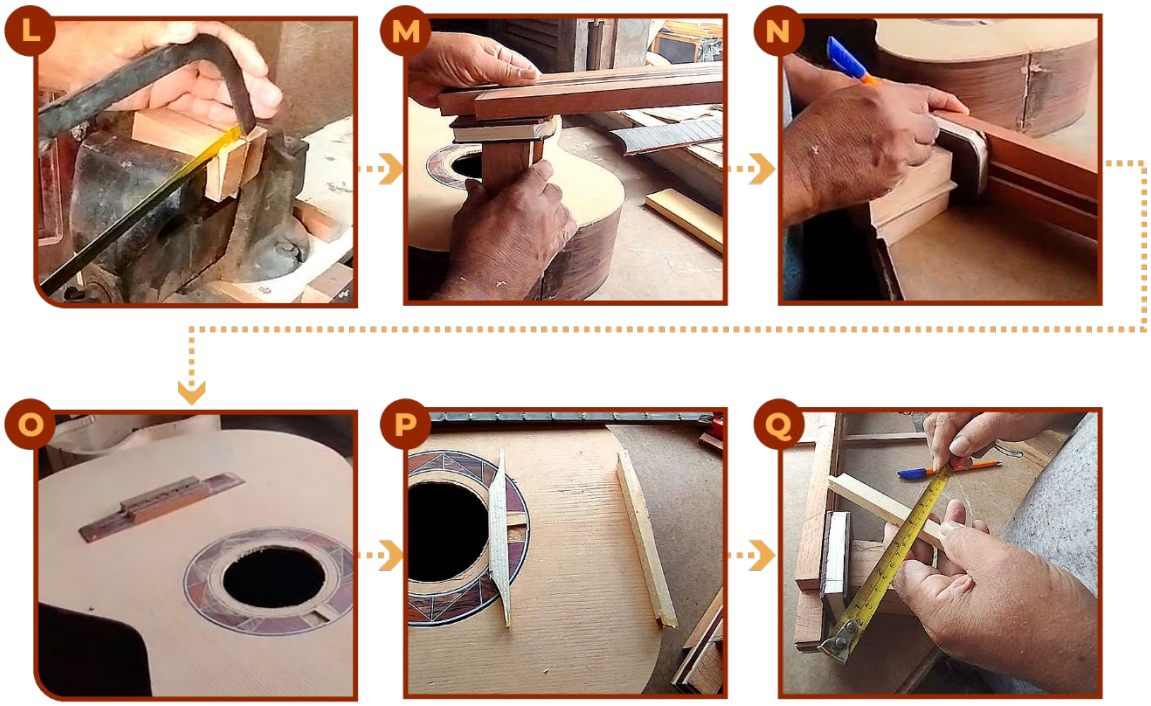


Figura 89 - Continuação da construção do tróculo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Com isso, decide retirar uma parte excedente com a serra e verificar seu futuro encaixe com o outro bloco e o braço, junto ao corpo, como vemos na figura 89. Neste momento é que ficamos sabendo que o braço possui uma inclinação. E assim, o mestre declara que "[...] braço fica inclinado um pouco, inclinado certinho com o cavalete." (Lima, 2025, p.203). Para ser mais preciso, define a inclinação a partir das alturas do braço quando toca o corpo, rente ao tampo (2 cm) e quando chega à boca do violão (1 cm). Rodríguez (1985) e Sanchez (s.d.) nos ensina que a inclinação do braço é algo essencial para evitar que as cordas atritem com os trastes e causem o trastejamento.

Uma outra peça avulsa que veio de outro instrumento aparece: é um cavalete de um violão de seis cordas. Ele confirma que não será o definitivo componente, mas que "é só 'pra' ter uma base" (Lima, 2025, p.204). Essa outra peça possui praticamente as mesmas dimensões da futura ponte, exceto pela largura, já que acomodará uma corda a mais. Logo, tal peça fica posicionada no espaço para o qual fora planejado. Percebemos neste processo que o mestre se vale desses tipos de peças como facilitadoras do seu processo de composição geométrica do instrumento. Esses colaboradores dão celeridade ao seu fazer, exatidão dimensional e menos curvas no processo. Conseguiu dar desfecho e alinhamento para a inclinação do braço em relação ao tampo.



Figura 90 - Criação do gabarito de inclinação do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A figura 90 mostra que o artesão surge com um pedaço de pinho na mão e cria o que ele chama de "gabarito". Os riscos dos pontos corretamente ligados, serrados e lixados gera um outro exemplar facilitador do seu labor, ainda que temporária. Mas, nesse caso, achou necessária a sua confecção visto que a escala verdadeira não estava ainda pronta - o ébano africano encomendado ainda não havia chegado. O mestre relata que normalmente faz logo o uso da escala real e que esta situação o fez decidir pela alternativa gerada.

Juntou o bloco do tróculo ao braço e ao gabarito de inclinação, verifica todas as relações e percebe que precisa de ajustes. Recorre ao raspador e lixas e a cada vez que fazia isso aferia os resultados. Duas vezes depois disso se repetir, consultou o esquadro e trena. Como na figura 91, voltou-se para a lixadeira, lixa grosa em bastão e mais outra raspagem e avaliação. Só assim que se deu por convencido para seguir com o processo de colagem dos dois blocos do tróculo

unidos com o braço, que fora um pouco mais trabalhoso que os anteriores. Contudo, depois de muitos ajustes da pressão e posição dos grampos o protocolo de colagem prosseguiu.



Figura 91 - Acabamento e colagem do tróculo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Dias depois, inicia a visita do dia criando o que ele denomina como "escala branca"[121] ou "molde de escala". Trata-se de um pedaço de pinho reaproveitado que lhe servira como suporte dimensional e geométrico durante a fabricação do braço. Conta que isso foi uma exceção à sua linha produtiva, visto que o ébano africano que encomendara ainda não havia chegado e, assim, não havia dado tempo de fabricar a escala.

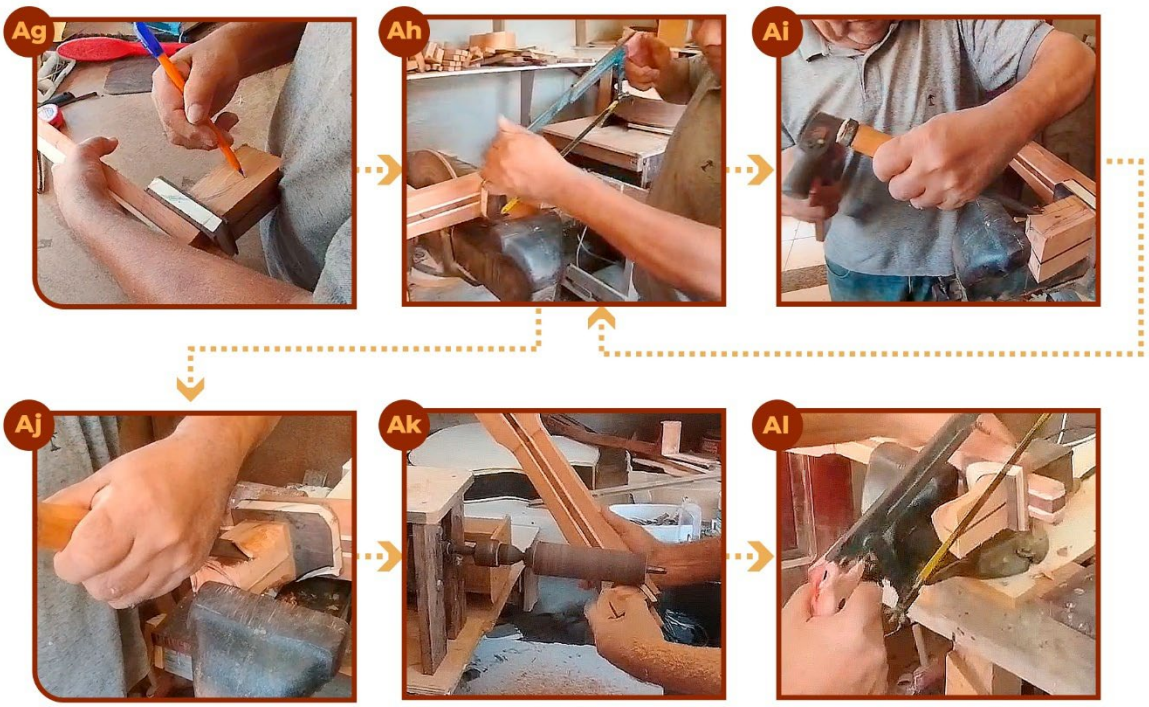


Figura 92 - Entalhe do tróculo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em seguida, volta-se para o tróculo, desenhando nas faces laterais e posterior o traçado por onde conduzirá seus formões bem amolados. Assim como vemos na figura 92, inicia com o braço preso à morsa, fazendo quatro cortes com a serra que favorece os entalhes, seguindo os contornos desenhados. É um processo demoroso que exige paciência, sincronia entre os formões, as marteladas neles e a posição do braço no torno de bancada. É assim que o tróculo começa a ganhar a forma planejada. Todo esse procedimento deste parágrafo se repete no outro lado da peça, completando a simetria de sua forma. Após essa seção manual,

[121] Mais adiante trazemos mais detalhes sobre esta peça em uma seção do trabalho dedicada unicamente ao acervo inventivo do mestre Elivaldo.

ajusta sua lixadeira circular móvel na bancada da serra circular e nela gera o refinamento dos entalhes efetuados. Esta máquina lhe dá a liberdade de trabalhar este acabamento em diversos ângulos, partes e posições, especialmente na área de transição entre o tróculo e do braço. Isso tudo dura alguns minutos e algumas avaliações sensoriais e geométricas. Alan (2008) costuma trabalhar de maneira mais manual a forma do tróculo, entalhando com formões, lixas e outras tantas ferramentas manuais, conforme seu desenho.

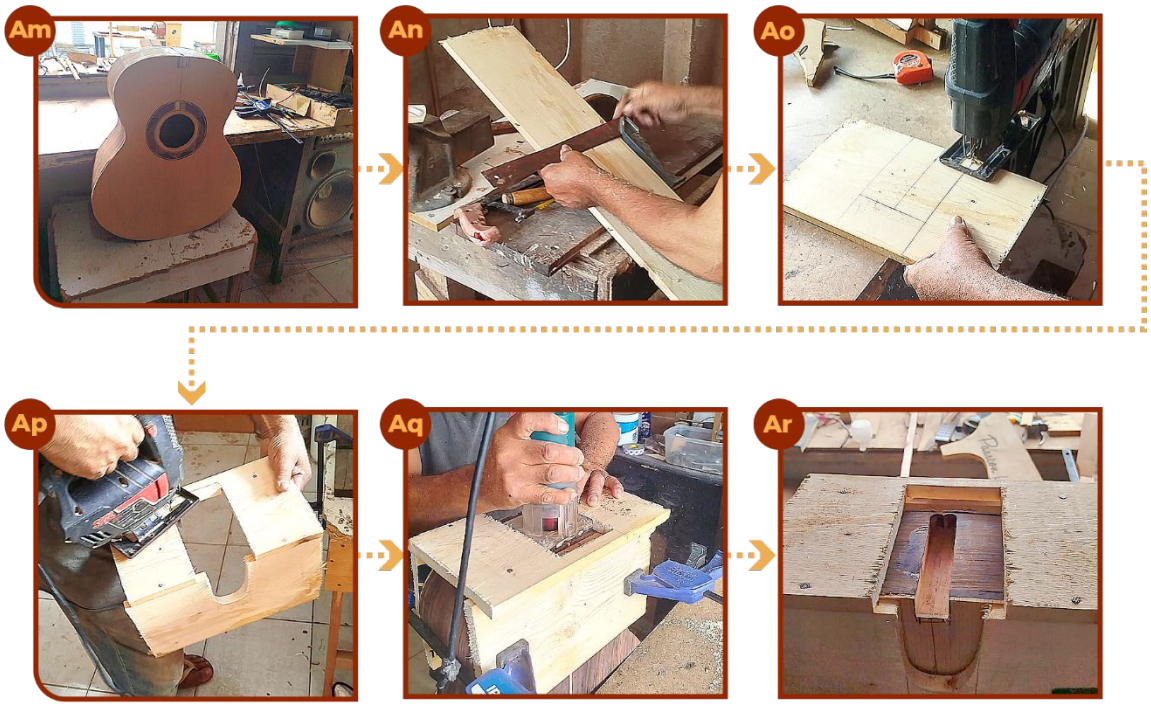


Figura 93 - Construção do gabarito de corte de espiga e vazado no corpo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Logo depois, decide trabalhar no vazado do corpo, mas percebe que precisa melhorar o formato da lateral do tróculo, justamente na parte que terá contato direto com a caixa. E assim o braço, depois de riscados, é encaminhado para a morsa para a retirada do excedente desnecessário, acentuando ainda mais a lingueta que é espiga. Entretanto, precisou melhorar a simetria, corrigindo a imperfeição seguindo os mesmos passos aqui registrados. Feito isto, aparece com a caixa do instrumento e resolve criar o rebaixo nela. Mas, antes, precisou construir um artefato que o ajudará nisso – que possui uma seção da tese para explicar melhor estes inventos. Contudo, a figura 93 expressa um passo a passo da construção desse objeto que ele chama de gabarito de corte de espiga, a partir da

junção de pedaços de pinho reaproveitado, que o guiou, ainda que de forma provisória, para a execução do rebaixo na caixa.

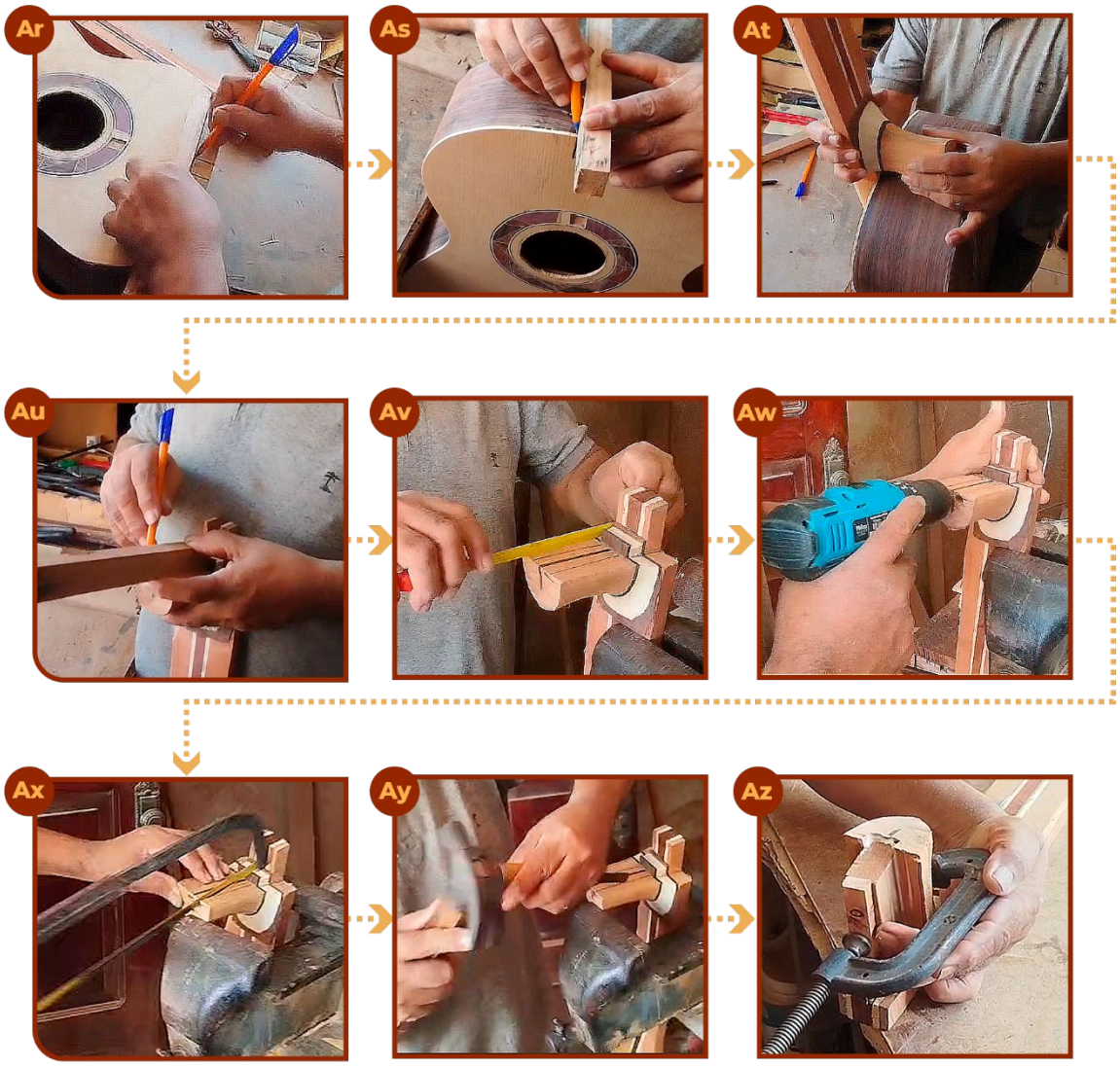


Figura 94 - Construção do complemento da espiga do tróculo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Voltando à espiga, resolve criar uma outra peça, aqui chamada de complemento de espiga. Para tal realização, aplica as medidas da espiga para uma peça de cedro com o meio de cedrinho. O processo de modelagem, como ilustrado na figura 94, é bastante similar ao que já narramos: peça presa à morsa para cortes de serra, lixagens, raspagens, aferições, reajustes e aperfeiçoamentos, com repetições à revelia do seu controle de qualidade. Depois desse iterativo trajeto construtivo, é que essa parte criada passa para a colagem, como de sua praxe.

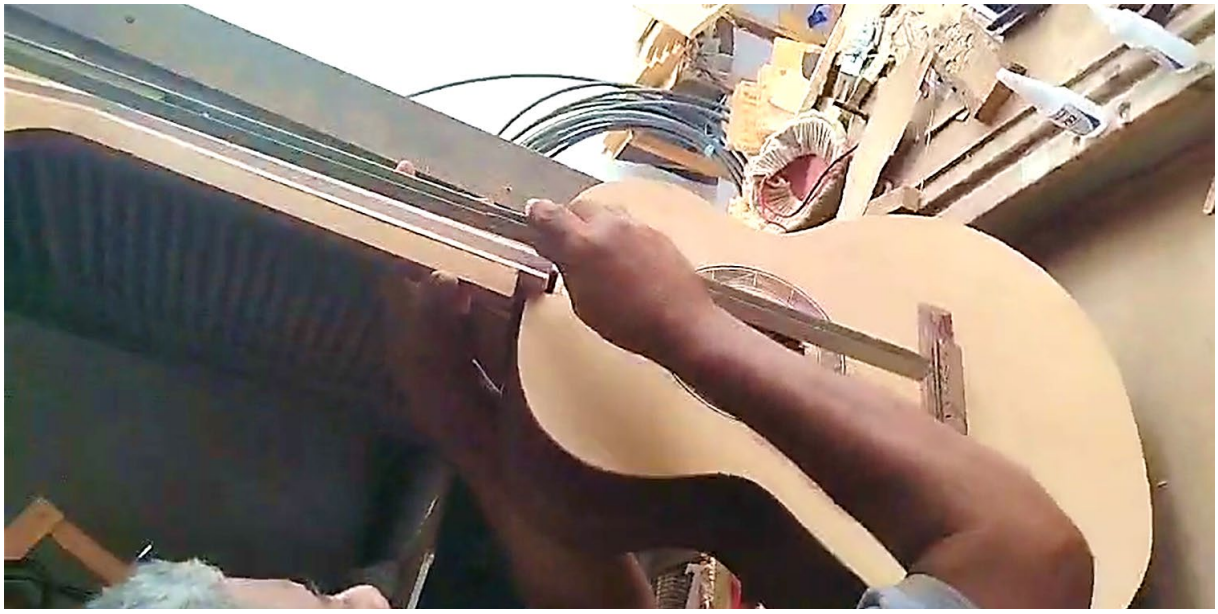


Figura 95 - Aferição dimensional com régua de metalon

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ao retornarmos à oficina em outra visita, o serviço continuou com a colagem provisória daquele cavalete que citamos sobre o tampo. Com cola instantânea aplicada, esta peça ajudou substancialmente como mecanismo de precisão, no que tange o alinhamento do braço, sua altura e posicionamento. Fez uso de sua régua de metalon na avaliação da disposição braço-corpo que ele tanto faz, tal qual vemos na figura 95. Sim! Este interessante artefato de sua autoria nos chamou a atenção, pois fora assim convertido após passar por um desempeno na morsa, ajustando-a conforme sua necessidade. Assim, sua régua de quase 90 cm lhe auxilia nas aferições com o encaixe do braço na caixa.

Outra coisa que também foi um ato que se reproduziu por algumas vezes foi a verificação da escala branca junto ao futuro violão, visando a aferição da medida do encaixe do tróculo. Os riscos em sua face, serragens, desbastes, raspagens, lixagens e verificações – não necessariamente nesta estrita ordem – mostraram-se bastante recorrentes, o que ressoa como outro protocolo presente no seu fazer. Isso ocorreu até que expressasse "a inclinação é essa daqui" (Lima, 2025, p.218). Como já havíamos dito, o braço possui uma leve inclinação em relação ao corpo, aclive no sentido boca-mão do instrumento.

Desbastes e entalhes à base de lixas, raspadores e formões operaram no acabamento e retirada de partes indesejadas ali na porção inferior da espiga. Com a caixa sobre a bancada, trabalha na retirada de resquícios de cola nas proximidades do vazado do encaixe com o braço. Afere o encaixe, decide que a espiga ainda precisava passar por mais refino em sua face frontal. E assim trabalhou no seu costumeiro procedimento de reconfiguração, simulação de encaixe e verificação reiteradamente até dar-se por satisfeito.

4.4.5.3. Construção do alto-relevo

Dias depois, conforme sua agenda, registramos a criação do que ele chama de "alto-relevo". É a diferença que fica abaixo da escala, quando esta adentra a área do tampo. É um apoio da escala que complementa o braço nesta porção do violão.

Antes disso, cola novamente a escala branca no braço. A razão para esta decisão, segundo o mestre Elivaldo:

> É que eu preciso saber a inclinação do braço, como vai ficar. É que eu ainda não tenho a escala. Ela ainda vai chegar. É uma escala de ébano. Essa aqui é um improviso. Ela serve também só para a colagem do braço no corpo. (Lima, 2025, p.212).

Assim, tal solução alternativa passa pela aferição com sua régua de metalon. Outra vez, os encaixes do tróculo ganham riscos que o levam para desbastes mais refinados, com lixa grossa e uma ponteira circular com lixa instalada na sua furadeira. É esse o percurso que ele cumpre por voltas até chegar nas dimensões necessárias para voltar-se à construção do alto-relevo.

Destacou a escala branca do braço, já que alcançou o objetivo. Com o braço na morsa, para um desbaste preciso com lixagens e cortes. A iterativa sequência traço-lixagem-corte-verificação se basta com até "o encaixe (ficar) bem alinhado" (Lima, 2025, p.213), como destaca a figura 96.



Figura 96 - Itinerário da fabricação do alto-relevo do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O princípio xiloide do alto-relevo seguiu, de modo mais simples, aquilo que foi traçado no braço. Uma barra de cedrinho entremeia duas outras de cedro rosa. A parte medial tem nas palavras do artesão a seguinte fundamentação:

> Tem que ser uma madeira mais resistente a parte que vai pegar o tirante... para ela não amassar. Pode ceder um pouco. Por isso que vou botar uma peça mais resistente no meio, entendeu? Para o tirante pegar e não amassar. (Lima, 2025, p.214)

Mais uma vez os predicados tecnológicos da madeira são enaltecidos, conforme seu conhecimento e experimentação. Isto se alinha com as linhas técnicas da literatura, que prega a respeito desta questão, como a visão de Sanchez (s.d.) e Ibánez (2012) que exemplificam a inclusão de lâminas de ébano ou jacarandá como confere maior resistência à deformação do braço.

Os critérios construtivos desta peça também acataram aos mesmos do que o braço já apregoou, seguindo o recuo interno da espiga - tal coisa promove o encaixe entre estas partes. Do mesmo modo, o iterativo também labora da sua multifacetada forma que tanto já falamos: seus protocolos.

Não obstante, sai um pouco de sua lógica e foca no aprimoramento do acabamento da boca do violão. Tão logo, sua furadeira com uma pequena lixa de rolo adaptada a uma broca desbasta por alguns minutos. Lixas finas nas mãos completam o processo.

Após esse diferente momento, volta-se para o alto-relevo, aferindo suas dimensões sobre o tampo. O paquímetro confirma tais medidas que são transferidas para as faces do novo bloco que, sem demora, sente em suas fibras os dentes da serra circular. Realiza uma nova conferência dela sobre o tampo. Nesse momento um pote de diâmetro igual ao da boca lhe serve como guia para desenhar o arco da boca que corta a sua estrutura. Essa curvatura aparece com serragem e lixagens diversas.

O braço e sua extensão são deitados na bancada para serem examinados e percebe a necessidade de trabalhar algumas cunhas nas frestas das zonas de encaixe entre eles. O futuro violão fica em pé sobre a bancada para as suas

costumeiras avaliações e ali encaixa o alto-relevo. Observamos que batidas, inserções de novas cunhas e seus ajustes, além de aferições, são coisas que se repete. E a cada vez que isso acontece o encaixe aparenta ficar cada vez mais apertado.

Sua régua de metalon é consultada e logo deita o violão em construção. Nele sobrepõe a escala branca e traz uma corda de violão. Pela espessura, parece ser um bordão da Mi ou da Lá que é esticada, como se saísse da posição da pestana até o rastilho - ambas as peças ainda não instaladas no instrumento. Logo, gira o violão já na vertical, com escala, e novas medições com paquímetro são feitas no alto-relevo. Novas marcações levam a novos cortes, lixagens e demais acabamentos, e novos exames de encaixe.

Dessa vez, opta por colar com cola instantânea pequenas cunhas e calços, um na lateral da espiga e outra no rebaixo da caixa. Procede com o encaixe, batendo levemente e pressionando com as mãos. Para e observa algumas vezes o referido encaixe. Adiciona mais alguns pingos de fora na parte externa do encaixe, seguido de novas e leves batidas no braço.

Viu que o vazado da caixa precisa ser um pouco mais alargada. Faz isso com serra, com a caixa na morsa. Outra aferição acontece e decide retirar os resquícios de cola para mais avaliações. Dessa vez meio que deita o instrumento, encostando a mão (headstock) em seu queixo. Mira minunciosamente, levanta o violão na bancada e o deixa em pé, com um bom calço de madeira sob a caixa. Faz o desbaste na lixadeira da parte que precisa ser nivelada.

Repete por cinco ou seis vezes esse protocolo e resolve colar a escala branca no braço, novamente. Com o braço deitado com o dorso para cima, lixa as faces do alto-relevo, preparando-o para a colagem.

4.4.5.4. Curvatura do dorso do braço

Em outra visita, o arredondamento do dorso do braço começa com o preparo do spokeshave - uma plaina manual recentemente adquirida pelo mestre e que ele a chama de “poquicher”. Investe alguns minutos afiando rigorosamente sua

lâmina com lixas metálicas e pedra, para depois reinstalá-la no corpo do artefato, onde faz ajustes finos na sua posição e apertos de parafusos. Esse cauteloso preparo é justificado pela sua busca pelo corte de alta qualidade.

Assim, com o braço apoiado na bancada, o artífice realiza as primeiras passadas do spokeshave ao longo do comprimento do braço, algo semelhante à forma como Allan (2008) obtém a curvatura do braço. Pouco depois, usa um grampo para fixar a peça na bancada, o que lhe permite trabalhar com as duas mãos. Entre pequenas correções nos apertos do artefato, inaugura a primeira fase deste processo: "tirar o grosso" do dorso.

Passados alguns minutos, solta a peça da bancada para avaliar o desbaste. Resolve, então, afiar seu formão, sinalizando que intervenções mais delicadas estão por vir. Decide segurar o braço e traçar um arco de referência, na parte posterior, na região de transição entre mão e braço, o que lembra muito o recurso usado por Allan (2008), ao seguir tal tipo de traçado como guia no acabamento das laterais desta parte do braço. Segue prendendo a peça na morsa e alterna entre entalhar com formão e aplainar com o spokeshave. Mas, logo opta em concentrar-se nas laterais e nas zonas de transição da mão e do tróculo. Tal operação acontece bilateralmente, sugerindo a busca pela simetria. Feito isto, finaliza a primeira etapa.

A segunda parte desse procedimento, tal qual aparece na figura 97, se inicia com a instalação da lixadeira circular móvel na bancada da lixadeira circular. Essa fase intermediária de acabamento, como defende o mestre, se dá por meio de longas e pacientes passadas livres com a máquina para uniformizar as superfícies, especialmente o encontro das lâminas centrais com o corpo em cedro-rosa. Isso lembra o método de Ibánez (2012) que certifica o uso de mangas de lixa acopladas a uma furadeira, para gerar o arredondamento do braço. O autor sugere a politriz como poderosa ferramenta auxiliadora no acabamento.

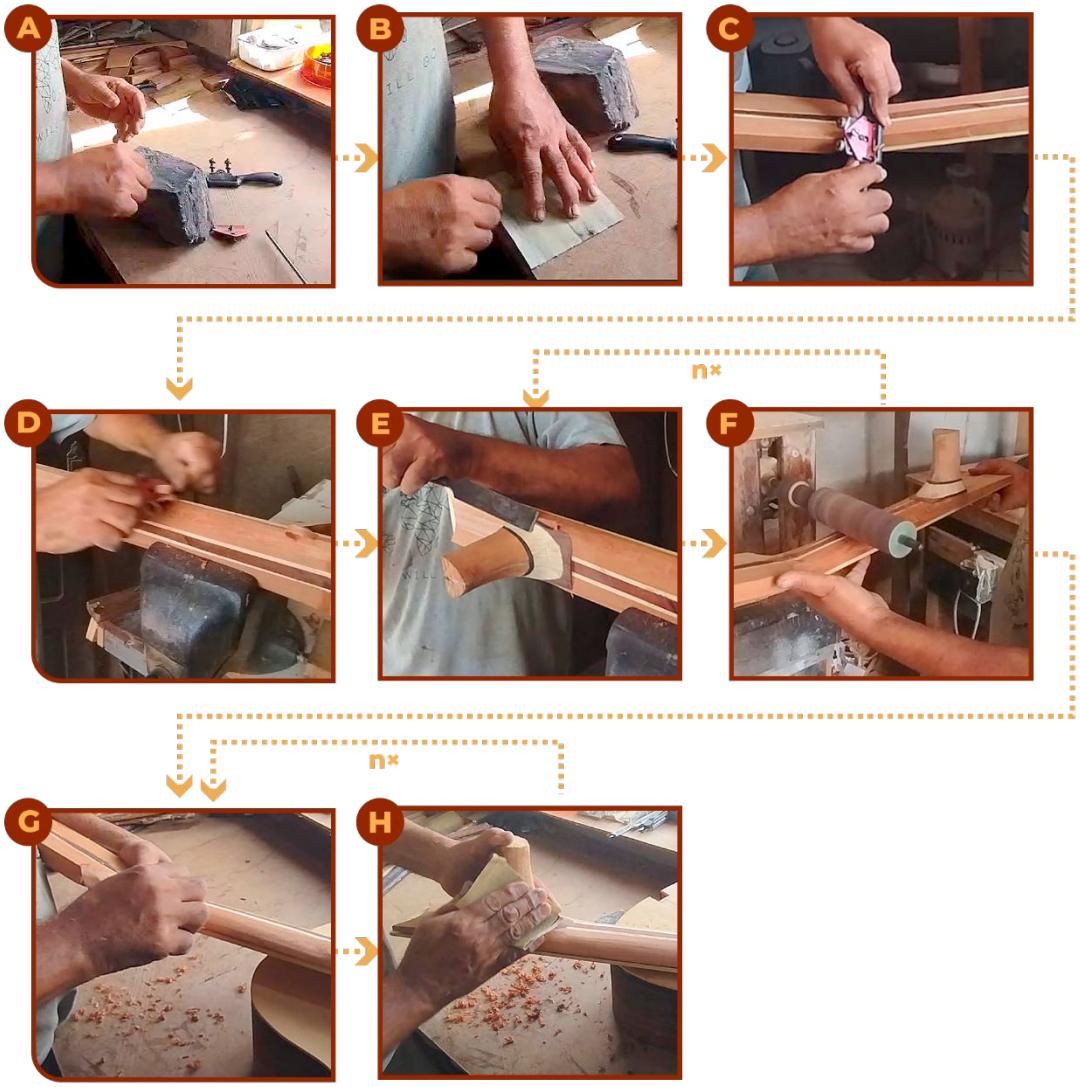


Figura 97 - Itinerário da curvatura do dorso do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Terminada esta etapa mecânica, avança para a terceira e última fase de acabamento. É totalmente manual, pois segue com raspagens e correções superficiais com a peça sobre a bancada. É marcada pela remoção de riscos, ressaltos e rebarbas, além da atenção às zonas de transição - braço-mão e braço-tróculo. Também é caracterizada pela alternância entre raspagens e extensivas lixagens com lixas 80 e 220, que preparam o braço para fases posteriores.

4.4.5.5. Design preliminar da mão

Dias depois, retomamos à oficina e o mestre Elivaldo declara que trabalhará o design da mão. Na visão de Sloane (1983), a mão do violão é a parte do instrumento onde os luthiers trabalham cuidadosamente o seu design, pois é por meio dela que o fabricante é identificado, além de a marca do artesão ser aplicada em sua superfície. Para Ibánez (2012), a parte superior é totalmente opcional e de design livre. Já Rodríguez (1985) complementa que, além disso, o design da mão é uma característica evidente vista de longe, que distingue um luthier do outro. O mestre Elivaldo parece concordar com as falas destes autores, pois durante as conversações revelou que "'pra' não ser igual à mão de todos os violões, 'tá' entendendo? Aí eu 'tô' pretendendo fazer mais ou menos assim. [...] Quero ser um pouco diferente dos outros." (Lima, 2025, p.224).

Encontramos o braço previamente acabado uma lâmina fina de jacarandá sobre a bancada. O processo tem início com as medições iniciais, mediadas por paquímetro, esquadros e marcações simétricas na mão do instrumento. Tais ações são definidoras das retas estruturais antes do desbaste, na lixadeira circular. E assim o faz. De volta para a bancada, entre medidas com trena e paquímetro, consulta a geometria de outros instrumentos na oficina e registra valores na bancada ("13" e "2"). Esses valores são usados para gerar duas retas paralelas internas às linhas laterais da mão, definindo comprimento (13 cm) e distância entre elas (2 cm), resultando em retângulos. Um dos lados é imediatamente obtido, enquanto o outro ainda depende de uma nova consulta dimensional em outro violão.

O segundo retângulo obtido é ligeiramente menor, como ilustra a figura 98. Imaginamos que esta operação segue o seguinte raciocínio dimensional: o retângulo maior corresponde ao espaço ampliado para receber a corda mais grave (a sétima, Dó2), o que supõe ter sido pesquisada de um violão de sete cordas; enquanto ou retângulo menor remete à proporção observada em um 6 cordas para as três cordas agudas.

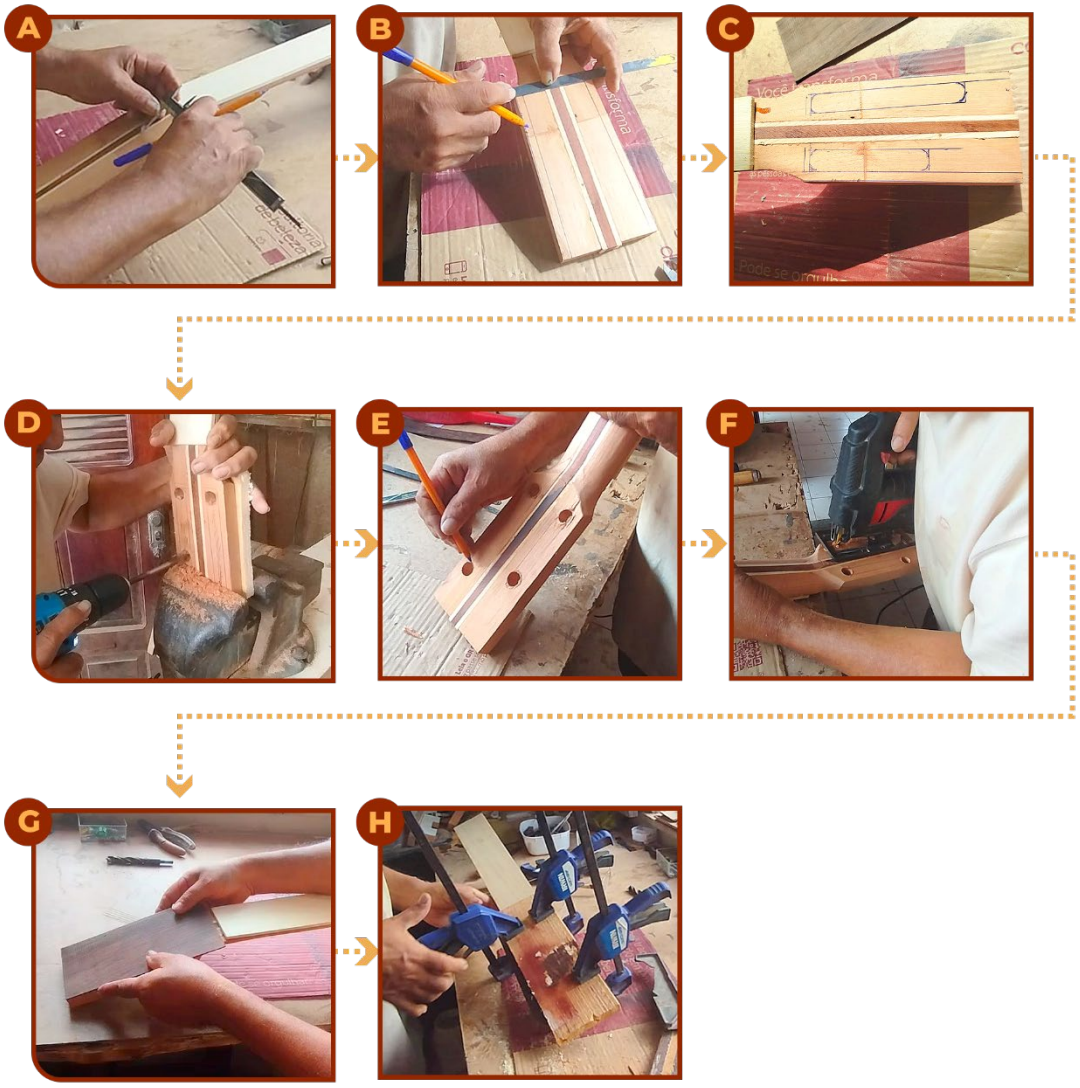


Figura 98 - Itinerário do início do design da mão do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Depois destas definições geométricas, o mestre simula a peça em jacarandá, verificando proporções, empunhando o braço, como que faz acordes com a mão esquerda, e comparando ergonomicamente. Ainda faz novas conferências dimensionais, observa e só assim que hachura as áreas de vazado que fará. A literatura aponta para um uso de moldes com o formato já definido, indicativo de um projeto trabalhado previamente antes da execução em bancada e um mecanismo de exatidão dimensional (Sloane, 1983; Allan, 2008). Já Williams (1990) parece ser adepto do esboço feito diretamente no bloco de madeira correspondente à mão do violão.

Logo, realiza a abertura dos vazados na mão, firmando o braço no torno de bancada. Começa usando a furadeira para gerar dois furos, um em cada extremidade dos retângulos. Em seguida, a serra tico-tico liga estes furos, seguindo as linhas traçadas no dorso do braço. Tais práticas são similares ao que Courtnall (1993) e Ibánez (2012) descrevem em seus trabalhos.

O vazado é ainda bruto, que receberá melhores acabamentos depois de colar a soleira. Sim! Esse é o nome que o mestre dar à fina peça de jacarandá que reveste a superfície superior da mão. Observa-os contra a luz e com a denominada soleira sobreposta para avaliar encaixe e estética. Prepara esta mesma face da mão, raspando-a e lixando-a, para aplicar cola e seguir com a colagem da soleira, conforme seus usuais protocolos.

Quanto à esta peça, Allan (2008) vale-se do uso quatro lâminas, onde uma delas, a mais espessa, é de jacarandá. Contudo, Williams (1990) se alinha com a prática do artífice, usando apenas uma camada de jacarandá como folheado – termo comum que os construtores usam para esta peça que reveste a mão do braço. Entretanto, alguns autores recomendam a aplicação desta peça antes de qualquer intervenção mórfica da mão (Sloane, 1983; Rodríguez, 1985; Ibánez, 2012).

Noutro dia marcado, continuou o acabamento da soleira, usando spokeshave, formão e lixa grossa para igualar as suas faces com os contornos da mão, com o braço preso à morsa. Já com a peça na bancada, consultou as medidas do vazado da mão e as copiou para a soleira, com traços feitos a caneta, posteriormente guiados pelo esquadro. Tão logo, fixou o braço novamente no torno de bancada e repetiu o processo de recorte do vazado já feito na mão: furação com broca e corte com serra tico-tico.

Tratou de realizar os desbastes ali mesmo com a lixa grossa, com o mesmo zelo. De igual modo, instalou uma manga de lixa de diâmetro igual ao do recorte vazado, complementando o acabamento, especialmente nos cantos arredondados. Nas curvas localizadas próximas à futura pestana, desbastou com uma notória inclinação. O artífice chama essa parte da mão de “canal da corda”, pois ver o procedimento como necessário para viabilizar o caminho por onde as cordas passam até se encontrarem com o rolo das tarraxas, como expõe a figura 99.



Figura 99 - Itinerário da segunda parte da criação do design da mão do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O que nos chamou a atenção é que mesmo ele já definindo certas geometrias diretamente na peça, sobre a bancada, o nobre artesão fala que, para definir o design da mão, necessita de um momento criativo e avaliativo antes de materializá-lo. Isso fica bastante evidente, quando fala:

> David, agora essa parte aqui da mão ainda vou desenhar ainda. Sabe por quê? Porque tem um modelo de violão que ele é assim [fala rabiscando sobre uma folha branca de papel]. Mais ou menos assim. Aí, sete cordas, "tá" entendendo? É que eu não sei se dá "pra" ficar legal. Então, eu "tô" pretendendo fazer assim, ó [fazendo uma sinuosidade diferente do desenho de mão genérico]. Viu? Mas não só assim... mas, fazer outra coisa diferente aqui. Alguma coisa... eu tenho que pensar direitinho "pra" poder fazer essa mão aqui bem-feita, "tá" entendendo"[...] Ó... quero fazer o desenho à parte e depois que eu boto aí. (Lima, 2025, p.224).

E igualmente é notória a conexão dessa atitude com o pensamento sistemático e projetual do design, que busca precisão e praticidade na formulação tridimensional dos seus objetos. Isso não soa como surpresa ou coisa do tipo, dentro do que acompanhamos. Tal sistematização do processo ecoa na face criativa, inventiva, inovadora e gestora do design proposto por Bürdek (2006), bem como ressoa na constante conversação que mãos e cabeça fazem, assim como o fazer e o refletir operam (Bergmann Filho, 2016).

Dias depois, retornamos à oficina para registrar o início do que o mestre chama de design da mão. Como vimos em suas falas, ele busca se diferenciar dentre os tantos violões existentes no mercado, não apenas entre construtores locais, mas perante marcas nacionais e internacionais. Isso reforça a ideia sobre a função estética como agregadora de valores nos produtos, diferencial entre concorrentes. Assim, Löbach (2001) ressalta que tal função atua como "fator de decisão do comprador", cabendo como dever principal de quem concebe os produtos - neste caso, o luthier -, fazer com que sejam percebidos e aceitos. Sendo os instrumentistas os seus clientes e, por assim dizer, consumidores daquilo que é gerado pela luteria; logo, são eles quem percebem e avaliação as funções que estão contidas nestes produtos (Baxter, 2011).

Portanto, a função estética, além de mediar experiências que culminem na aquisição e uso, também trabalha a formação da identidade do produto. Aqui, temos o caso do violão. Como já havíamos discutido, sua linha identitária não se restringe aos seus atributos acústicos, mas alcança os predicados visuais. Ao relembrarmos o que a figura 35 na seção correspondente à dimensão estética do violão trata, percebemos a conexão mais polivalente e ativa por parte do luthier em relação aos demais atores do processo.

Também frisamos a unicidade e exclusividade do "feito à mão" que Dorfles (1991) tão bem nos disse parece ganhar mais sentido aqui nestas nuances representativas que extrapolam o duelo entre instrumentos da nobreza e aqueles de barbearias e tabernas que Altamira (2015) e French (2012) já haviam comentado. Depois de revisitar um pouco a literatura, observamos o começo do processo criativo desta parte do instrumento.

4.4.6. Preparações pré-ensamblagem

Depois de definir toda a base do violão, o artífice segue para a fase de montagem do instrumento. Antes de que a junção do braço com a caixa realmente aconteça, percebemos que existem algumas etapas prévias preparatórias que já sinalização para fases seguintes à ensamblagem[122].



Figura 100 - Infográfico da etapa de preparações pré-ensamblagem

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Como é possível vermos na figura 100, a montagem caixa-braço é composta por quatro momentos, que são: I) acabamento prévio do braço; II) acabamento prévio da caixa; III) rebaixo do filete e; IV) filetagem.

4.4.6.1. Acabamento prévio do braço

Passados alguns dias, mestre Elivaldo decide trabalhar o acabamento do braço antes de fazer a montagem do instrumento, propriamente dito. Começa a labuta os raspadores que buscam uniformidade do acabamento, tentando eliminar

[122] Para Michaelis (2026), é um verbete próprio da marcenaria e carpintaria que se refere à reunião de peças de madeira por meio de entalhes, encaixe. Também existem outros termos que podem ser usados, como: enxamblar, samblar, sambladura, ensambladura, ensamblamento.

ressaltos, arranhões, riscos e outros defeitos ainda perceptíveis pelas suas inspeções sensoriais. A figura 101 resume de forma ilustrativa o passo a passo de todo esse processo.

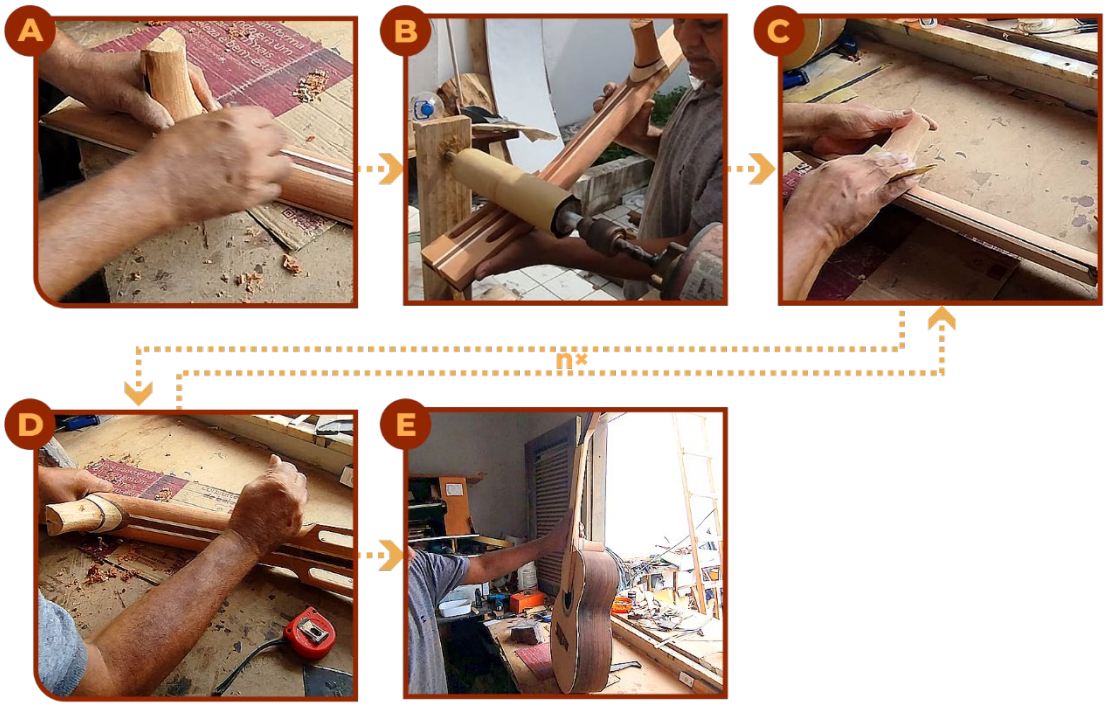


Figura 101 - Itinerário do acabamento prévio do braço do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Há um cuidado maior nas zonas de transição, como braço-mão e braço-tróculo, que são intercaladas pelas suas aferições. Raspagens e verificações são etapas que se repetem e marcam o primeiro momento dessa fase de acabamento prévio. A segunda fase começa na parte externa da oficina, mais precisamente no quintal. Lá, encontramos a lixadeira de rolo fixa, com lixa 220 instalada em seu rolo. Foram aproximadamente seis minutos de uso para que já se tornasse visível a diferença da qualidade de acabamento na superfície do braço.

Já de volta para a bancada da oficina, inaugura a terceira fase com lixagem manual em quatro níveis. A primeira começa com grão 80, com alternância do raspador, visto que há áreas que o maquinário não conseguiu desempenho satisfatório, sobretudo nas ditas transições. Segue com a lixa 150 por todo o corpo do braço. Minutos depois, aumenta o grão para 220 e a atenção para as transições, também variando entre a lixagem e a raspagem. Antes da última lixa, a grão 320,

avalia o acabamento com notável cautela. Por quase dois minutos, trabalha bem com esta última lixa, analisa e atesta o braço como apto para a fase seguinte.

4.4.6.2. Acabamento prévio da caixa

O processo de acabamento da caixa antes da montagem final demandou duas visitas à oficina.

No primeiro dia, estava fazendo alguns ajustes na furadeira, colocando no lugar da broca uma ponta com um disco de lixadeira grão 80. Duas passadas por toda a superfície já geraram uma perceptível diferença na superfície do tampo, parte por onde decidiu começar o processo. Em seguida, apoia a caixa na bancada e dá leves batidas com o dedo médio da mão direita sobre o tampo. Além do seu teste acústico, pressiona o tampo com o polegar à procura departes soltas em sua estrutura. Lixagem e testes acústicos e estruturais se repetiram por três vezes até o mestre trouxesse a lixadeira de mão com grão 80.

Antes disso de dar uma "demão" de lixadeira de mão, perguntamos sobre o objetivo desse processo que ele chama de "afinamento". O mestre prontamente responde que "[...]é 'pro' violão cantar melhor! A timbragem dele ficar melhor, ficar mais prolongada as notas... 'pro' violão ter mais som." (Lima, 2026, p.229-230). Observando o procedimento como um todo, entendemos a busca pela qualidade sonora do instrumento, uma constante no trabalho dos luthiers[123]. Wade (1980) já enfatizava as impressões de Torres, sobre a qualidade do instrumento estar diretamente associada à clareza sonora.

Como vemos na figura 102, prosseguiu com a lixadeira de mão por duas vezes, uma com o grão 80 e outra mais demorada com o grão 220. Com sua escova varre o pó do tampo e realiza seus protocolos sonoros. Quando já estava no final da terceira repetição do ciclo lixagem-escovagem-testagem, constatou, intensificando ainda mais suas batidinhas, que a madeira estava "respondendo"

[123] Na seção Grandes nomes da luteria voltadas para o violão, o leitor encontrará na vida e obra de grandes mestres do ofício e suas buscas por excelência e inovação nos seus violões.

(Lima, 2026, p.230). As notas que saíam das batidas, quando comparadas com o som do piano, soou na parte medial do tampo F#2 e, na parte aguda, B2.

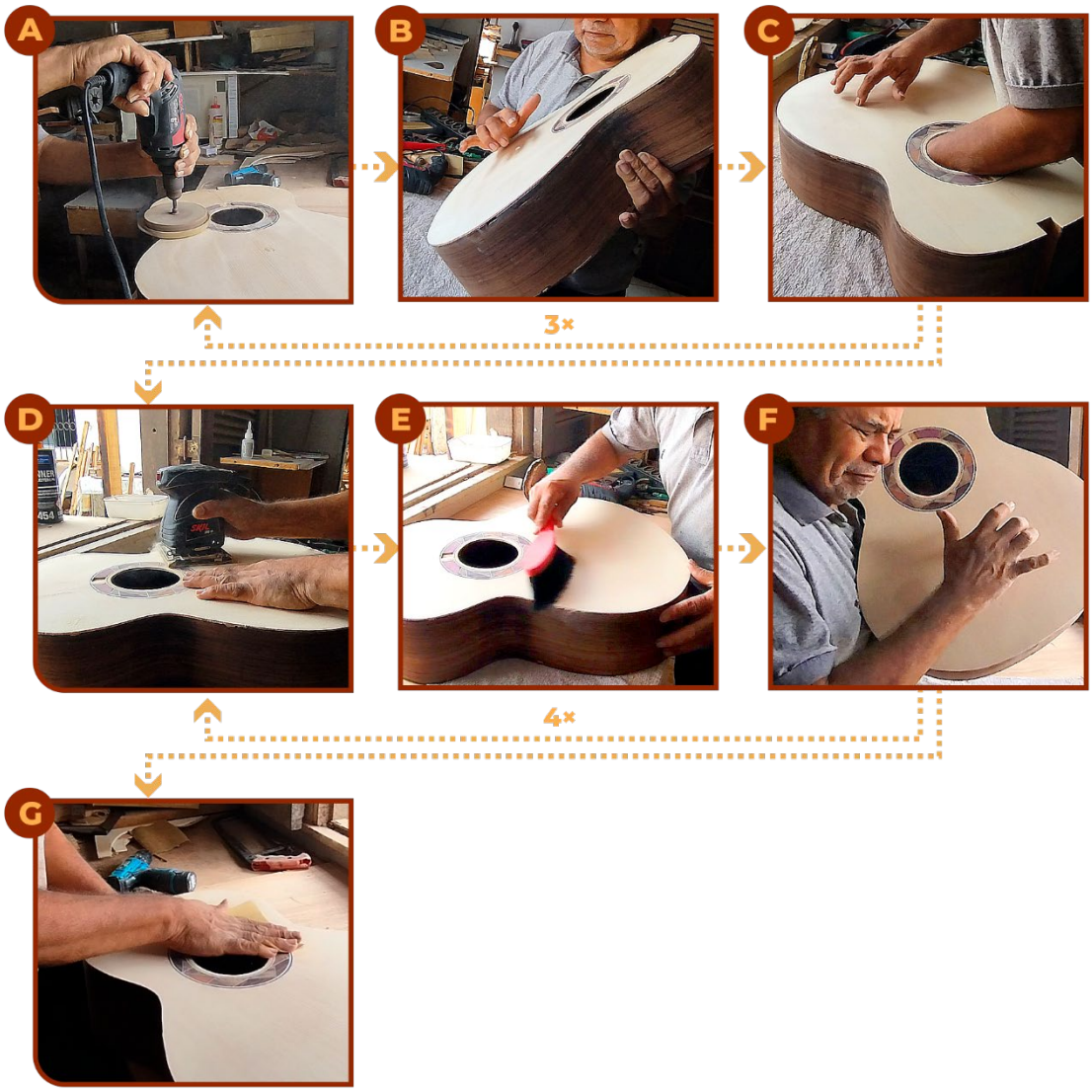


Figura 102 - Itinerário do acabamento prévio do tampo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Mestre Elivaldo, ao girar a caixa deixando o fundo para cima, e ao falar "vamos só dar uma passada aqui nas costas" (Lima, 2026, p.230), atestou por hora que o tampo estava satisfatório. Isso se confirmou quando começou a trabalhar sobre o fundo do violão. Presenciamos um protocolo de acabamento parecido com o que fora aplicado no tampo.

Assim, o mestre manuseia a furadeira com disco de lixa de grão 80 e intercala com o uso de raspadores, passando por onde julgou que houvesse ainda

arranhões, desníveis, ressaltos, riscos ou qualquer outro defeito que alegou que ainda persistia. Com a mesma dedicação que aparece na figura 103, usa a lixadeira de mão com grão 80. Após aferição tátil, repete a raspagem que logo dar lugar para demorada e minuciosa lixagem manual com grão 150. Volta com breves e localizadas raspagens e finaliza o fundo com outra seção de lixagem manual com a mesma lixa.

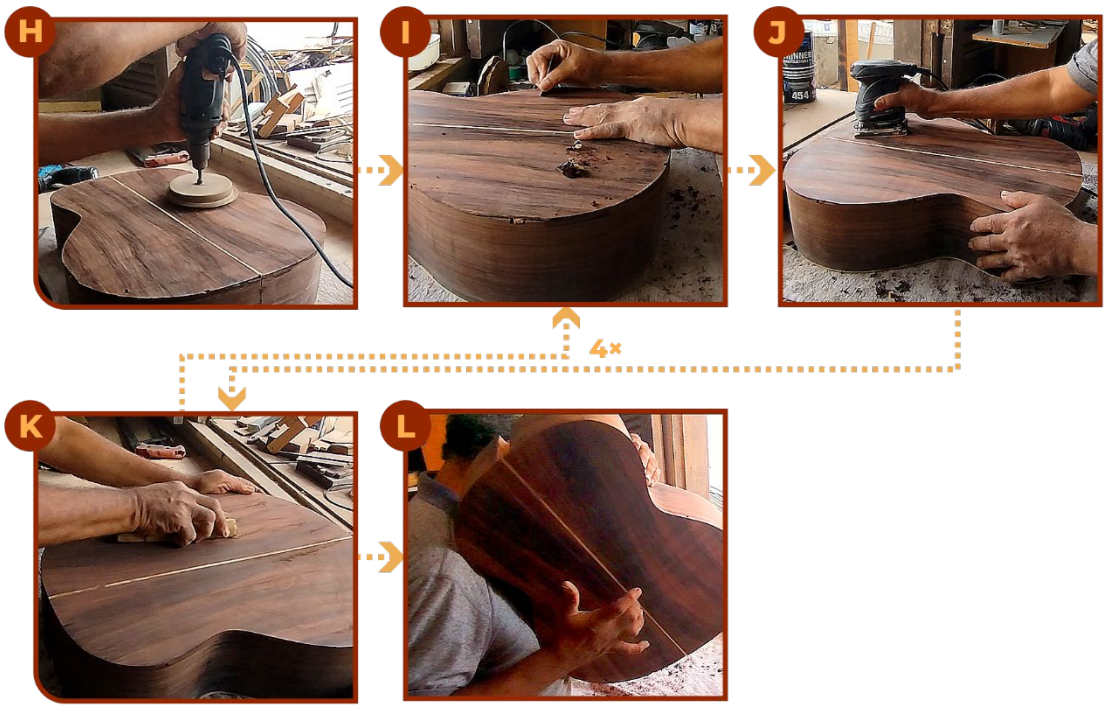


Figura 103 - Itinerário do acabamento prévio do fundo do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Atestou com a mão a suavidade do acabamento resultante e lembrou que ainda fará uma lixagem ainda mais fina, visando retirar as imperfeições ainda existentes. Testou o som do fundo com a sua inspeção sonora e atestou que o corpo "[...] já 'tá' timbrado, viu, tanto que ele 'tá' cantando, ó! [...] (Lima, 2026, p.231). Com o mesmo comparativo do piano, a parte medial soou E2 e na porção mais aguda, A2. Mesmo assim, ainda usou a lixadeira de mão sobre o tampo, por mais tempo, espanou o pó e outro teste acústico realizou. Confirmou a qualidade alcançada e justificou que a qualidade sonora da caixa não havia ali atingido a sua completude por ainda haver minúsculas aberturas que, segundo o artesão, serão vedadas com a aplicação dos filetes. E, enquanto explicava o fenômeno, logo lixou

manualmente o tampo com grão 320. Minutos depois, dar-se por satisfeito, ao falar que a peça já estava pronta para o envernizamento e uma lixagem de grão 400.

No dia seguinte, voltamos para entender como ele trabalha o acabamento pré-montagem das laterais. O processo é mais simplificado e manual que o que fora executado com as partes planas do corpo, tendo em vista que suas máquinas ainda não conseguem trabalhar sobre este tipo de superfície. Logo, com o mesmo objetivo – eliminar imperfeições – trabalhar alternadamente com raspadores e lixa grossa 80 e de grão 150. É um processo mais lento que passa por sucessivas aferições sensoriais a cada parada, como mostra a figura 104.

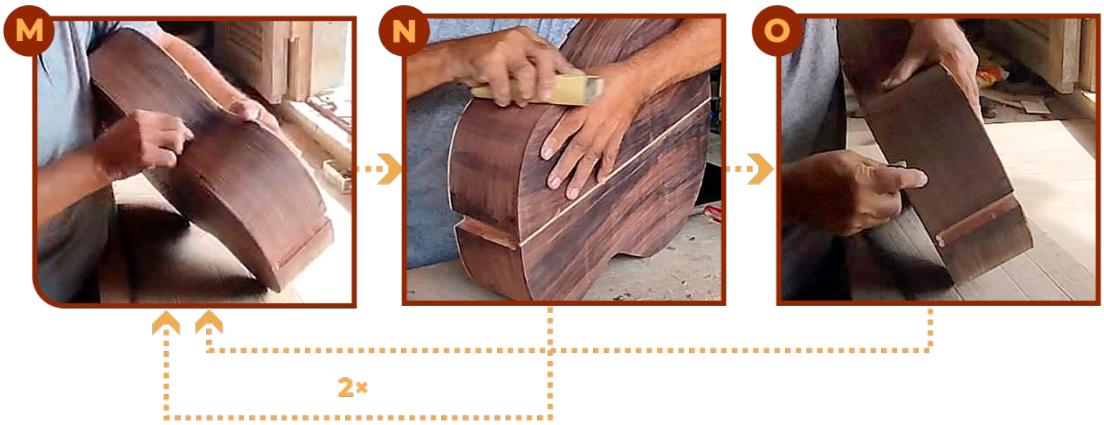


Figura 104 - Itinerário do acabamento prévio das laterais do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Aproximadamente 12 minutos depois, o artífice refina o nível do acabamento com lixa de grão 320 por outros poucos minutos, seguindo de inspeções visuais e táteis. Logo, atesta que já está nivelado para o corte.

4.4.6.3. Rebaixo do filete

No mesmo dia, mestre Elivaldo aproveita para trabalhar o rebaixo dos filetes. Trata-se de processo de retirada dos contornos da caixa, onde tampo, fundo e laterais "perdem" parte de material para receberem os filetes – adornos que acentuam as curvas do corpo

Como é possível notar na figura 105, o luthier primeiramente estuda e ensaia a espessura e profundidade do rebaixo realizado em um pedaço de pinho preso à

morsa. Com a fresa devidamente ajustada e amolada, inicia seus testes no torno de bancada. A cada fresagem, verifica o resultado sobrepondo um pequeno pedaço de filete e faz os devidos ajustes na tupia, por três ou quatro vezes até chegar a um pouco mais de 1mm de espessura.

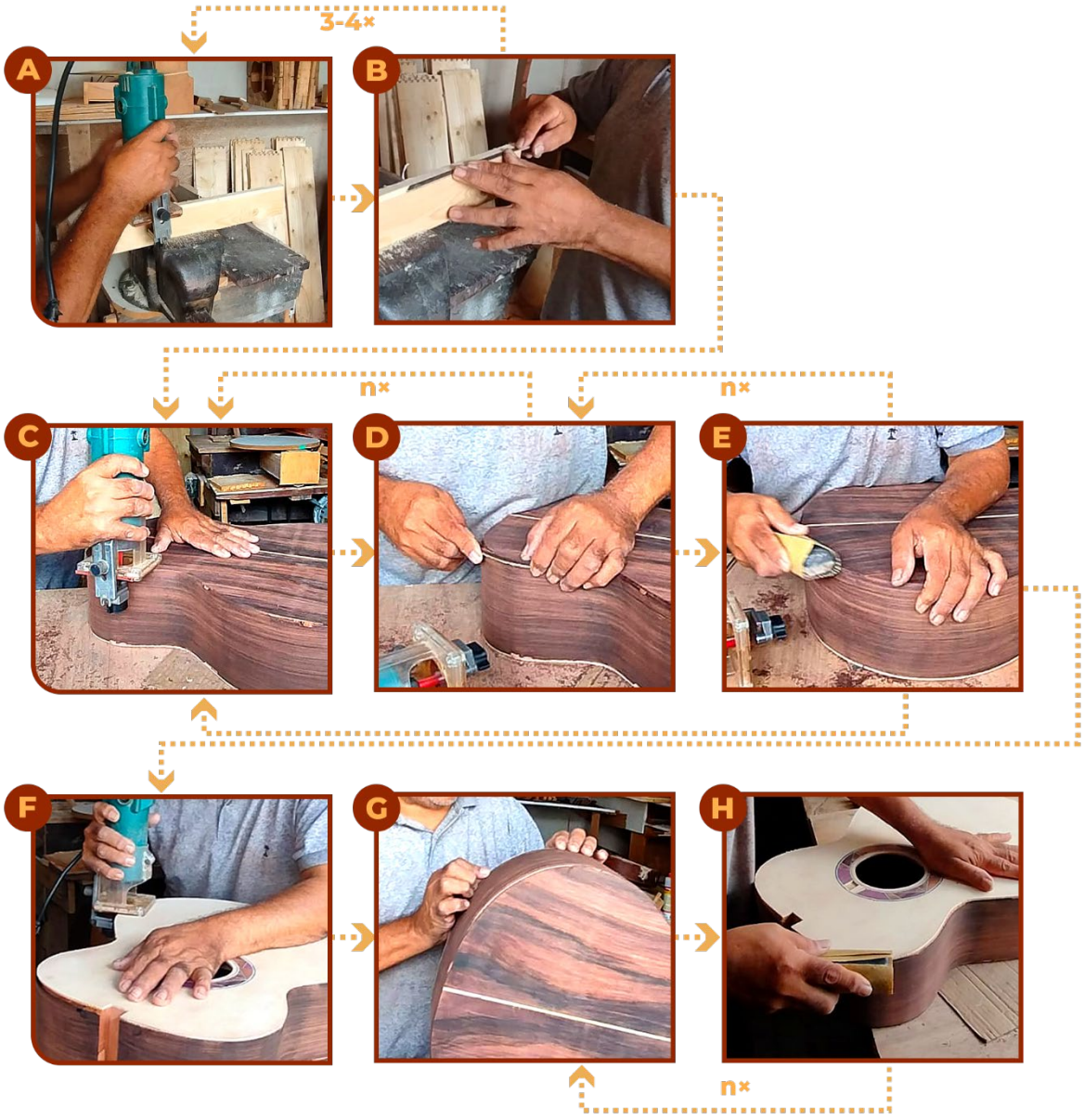


Figura 105 - Itinerário da criação do rebaixo do filete do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Atestadas as adequações na peça-piloto, prepara a caixa sobre um papelão na bancada e começa a fresagem pelo fundo. Isso ocorre aos poucos, a passos curtos, sempre consultando sua amostra de filete e fazendo sutis modificações na fresa até achar o ponto certo. E depois de ouvimos muitos "certos", o processo

pareceu ter fluido mais rápido, com passadas de tupia mais longa, mas com a mesma cautela de verificar a qualidade da fresagem. E assim que concluiu o rebaixo do fundo, partiu para lixagem manual, retirando pequenos ressaltos resultantes, sempre abalizada pela sua inspeção sensorial. Como esperado, revisou o que acabara de produzir, julgando necessário ainda passar rápida e novamente a tupia em áreas mais seletas, seguindo de lixas.

Tivemos a certeza de que a fresagem do fundo estava findada quando o mestre retirou o corpo do violão e o papelão para espanar o pó da bancada e, assim, deixar a caixa com o tampo para cima. Precisou amolar e ajustar a fresa para poder fresar os contornos do tampo. Ao nosso ver, essa segunda fresagem foi ainda mais rápida, já que os ajustes na tupia foram devidamente revisados. Cabe lembrar que a cada parada feita o artífice fazia sua aferição com uma amostra de filete. Depois que concluiu o contorno, tratou-o retirando as rebarbas com lixas diversas – tal qual fizera com o fundo.

4.4.6.4. Design da soleira e da mão

A etapa dedicada ao design da soleira ocorre após a consolidação preliminar do design da mão do braço, funcionando como um desdobramento direto desta e, ao mesmo tempo, como um campo específico de experimentação formal, material e construtiva.

Ao chegar à oficina, observa-se que o braço já se encontrava sobre a bancada, com marcas iniciais de corte na superfície da mão. Esses primeiros gestos indicam que o luthier já havia predefinido, diretamente na peça, o formato geral do vazado que receberia a soleira, sem recorrer a pranchetas, desenhos prévios ou moldes externos. Tal procedimento evidencia um modo de projetar resolvido no próprio artefato, em escala real, no qual pensar, riscar e decidir se dão de forma indissociável. Esse raciocínio material aproxima-se do que Sennett (2008) denomina de "pensar com as mãos" e do processo de tentativa, ajuste e aprendizado descrito por Morris (2010), afastando-se da ideia de improvisação e aproximando-se de uma lógica projetual situada.

Tal qual na figura 106, o desenho da mão ainda não se encontrava plenamente definido, sobretudo na região superior, apesar dos rabiscos sinuosos que relatamos na seção correspondente. Observamos que este é um processo de resolução projetual particionado, orientados pelas decisões estruturais e funcionais do mestre, visando a consolidação da forma final. Curiosamente, a lógica estrutural deste procedimento quebra o modelo sistêmico linear relatado pela literatura, onde vemos que o design da mão (e da soleira) tende a ser resolvido integralmente em um único momento (Rodríguez, 1985; Sloane, 1989; Courtnall, 1993). Mas o que percebemos é que o mestre opta por uma abordagem mais próxima daquelas em que o projeto se desenvolve progressivamente, à medida que o objeto é construído, permitindo que decisões formais sejam refinadas em função das etapas subsequentes do processo. Assim, a soleira integra-se a um design ainda em construção, participando ativamente da conformação final da porção superior da mão, que só será plenamente definida antes da colagem do braço ao corpo do instrumento.

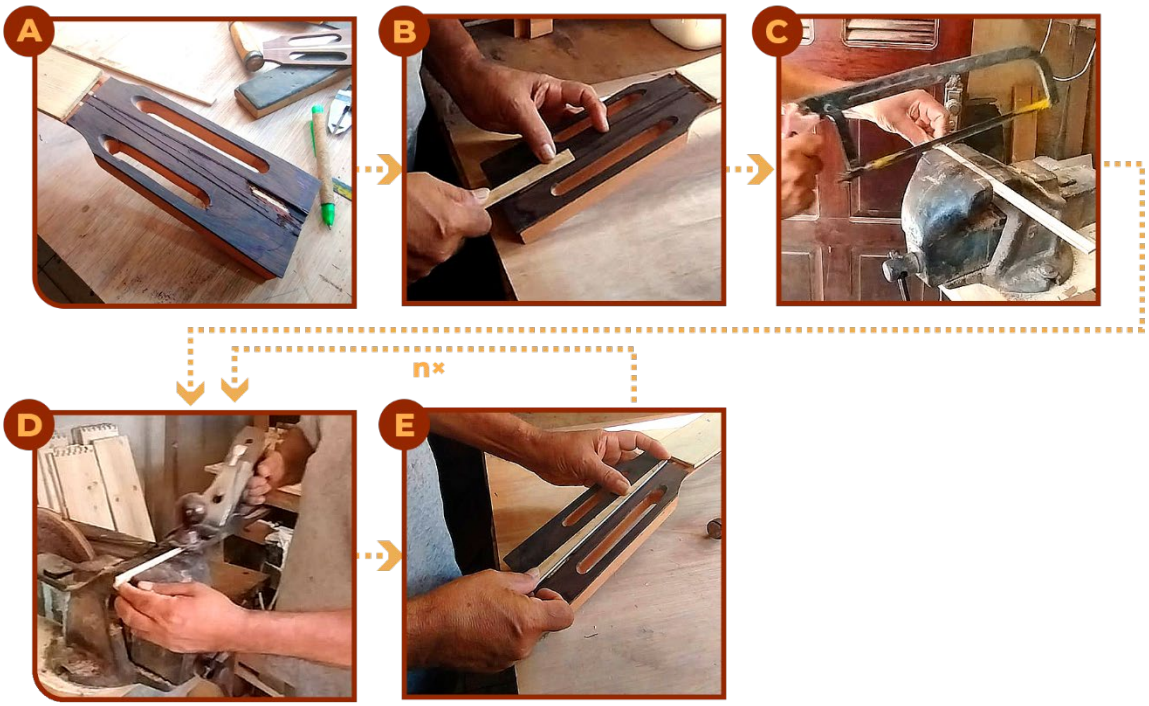


Figura 106 - Criação do gabarito da soleira do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Assim, o mestre a criação da composição da soleira que é inaugurada pela busca de um pedaço de faia para servir como peça central da composição.

Contudo, a espessura insuficiente do material disponível inviabiliza seu uso como peça definitiva. Esse primeiro elemento acaba, então, assumindo a função de peça provisória – tal qual ele chama de gabarito –, auxiliando na definição de proporções e relações geométricas. Constatamos que a abundância de abeto na oficina, o atendimento às dimensões definidas e a semelhança visual foram critérios que o mestre utilizou como baliza seletiva para a peça central final. Mas, antes de proceder com seus ritos analíticos que parecem conversar com o modo de seleção de materiais que Ashby e Johnson (2011) trabalham, o gabarito é constantemente comparado à mão do violão, permitindo testar espessuras, contornos e encaixes de forma incremental.

Paralelamente, o luthier passa a selecionar materiais contrastantes para compor os filetes laterais da soleira. Retoma o uso do PVC branco – material já empregado com sucesso na roseta – e introduz um polímero preto proveniente da carcaça de um eletrodoméstico descartado, posteriormente identificado como ABS. Diante disso, voltamos a frisar sobre os parâmetros de seleção de materiais serem orientados pela disponibilidade, pelas características técnicas e pela coerência estética adotada para o instrumento fabricado. E, mais uma vez encontramos eco no discurso de Ashby e Johnson (2011), que consideram não apenas os critérios técnicos isolados, mas também aspectos de percepção, coerência formal e identidade do produto, observando a relação entre materiais, estilo e experiência estética no design.[124]

O processo de conformação desses materiais envolve sucessivos ciclos de corte, lixagem, raspagem e verificação. O ABS é inicialmente serrado em uma lixadeira, riscado com estilete e destacado com alicate, tendo suas rebarbas removidas por lixadeira circular e raspadores, como vemos na figura 107.

[124] Sim! Os autores falam sobre quatro atributos que definem a personalidade de um produto, que são: I) atributos estéticos, que estão ligados aos sentido (a forma, textura, cor de um material ou artefato); I) atributos de associação, relacionados com aspectos culturais, temporais, territoriais, históricos e pessoais (ouro = riqueza; jipe = militar; cor vermelha = sangue); III) atributos percebidos, que apontam as reações que o material ou artefato despertam no usuário, considerando o contexto e a experiência vivenciados (sofisticação, modernidade, graça, sobriedade etc); e IV) atributos emocionais, que obviamente relatam os sentimentos e emoções que o produto e material provocam no utente (alegria, tristeza, ameaça etc). É interessante lembrar que os materiais só possuem estilo quando fazem parte de um certo produto.

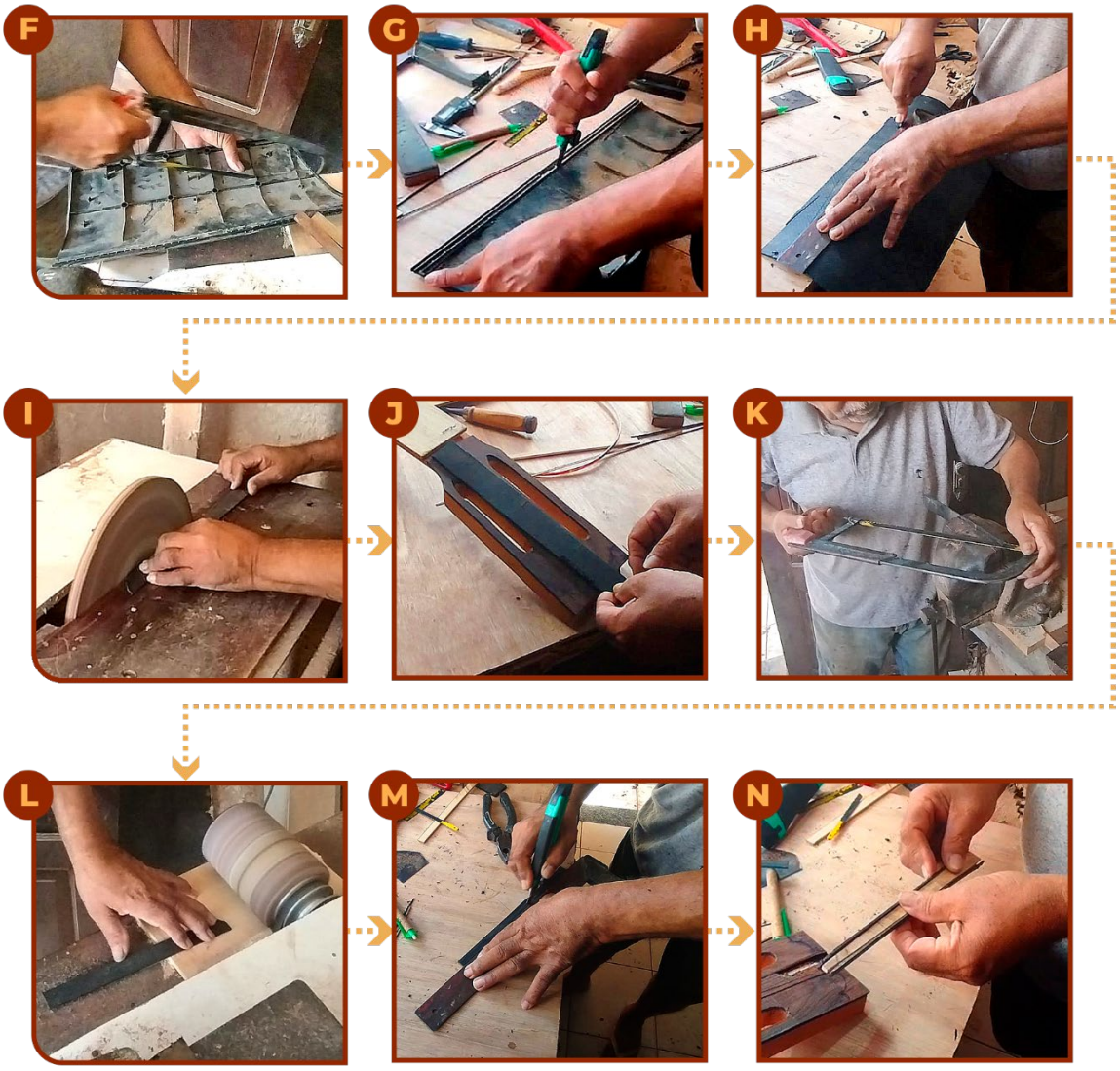


Figura 107 - Criação da peça de ABS da soleira do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Antes de prosseguir com os filetes de PVC leitoso, o artífice definiu a geometria da peça central em abeto. Como já havia pré-configurado sua forma com o gabarito, tratou de transferir as dimensões deste molde para um bom pedaço de abeto, que logo recebera suas demarcações para ser serrada, aplainada, lixada e testada. A figura 108 ilustra o seu prático itinerário, abreviado pelas resoluções já acertadas com os ensaios geométricos previamente realizados pelo gabarito.

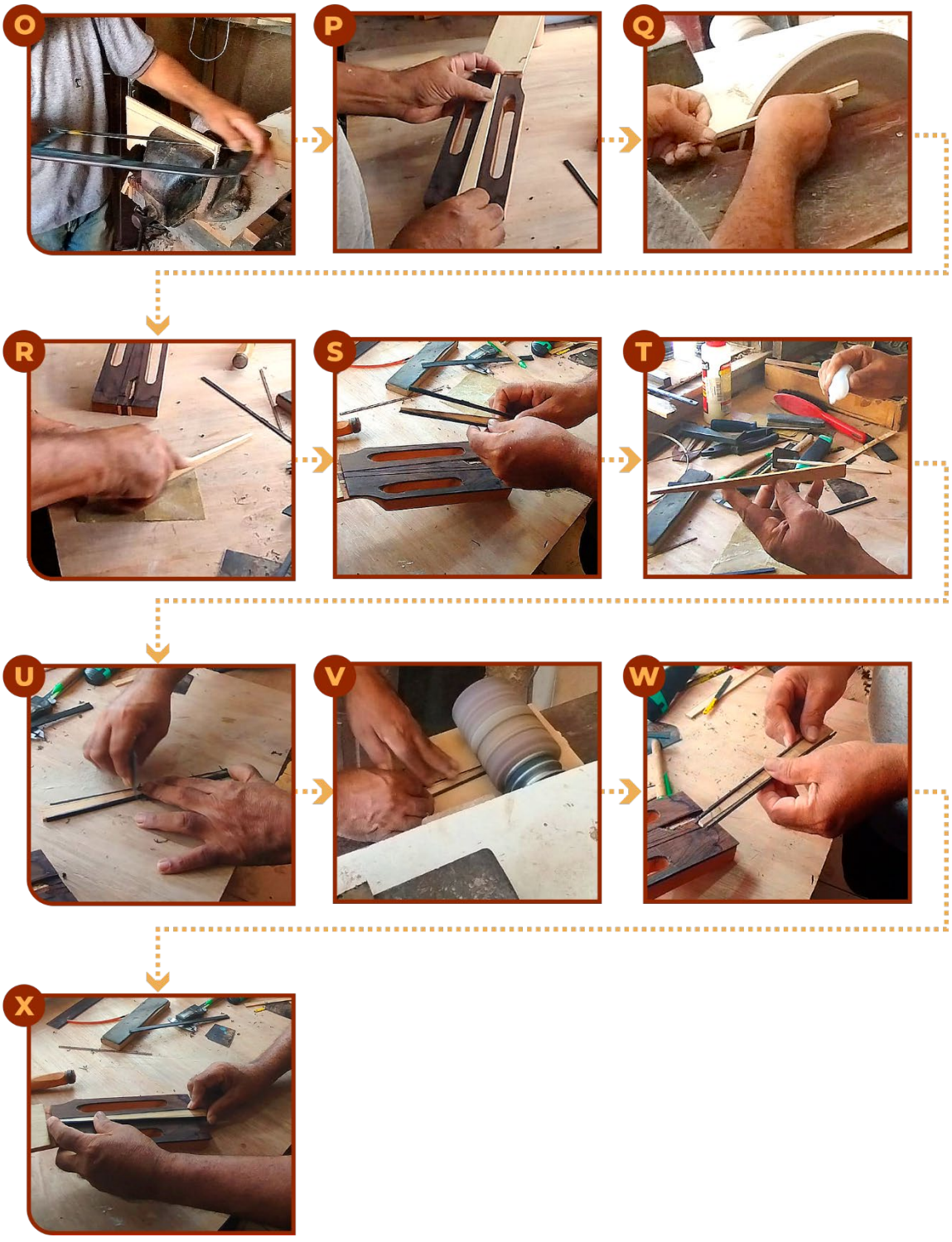


Figura 108 - Criação da peça central da soleira do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Já os filetes de PVC leitoso mostrados na figura 109 são extraídos a partir de chapas maiores, com auxílio de régua metálica, formão fino, tesoura e estilete, sempre com atenção à homogeneidade da espessura. Em todos esses

procedimentos, o mestre compara constantemente as peças entre si e com a mão do violão, sobrepondo-as e avaliando visual e geometricamente sua adequação. Trata-se da mesma situação já narrada na confecção da roseta, tanto em termos de reuso do material, como na relação que tal prática se alinha com o design sustentável já preconizados por Bonsiepe (1997) e Manzini e Vezzoli (2002).

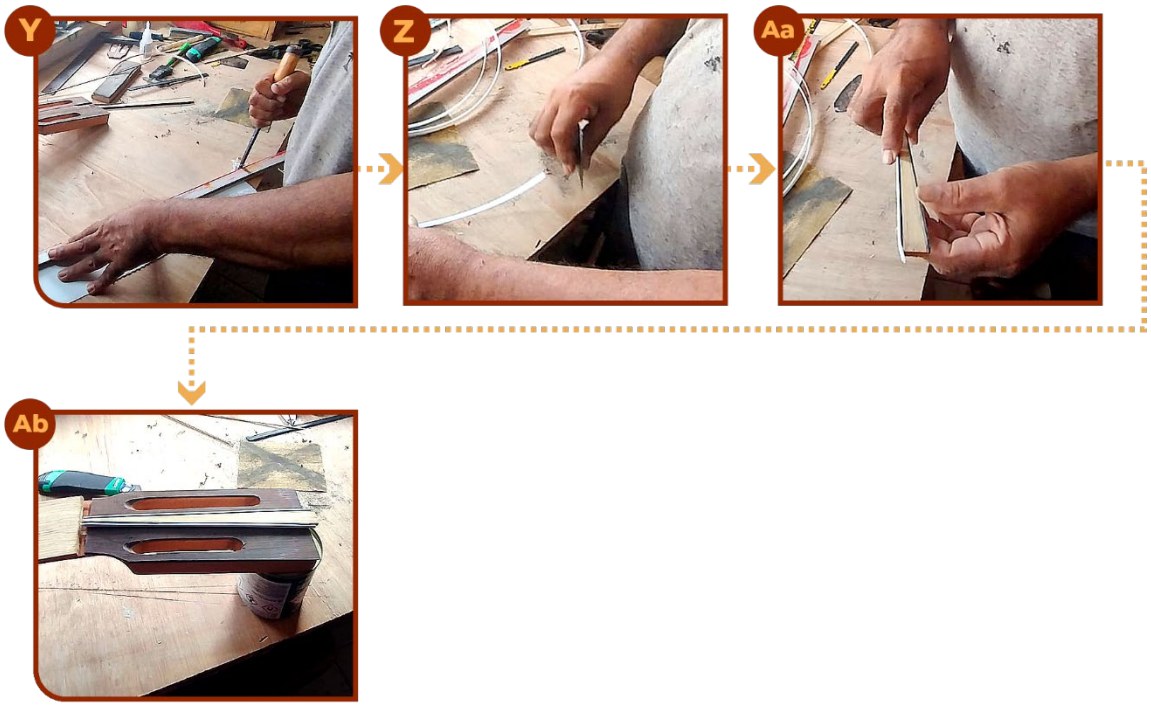


Figura 109 - Criação dos filetes de PVC leitoso da composição da soleira do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Durante a colagem experimental dessas composições, surge um impasse técnico relevante: ao submeter as peças coladas a processos de desbaste em lixadeiras de alta rotação, os filetes de PVC passam a se soltar. O luthier associa tal falha ao calor gerado pela fricção, percepção construída a partir da observação direta e reiterada do comportamento do material. Esse tipo de leitura situa-se no campo do conhecimento empírico e tácito, conforme discutido por Polanyi (2010), no qual saber e fazer se articulam de forma indissociável. No mesmo sentido, o contato sensorial com a matéria – coisa central tanto na luteria quanto no design – ressoa nas reflexões de Merleau-Ponty (2012) sobre a experiência corporal e na noção de engajamento material apresentada por Sennett (2008). Assim, longe de configurar crendice artesanal, a interpretação do mestre revela um saber situado, construído na prática e continuamente validado pelo uso.

Após insistir por algumas tentativas, o mestre opta por não "teimar" no mesmo procedimento e redefine sua estratégia: decide colar os filetes de PVC sem submetê-los posteriormente a maquinários abrasivos, restringindo os ajustes finais à raspagem e à lixagem manual. Nesse momento, diferencia explicitamente o que chama de "filete simples" daquele denominado "filete marchetado", empregado no corpo do violão, demonstrando domínio conceitual e técnico sobre distintas soluções construtivas.



Figura 110 - Criação do rebaixo da soleira e colagem das peças no violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Com a composição da soleira definida, inicia-se a preparação e execução do rebaixo na mão do braço. Tal fase, ilustrada na figura 110, ocorre quando o luthier dá continuidade ao entalhe previamente iniciado, utilizando formões, raspadores e lixas para criar o canal que receberá o bloco da soleira. As operações seguem protocolos já recorrentes em seu fazer: retirada gradual de material, testes constantes de encaixe, verificação de contato face a face e controle da altura do conjunto, muitas vezes observados com o braço suspenso, em posição semelhante a uma mira.

A colagem final do bloco no rebaixo marca o encerramento do processo de criação da soleira. Para essa etapa, o mestre emprega cola Titebond no interior do vazado, complementando a fixação com cola instantânea aplicada nos contornos externos, estratégia comum na luteria e indicativa de conhecimento ampliado sobre diferentes adesivos e suas funções específicas. A prensagem é realizada com grampos, utilizando pedaços de madeira como interfaces de proteção, e o conjunto é deixado em repouso para cura, exposto à luz solar – seguindo os seus já ditos ritos de colagem.

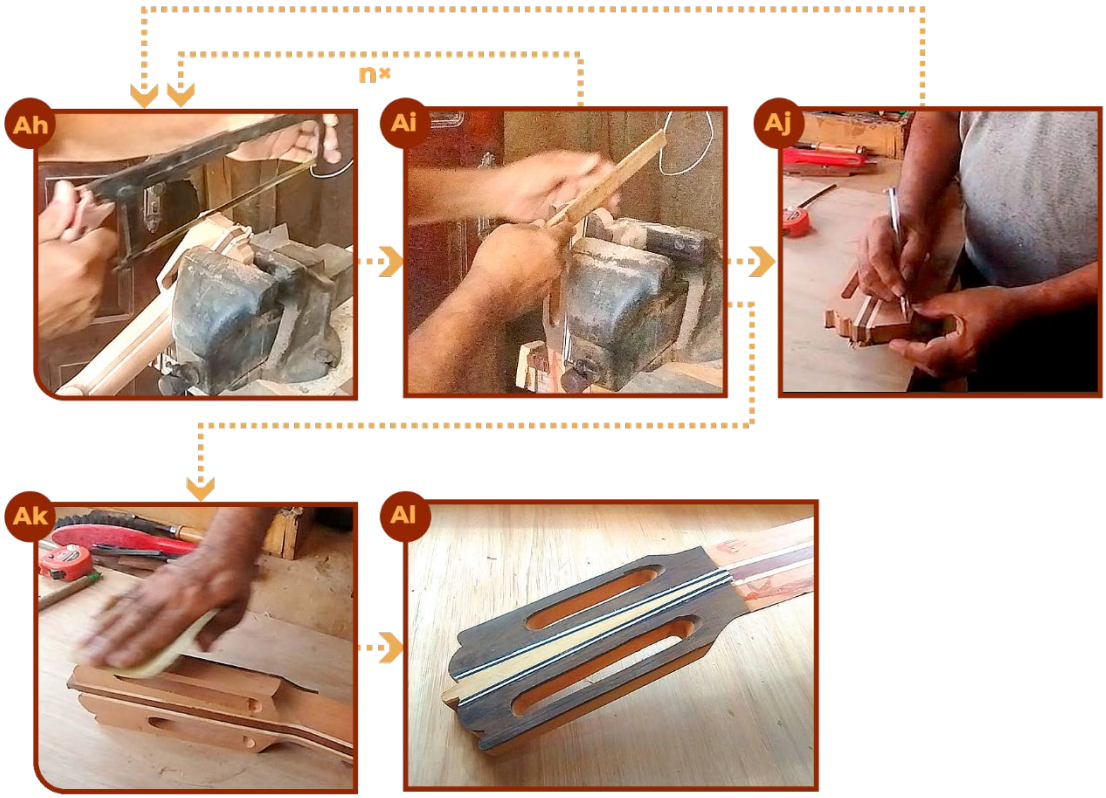


Figura 111 - Definição do design da mão e da soleira do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Poucos dias depois e com a colagem plenamente realizada, o mestre coloca o braço sobre a bancada e ali inicia os trabalhos de conclusão do design da mão. Observamos na porção superior desta parte um desenho pré-configurado, apenas em um dos seus eixos. Essa segunda proposta, digamos assim, aparece como um aprimoramento da ideia inicial que antes, assimétrica, também rabiscada diretamente na estrutura do instrumento. De um certo modo, é possível que o

artífice tenha optado por uma simetria visual mais equilibrada, como tentativa de equalizar a dissonante proporção dos vazados, tal qual observamos na figura 111.

Assim, o mestre começa tal processo prendendo o braço do violão na morsa, serrando uma porção maior, para assim detalhar as formas delineadas ao alternar entre serragens e lixagens. Assim que definiu um lado da "cabeça" da mão, trouxe o braço para a bancada e lá estabeleceu sua leitura dimensional para, à mão livre, traçar no dorso da mão, o desenho da outra metade que faltava. Antes de voltar para o mesmo processo que fizera, revisou a colagem das peças da soleira com cola instantânea e uma rápida lixagem. Definida a forma geral, o artífice foca no refinamento das curvas, reentrâncias e transições - coisa que amplia ainda mais o seu rigor, tanto no trabalho manual, quanto na sua aferição sensorial.

Dessa forma, o acabamento fino se torna cada vez mais solicitado, ao passo de grãos mais finos de lixas aparecerem. O design da mão tem o seu desfecho com a aprovação da simetria e a eliminação de rebarbas e ressaltos por lixagem.

4.4.7. Ensamblagem

Esta é a macrofase mais enxuta do processo construtivo decodificado na presente pesquisa. Trata-se, literalmente, da união entre o braço e a caixa do instrumento, configurando o momento em que o violão passa a assumir sua condição estrutural de corpo único. Tal montagem, no entanto, não se reduz a um gesto pontual, mas é precedida por uma série de preparações já realizadas e descritas em etapas anteriores. Esses ajustes pré-montagem orbitam, sobretudo, em torno da fina adequação das interfaces de encaixe – a espiga do tróculo e o rebaixo da caixa –, bem como da correta definição da angulação do braço e de suas relações geométricas com o corpo do violão.

Acreditamos que esse conjunto de procedimentos prévios contribui decisivamente para uma ensamblagem mais objetiva, com menor incidência de desvios decorrentes de imprecisões nos sistemas de união. Mas, isso não pareceu ser o bastante para o criterioso senso de qualidade do mestre Elivaldo, tanto que, ao observarmos o itinerário da montagem braço-caixa – iniciado imediatamente

após a finalização do design da mão e da soleira – presenciamos uma sequência rigorosa de provas de encaixe. A figura 112 mostra como tal encadeamento é marcado por inspeções visuais e táteis reiteradas, pequenos entalhes com formão, lixagens controladas e remoções mínimas de material tanto na espiga quanto no rebaixo da caixa.

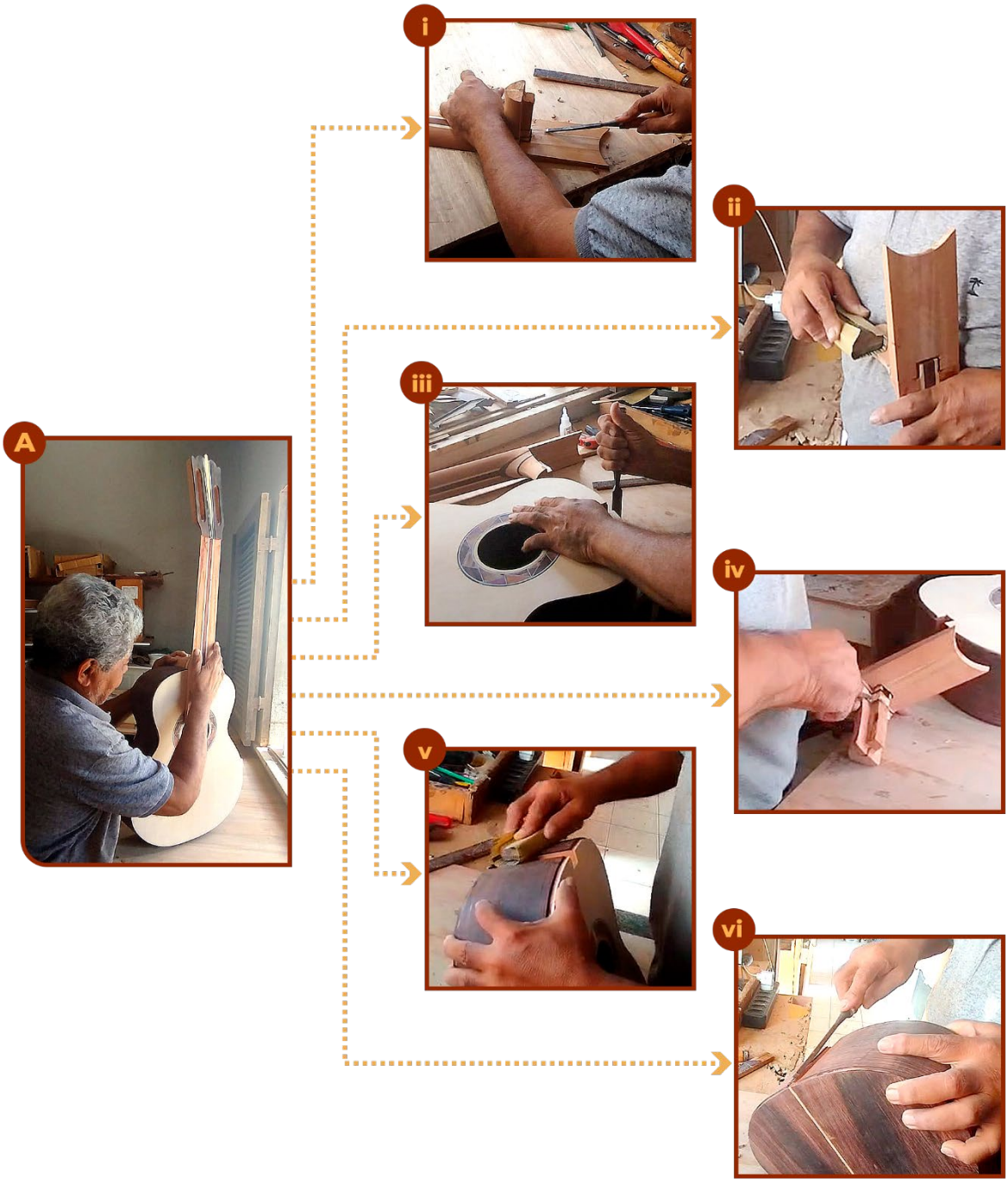


Figura 112 - Início do itinerário da ensamblagem do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Como vemos na figura 112, esse processo assume claramente um caráter iterativo e cumulativo, mas não no sentido de uma simples repetição de gestos. Ao longo da ensamblagem, o mestre Elivaldo realiza ao menos dez provas sucessivas de encaixe, cada uma delas precedida por leituras visuais, táteis e dimensionais e seguida por intervenções mínimas – entalhes, lixagens ou reposicionamentos pontuais. O que se evidencia é que cada nova verificação configura uma situação analítica praticamente inédita: ao resolver um determinado desajuste, outro passa a se revelar, exigindo nova interpretação do conjunto.

A literatura especializada frequentemente situa a ensamblagem como uma etapa intermediária do processo construtivo do violão, da qual passam a depender as ações subsequentes (Rodríguez, 1985; Sloane, 1989; Courtnall, 1993). No entanto, o que este estudo de caso evidencia é que, embora estruturalmente central, essa macrofase se insere de modo flexível no encadeamento das etapas. No processo conduzido por mestre Elivaldo, a ensamblagem ocorre após a definição formal da mão, revelando uma lógica construtiva própria, que não se prende rigidamente a sequências prescritas, mas se reorganiza conforme as demandas do próprio instrumento em produção.

Essa lógica própria se manifesta também na etapa de colagem, reconhecida pelo próprio artífice como uma das mais complexas de todo o processo. Antes da aplicação definitiva da Titebond, o luthier faz um ensaio da colagem, valendo-se de peças de madeiras intermediárias que são testadas como interfaces de pressão, grampos são posicionados, retirados e reposicionados, e o comportamento do conjunto é avaliado com o instrumento ora em pé, ora deitado sobre a bancada (figura 113). Mesmo após a aplicação da cola, o mestre opta por retroceder momentaneamente, revisando calços, estratégias de pressão e alinhamentos, evidenciando um rigor técnico sustentado pela experiência acumulada.

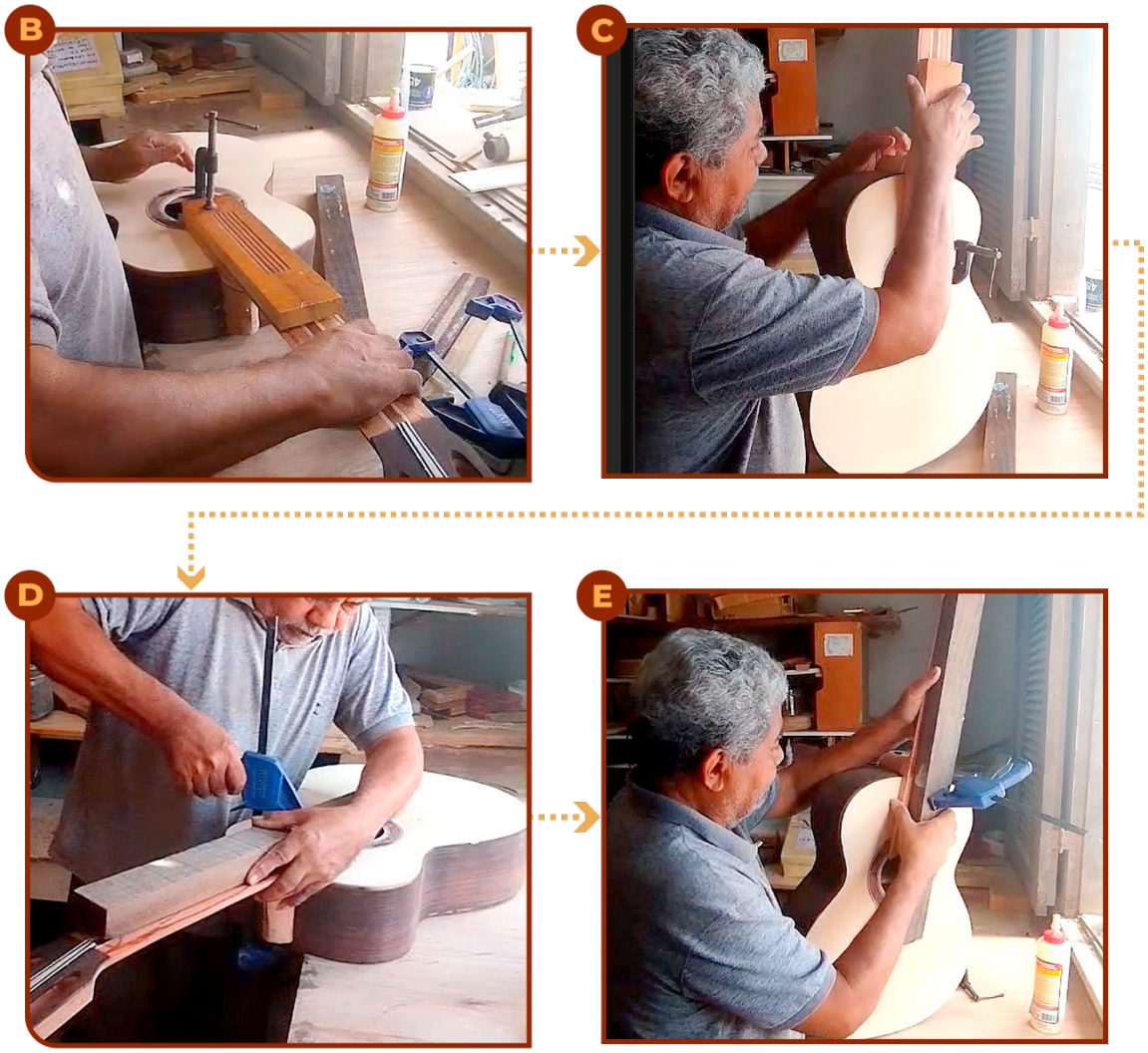


Figura 113 - Ensaios de pressão para a colagem na fase de ensamblagem do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

É nesse contexto que ganha destaque o uso do chamado sargento de madeira, artefato concebido pelo próprio luthier como solução específica para garantir a pressão adequada do tróculo contra a caixa. A figura 114 mostra como esse dispositivo, ajustável por parafuso, atua como uma prensa central, sendo posteriormente complementado por grampos adicionais estrategicamente posicionados. A verificação do prumo e do alinhamento do braço em relação ao corpo e ao futuro cavalete é feita por meio de medições sucessivas, uso de régua metálica e conferências dimensionais horizontais e verticais, até que o mestre reconheça a estabilidade e a simetria desejadas. Um pedaço de uma lâmina de abeto é usado como interface entre a ponta do parafuso e a lateral do violão, evitando que ela sofra avarias de qualquer ordem.



Figura 114 - Uso do sargento durante a ensamblagem do violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Observando sua adequação e readequação das etapas de construção do violão, percebemos que essa maleabilidade na reorganização das etapas é uma característica cada vez mais evidente ao longo do trabalho de campo, especialmente nas situações em que tarefas previamente previstas davam lugar a outras ações, redefinidas no próprio fazer. Longe de configurar improvisação desordenada, tais rearranjos apontam para uma visão global e holística do processo construtivo, sustentada pela experiência e pelo domínio técnico do artífice.

Reordenar uma linha de fabricação exige, nesse sentido, não apenas conhecimento material e geométrico, mas também a capacidade de integrar fatores contextuais e contingentes ao próprio ato de projetar e construir. Este é mais um exemplo da postura mediadora, decodificadora e equalizadora própria do luthier, no que diz respeito ao trato de suas ações e tomadas de decisões, quando alinha as necessidades de seus clientes com os diversos conhecimentos demandados e os contextos inseridos (Bürdek, 2006; Guimarães, 2010; Landim, 2010; Baxter, 2011; Bonsiepe, 2011). A fluidez com a qual suas resoluções se desarrolham é, como já relatamos, flexível, ajustável às circunstâncias, sem perder o foco no resultado. É concomitante com o discurso de Bomfim (1995), que admite modelos de design de natureza cíclica ou híbrida, extrapolando propostas meramente lineares.

4.5. O design vernacular presente no acervo inventivo de mestre Elivaldo

.

Ao longo desta tese, vimos a unicidade presente no processo criativo e produtivo do mestre Elivaldo. Tão singular quanto este fazer são os seus equipamentos de trabalho, frutos de sua inventividade, que carregam em si qualidades próprias do design vernacular. Pode soar estranho ao leitor atrelar o termo design ao fazer de alguém que não tem a formação erudita na área. O vernacular é algo anterior ao design "acadêmico" e continua presente como prática (Farias, 2011). Na verdade, é um dialeto próprio inserido em um extenso território. Essa maneira de Lupton (1996) enxergar aponta para as questões culturais e comunicativas que Dones (2004) outrora discutira. Apesar disso, Finizola, Coutinho e Cavalcanti (2012) consideram os produtos oriundos deste tipo de produção como objetos do design. Posto isto, na oficina do luthier, os artefatos e dispositivos criados não apenas cumprem funções técnicas, mas revelam uma forma de pensar e projetar que se aproxima, em essência, do campo do design.

O artesão, ao lidar com restrições de diversas ordens – econômicas, materiais e espaciais – recorre a um repertório pautado na inventividade e no improviso. Esse é o motor para transformar resíduos, sobras e pedaços de madeira, bem como partes reaproveitadas, em dispositivos funcionais. A prática aproxima-se da definição de design vernacular apresentada por Pasetti e Santos (2021), que ressaltam a ação realizada por não-designers ao ressignificar e reapropriar-se de materiais e artefatos locais, visando soluções para problemas cotidianos, ainda que de forma improvisada. Nesse sentido, as soluções desenvolvidas pelo mestre Elivaldo não se configuram como meras alternativas técnicas, mas como expressões legítimas de um fazer projetual situado.

Diante disso, sua oficina se revela um espaço privilegiado de análise, que lembra uma mescla do primeiro com o segundo tipo de modelo produtivo de Donahue (2002). Ela não permitiu listar e classificar os artefatos desenvolvidos por ele em três grandes grupos, que são: I) máquinas; II) gabaritos e formas; e III)

ferramentas. É um expressivo acervo de objetos vernaculares, que evidenciam tanto a dimensão prática quanto a projetual do trabalho artesanal. Começaremos a seguir, apresentando as máquinas, depois os moldes e gabaritos e, fechamos com as ferramentas. Todos os artefatos trarão sua descrição, estrutura, mecanismo de funcionamento, função e demais descritivos relacionados ao design vernacular e ao fazer do artífice.

4.5.1. Máquinas

A primeira classe de artefatos é a mais intricada das três fabricadas pelo mestre Elivaldo. Essa complexidade não reside apenas no fato de a maioria dependerem de algum tipo de acionamento, como energia elétrica, para funcionar, ou a ação mecânica que possa substituir a mão humana (Michaelis, 2024). Mas também tem relação com a necessidade de recorrer a conhecimentos além daqueles contidos na marcenaria, carpintaria e luteria. Nesse caso, o luthier valeu-se de sua formação técnica na área de eletrônica para gerir o funcionamento destes objetos, quer seja montando circuitos elétricos para acionar os maquinários, quer seja criando ou adaptando plugs de tomadas de motores adquiridos.

Nesta seção do trabalho, apresentaremos os seguintes maquinários: I) aquecedor ou cilindro; II) lixadeira de acabamento; III) serra circular híbrida; IV) lixadeiras de rolo/circular/móvel; V) politriz de bancada; e VI) prensa.

4.5.1.1. Aquecedor ou cilindro

Entre os artefatos criados por mestre Elivaldo, este é o primeiro que olhamos, pois fica antes de adentrar à oficina, na lavanderia, próximo ao tanque de água. Este invento é destinado para a conformação das laterais de cavaquinhos e violões.



Figura 115 - Aquecedor ou cilindro

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Olhando de mais perto, vimos que se trata de três partes básicas, como mostra a figura 115: I) a resistência, que um cilindro metálico revestido por uma camada de alumínio, por onde o calor emana para as peças; II) base em formato de caixote, feito de compensado e outras madeiras misturadas, onde se localiza o botão giratório de controle de temperatura e uma luz vermelha que indica que o dispositivo está ligado; e III) suporte, que uma mesa escolar antiga de metalon e compensado igualmente improvisada, que sustenta toda a estrutura.

O aparato é alimentado por energia elétrica, mediada por um transformador que, provavelmente deve fazer a conversão de 220v para 110, além das demais grandes elétricas que envolvem o processo. A resistência e o transformador foram

adquiridos comercialmente. Um torneiro mecânico confeccionou o eixo metálico para que o artífice pudesse montar a resistência. A partir disso, pôde fazer a ligação elétrica, montar os circuitos, construir a caixa que os protege e, por fim, fazer o cilindro funcionar, tal qual vemos na figura 115.

Apesar de dispositivo operar até 500°C, o luthier costuma trabalhar entre 200 e 300°C, a depender da espécie de madeira utilizada. Como já vimos, é necessário que as lâminas das laterais estejam úmidas para que se possa aplicar diretamente o calor sobre elas.

Percebemos um caráter híbrido por conjugar em si elementos pré-fabricados, como a resistência e alguns componentes eletrônicos, com elementos artesanalmente confeccionados por ele, tal qual é a própria estrutura da caixa. Isso nos faz lembra da primeira forma de design vernacular descrita por Fukushima (2009): artefatos concebidos a partir da transformação ou reconfiguração de objetos industriais, fabricados sem intenção de produção em série, mas apenas para atender às necessidades do próprio artífice.

Julgamos, ainda (longe do sentido pejorativo), como aquilo que Boufleur (2006) entende por gambiarra. Sim! Faz juz ao conceito deste autor sobre o termo, quando nos atentamos à presença de elementos reaproveitados e adaptados que, por meio de sua ressignificação criativa, responde de maneira direta às necessidades. Valese (2007) também é invocado quando nos relembra sobre como as restrições de recursos – especialmente materiais – conduzem para a resolução objetiva e clara de problemas.

A princípio, parece não caber qualquer discurso sobre conhecimento tácito, como de Polanyi (2010) ou de qualquer outro bom teórico da área, por nos baseamos linearmente no fato de o artífice não ter apenas utilizado a sua vivência e experiência de vida como motor criativo e produtivo deste artefato. É, a sua formação técnica em eletrônica mostrou-se oportuna e bem-vinda durante o processo de confecção deste maquinário. Contudo, isso não tira o mérito deste incrível artífice, como não diminui o teor do seu feito. Longe disso! Sennett (2009) e Bonsiepe (2011) nos ajudam a enxergar a conexão estabelecida entre este conhecimento tácito e incorporado existente nas práticas de design e de luthier,

tendo em vista a iteratividade destas práticas. Afinal, a fala de Polanyi (2010) cabe e faz sentido, já que não precisa ser expresso somente por palavras ou manuais, mas se comunica por meio de experimentação sensorial e experiência prática.

E é isso que o mestre vem durante todo o seu fazer manifestando: fusão entre aquilo que ele conhece e vivencia com aquilo que ele experimenta, sente e testa com as mãos. E esse tipo de relato e conectividade tende a ser uma constância nos demais artefatos que veremos adiante.

4.5.1.2. Serra circular híbrida

A engenhosidade e versatilidade da serra circular híbrida são um dos pontos de destaque deste interessante maquinário produzido pelo mestre Elivaldo. Criada em 2020, a partir da compra de um eixo já acompanhado de motor de 1cv, ela foi transformada em um equipamento multifuncional por meio de adaptações próprias. Nas palavras do artesão, "[...] comprei um eixo que já vinha com um motor e fiz essa adaptação aqui" (Lima, 2024, p.61). A partir desse núcleo, ele concebeu uma máquina capaz de unir em um só corpo a função de serra circular e a de lixadeira, justificando o caráter híbrido do dispositivo.

Uma outra característica pertinente desta invenção ilustrada na figura 116 foi a solução encontrada para o funcionamento elétrico. O artífice destacou que "[...] ela funciona à base de corrente elétrica, sem adaptação. É da energia comum." (Lima, 2024, p.61). Trata-se de uma referência à simplicidade de operação, especialmente se comparada a máquinas industriais de maior porte, que exigem redes de energia reforçadas ou instalações específicas. Aqui vemos o que Bonsiepe (2011) chama de projeto situado, em que soluções técnicas emergem das condições concretas de uso, em diálogo direto com o espaço, os recursos disponíveis e as necessidades do luthier.



Figura 116 - Serra circular híbrida

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O primeiro módulo do maquinário corresponde à serra circular. Trata-se de um disco metálico dentado, fixado no eixo principal, capaz de cortar peças de madeira maciça em diferentes dimensões. Para guiar o corte, o mestre desenvolveu uma barra auxiliar de madeira, que funciona como guia ou gabarito, permitindo cortes retos e uniformes. Segundo ele, essa parte da máquina é usada ao longo de todo o processo, seja para cortar uma peça que vai no instrumento, seja para fazer calços e escoras que ajudam durante a montagem (Lima, 2024). Essa flexibilidade de aplicação confere à serra circular centralidade no fluxo produtivo, servindo tanto a funções definitivas quanto a tarefas provisórias.

O segundo módulo, acoplado ao mesmo eixo, é a lixadeira cilíndrica. Configura-se como um tambor horizontal recoberto por lixa grossa, cuja rotação possibilita o aplainamento de superfícies de maior ou menor espessura. A regulagem da mesa possibilita que lâminas inteiras sejam trabalhadas de uma só vez. Nessa parte da máquina, o luthier costuma afinar tampos, fundos, escalas e outras peças delicadas, em operações que demandam uniformidade de espessura. Funciona de maneira semelhante ao desengrosso de marcenarias, mas com a

vantagem de estar adaptada ao universo da luteria, atendendo diretamente às necessidades do seu autor.

A estrutura geral da máquina traduz a sua identidade vernacular, como vimos no cilindro. Construída a partir de pedaços de madeira maciça de diferentes espécies, compensados e até superfícies reaproveitadas de móveis antigos, não apresenta acabamento refinado, homogeneidade de cores ou padronização estética. Sua composição evidencia mais a preocupação funcional do que qualquer traço ornamental. Finizola (2010) já havia destacado esse caráter autêntico do design vernacular, em que a disponibilidade de materiais e a urgência da necessidade se sobrepõem a cânones estéticos industriais, gerando artefatos genuínos e singulares.



Figura 117 - Atualização da serra circular híbrida

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Outro aspecto relevante foi a evolução do equipamento ao longo do tempo, como percebemos na figura 117. Em 2025, Elivaldo promoveu melhorias substanciais na parte da lixadeira: a mesa foi ampliada de 15 para 30 cm, o que

permitiu aplainar tampos inteiros de cavaquinhos e lâminas de violão em uma só passada. Para o mestre, essa atualização trouxe significativa melhoria no processo "[...] porque essa aqui numa passada ela lixa várias vezes e a outra eu tinha que passar duas ou três vezes 'pra' fazer aquele círculo mesmo. Essa aqui não. Numa passada já faz corte só." (Lima, 2025, p.110). Além disso, o eixo metálico — a que ele se refere como "tarugo" — foi reforçado para girar mais rápido, e uma caixa protetora de madeira foi adicionada acima da lixadeira, prevenindo contra a projeção de lascas. Essas melhorias revelam o ciclo de experimentação, avaliação e aprimoramento contínuo que Morris (2010) chama de lógica da tentativa e erro.

Com base nas observações de campo, nota-se que a serra circular híbrida também expressa inovações de uso. Ao associar diferentes funções em um só corpo, a máquina amplia sua praticidade, aproveitando a potência do motor e reduzindo a necessidade de espaço, o que é essencial em oficinas compactas. Além disso, apresenta facilidade de manejo em diferentes locais, mobilidade e possibilidade de operação em angulações diversas, características que ampliam sua aplicabilidade no dia a dia. Essa adaptabilidade sugere, como Riul et al. (2015) observam em relação ao design espontâneo, que mesmo soluções improvisadas podem atingir níveis notáveis de eficiência e versatilidade.

4.5.1.3. Lixadeira de acabamento

O terceiro artefato desta seção é a lixadeira de acabamento. Seria precipitado classificá-la como uma mera simplificação da máquina anterior ou como uma cópia dela – o que também seria um desserviço com o leitor.

Mesmo que possua em sua estrutura o mesmo princípio de um único motor rotativo adaptado a partir de um esmeril e alimentado magistralmente por um sistema elétrico comum que serve a dois eixos, é notório que se trata de uma máquina que promove, como o seu próprio nome propõe, o acabamento das peças e demais componentes necessários à produção dos instrumentos musicais. Sim, são dois tipos diferentes de lixas que giram na horizontal. O leitor pode se perguntar se, ainda assim, não se trata da mesma coisa que a serra circular híbrida e achar que

não há nada de inventivo nisso. Isso até poderia ser factível caso ficássemos presos apenas a este olhar. Contudo, existem elementos que gravitam em torno deste artefato e corroboram para firmá-lo como único.

Voltando à fala das duas lixadeiras com granulação 220 que o compõem, entendemos que é justo caracterizá-las para melhor compreensão. A estrutura é composta por dois módulos principais de lixamento, ambos girando na horizontal. Seu primeiro módulo é uma lixa circular plana, semelhante à serra da máquina híbrida, mas com um pouco menos da metade de sua área exposta, o que permite melhor contato das peças durante o procedimento de acabamento. Já o segundo módulo apresenta um tarugo de diâmetro mais largo e eixo estreito, completamente visível, projetado para alcançar áreas curvas e detalhes delicados nas peças do violão.



Figura 118 - lixadeira de acabamento

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quando observamos a figura 118, percebemos que há ainda mais detalhes em comum, como características próprias da lixadeira de acabamento. De fato, ela partilha do mesmo *modus operandi* construtivo do equipamento anterior. Em outras palavras, foi concebida com sobras de madeira de diferentes espécies, cores e dimensões, revelando a ausência de preocupação estética em favor da funcionalidade. Na parte superior da estrutura, o mestre instalou uma antiga morsa de bancada, utilizada para fixar peças durante o lixamento ou pequenos ajustes. Essa sobreposição de funções demonstra mais uma vez a racionalidade espacial e o aproveitamento de recursos característicos do design vernacular, em que o engenho prático prevalece sobre a padronização formal. É reflexo de um fazer autêntico e inventivo, defendido por Finizola (2010), um fazer espontâneo gerador do vernacular. Mesmo compacta e aparentemente mais simples, carrega em si a veia criativa, inventiva e gestora que Bürdek (2006) associa à essência do design enquanto ato de projetar com intencionalidade e propósito. Farias (2011) complementa esse raciocínio ao afirmar que o vernacular se sustenta em uma linguagem própria, nascida das condições locais e das práticas de um território cultural.

Ademais, este objeto reforça a hipótese de que os artefatos construídos pelo mestre Elivaldo são ideados e confeccionados para atender às suas demandas de natureza prática e funcional, revelando o caráter empírico do design vernacular. Trata-se do fazer experienciado como expressão legítima do design de base popular, descrito por Macedo e Diniz (2022). É nessa máquina que o artífice lixa todo o instrumento, entre a instalação dos filetes e a fixação do braço ao corpo – etapa em que a sensibilidade do toque e o olhar atento assumem papel decisivo. Outrossim, o domínio da operação e destes maquinários resulta em uma fusão entre criador e operador: "usuário-inventor", ente híbrido que confirma a força do conhecimento incorporado no fazer construído pelas mãos e pela experiência (Ingold, 2000; Clayton; Herbert; Middleton, 2003; Dawe, 2003; Sennett, 2009; Pereira; Laibida Junior; Freitas, 2010).

4.5.1.4. Lixadeira de rolo móvel

Nesta seção, apresentamos um maquinário adicionado recentemente ao rol dos inventos do mestre Elivaldo. Produzida em abril de 2025, a lixadeira de rolo móvel surgiu como resposta direta à crescente demanda de produção de cavaquinhos e violões, além do elevado custo de aquisição de maquinários industriais. Sim! Para o artesão, "uma máquina dessas pronta [que] custa mais de sete mil reais" é demasiadamente cara (Lima, 2025). Essa condição financeira, somada à necessidade de aumentar a produtividade e obter maior precisão no trabalho, motivou a concepção de uma solução própria, com base em recursos disponíveis e no domínio técnico adquirido ao longo de sua trajetória.



Figura 119 - lixadeira de rolo móvel

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A figura 119 traz para nós um artefato de médio porte e, assim como os seus "irmãos", são constituídos de madeiras, compensados e MDF reaproveitados de diversas qualidades, além de peças mecânicas e elétricas adquiridas separadamente. Seu funcionamento baseia-se em um motor elétrico acoplado a um único eixo metálico, recoberto por uma lixa de média granulação. O rolo fica totalmente exposto, permitindo o acabamento inicial de peças curvas e lineares, conforme as demandas do processo artesanal. Diferentemente das demais lixadeiras presentes na oficina, esta possui como diferencial a mobilidade e a possibilidade de alternar a orientação do eixo entre horizontal e vertical – característica que amplia significativamente seu potencial de uso.

Na posição horizontal, a máquina é utilizada especialmente para bolear e arredondar a porção dorsal de braços de cavaquinho e violão, conferindo-lhes ergonomia e regularidade tátil. Sobre o seu uso, o artífice explana que "essa aqui serve 'pra' fazer braço de cavaquinho, violão [...] é uma lixadeira que tem duas funções. Na horizontal e vertical, em nível de céu e terra", (Lima, 2025, p.107). Já na posição vertical, com o apoio de um tampão que funciona como base regulável, é possível realizar lixamentos pontuais e detalhados em superfícies menores ou em ângulos específicos – etapa que, anteriormente, era executada com uma furadeira manual, menos potente e menos resistente. "Já queimei duas furadeiras nesse negócio! [...] Essa aqui é mais prática e o motor é mais forte", complementa (Lima, 2025, p.109).

Outro ponto de destaque é a adaptabilidade da máquina para outras funções além do lixamento. Durante a entrevista, mestre Elivaldo explicou que a estrutura contém um mandril acoplado, permitindo a instalação de diferentes bicos de tupia, o que amplia a gama de operações possíveis. Como ele explica: "posso utilizar botando bico de tupia nessa peça. Porque isso aqui é um mandril. Se eu pegar uns [...] eu posso botar esse tipo de fresa aqui" (Lima, 2025, p.109). Essa multifuncionalidade revela um pensamento projetual orientado pela economia de meios, versatilidade de uso e empoderamento técnico do próprio artífice.

Posto isto, entendemos que essa mobilidade evidencia a intencionalidade projetual contida no artefato, alinhada com a satisfação de sua necessidade prática,

experimentação e engenhosidade. É o projeto situado que Bonsiepe (2011) bem fala: fruto da interação direta com o utente, seu contexto e recursos disponíveis. A capacidade que não-designers têm de transformar materiais de sua realidade em soluções adequadas ao seu cotidiano produtivo é um discurso de Pasetti e Santos (2021) que explica bem esse fenômeno.

Do mesmo modo que ela surgiu, como uma solução para a florescente produção dos cordofones acústicos, o aperfeiçoamento deste aparelho também é possível. Essa face empírica, experimental e iterativa que prima pela qualidade, como vimos na atualização da serra circular híbrida, também se manifesta neste maquinário, especialmente quando pretende "dar um grau nela" (Lima, 2025). E mais uma vez o artesão reafirma a lógica da tentativa e erro dita por Morris (2010), sendo esta uma constante nos processos criativos artesanais.

O padrão visual da identidade vernacular é mantido por suas madeiras e disposição estrutural. Neste objeto é até mais enxuta, com bem menos peças, ecoando harmonicamente com o favorecimento da mobilidade, leveza do artefato e praticidade de manutenção promovida pelo fácil e eficiente acesso ao motor, seus componentes e modularidade das peças de madeira. Para Finizola (2010), a autenticidade desse tipo de design reside na economia de meios e na relação direta com a função. É um fazer em que a disponibilidade de materiais e a urgência da produção moldam a forma final do objeto.

4.5.1.5. Lixadeira de rolo fixa

O surgimento deste equipamento está estreitamente ligado ao crescimento acelerado da produção de cavaquinhos e, em ritmo menor, porém crescente, de violões. Assim, em meados de 2025, também presenciamos o início da mudança de seu espaço físico, impulsionada pela intensificação da rotina de trabalho. Logo, uma parte descoberta do quintal começou a ser coberta e adaptada para receber esta nova máquina. Acreditamos que tal gesto revela como espaço e prática produtiva caminham juntos no seu fazer artesanal.

Ao longo desta pesquisa percebemos de várias formas o desejo de o luthier expandir a oficina. Tanto em suas palavras, como em seus gestos, o cômodo correspondente à sua oficina parecia já não dar conta do grande volume de materiais, ferramentas e instrumento em diversas fases de produção. Então, a instalação desse novo dispositivo representado na figura 96 trouxe um rearranjo espacial e organizacional à sua prática.



Figura 120 - lixadeira de rolo fixo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em relação aos aspectos construtivos, é possível observar ainda na figura 120 como esta lixadeira traz uma configuração mais limpa e reduzida em quantidade de peças, especialmente quando comparamos com as máquinas anteriores. O leitor deve se perguntar se essas poucas peças não resultaram em perda de potência ou de eficiência. Não! Pelo contrário! Essa redução trouxe refinamento ao seu fazer vernacular, fruto de um aprendizado acumulado ao longo do tempo.

Detalhando a estrutura deste maquinário, podemos dividi-lo em duas partes. A primeira é uma base estrutural que foi concebida a partir de uma antiga caixa de transporte de peixes. Esta caixa de pinho gerou nove peças básicas em que a porção frontal abriga o motor e o eixo metálico em que o rolo de lixamento se acopla e permanece totalmente exposto, possibilitando o trabalho direto. Tal qual presenciamos na atualização da serra circular híbrida, o artesão desenvolveu uma espécie de torre de proteção que visa proteger de possíveis lascas e pedaços de madeira, ainda que parcialmente, o próprio inventor durante o uso. Essa parte recebe uma serra circular, que também é facilmente acessada, apesar desta guarnição estrutural. Diante disso, conjecturamos que valores como proteção e segurança começaram a fazer parte da pauta projetual e fabril de seus artefatos.

Um tipo de bancada com suporte fixo é o que forma a segunda parte. Ao que tudo indica, todos os seus componentes vieram do reaproveitamento de materiais. As pernas, por exemplo, já cumpriram a mesma função em uma mesa de escritório, a julgar pelo design, cor e estrutural que possuem. O tampo e a peça de ligação das pernas são simples pedaços de madeira igualmente esbranquiçadas, quer seja pela ação do tempo ou mesmo pela sua origem cromática. O fato é que o amarelo próprio do pinho e a alvacenta coloração do suporte apontam para uma estética mais limpa, quando equiparadas com as demais máquinas. É um outro fator que enaltece um amadurecimento vernacular que se baseou na limpeza visual como norteador para uma simplicidade clara e organizadora, que não deve ser confundida com precariedade.

Sobre os aspectos de uso, a lixadeira em questão foi idealizada para propiciar o acabamento de caixas acústicas e tampos de cavaquinhos e violões. Uma lixa de granulação mais fina reveste o seu rolo oportuniza operações contínuas e controladas. O resultado primado pelo seu criador é uma superfície com acabamento mais homogêneo e suavidade tátil mais bem trabalhada. Deste modo, entendemos que este objeto corresponde aos anseios do luthier, ao propiciar maior precisão durante a sua operação. Todavia, sua constante busca por melhorias também se manifesta nesta máquina, quando alega a vontade de aumentar a largura do rolo, no afã de expandir ainda mais a área de abrangência no processo de lixagem.

Todo esse discurso sobre a maturidade vernacular, técnica e projetual que relatamos nestes tópicos soam harmonicamente com as falas de Pazmino (2015) e Pasetti e Santos (2021). Tais autores enfatizam que as práticas vernaculares são marcadas por processos empíricos e iterativos que, ao longo dos anos, refinam soluções e estabilizam repertórios formais e técnicos próprios. Além disso, destacamos que não se trata de uma luteria experimental, tanto nos instrumentos, quantos nos seus maquinários. Trata-se de um fazer situado e dinâmico que absorvem demandas, testam soluções e se moldam de forma contínua, sem se afastar de seus fundamentos (Morris, 2010).

4.5.1.6. Politriz de bancada

Tratando-se de surpresas, esta invenção carrega tal termo em diversos aspectos. A primeira delas foi descobri-la já com a pesquisa bem avançada, casualmente, quando antes de começarmos a documentar a visita do dia o mestre estava polindo um corpo de um cavaquinho com fase de fabricação já bem adiantada. Logo, a surpresa deu lugar à curiosidade de catalogar mais essa criação.

Presenciamos o polimento do pequeno instrumento com cera de polir. Era o início dessa etapa de acabamento, conforme o artífice havia nos lembrado. Pelo que percebemos, essa politriz só aparece na cadeia produtiva nessa fase mesmo, o que justifica o espanto. O princípio de funcionamento do maquinário em si – eixo rotativo desenvolvido por um motor elétrico – não é uma grande novidade, visto que as outras lixadeiras partilham do mesmo mecanismo. Contudo, sua simplificada estrutura e adaptação na ponta, além do brando nível de ruído, pontuam como fatores interessantes dessa máquina. Nas palavras do mestre: "[...] nem é muito veloz e nem tão lenta [...] é na medida" (Lima, 2025, p.225).

A figura 121 nos ajuda a detalhá-la "anatomicamente", ao passo que ela possui um pequeno motor de rotação firmado por uma estrutura de madeira reaproveitada e desprovida de acabamento, cujas três peças formam uma espécie de "C". Todo este bloco é igualmente preso a uma barra maior de madeira que atua como uma base, por onde o artesão prende o maquinário à morsa. Assim como no

equipamento anterior, o mestre também confessou o desejo de incrementar melhorias à politriz. Narrou a necessidade de criar uma bancada ou estrutura fixa própria para ela, visto que ela fica dependente da base de outros maquinários durante o uso e, quando não está em ação, ocupa algum espaço aleatório na oficina.



Figura 121 - politriz de bancada

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Logo, esse é mais outro exemplar inventivo que encontra substância acadêmica nos conceitos já trabalhados sobre o design sustentável e vernacular: o "design informal" dotado de linguagem própria, hábitos e costumes regionais (Finizola; Cavalcanti; Coutinho, 2012), que ressignifica materiais e artefatos locais, visando solução para um problema do seu dia a dia (Pasetti; Santos), com minimização de recursos (Vezzoli; Manzini, 2005) que, a partir disso tudo, gera um novo artefato (Boufleur, 2006).

4.5.1.7. Prensa

O último maquinário desta lista é o único que não se vale de motores, eixos ou dispositivos elétricos para o seu funcionamento. Isso, contudo, não o torna menos interessante, tampouco menos importante que os anteriores. É justamente a sua simplicidade mecânica que permite a união precisa das lâminas do tampo e do fundo do violão. A forma como artífice mostra o seu funcionamento também traz a sua preocupação para que fique um único espaço ou abertura por onde possa passar um único feixe de luz entre as duas lâminas. Assim, este objeto desempenha papel fundamental no passo a passo construtivo dos instrumentos acústicos. É por meio da prensa que a principal peça do instrumento começa, literalmente, a ganhar vida.

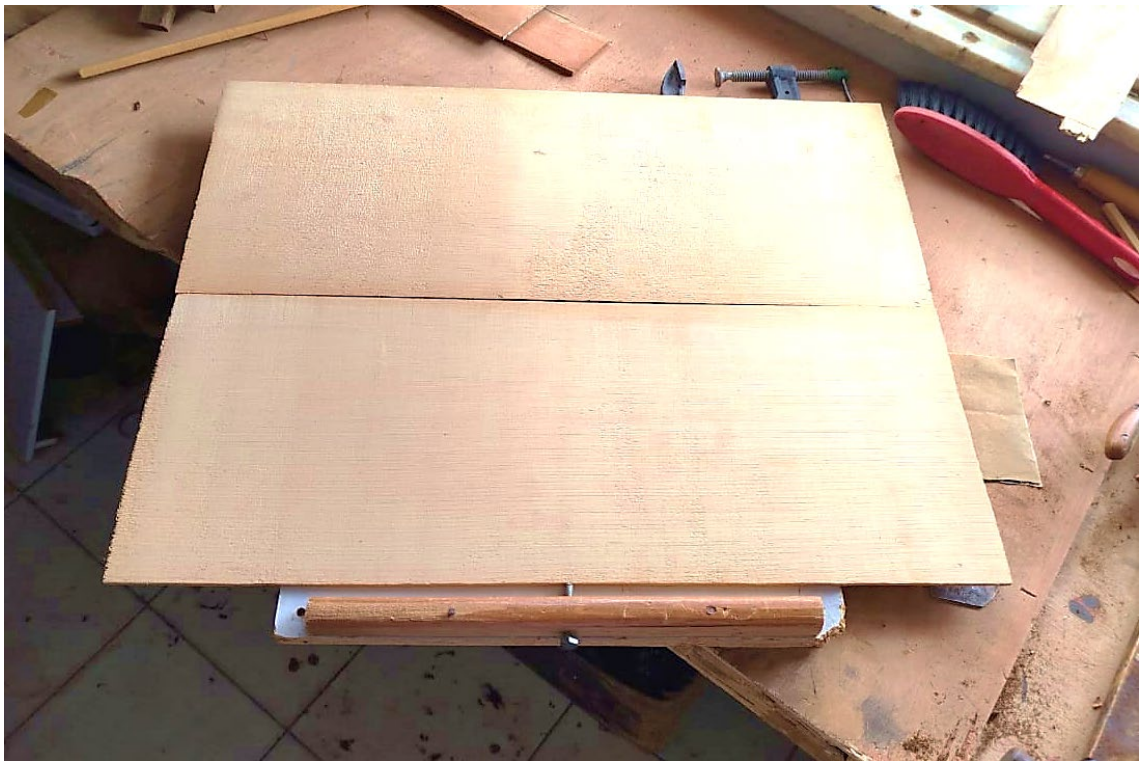


Figura 122 - prensa

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A figura 122 apresenta a singeleza com a qual esse equipamento viabiliza a fixação por pressão, garantindo uma colagem firme, alinhada e sem empenamentos. Como podemos observar, trata-se de uma superfície plana e quadrada de aglomerado com cerca de 40 cm de lado e 1 cm de espessura, revestido por uma camada lisa de fórmica branca. Em uma das laterais desta base

plana existe uma barra fixa de madeira, ligeiramente menor no comprimento, Na face dessa barra encontra-se um parafuso que, ao ser ajustado, promove a junção das lâminas. Empurrando a mais próxima contra a mais distante, esta última mantida no lugar por grampos que a fixam à base da prensa.

Sob o ponto de vista vernacular, o artífice mantém o padrão que caracteriza todo o seu repertório técnico: o uso de madeiras reaproveitadas de diferentes tipos e qualidades, combinadas de modo a enfatizar a funcionalidade. O leitor pode perceber como essa linha transpassa pelos discursos dos autores que já comentamos nas outras máquinas. Finizola (2010) trata a autenticidade dos objetos além-indústria que nasce da convergência entre a escassez de recursos e a riqueza inventiva. De forma semelhante, Valese (2007) aponta que os artefatos vernaculares emergem de adaptações de materiais encontrados no entorno, enquanto Fukushima (2009) observa que sua motivação central reside na prática e no uso, e não no interesse comercial.

Como ocorre nos demais maquinários, a prensa de colagem pode ser enquadrada na taxionomia da gambiarra proposta por Boufleur (2006), particularmente em sua sexta categoria: a composição de um novo artefato a partir do aproveitamento de outros.

4.5.2. Gabaritos e formas

Esta segunda série de artefatos é caracterizada por dispositivos desprovidos de sistemas elétricos, motores ou outros mecanismos mais complexos. Ademais, sua função principal é servir de guia, molde ou até mesmo de suporte das peças do violão, favorecendo a agilidade da produção. Os artefatos aqui apresentados são: I) pré-formas; II) gabarito da caixa; III) gabarito da escala, IV) gabarito de mão; e V) gabarito de corte de espiga.

4.5.2.1. Pré-formas

Outro artefato que merece destaque no acervo da oficina de mestre Elivaldo são as pré-formas de compensado utilizadas para a conformação das laterais, especialmente na fabricação de cavaquinhos. Embora não façam parte do processo de construção de violões até o momento, seu valor reside nas possibilidades que abriram para a produção do cavaquinho, instrumento que responde a uma demanda crescente em virtude da parceria do luthier com o produtor musical Wendel Cosme. Nesse sentido, as pré-formas configuram-se como resposta direta a um "briefing implícito": a necessidade de atender ao aumento da produção e manter a qualidade, mesmo diante da complexidade maior da curvatura do cavaquinho.

O artefato é constituído em par, pois cada bojo do cavaquinho possui uma curvatura distinta – bojo superior e bojo inferior. Cada unidade apresenta duas partes principais: I) a pré-forma propriamente dita, composta por camadas sobrepostas de compensado reaproveitado, cortadas segundo a silhueta do molde do cavaquinho; e II) o cabo de manipulação, formado por um metalon cilíndrico acoplado a um prolongador de madeira, similar a um cabo de vassoura. Essa solução aumenta o alcance e protege o artesão da exposição direta ao calor do cilindro, permitindo maior controle durante a curvatura. Apesar de sua simplicidade, a estrutura se mostra funcional, segura e de fácil reprodutibilidade, carregando os traços da engenhosidade vernacular.

A lógica de funcionamento baseia-se no encontro entre o "negativo" da pré-forma e o "positivo" do cilindro aquecido: é no processo de termopressão que a lâmina de madeira ganha a curvatura exata. Essa solução pode ser encarada como uma variação dos moldes descritos por Sloane (1989) e Williams (1990), que já destacavam o uso de gabaritos e formas como suporte à padronização no processo construtivo de instrumentos de corda. A inovação de Elivaldo está na combinação entre o molde e a extensão por cabos, recurso que lembra, por analogia, as hastes longas utilizadas no manuseio artesanal do vidro incandescente – aqui não como método de moldagem, mas como precaução contra o calor. Essa associação revela um princípio comum em diferentes ofícios: garantir distância segura entre o corpo

do artífice e a matéria em transformação. A figura 123 apresenta as pré-formas criadas pelo mestre Elivaldo.
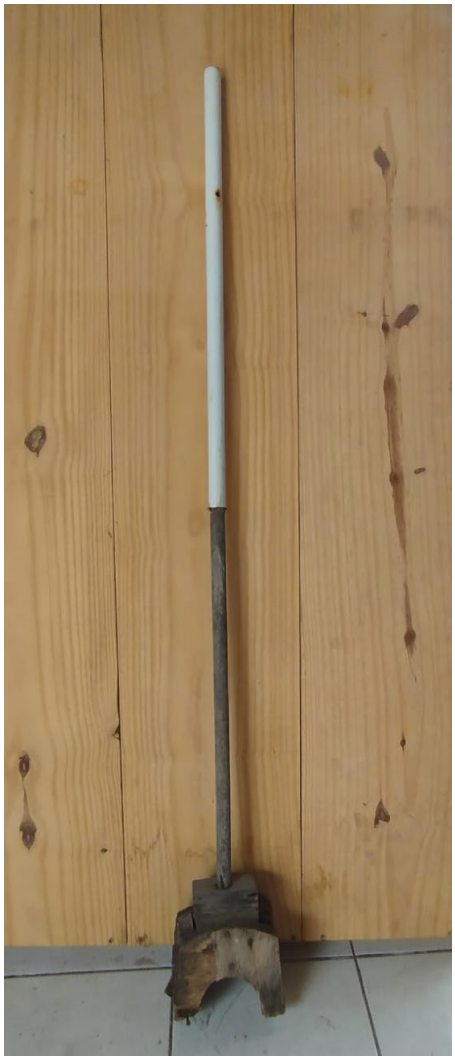


Figura 123 - Pré-formas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A partir da observação de uso, percebe-se que alguns elementos parecem funcionar como requisitos projetuais implícitos: aumentar a produtividade, assegurar padrões de qualidade, reduzir a fadiga do artesão e, sobretudo, preservar sua segurança frente ao calor intenso. Contudo, é preciso frisar que tais requisitos não foram explicitamente definidos pelo luthier, nem organizados como um briefing formal. Trata-se de impressões analíticas derivadas da etnografia, e não de uma sistematização consciente por parte do artífice. O processo do mestre Elivaldo guarda um caráter profundamente empírico e experimental, próximo daquilo que

Morris (2010) descreve como tentativa e erro, em que a prática e o teste sucessivo orientam as decisões construtivas.

Esse modo de fazer, que mescla empirismo e inventividade, aproxima-se daquilo que Bonsiepe (2011) chama de projeto situado e do que Macedo e Diniz (2022) denominam Design de Base Popular. Ambos os autores ressaltam como a prática de não-designers é capaz de produzir soluções legítimas para problemas concretos. Ao mesmo tempo, Riul et al. (2015) compreendem tais soluções como expressões espontâneas da cultura, marcadas pela materialidade do cotidiano. Nesse sentido, as pré-formas do artífice se alinham a uma tradição de design vernacular em que as limitações materiais e técnicas não são obstáculos, mas motores criativos.

O próximo artefato a ser observado, os gabaritos e formas para corpo e escala, reforçará ainda mais a compreensão dessa relação entre design e luteria, mostrando como a inventividade do artífice se projeta também na padronização e precisão das etapas construtivas.

4.5.2.2. Gabarito de corpo

Durante as primeiras visitas à oficina do mestre Elivaldo, um objeto que estava na mesa do quarto dos instrumentos chamou a atenção. Era o também chamado gabarito de caixa. Esse dispositivo, ainda vazio em seu interior, já havia despertado a curiosidade e uma série de perguntas que nos ajudaram a entender a sua origem, função e itinerário de uso.

Algumas visitas depois, a cena já era outra. Já havia faixas laterais nele instaladas, seguindo com precisão o seu contorno interno. Além delas, todos os tróculos e reengrossos já estavam ali instalados. Essas primeiras observações, ainda que empíricas, revelaram o poder de conformação que um artefato aparentemente inerte possui.

A constância das visitas trouxe um sólido entendimento sobre a lógica de funcionamento do gabarito, bem como a forma como foi concebido. Portanto, o que vemos na figura 123 é uma estrutura composta por duas bases de compensado

reutilizado, revestidas por fórmica branca, em formato geral retangular. Ambas possuem um recorte interno que segue o formato final do corpo do violão. Estas placas são fixadas por ripas de madeiras que fornecem o apoio necessário para o encaixe das laterais e acompanham a espessura da caixa do instrumento a ser fabricado.



Figura 124 - Gabarito de caixa

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Essa simples técnica construtiva, cuja forma é dotada de poucas peças, evoca consideravelmente à solera que a tradição espanhola por séculos utiliza - molde tão bem descrito por Allan (2008), Sloane (1989) e Williams (1990). Obviamente que se trata de mecanismos diferentes. Sim! A figura 124 acentua ainda mais essa distinção. O artesão deste estudo, autodidata, afirma não ter qualquer contato com técnicas e manuais da luteria hispânica. Mesmo que cumpram funções semelhantes na consolidação dos contornos do corpo do violão, cada dispositivo apresenta particularidades. A forma como a solera é composta já nos traz o primeiro diferencial. Há versões dela com três principais partes feitas de madeira maciça, uma é a base do fundo e do começo do braço e as outras duas são peças móveis que

atuam nas laterais. Essas partes geralmente são fixadas com o auxílio de parafusos, o que facilitaria o desmolde e maximizaria a vida útil do artefato. Como também existem aquelas que tem uma base com a mesma função da primeira versão, mas com diversos sulcos por onde deslizam peças de madeiras reguláveis que define o formato do corpo (figura 125).



Figura 125 - Solera

Fonte: Del Riego (2016).

Contudo, no gabarito do artesão, todas as peças são fixas. Percebemos isso durante o acompanhamento em campo, na desmoldagem, quando precisou serrar no eixo vertical uma das placas para facilitar a saída da caixa. Todavia, essa ação resultou em avarias no gabarito, fora os desgastes de moldagens anteriores também potencializada pela qualidade dos materiais reaproveitados. O próprio luthier revelou ciência em relação aos pontos de fragilidade de seu método. Como possíveis soluções a serem ainda aprofundadas, sinalizou sua intenção de revisar seu molde, reforçando as juntas e, se necessário, produzir novos gabaritos para suprir uma demanda crescente.

Tal fato não tira o mérito inventivo do mestre Elivaldo. De forma alguma! Seu gabarito de caixa materializa uma postura projetual consciente. Não deve ser visto como um reles improviso feito ao esmo sem prazo de vencimento.

Aconselhamos a pensá-lo como um sujeito projetante que, dentro de suas expertises multidimensionais, não se basta no que parece estar resoluto. Como alguém que reconhece as suas demandas produtivas, traduz problemas em soluções e revisita continuadamente estas resoluções à medida que o seu fazer se transforma. Não queremos soar enfadonhos e repetitivos, mas a nós cabe salientar o quanto este tipo de fazer está afinado com o que já discutimos sobre design vernacular (Boufleur, 2006; Valese, 2007; Ibarra; Ribeiro, 2014; Riul et al., 2015) e as práticas projetuais do design (Löbach, 2001; Bürdek, 2006; Baxter, 2011).

Essa constância por melhorias se revela nas atualizações de maquinários, novos equipamentos autorais, ampliação do espaço, na fabricação própria de reengrossos (antes comprado de fornecedores de outros estados). Percebemos que isso é feito de forma consciente, por saber o quanto isso afeta na qualidade de seus instrumentos, na opinião de seus clientes.

4.5.2.3. Gabarito de escala

Este talvez seja o invento mais emblemático do rol de objetos criados pelo mestre Elivaldo. Ao leitor cabe o direito ao ceticismo. Afinal, ele espera ser convencido disso de maneira acadêmica. Um dos pontos que faz o gabarito de escala ser tão interessante é o fato de ele não precisar de qualquer tipo de mecanismo de alimentação para que a sua função prática possa acontecer. Nada de motores, tomadas, energia elétrica, engrenagens. Sim! Nada de complexidade ao qual tenha se recorrido às adaptações de maquinários, eixos ou coisas do tipo. O leitor pode contra-argumentar que o gabarito anterior também fora concebido isento destes elementos. E de fato foi. Como também concordamos que é um objeto fascinante que tem grande relevância para o processo fabril do violão.

Outro ponto que precisamos levantar é a padronização da produção de escalas com exatidão. Novamente, o leitor poderia indagar se o gabarito anterior também não apresentava a mesma proposta. A resposta é sim, porém limitado ao violão clássico, de nylon. O mecanismo deste tópico, devidamente apresentado na figura 126, amplia o seu raio de atuação, pois possui dimensões que comportam

uma escala de duas oitavas (24 trastes), atendendo, assim, às exigências tanto de violões de aço e nylon quanto de guitarras elétricas, que tradicionalmente apresentam variações no número de trastes, mas compartilham a mesma medida de comprimento de corda e na sua divisão em semitons definidas por uma escala temperada. O artífice considera "a mesma medida, distância de casas e trastes do violão de nylon [...], o de aço também, e 'pra' guitarra também. Só que a guitarra tem um maior número de trastes" (Lima, 2025). Tal prática evidencia um pensamento voltado para a estandardização produtiva sem renunciar à natureza artesanal do seu fazer.



Figura 126 - Gabarito de escala

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Um outro fator que torna este dispositivo interessante é a simplicidade funcional de sua estrutura. Pois, estamos falando de um mecanismo – que tem 60 × 13 × 6cm – composto por duas principais longarinas de madeiras, interligadas em sua extremidade por três travessas situadas no topo, onde uma fica na ponta referente à pestana (que possui uma peça de reforço em sua porção posterior) e duas na região final da escala. Cada longarina possui rebaixos cujos espaços correspondem à posição de cada traste, onde da pestana até o limite totalizam 24 casas. Tais rebaixos foram feitos exatamente da espessura da serra, de modo a favorecer o corte preciso na escala. A confiança na exatidão é tamanha que o próprio mestre fala que "bota a escala aqui e já foi. De olho fechado, a gente consegue cortar." (Lima, 2025, p.168).

O que também nos chama a atenção é que exatamente na 12ª casa o formato lateral de cada longarina muda. Sim! Quando observamos novamente a

figura 102 logo vemos uma espécie de recorte que deixa sua altura consideravelmente menor. Essa configuração permite o encaixe mais firme na caixa do instrumento e no braço. Recorrendo à figura 29 no tópico sobre a dimensão geométrica do violão, essa relação fica ainda mais cristalina. É justamente na primeira oitava (12ª casa) que o braço e o corpo se conectam. Isso pode ser mais uma evidência sólida de que o artífice trabalha com padrões geométricos alinhados com o que é universalmente praticado.

Para obter a marcação de cada traste, o artesão coloca a escala abaixo do gabarito, centralizando a peça ao eixo do dispositivo. Contudo, o fato de a escala de violão ser mais larga faz com que ele saque duas pequenas travas que ficam na parte de baixo do gabarito quando usado para escalas de guitarras – que são mais estreitas. Em todos os casos, o gabarito fica encaixado nas extremidades – pestana e boca. Com uma mão, passa a serra por dentro do gabarito e com a outra firma seu mecanismo sobre o instrumento, para que não perca a precisão do corte.

Talvez o aspecto mais intrigante tenha sido o conhecimento que existe por trás destas sobras de madeiras. A gênese deste dispositivo está profundamente ligada à necessidade prática. No início de sua trajetória, quando marcava manualmente a posição dos trastes, pequenas imprecisões resultavam em desafinações perceptíveis, especialmente a partir da 12ª casa. Tais falhas, aparentemente pequenas, comprometiam a execução musical e a satisfação do cliente. A solução surgiu com a ajuda de seu filho que se valeu de uma fórmula matemática, que o artesão costumeiramente a chama de "raiz quadrada". Esta equação possibilitou a determinação das distâncias progressivas entre os trastes e eliminar erros de afinação. É mais um exemplo de como o conhecimento tácito, a necessidade latente e o experimentalismo conversam com o design vernacular e sua literatura, como já discutimos nos demais inventos.

A eficiência deste tipo de aparato no fazer produtivo ecoa em outras versões voltadas para outros instrumentos de cordas. Na figura 127, é possível ver ao lado do gabarito voltado para violões e guitarras o gabarito para escalas de cavaquinhos de seis cordas e bandolins.



Figura 127 - Diferentes tipos de gabarito de escala

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Trabalha com a mesma dinâmica de encaixe na oitava do braço, assim como é oriundo do reaproveitamento de sobras de madeiras. Tanto ela quanto o gabarito de escala para cavaquinhos e banjos cavaco (direita), também possui os rebaixos por onde a serra passa para realizar o corte na escala. Este último disposto também se vale do reuso de madeiras que sobraram em seu processo produtivo.

4.5.2.4. Gabarito de mão

Já para o final do ciclo de visitas, deparamo-nos com um invento que, mesmo muito simples e aparentemente rudimentar, é repleto de funcionalidade e experimentalismo. Trata-se do gabarito de mão. Foi esse o nome que o mestre deu a ele, fato que despertou um inicial estranhamento e curiosidade sobre o objeto. Antes de relatar a causa da estranheza, cabe descrevê-lo, conforme fizemos com as outras criações.

É um dispositivo pequeno – 30 × 16 × 7 cm – composto por oito peças de madeiras de espécies diferentes (pinus e maracatiara) reutilizadas. Detalhando a estrutura, percebemos um eixo de simetria construtivo a partir de uma base trapezoidal isósceles.

Na figura 128, podemos visualizar que as peças laterais são igualmente espelhadas, com um perfil frontal semelhante a um "L" invertido que ganha volume ao longo de sua extensão. Além de serem mais altas e maiores que a sua base, possuem em sua face superior uma peça de madeira mais escura, fixada por

parafuso. A lateral esquerda e a base formam um bloco fixo, sem movimentação entre as peças. A outra peça lateral – parafusada com uma folga de quase 1 cm entre ela e a base – funciona com ajuste móvel durante o processo construtivo.



Figura 128 - Gabarito de mão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

É interessante lembrar que é um engenho pensado para atender à mão de violões e cavaquinhos. Tal versatilidade, assim como vimos nos anteriores, prima pela praticidade, agilidade e precisão do processo – graças ao mecanismo móvel que a pouco descrevemos. Foi observando o seu uso é que a sensação de desconfiança tomou espaço. Sim! Este dito gabarito é inserido no torno de bancada para assim ele receber o braço, com escala, e fixá-lo pela mão do instrumento. Com a tupia devidamente ajustada, logo vimos os rebaixos sendo feitos em marcações desenhadas na mão do instrumento, até atravessar a peça. É o vazado por onde vemos as peças das tarraxas instaladas ali para receber as cordas. Ademais, a mão ainda não estava com os seus típicos contornos decorativos.

A surpresa veio ao constatarmos que este artefato serve como uma espécie de apoio que permite ao artífice trabalhar livremente com a tupia e demais ferramentas, dando as formas planejadas, sem que a peça trepide, se mova ou saia da posição definida. Essa dúvida na nomenclatura – apoio ou gabarito – não tira o

mérito inventivo do mestre Elivaldo, ainda mais que pretende futuramente adicionar benfeitorias ao objeto. Verificou que a parte móvel ainda fica solta, mesmo com a pressão do torno de bancada. Essa parte não realiza apenas o deslocamento no seu eixo, como também gira como se estivesse com o buraco do parafuso bem folgado. O artífice analisou que tal gabarito ainda demanda ajustes, sugerindo algum mecanismo entre as laterais que possa gerar mais firmeza durante o processo produtivo.

Todavia, tal gabarito não fora usado na construção do violão.

4.5.2.5. Gabarito de corte de espiga

Fechando este conjunto de inventos, apresentamos o gabarito de corte de espiga. É, de fato, um nome curioso que encontra explicação para a sua origem no tipo de corte que a caixa sofre para poder receber o braço. Estamos falando do sistema de junção por malhete e espiga. Fairham (2007) nos ensina que tal método de união consiste no trabalho de uma projeção sólida contida em uma única peça que adentra a cavidade correspondente na peça receptora. Ababaly (2015) simplifica tal fala, dizendo que se trata de um encaixe de uma tábua dentro de uma segunda tábua. O autor detalha que, para tanto, um entalhe nesta segunda prancha é feito - geralmente quadrado ou retangular - e que a primeira peça possui uma porção saliente que sai de sua extremidade. Sim, a espiga é, na visão de Cardoso (2019), um termo próprio da carpintaria e marcenaria e refere-se a uma ponta ou extremidade aguçada de uma tábua de madeira, que serve para entrar na cavidade de outro madeiro, assim como a cavidade, de entalhe ou malhete.

É um tipo de encaixe macho-fêmea, em que o tróculo do braço possui a projeção entalhada – a espiga ou o macho. Trata-se de um outro mecanismo que apreende a peça para que o artesão possa trabalhar sobre ela. Neste caso, este complexo sistema feito com 18 peças de compensados de diferentes dimensões e espessuras reaproveitados, unidas por pregos e parafusos.

Basicamente, este gabarito é dotado de duas partes principais, como podemos ver na figura 129. A primeira é a base, detentora de maior parte do material

que compõe o dispositivo, é fixa. Ela serve como receptáculo da caixa acústica, aprisionando-a em suas laterais e fundo. Possui na porção superior existe um espaço por onde a tupia realiza o rebaixo. Há um prego superficialmente inserido nesta parte que guia e limita o percurso pelo qual a tupia se moverá. A segunda parte é uma trava frontal que se encaixa nos parafusos das laterais da parte móvel. É responsável por estabilizar o tampo da caixa dentro do gabarito. O fechamento é concluído com o enroscamento dos parafusos – auxiliados pelo alicate de pressão - até que esteja firme e o corpo imóvel dentro do gabarito.



Figura 129 - Gabarito de corte de espiga de cavaquinho

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Além dessa grande quantidade de peças, o invento ainda possui outras duas pequenas partes avulsas que, quando não usadas ficam guardadas dentro dele. Assim como calços, servem para garantir a firmeza do corpo do instrumento,

precisamente na porção do bojo superior, uma vez que há ali um notável espaço vazio entre o instrumento e a estrutura do artefato.

Ao leitor, devemos explicar que o artífice só produziu este gabarito para cavaquinho, mas que pretende fazer uma versão própria para violões. O mestre aponta como motivo o fato de "o corte [ser] bem preciso" e que seria "a mesma coisa, só que maior" (Lima, 2025, p.195). A qualidade e praticidade que o gabarito proporciona parecem ser as razões para que ele abandone a atual, demorada e cansativa forma que ainda executa o rebaixo no corpo de violões. O artesão relata que o apoia em alguma coisa e o prende em duas peças. Com ele inerte, usa a serra para fazer o corte nos dois lados, faz um furo com a broca e depois alinha com o formão. E ele veementemente frisa sobre a precisão do seu engenho, em detrimento do oneroso método que ainda trabalha.

Diante desse cenário, o artífice concebeu, de forma provisória e ligeira, um modelo bem mais enxuto para violão. Além das razões apontadas, outros três violões encomendados estavam na fila de produção. Isso reforçou a sua necessidade de construir este artefato, dotado de apenas três peças feitas do mesmo pinho reaproveitado de caixas de peixes importados.

Na figura 130 é possível observar que a primeira parte interage diretamente com o tampo do violão e possui um rasgo em formato de “U”, suficientemente para permitir ao luthier encaixar a tupia e visualizar o caminho da fresa. No plano oposto, com as mesmas medidas, está a peça posterior, que não possui recorte e fica apoiada no fundo do instrumento. Por último, há a peça superior que as conecta e fica acima das laterais. Esta possui um rasgo com a mesma largura da parte acrílica transparente da tupia, funcionando como guia, o que assegura precisão e facilidade no trabalho. Essa terceira peça é um pouco mais estreita, justamente na diferença entre a largura do recorte e da fresa. Os pregos são elementos de fixação de fácil remoção, permitindo esse ajuste.



Figura 130 - Gabarito de corte de espiga de violão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Entretanto, isso não significa que o gabarito de corte de espiga esteja à altura de sua satisfação. Mestre Elivaldo confessa que ele demanda por ajustes estruturais que lhe confie mais robustez e firmeza durante o uso. A princípio, sinalizou que peças maiores e uma colagem mais reforçada podem ser uma solução para manter o gabarito mais firme. Outra sugestão que ele comentou orbita em torno substituição dos calços por ajustes laterais regulados por borboletas, em que na parte interna estaria interfaces emborrachadas.

4.5.2.6. Molde de escala

Diferente do gabarito de escala, o também chamado "escala branca" é uma solução provisória que o mestre Elivaldo traz durante o processo construtivo do braço.

Trata-se de um protótipo fabricado nas dimensões reais da futura escala, que no momento de sua concepção e uso a lâmina de ébano africano – madeira com a qual a escala foi feita – ainda não havia chegado na oficina. Assim, com as

proporções trapezoidais das larguras retiradas de sua agenda e o comprimento e espessuras já conhecidos e adotados de uma escala avulsa de violão de seis cordas que usa como consulta, o artesão desenhou seu formato em um bom pedaço laminado de pinho reaproveitado de caixas de peixes importados.



Figura 131 - Escala branca

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Outra função e que parece ter mais relação com o seu primeiro nome, é a de servir realmente como referência formal para a construção da escala propriamente dita, agilizando o processo de produção do luthier. É possível supor que a motivação de um molde como esse seja a futura demanda de violões encomendados. A busca pela qualidade, rapidez e praticidade é também um fator a ser considerado, como já vimos em outros inventos do mestre. Em suma, a invenção desta seção – apresentada na figura 131 – participa de processos construtivos que vão além da sua primária definição e serventia.

4.5.3. Ferramentas

Este último grupo é mais simples dentre os elencados, pois não possuem estruturas complexas, grandes quantidades de peças, mecanismos de funcionamento, motores ou qualquer outro aparato já descrito. São objetos mais

usuais, pequenos e, muitas das vezes, dotados de uma única parte. Todavia, são carregados de intenções e inventividade. São o que Michaelis (2024) conceitua como instrumentos necessários para o desempenho de uma profissão, como meio de se alcançar um objetivo.

De fato, o artesão se vale do uso daquelas que o mercado disponibiliza, como formão, grosa, lima, serra. Mesmo indispensáveis no seu labor, elas atendem apenas às suas necessidades mais básicas, aquilo que é comum entre a marcenaria e a luteria. Certamente, a necessidade de prover utensílios que atendesse àquelas ações mais específicas da luteria tenha sido o motor para a criação de suas ferramentas vernaculares.

Portanto, esta parte da tese apresenta os instrumentos ferramentais inventados pelo mestre Elivaldo. Dentre elas, temos os raspadores, o cepão, a régua de metalon e sargento de madeira.

Os raspadores são frutos do reaproveitamento de pedaços pequenos de zinco, planos ou curvados, com uma das partes amoladas para auxiliar no processo de desbaste e escultura em diversos momentos da fabricação. Destacamos o curvado por sua específica aplicação no contorno circular da roseta. A figura 132 ilustra exemplares destas ferramentas.



Figura 132 - Raspadores

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O cepão é uma variação de maior dimensão de uma lixa afixada em uma ripa de madeira. Neste caso, além de conter um grande pedaço de lixa grossa colada sobre uma extensa tábua de madeira, é possível observar uma empunhadura que faz com que esta ferramenta tenha proporções e semelhanças com um braço de violão com um tróculo pré-montado. A figura 133 apresenta este invento que agiliza o processo de desbastes em longas superfícies.



Figura 133 - Cepão

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A régua de metalon é a única que tivera a sua origem documentada e presenciada nesta pesquisa. Surgiu da necessidade de traçar retas longas e de aferir maior precisão geométrica entre as peças do violão, especialmente no processo de montagem do corpo na caixa do instrumento. Essa busca por definir a angulação correta do braço despertou no artífice a ideia de desempenar uma grande barra oca de metalon de base retangular. Assim, a figura 134 mostra esta que é uma solução bastante prática, rápida e barata, avaliando o tempo, a qualidade e o resultado entregue no processo produtivo.



Figura 134 - Régua de metalon

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Fechando o grupo de ferramentas, apresentamos aquela que se mostra a mais complexa dentre elas, se observada a quantidade de peças e a forma de interação com o luthier e com o artefato musical em construção. Sim! Estamos falando do Sargento de madeira. Trata-se de uma variante autoral de um grampo em formato de "C" que comumente é feito de ferro e muito utilizado na marcenaria, carpintaria e luteria. A função é similar: valer-se da pressão como forma de deixar estática a peça pressionada. No caso dessa invenção que vemos na figura 135, o intuito é garantir que durante a colagem do braço no corpo o tróculo externo fique devidamente no lugar onde o artífice o posicionou.



Figura 135 - Sargento de madeira

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Para que tal tarefa possa lograr êxito, o artesão utilizou apenas três peças em madeira. A maior peça fica posicionada na extensão vertical do fundo do violão, que se interliga às outras duas menores. Na extremidade superior, ela possui um rebaixo similar às formas do tróculo, favorecendo sua instalação sem gerar avarias no instrumento. Já na ponta inferior, a peça, geometricamente mais simples, possui um parafuso que regula a pressão do encaixe. Entre a caixa e o referido parafuso, o mestre insere uma lâmina fina de madeira, evitando que o corpo do instrumento sofra deformações, marcas ou quaisquer outros danos.



5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegarmos no desfecho desta tese, depois de tantos capítulos abordados, percebemos que, dentro do possível, os objetivos propostos foram alcançados, ainda que o violão não tenha sido totalmente fabricado como esperado.

A investigação do fazer do mestre Elivaldo Lima, documentado pelo processo criativo e produtivo do fabrico de um violão de sete cordas, fora devidamente estudada e discutida. Seu itinerário criativo e produtivo confirmou e enriqueceu os pressupostos bibliográficos que versaram sobre as incursões da arte, do artesanato e, sobretudo, do design dentro da luteria. Ao longo do trabalho, foi possível notar as proximidades que o design e a luteria possuem, como também as suas diferenças. O entendimento sobre a luteria produzida na Ilha do Maranhão foi um ponto que nos permitiu compreender melhor o fenômeno, de um ponto de vista geral.

Ao adentrarmos para a visão holística, permitida pelo recorte do estudo de caso único, a análise do saber-fazer do artífice revelou significativas conexões com os aportes criativos e projetuais do design. Tal articulação evidencia uma notável confluência entre os saberes tradicionais e os princípios projetuais hodiernos, mostrando que tais práticas não são exclusividade do design dito como erudito e acadêmico. Mais adiante, observamos como o seu fazer revela caminhos autênticos e eficazes de produção artesanal alinhada aos contextos socioculturais e ambientais locais. Importa salientarmos que, por se tratar de um estudo de caso único, os resultados aqui apresentados não visam à generalização estatística, mas à construção de interpretações analíticas e compreensivas, passíveis de transferência para contextos análogos, sobretudo aqueles marcados por dinâmicas produtivas artesanais, relações diretas com o usuário e forte inserção sociocultural.

O vernacular é um atributo muito marcante na obra do mestre Elivaldo. O maior exemplo de como o seu fazer se alinha com os diversos conceitos e práticas vernaculares relacionadas com o design é o seu acervo de maquinários, gabaritos e

ferramentas. Vimos como cada artefato visa funcionalmente atender às suas demandas produtivas, dentro de suas expectativas, limitações e percepções.

A sustentabilidade é outro predicado presente em seu itinerário criativo e produtivo. O reaproveitamento de materiais dentro e fora de seu processo produtivo para gerar partes do instrumento, maquinários, gabaritos, ferramentas ou material de acabamento constitui um dos exemplos mais marcantes de como sua cadeia projetual já é direcionada por aspectos do design sustentável. O uso de espécies locais como alternativa competitiva àquelas tradicionalmente utilizadas também se configura como uma prática louvável e ecoeficiente, tendo em vista a forte resistência da classe no seguimento deste tipo de ação. Reconhecemos, contudo, que a amplitude teórica mobilizada ao longo do trabalho, embora enriquecedora e necessária para a compreensão multidimensional do fenômeno investigado, implica o desafio permanente de articular perspectivas por vezes convergentes, por vezes tensionadas, exigindo-nos um exercício contínuo de síntese, posicionamento crítico e equilíbrio interpretativo.

Apontando para aportes metodológicos e projetuais, encontramos muitas evidências neste criar que concomitam com aspectos do design. O serviço de escuta, entendimento e tradução das necessidades do cliente configura-se como o ponto inicial de convergência. A decodificação dessas demandas em diversas instâncias presentes no criar e produzir violões possui semelhanças com o que a literatura designística prega, sobretudo por se encaminhar à materialização de um produto. A devolutiva do cliente, após a construção do artefato gerado, também revela estes traços projetuais, sustentados por critérios que consideramos centrais, como a recorrência dos procedimentos, o planejamento prévio, os processos de validação junto ao cliente e os ajustes iterativos ao longo da produção. Ainda que observemos que essa relação colaborativa frequentemente impulsiona ajustes, aperfeiçoamentos e adequações funcionais, compreendemos que, em determinados contextos, ela também pode reforçar modelos estabilizados, tradições consolidadas e padrões estéticos e construtivos historicamente legitimados.

Ao longo das etapas de construção do violão, a materialidade é expressa a todo momento pela tridimensionalidade daquilo que, geralmente, designers se limitam à geração de simulações virtuais, maquetes reduzidas ou até mesmo protótipos distantes da realidade do projeto. O projeto e a execução do mestre Elivaldo configuram-se como uma unidade indissociável, definida por seu saber com as mãos. Os requisitos projetuais orientam suas tomadas de decisão, tanto nas ações principais quanto nas definições mais particulares. Ressaltamos, ainda, que as questões geométricas e xilóides ecoam fortemente em sua busca pela qualidade sonora e pela tocabilidade do instrumento.

É possível afirmar que o mestre Elivaldo segue pressupostos projetuais bem definidos ao longo de sua jornada produtiva, os quais se ajustam conforme as necessidades impostas pelas restrições do processo, especialmente no que diz respeito à disponibilidade de insumos. Também identificamos como pontos de convergência a proximidade que seu sequenciamento apresenta em relação aos modelos de projetos estruturados, sejam eles lineares, circulares ou híbridos. Observamos racionalidade, iteração e validação ao longo das etapas, ainda que permeadas por tentativas e erros, constituindo um "filtro evolutivo" que se manifesta a cada demanda, fase e tomada de decisão. Cabe-nos ainda reconhecer que, em determinados contextos da luteria, especialmente naqueles marcados por tradições consolidadas e forte apego a modelos históricos, a fidelidade a padrões construtivos e acústicos pode configurar não uma limitação projetual, mas uma metodologia rigorosa, ancorada na preservação da identidade sonora, na estabilidade estrutural e na transmissão intergeracional de saberes técnicos.

A preocupação com a tocabilidade e o conforto por parte de seus clientes indica a presença de um pensamento centrado no usuário, evidenciado pelas observações antropométricas, tanto em nível coletivo — por meio do cruzamento de padrões dimensionais consolidados ao longo da profissão — quanto em nível individual, voltado ao atendimento personalizado.

Outrossim, em virtude de este saber não estar relacionado a uma transmissão formal que possua herdeiros consanguíneos ou de ofício, consideramos que houve o devido cumprimento de sua missão documental. Tal

iniciativa contribui para a manutenção, valorização e preservação do fazer deste tipo de ofício realizado na Ilha de Upaon-Açu.

Apesar de, em diversos momentos, parecer que tudo funcionou conforme o previsto, é necessário reconhecer que alguns desafios se impuseram como marcos delimitadores desta pesquisa. A escassez de material bibliográfico voltado a estudos etnográficos sobre o fazer de luthiers, com ou sem enfoque nas relações com o design, constituiu o primeiro grande desafio. Em seguida, a resistência à disponibilização de informações por parte de luthiers previamente mapeados, em um recorte já restrito, limitou ainda mais o percurso investigativo, muitas vezes marcado por desconfiança e suspeita. Ademais, embora a generosidade do mestre Elivaldo em abrir sua oficina para a pesquisa tenha sido fundamental, o cronograma deste estudo foi profundamente condicionado por sua disponibilidade, por questões familiares, de saúde, por demandas de clientes, pela escassez de materiais e por problemas técnicos envolvendo ferramentas e maquinários.

Considerando que este extenso e árduo percurso investigativo cumpriu com suas obrigações acadêmicas, cabe-nos, também, dentro de suas limitações amplamente descritas, sugerir caminhos para sua continuidade. Parece-nos relevante ampliar o panorama desta pesquisa por meio do estudo de outros artesãos que compõem a luteria da Ilha do Maranhão, adotando estratégias metodológicas semelhantes às aqui empregadas. A confrontação desses dados com levantamentos previamente realizados, bem como a realização de testes cegos com o violão produzido pelo mestre Elivaldo, envolvendo instrumentistas virtuosos do cenário musical local, configuram-se como possibilidades promissoras para o aprofundamento futuro.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABABALY, Anthony. **General Workshops - Wood Work (Eng 207).** Oye: Federal University Oye-Ekiti, 2015.

ABC.ES. **Amalia Ramírez, tradición en el mundo de la guitarra**. 23. set. 2013. Disponível em: <https://www.abc.es/cultura/musica/20130923/abci-guitarrista-amalia-ramirez-201309231027.html> Acessado em: 08 mai. 2024.

ABDALLAH, Ariane; JESUS, Thiago de. **O melhor luthier de violões do Brasil.** Época Negócios, 2015. Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Inspiracao/Vida/noticia/2015/05/o-melhor-luthier-de-violoes-do-brasil.html. Acesso em: 12 jul. 2025

ALFONSO, Sandra Mara. O **violão, da marginalidade à academia**: trajetória de Jodacil Damaceno. Uberlândia: EDUFU, 2017.

ALMEIDA, G.M.; PIRES, A. A arte da luteria no Brasil. **Revista Educação**. v.7 n.1. Guarulhos: UNG, 2012.

ALMEIDA, Shari Simpson de**. A influência da rolha de cortiça e do stopper de nylon na qualidade sonora da flauta transversal:** a percepção de um grupo de flautistas. 2010. 150 f. Dissertação (Mestrado em Música). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

ALTAMIRA, Ignacio Ramos. **Historia de la guitarra y los guitarristas españoles**. Alicante: Editorial Club Universitario, 2005.

ALVARENGA, L. G. **Tratado Geral Sobre o Som e a Música**. Joinville: Clube de Autores Publicações S/A, 2017.

ALVES, E.S.; LONGUI, E.L.; AMANO, E. Pernambuco wood (Caesalpinia echinata) used in the manufacture of bows for string instruments. In: **IAWA Journal**, Vol. 29 (3), 2008.

ALVES, Júlio Ribeiro. **The History of the Guitar**: Its Origins and Evolution. Music Faculty Research - Marshall University: Huntington, 2015.

AMORIM, Humberto. **Da Península Ibérica Medieval ao século XVII: a chegada e a difusão dos cordofones de cordas dedilhas no Brasil.** 293 p. Tese (Doutorado em Música) – Programa de Pós-graduação em Música do Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.ANDRADE, Edson; FONSECA, João Gabriel Marques. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. **Per Musi, Belo Horizonte,** v. 2, n. 2, p. 118-12, 2000.

ANGELONI, Maria Terezinha. **Comunicação nas organizações da era do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2010.

ANTUNES, Gilson. **Entrevista com o luthier Sérgio Abreu de 1996...** Uma expressão livre e completa. 2018. Disponível em: https://umaexpressaolivreecompleta.blogspot.com/2018/05/entrevista-com-o-luthier-sergio-abreu.html Acessado em: 13 jun 2025

APRO, Flávio. A dinastia Hermann Hauser e sua influência no desenvolvimento da manufatura do violão: um breve histórico. **In:** VII Simpósio Acadêmico de Violão da EMBAP - Curitiba, 2013. pp 74-84.

ARAMAKI, Mitsuko; BAILLÈRES, Henri; BRANCHERIAU, Loïc; KRONLAND-MARTINET, Richard; YSTAD, Sølvi. Sound quality assessment of wood for xylophone bars. **Journal of Acoustical Society of America**. 121 (4). 2007. p. 2407-2420.

ARCHEE, Ray. My Stradivarius is Making Me Sick: A Luthier's Ethnography of Tradition and Injury. **International Journal of Culture and History**, Vol. 3, No. 4, December 2017.

ARCHEE, Ray. **The Australian School of Lutherie**: Origins and Achievements. In: International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4 No. 1; January 2014.

ARIMA, Kátia. **A busca por um som melhor**. Museu Histórico da Imigração Japonesa no Brasil, 2007. Disponível em: http://www.japao100.com.br/perfil/29/ Acesso em: 12 jul. 2025.

ASADA, Hitoshi; INOUE, Masahiro; SUZUKI, Nobuya. The traditional philosophy of violins to design individual character - Why traditional violins have fascinated people for more than five centuries. **International Symposium on Affective Science and Engineering,** 2023, Volume ISASE2023, Session ID PM-2B-6, Pages 1-4, Released on J-STAGE May 31, 2023, Online ISSN 2433-5428, https://doi.org/10.5057/isase.2023-C000010, https://www.jstage.jst.go.jp/article/isase/ISASE2023/0/ISASE2023_1_37/_article/-char/en

ATELIÊ, flor de jacarandá. **Violão Sugiyama - Giannini C4 - 1979 - c/hardcase.** Instagram, 2025. Disponível em: https://www.instagram.com/p/C5dYVnMOp4T/. Acesso em: 13 jul. 2025.

AVELINO, Nathalya de Carvalho. **Desenvolvimento de instrumentos musicais e seus efeitos na reabilitação de pacientes pós-operatório com trauma osteomuscular.** 2014. 67 f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia). Universidade Camilo Castelo Branco. Instituto de Engenharia Biomédica. São José dos Campos, 2014.

AZARENKO, A.; ROY, R.; SHEHAB, E.; TIWARI, A. Technical product-service systems: some implications for the machine tool industry. **Journal of Manufacturing Technology Management**, London, v. 20, n. 5, p. 700-722, 2009.

BARRETO, Lima. **Triste fim de Policarpo Quaresma**. 23. ed. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008. p.19-21.

BASTOS, Antonia Francineia Souza da Silva. **Avaliação de 12 espécies de madeiras da Amazônia por emissão de ondas de tensão para composição de instrumento musical.** 2014. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais). Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2011.

BATES, Eliot. Social Life of Musical Instruments. **Ethnomusicology**. Vol 56, n 3, 2012 pp. 363-395.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto:** Guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo, Blucher, 2011.

BAZZOTTI, Marco. **The Ramirez Family:** Masters of the Guitar. 12. abr. 2011. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/blog/the-ramirez-family-masters-of-the-guitar>. Acessado em: 24 abr. 2024.

BECKNER, Justin. **Exploring Math's Contribution to Instrument Design and Music Theory**. Ultimate Guitar Com. 2019. Disponível em: <https://www.ultimate-guitar.com/articles/features/exploring_maths_contribution_to_instrument_design_and_music_theory-85881#:~:text=the%20real%20world.-,Math%20is%20a%20cornerstone%20of%20music%20theory%20and%20instrument%20design,they%20pertain%20to%20musical%20instruments.> Acessado em: 8.mar.2024.

BEEBE, Lisa. **FRETTING OVER THE PERFECT GUITAR - JOSE RAMIREZ III & THE QUEST OF A CRAFTSMAN.** The Washington Post. 25 jul. 1987. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/archive/lifestyle/style/1987/07/26/fretting-over-the-perfect-guitar/36987ac0-cc07-48a1-b3af-3741d55d3b9e/>. Acessado em: 24 abr. 2024.

BELINI, Marcelo Manechine. **A razão áurea e a sequência de Fibonacci**. 2015. 67 p. Dissertação (Mestrado profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo. São Carlos, 2015.

BENNETT, B. C. The Sound of Trees: Wood Selection in Guitars and Other Chordophones. **Economic Botany**, XX(X). New York: 2016. p. 1–15.

BENZ, Ida Elisabeth. LESSA, Washington. Reflexões sobre uma relação assimétrica entre designers e artesãos. **Estudos em Design** | Revista (online). Rio de Janeiro: v. 24 | n. 1 [2016], p. 1 – 22 | ISSN 1983-196X.

BERGMANN FILHO, Juarez. **Artífices, artifícios e artefatos:** narrativas e trajetórias no processo de construção da Rabeca brasileira. 2016. 255 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design, Curso de Pós-Graduação em Design. Curitiba, 2016.

BERMUDO, Frey Juan. **Declaracción de instrumentos musicales**. Osuna: Juan de Léon, 1555. 142f. Ed. facs. por Macario Santiago Kastner. Kassel und Basel: Bärenreiter-Verlag, 1957.

BIESDORF, Rosane Kloh; WANDSCHEER, Marli Ferreira. Arte, uma necessidade humana: função social e educativa. Itinerarius Reflectionis. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campus Jataí - UFG**. vol. 2. n. 11. 2011.

BIJSTERVELD, K.; SCHULP, M. Breaking into a World of Perfection Innovation in Today's Classical Musical Instruments. **Social Studies of Science**, 34(5), 2004, p. 649-674.

BOMFIM, Gustavo Amarante. **Metodologia para desenvolvimento de projetos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

BONAMINI, Gabriele. The assessment and functional rehabilitation of historic wooden musical instruments: the "reference voice" method and its application to the grand piano. **Journal of Cultural Heritage** 13S (2012) S149–S153.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**: reflexões sobre o design industrial. São Paulo: Blucher, 2011.

BORGES, Adélia. **Design + artesanato: o caminho brasileiro**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2011.

BORGES, Adélia. **Design:** A questão da autoria no artesanato. Artesol - Artesanato Solidário. Disponível em: <https://www.artesol.org.br/conteudos/visualizar/A-questao-da-autoria-no-artesanato> Acessado em: 19.fev.2024.

BOUFLEUR, Rodrigo Naumann. **A questão da gambiarra:** Formas Alternativas de Desenvolver Artefatos e sua relação com o Design, 2006, 153 p. São Paulo, Dissertação, Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

BOWER, Rudi. **An historic - hermeneutic critique of luthiery with specific reference to selected south african guitar builders**. 2008. 284 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Faculty of Arts, Nelson Mandela Metropolitan University, 2008.

BOWER, Rudi. Experience, authority and tradition in the making and playing of classical guitars: a hermeneutic interpretation. **Acta Academica**, 2012 44(2): 1-20. ISSN 0587-2405.

BOYETTE, J. Splinting for adaptation of musical instruments. **Work**, 25(2), 99-106. 2005.

BOZA, Walmor Angelo; BOZA, Daiane; BERGMANN FILHO, Juarez. Catalogação dos violões Sérgio Abreu. **Revista Vórtex**, *[S. l.]*, v. 11, n. 2, p. 1–31, 2023. DOI: 10.33871/23179937.2023.11.2.7950. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/vortex/article/view/7950. Acesso em: 9 jun. 2025.

BRANDÃO, Dolores Castorino. **Representação documentária de instrumentos musicais:** contribuição para a organização do Museu Instrumental Delgado de Carvalho da Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). 129 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Políticas de Informação e Organização do Conhecimento) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2013.

BRÉMAUD, I. Acoustical properties of wood in string instruments soundboards and tuned idiophones: Biological and cultural diversity. **Journal of Acoustical Society of America**. 131 (1). 2012. p. 808-818.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

BUCUR, V. Acoustics of wood. **The Thirteenth International Congress on Sound and Vibration (ICSV13).** Vienna: 2006.

BUCUR, Voichita. **Handbook of Materials for String Musical Instruments**. Springer International Publishing, Switzerland, 2016.

BÜRDEK, Bernhard E. **História, teoria e prática do design de produtos.** trad. Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

BURGANI, Sergio Antonio. **O uso de uma nova espécie de madeira brasileira: aroeira do sertão na fabricação de clarinetas.** 2017. 77 f. Dissertação (Mestrado Profissional na área de Criação Musical). Programa de Pós-Graduação Profissional da Escola de Música da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2017.

BURGER, L. M.; RICHTER, H., G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991. 154p.

CALDERSMITH, G. Designing a Guitar Family. **Applied Acoustic**s 46, 1995. p 3-17.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Culturas Híbridas:** estratégias para entrar em sair da modernidade. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2006. pg. 348.

CANO, José Antonio Salazar; VIEIRA, Lia Braga. O ensino de violão solo em Belém do Pará: estudo histórico sobre a sua formalização em conservatório. In: **XXIV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música**. São Paulo, 2014.

CARDOSO, Cecília Mónica dos Santos. **Entalhes com tradição. Marcenaria e ofícios similares em Gondomar.** Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado em História da Arte, Património e Cultura Visual. Universidade do Porto. Porto, 2019.

CARDOSO, Fernanda de Abreu. **Design gráfico vernacular:** a arte dos letristas. Rio de Janeiro, 2003. 173 f. Dissertação (Mestrado) Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro, 2003.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CARVALHO, Maria Beatriz; SOUZA, Eduardo Antonio Barbosa de Moura. Folclorização de letreiramentos populares por meio da digitalização: as contribuições de Lina Bo Bardi para o design vernacular. **Arcos Design**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 448–465, 2023. DOI: 10.12957/arcosdesign.2023.71137. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/71137. Acesso em: 20 fev. 2024.

CASTOR, Marcelo Queiroz de Siqueira. **Luthier:** artista do artesanato. 98 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes). Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral. Matinhos, 2018.

CASTRO, Elaine de; OLIVEIRA, Ulisses Tadeu Vaz de. A entrevista semiestruturada na pesquisa qualitativa-interpretativa: um guia de análise processual. **Entretextos**, 22 (3): jul/dez, 2022.

CASTRO, R. M. V. Towards a classificatory organology of the viola and the violão. In: **Revista Brasileira de Música** - Programa de Pós-graduação em Música - Escola de Música da UFRJ. Rio de janeiro, v. 29, n. 1, p. 125-147, jan./jun. 2016

CHEQUETTO, João Victor; PIMENTEL, Hellem. A relação entre o idiomatismo no violão e a construção melódica nas canções de Guinga. **XXXIII Congresso da ANPPOM - São João del-Rei, 23 a 27 de outubro de 2023**. Universidade Federal de São João del-Rei. 2023.

CITÉ de la Musique Philhamornie de Paris. **Collections du Musée** Disponível em: <http://collectionsdumusee.philharmoniedeparis.fr> Acessado em: 22.jan.2022.

CLAYTON, M.; HERBERT, T.; MIDDLETON, R. **The cultural study of music: a critical introduction**. Taylon & Francis Books Inc., New York, 2003. p. 370.

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo. SILVA, Sérgio Luis da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: **CBGDP 2011 - 8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos.** Porto Alegre, RS - Brasil.

COOK, M. B.; BHAMRA, T. A.; LEMON, M. The transfer and application of product service systems: from academia to UK manufacturing firms. **Journal of Cleaner Production**, Vol. 14 No. 17. 2006 pp. 1455-65.

CORRÊA, Glaucinei Rodrigues; ROSSI, Lucas; DESIGN É ARTE? p. 70-81. In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design** [= Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016.

COSTA, Joelma Araújo. **Classificação de madeiras da Amazônia para composição de instrumento musical de corda através da técnica de excitação por impulso.** Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

COURTNALL, Ray. **Making master guitars**. London: Robert Hale & Company, 1993.

CRISTOFOLETTI, Maria Cláudia. **Seções áureas e aplicações nas salas de aulas**. 2014. 76 p. Dissertação (Mestrado profissional). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica. Campinas, 2014.

CROSS, Ian. Music and Biocultural evolution. In: CLAYTON, Martin; HERBERT, Trevor; MIDDLETON, Richard. **Cultural Study of Music - a critical introduction.** London: Taylor & Francis Books, Inc, 2003.

CROSS, Nigel. Designerly ways of knowing. **Design Studies**, 3(4), 1982. p. 221–227. doi:10.1016/0142-694x(82)90040-0.

DARÉ, Paula Serafim. O corpo na produção artística da arte Medieval, no Renascimento e no Maneirismo. **Self - Revista do Instituto Junguiano de São Paulo**, [S. l.], v. 3, 2018. DOI: 10.21901/2448-3060/self-2018.vol03.0002. Disponível em: <https://self.ijusp.org.br/self/article/view/25>. Acesso em: 20 jun. 2022.

DAWE, Kevin. Guitar Ethnographies: Performance, Technology and Material Culture. **Ethnomusicology Forum**, 2013. Vol. 22, No. 1, 1-25. http://dx.doi.org/10.1080/17411912.2013.774158

DAWE, Kevin. The Cultural Study of Musical Instruments. CLAYTON, Martin; HERBERT, Trevor; MIDDLETON, Richard. **Cultural Study of Music - a critical introduction**. London: Taylor & Francis Books, Inc, 2003.

DELGADO, Sven Schafers. **Caracterização da indústria de instrumentos musicais no estado de São Paulo:** aspectos sócio/econômicos, de manufatura e de inovação. 2010. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

DEL RIEGO, Amalia Maloney. **Spanish Guitar Making Today**: An Insider's View. Move to traveling. 2016. Disponível em: https://www.movetotraveling.com/spanish-guitar-making-today-an-insiders-view/ Acessado em: 11 out 2025

DELVIZIO, Cyro. Um adeus à Sérgio Abreu. In: AMORIM, Humberto; DIAS, Ricardo; RIBEIRO, Felipe de Almeida; POLETTO, Fábio Guilherme (Orgs.). **Sérgio Abreu e seu tempo**. v.1. Curitiba: Revista Vortéx, 2023. 228 p. https://doi.org/10.33871/23179937.2023.11.2.8345

DEVALE, Sue C. **Issues in Organology.** Los Angeles: University of California, 1990.

DIAS, Ricardo. **Sérgio Abreu, uma biografia**. 1. ed. São Paulo: Copyright, 2015.

DIAS FILHO, C. **Design como diferencial competitivo**. Convibra 04 – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. São Paulo, 2004.

DONES, Vera Lúcia. As apropriações do vernacular pela comunicação gráfica. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2016. DOI: 10.25112/rgd.v2i1.1067. Disponível em: https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/1067. Acesso em: 20 fev. 2024.

DORFLES, Gillo. **O Design Industrial e a sua estética**. 2a ed. Lisboa: Editorial Presença Ltda, 1991.

DOURADO, H. A. **Dicionário de termos e expressões da música**. São Paulo: Editora 34 Ltda, 2004.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Uma Análise Distintiva entre o Estudo de Caso, A Pesquisa-Ação e a Design Science Research. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios** (RBGN), São Paulo, v. 17, n. 56, p. 1116-1133, abr./jun. 2015.

DUDEQUE, Norton. **História do Violão.** Curitiba: Editora UFPR, 1994.

EGUCHI, Haroldo Coltri; PINHEIRO, Olimpio José. Design versus Artesanato: Identidades e Contrastes. Estudos em Design. v.18, n.2. 2010. **In:** Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil).

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca.** São Paulo: M. Books do Brasil Ltda, 2012.

ELSCHEK, Oskár. **Methoden Der Klassifikation Von Volksliedweisen.** In: Oskár Elschek, et al (Eds.) Bratislava: Verlag der Slovakischen Akademie der Wissenschaften, 1969.

ENGELBRECHT, Tatiana. **Diálogo entre artesanato e design no Brasil e em Portugal**. 2022. p. 159. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Crítica, Curadoria e Teorias da Arte, Faculdade de Belas-Artes, Universidade de Lisboa, 2022.

ESCOBAR, Arturo. **Designs for the Pluriverse**. Durham and London: Duke Press University, 2018

ESPINOSA, Aránzazu Aguilar. **Breve Historia de la Guitarra.** 138 p. Monografia (Bacharel em Guitarra). Escuela Nacional de Música, Universidad Nacional Autónoma de México. México DF, 2014.

FACCA, C.A. **Design History, theory and practice of product Design.** 124 p. 2008. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2008, 213p.

FAIRHAM, William. **Woodwork Joints - How they are Set Out, How Made and Where Used**. London: Evans Brothers, 2007.

FARIAS, Priscila Lena. Aprendendo com as ruas: a tipografia e o vernacular. O papel social do design gráfico: história, conceitos & atuação profissional. Tradução. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.

FERREIRA, Francisco Romão. Ciência e arte: investigações sobre identidades, diferenças e diálogos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n.1, p. 261-280. jan/abr. 2010.

FIGUEIREDO, Marina Dantas de; MARQUESAN, Fábio Freitas Schilling. Artesanato, Arte, Design... Por que Isso Importa aos Estudos Organizacionais? **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, [S. l.], v. 3, n. 3, 2014.

FINIZOLA, Fátima. **Tipografia vernacular urbana:** uma análise dos letreiramentos populares. São Paulo: Blucher, 2010.

FINIZOLA, Fátima; COUTINHO, Solange Galvão; CAVALCANTI, Virgínia Pereira. Vernacular design: a discussion on its concept. Design frontiers: territories, concepts, technologies. **In:** CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR DESIGN HISTORY AND DESIGN STUDIES – ICDHS, 8th, 2012, São Paulo, SP. Proceedings [...]. São Paulo: ICDHS, 2012. p. 557-561. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236213519Vernacular_design_a_discussion_on_its_concept. Acesso em: 20 fev. 2024.

FISCHER, Ernest. **A necessidade da arte**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 254 p.

FLETCHER, H.; ROSSING, T.D. **The Physics of Musical Instruments**. 2nd ed. New York: Springer, 1998.

FLORES, André Luís Lima. **Análise de diferentes madeiras brasileiras em substituição às espécies tradicionais no violão clássico.** Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência dos Materiais - PIPE. Setor de Tecnologia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FOSTER, Edwin W. **The Children's Library of Work and Play.** Garden City: Doubleday, Page & Company, 1911.

FREELAND, Cynthia. **Teoria da arte - uma breve introdução**. 1 ed. Porto Alegre: L&PM, 2019.

FREITAS, Ana Luiza Cerqueira. **Design e artesanato: uma experiência de inserção da metodologia de projeto de produto** [livro eletrônico]. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2017.

FREITAS, Ranielder Fábio de; COUTINHO, Solange Galvão; WAECHTER, Hans da Nóbrega. Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes

olhares. **Estudos em Design** | Revista (online). Rio de Janeiro: v. 21 | n. 1 [2013], p.1-15 | ISSN 1983-196X

FRENCH, Richard Mark. **Acoustic Guitar Design**. New York: Springer Science+Business Media, 2022.

FRENCH, Richard Mark. **Technology of the Guitar.** New York: Springer, 2012. ISBN 978-1-4614-1921-1. DOI 10.1007/978-1-4614-1921-1_1

FRENCH, Mark; HANDY, Rod; JACKSON, Mark J. Manufacturing sustainability and life cycle management in the production of acoustic guitars. **International Journal Computational Materials Science and Surface Engineering**, 2009, 2(1/2), 41-53.

FRENCH, Richard Mark. **Theory of the Guitar**. Springer Science+Business Media New York 2012.

FUKUSHIMA, Naotake. **Dimensão social do design sustentável:** contribuições do design vernacular da população de baixa renda. 2009. 159f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-Graduação em Design. Curitiba, 2009.

GADAMER, H-G. **Truth and method.** London: Sheed & Ward, 2004.

GAMBERINI, Guilherme. **Série Os artesãos.** TV Record, 2007. Vídeo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=vjTXg4j7grA. Acesso em: 12 jul. 2025.

GARCIA, J.N. **Manual de fabricação de violão de eucalipto**. Piracicaba, 2011. (Não Publicado).

GAVIN, Charles. **Luthier — uma reflexão:** A música antes da ideia: Charles Gavin e a relação da arte com os fazedores de instrumentos. Sesc São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.sescsp.org.br/editorial/luthier-uma-reflexao/ Acessado em: 15 jul. 2025.

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília. M. V. B. **Ecologia Industrial:** conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2006.

GIANNINIGUITARS. **Violão Giannini AWN/C4 fabricado pelo sr. Sugiyama.** Giannini Guitars Blogspot, 2011. Disponível em: https://gianniniguitars.blogspot.com/2011/02/violao-giannini-awnc4-fabricado-pelo-sr.html. Acesso em: 14 jul. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOEDEN, Edelton. **O RESSURGIMENTO DO VIOLÃO NO SÉCULO XX:** Miguel Llobet, Emilio Pujol e Andrés Segovia. 1996. 186 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.

GLOEDEN, Edelton; PEREIRA, Marcelo F. De maldito a erudito: caminhos do violão solista no Brasil. **Composição, Revista de Ciências Sociais**, n° 10, ano 6. Campo Grande: UFMS, 2012, pp. 68-91.

GOMES, L.; LAGE, R.; MOURÃO, A. **Manual de Lutheria: curso básico**. Manaus: UNICEF, 2004.

GORE, Trevor. Wood for Guitars. **Acoustical Society of America**. Proceedings of Meetings on Acoustics. Volume 12, 2011.

GREEN, Lucy. Music Education, Cultural Capital, and Social Group Identity. In: CLAYTON, Martin; HERBERT, Trevor; MIDDLETON, Richard. **Cultural Study of Music - a critical introduction**. London: Taylor & Francis Books, Inc, 2003.

GUILHON, David; FIGUEIREDO, Kamylla Baldez; SILVA, Ian Carlos Serra; Avaliação das madeiras maranhenses para uso em baquetas de baterias. p. 307-317. In: **Anais da II Jornada de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Design - UFMA**. São Paulo: Blucher, 2021. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/jopdesign2021-38.

GUILHON, David; GUIMARÃES, Karoline de Lourdes Monteiro; SOUSA, Luís Antônio Serrão Sousa. Análise comparativa entre espécies amazônicas e tradicionais destinadas à fabricação de violões. **Estudos em Design**. Rio de Janeiro: v. 27, n. 1. 2019. p. 23 – 42.

GUILHON, David; GUIMARÃES, Karoline de Lourdes Monteiro; LOURENÇO, Anna Karen Lima. Avaliação das propriedades tecnológicas das madeiras maranhenses voltadas para a fabricação de violões. **Estudos em Design**. Rio de Janeiro: v. 29, n. 2. 2021. p. 27 – 44.

GUILHON, David; PINHEIRO, Olímpio José; LANDIM, Paula da Cruz. As incursões da luteria nos campos da arte, do artesanato e do design. DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; DICK, Maurício Elias Klafke (orgs.). **Ensaios em design: diálogos e experiências.** Bauru, SP: Canal 6, 2024. 360 p. DOI 10.52050/9788579176753. Disponível em: https://ensaiosemdesign.com.br/livros/ensaios_em_design_dialogos_experiencias/. Acesso em: 07 Jan 2025.

GUILHON, D.; PINHEIRO, O. J.; BERGMANN FILHO, J.; BEZERRA, H. de J. C. L. The overview of research in Design for musical instruments in Brazil. **DAT Journal**, *[S. l.]*, v. 10, n. 1, p. 91–108, 2025. DOI: 10.29147/datjournal.v10i1.863. Disponível em: https://datjournal.anhembi.br/dat/article/view/863. Acesso em: 18 apr. 2025.

GUILHON, David; PINHEIRO, Olímpio José; BEZERRA, Helton de Jesus Costa Leite. Breve estudo avaliativo das madeiras maranhenses para a fabricação de baixo elétrico. **Pensamentos em Design**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 150–166, 2024. DOI: 10.36704/pendes.v3i2.8183. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/pensemdes/article/view/8183. Acesso em: 27 jun. 2024.

GUILHON, David; PINHEIRO, Olímpio José; LOURENÇO, Anna Karen Lima; BEZERRA, Helton de Jesus Costa Leite. Brief Physical-Mechanical Characterization

of Wood from Maranhão for the Manufacture of Xylophone Bars. In: Raposo, D., Neves, J., Silva, R., Correia Castilho, L., Dias, R. (eds) **Advances in Design, Music and Arts II**. EIMAD 2022. Springer Series in Design and Innovation, vol 25, 2023. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09659-4_38

GUILHON, David; RIBEIRO, Naiara Regina Sousa; PINHEIRO, Olímpio José; BEZERRA, Helton de Jesus Costa Leite. Avaliação das propriedades tecnológicas das madeiras maranhenses para arcos de violino. p. 191-200. In: **Anais da III Jornada de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Design - UFMA**. São Paulo: Blucher, 2022. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/jopdesign2022-25

GUIMARÃES, Mariana de Souza. **O design dos objetos artesanais produzidos no cotidiano de mulheres idosas.** 108 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2010.

GUITANDA. **Violão Sugiyama 1983 CD/BR**. [s.d.]. Disponível em: https://guitanda.com/violao-sugiyama-1983-cdbr/. Acesso em: 12 jul. 2025.

GUITAR Salon Internacional. **Hermann Hauser I**. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/ luthier/hermann-hauser> Acessado em: 18 abr. 2024.

GUITAR Salon Internacional. **Luthier Spotlight:** Amalia Ramirez. 11 Abr 2011. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/blog/luthier-amalia-ramirez-and-the-jose-ramirez-dynasty/>. Acessado em: 24. abr. 2024.

GUITAR Salon Internacional**. Luthier Spotlight:** Jose Ramirez IV. 20 Ago 2014. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/blog/luthier-jose-ramirez-iv/>. Acessado em: 24. abr. 2024.

GUITAR Salon Internacional. **Museum - Every guitar tells a story**. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/museum> Acessado em: 01. mar. 2022.

GUITAR Salon Internacional. **The Jose Ramirez Dynasty**. 21 Ago 2015. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/blog/the-jose-ramirez-dynasty/>. Acessado em: 24. abr. 2024.

GUSMÃO, Cynthia Sampaio de. **Artefatos e modelos da música na antiguidade ocidental**. 2015. Tese (Doutorado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. doi:10.11606/T.8.2015.tde-06112015-162038. Acesso em: 2024-03-14.

GUY, Paul. **A Brief History of the Guitar**. Guitar Handbook, 2007. Disponível em: <https://www.guyguitars.com/eng/handbook/BriefHistory.html> Acessado em: 19 fev 2022.

HARADA, Fernanda Jordani Barbosa; CHAVES, Iana Garófalo; CROLIUS, Wilhelmina Adams; FLETCHER, Valerie; SCHOR, Paulo. O Design Centrado no Humano aplicado: A utilização da abordagem em diferentes projetos e etapas do design.

Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade., v. 8, n. 2, p. 87-107, 2016.

HEIDEGGER, M. Caminhos de floresta. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

HELLWIG, Friedemann. On the Construction of the Lute Belly. The Galpin Society Journal, Vol. 21, Mar. 1968, pp. 129-145.

HORNBOSTEL, E.M.; SACHS, C. Classification of Musical Instruments: Translated from the Original German by Anthony Baines and Klaus P. Wachsmann. In: The Galpin Society Journal, Vol. 14. Mar 1961.

HOY, D. C. The critical circle: literature, history, and philosophical hermeneutics. Berkeley: University of California Press, 1978.

IBARRA, Maria Cristina. O design e suas possíveis interações com práticas criativas desenvolvidas por não-designers. Arcos Design, *[S. l.]*, v. 9, n. 2, p. 165–176, 2017. DOI: 10.12957/arcosdesign.2016.26262. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/26262. Acesso em: 23 fev. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: primeiros resultados. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 01 dez. 2023.

IIDA, Itiro. BUARQUE, Lia. Ergonomia projeto e produção. 3a ed. São Paulo: Blücher, 2016.

INGOLD, Tim. The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Ski/1. [S.I.]: Routledge. 2000.

JENKINS, L (org.). Manual ilustrado dos instrumentos musicais. Tradução: Denis Koishi e Danica Zugic. São Paulo: Irmãos Vitale, 2009.

JF, Michael. Types of Acoustic Guitars: A Brief for Beginners. Guitar Station. 2020. Disponível em: <https://guitarstation.org/types-of-acoustic-guitars/> Acessado em: 18 mar 2022.

JOHNSON, Henry M. An Ethnomusicology of Musical Instruments: form, function, and meaning. JASO 26/3 (1995). pp 257-269.

JOSÉ RAMIREZ. The History of Ramírez Guitar Makers. Disponível em: <https://www.ramirezguitars.co.za/history-of-guitar-makers/>. Acessado em: 24 abr. 2024.

JUAREZ, Octavio Uña. Análise dos emissores e receptores na comunicação de massa. PERSPECTIVAS ONLINE, Campos dos Goytacazes, v.1, n.2, p.111-120, 2007.

KARTOMI, Margaret J. On concepts and classifications of Musical Instruments. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1990.

KERTSOPOULOS, Yorgos. Mathematical model and Geometrical progression of the guitar. In: Das Musikinstrument - International magazine specialized in manufacturing, trade, handicraft and research in the sections of musical instruments and musical electronics. Heft 9/September 1984. p. 94-97.

KOCH, M. Building Electric Guitars: How to make solid-body, hollow-body and semi-acoustic electric guitars and bass guitars. EBook Edition. Gleisdorf, 2001.

KORKMAZ, A.; PEDGLEY, O. Design for performability: a proposal for democratic redesign of the classical guitar. Journal of New Music Research, 2024. p. 1–25. https://doi.org/10.1080/09298215.2024.2314088

KORKMAZ, Alkin. Design for perfomability in nylon strung acoustic guitars. 410 p. Tese (Doutorado). Industrial Design Department, Middle East Technical University, 2017.

KOTTICK, Edward L. Building a 15th-Century Lute. The Galpin Society Journal, May, 1973, Vol. 26 (May, 1973), pp. 72-83.

LACOSTE, Jean. A filosofia da arte. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

LANDIM, Paula da Cruz. Design, empresa, sociedade [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

LEOCÁDIO, Elcylene; SOARES, Alessandro. Morre Sérgio Abreu, o mais famoso luthier brasileiro e um dos mais brilhantes violonistas clássicos da história. Violão Brasileiro. 2023. Disponível em: https://www.violaobrasileiro.com.br/blog/morre-sergio-abreu-o-mais-famoso-luthier-brasileiro-e-um-dos-mais-brilhantes-violonistas-classicos-da-historia/543 Acessado em: 4 mar. 2025.

LLANOS, Carlos Fernando Elias. Nem erudito, nem popular: por uma "identidade transitiva" do "violão brasileiro". 260 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Música - Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

LLANOS, Carlos Fernando Elias. Violão e identidade nacional: a "moral" do instrumento. In: Revista Tulha, Ribeirão Preto. v. 2, n. 2, p. 227–250, jul-dez. 2016.

LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. s. l.: Edgar Blücher, 2001.

LONGUI, E. L. Potencial de madeiras nativas na fabricação de arcos para instrumentos de corda. Tese (Doutorado em Biodiversidade vegetal e Meio Ambiente). Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo: 2009.

LONGUI, E. L.; LOMBARDI, D. R.; ALVES, E. S. Six potential woods for bows of stringed instruments: organoleptic properties, machining and commercial availability. Revista Instituto Florestal. v. 23 n. 2 p. 203-216, 2011.

LUPTON, Ellen. **Mixing messages**: graphic design in contemporary culture. New York: Princeton Architectural Press, 1996.

MACEDO, Y. J. B.; DINIZ, R. L. Design de base popular (DBP): termos utilizados para designar práticas desenvolvidas por "não-designers"; uma discussão teórica. **Tríades Em Revista:** Transversalidades, Design E Linguagens, 11(1), 3–17, 2022. https://doi.org/10.34019/1984-0071.2022.v11.42649

MACHADO, J. Porto. O conceito de artesanato: Uma produção manual. Missões: **Revista de Ciências Humanas e Sociais**, v. 2, n. 2, 21 set. 2019.

MAIRSON, Harry G. Functional Geometry and the Traité de Lutherie: functional pearl. **In:** INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUNCTIONAL PROGRAMMING, 13, set. 2013. Anais eletrônicos... ACM SIGPLAN Notices, v. 48, n. 9, 2013.

MANUEL, P.L. **Flamenco Guitar: History, Style, and Context**. Cambridge University Press, 2003, pp. 13-32.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade:** comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. trad. Carla Cipolla. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, Ezio. Design. **Quando Todos Fazem Design.** São Leopoldo. Ed. Unisinos. 2017

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis:** os requisitos ambientais dos produtos industriais. Tradução: Astrid de Carvalho. 1ª ed. 3ª reimpressão. 368 f. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MARQUES, Mahéllia Cristina Braga; SILVA NETO, Manoel Cariolano da; VIEIRA, Larissa Kelly Nogueira; GONÇALVES, Pollyanna Pedrosa; LINDOSO, Thalissa Cantanhede; SANTOS JÚNIOR; Moisés Silva; GONZAGA, Wagner de Jesus Dias; PINHEIRO, Nathalia Cunha Almeida. Universalização e integralidade do serviço público de esgotamento sanitário no município de São Luís - Maranhão. **Interfaces Científicas** - Aracaju. V.8. n.2. p. 63-76, 2020.

MARTIN, Darryl. Innovation and the Development of the Modern Six-String Guitar. **The Galpin Society Journal**, Vol. 51 (Jul., 1998), pp. 86-109.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. 2a. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Jasson da Silva; LEÃO, Jacqueline Oliveira. Heidegger e Van Gogh: reflexões sobre filosofia e arte. **Barbarói.** Santa Cruz do Sul, n. 33. ago/dez. 2010.

MAYER, Matheus Henrique Stolarski; PEREIRA, Rodrigo Mateus; PINTO, Geraldo Augusto. Uma perspectiva sobre a produção artesanal de guitarras. **Arcos Design**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, pp. 421-442, jul./2025. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign.

MEDEIROS, Diego Piovesan. **Design de produto e processos de projeto com ênfase na customização pós-produção.** 193 f. Dissertação (Mestrado em Design). Pós-graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MEGGS, Philips B.; PURVIS, Alston W. **História do Design Gráfico**. São Paulo: Cosac Naif, 2009.

MEIRELLES, Luisa Helena Silva. **Uma abordagem ao campo da moda no Rio de Janeiro:** o caso da favela Rio das Pedras. 2011. 168 p. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2011.

MENDONÇA, Ana Waley. **Metodologia para estudo de caso:** livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2014.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Phenomenology of Perception**. Translated by Donald A. Landes. London: Routledge, 2012.

MEUCCI, Renato. **On "Organology":** a position paper. Historic Brass Society Journal. 1999.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro da Língua portuguesa**. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portuguesbrasileiro/normatizar/. Acesso em: 10 jun. 2024.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro da Língua portuguesa**. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portuguesbrasileiro/normatizar/. Acesso em: 5 jan. 2026.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, Jan./Abr. 2007.

MIKLAUCIC, Tim. **Big Red Book of American Lutherie**. vol 6 , 2013.

MIKLAUCIC, Tim. Segovia and the guitar makers. **In:** The Classical Guitar: A Complete History. London: Balafon Books, 1997.

MIM - Musical Instrument Museum. **Guitars That Changed Music History**. 2020. Disponível em: <https://mim.org/guitars-that-changed-music-history/> Acessado em: 01. mar. 2022.

MIMO - Musical Instrument Museums Online. **Explore the world collections of musical instruments.** Disponível em <https://mimo-international.com/MIMO/search.aspx#> Acessado em: 01. mar. 2022.

MIRANDA, Igor. **Após 70 anos, Fender volta a produzir a guitarra Broadcaster**. GuitarLoad. 19 mar 2020. Disponível em: <https://guitarload.com.br/2020/03/19/fender-broadcaster-guitarra/> Acessado em: 31 mai 2024.

MOORISH, John. **Classical Guitar Book:** a Complete History. 2nd ed. Winona: Leonard Corporation, 2002. 126 f.

MORAIS, Luciano. **Como habitar a enorme casa que o violonista e luthier Sérgio Abreu deixou pra nós.** Violão Brasileiro. 2023. Disponível em: https://www.violaobrasileiro.com.br/blog/como-habitar-a-enorme-casa-que-o-violonista-e-luthier-sergio-abreu-deixou-pra-nos/549 Acessado em 4 mar. 2023.

MORESCHI, João Carlos. **Propriedades da Madeira.** Ministério da Educação e do Desporto. Setor de Ciências da UFPR. Centro de Ciências Florestais e da Madeira. Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal. Curitiba: UFPR, 2012.

MORESCHI, João Carlos. **Propriedades tecnológicas da madeira**. Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal. Curitiba: UFPR, 2009.

MORRIS, Richard. **Fundamentos de Design de Produto**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MOTA, Matheus Miranda. ARQUEOLOGIA DE OFÍCIOS CONTEMPORÂNEOS: MEDITAÇÕES SOBRE TECNOLOGIAS PERECÍVEIS HOJE E NO FUTURO. **Revista de Arqueologia**. Volume 34 No. 3 Setembro - Dezembro 2021. Edição Especial: Tecnologias Perecíveis.

MOTTOLA, Liutaio. **Lutherie Myth/Science:** Violin Scrolls are Based on the Golden Mean Spiral. Lutherie Information Website for builders of stringed musical instruments. 2019. Disponível em: <https://www.liutaiomottola.com> Acessado em: 13.mar.2024.

MOURÃO, Srilis Leonel; MORAIS, Ronan Gil de. A luteria como proposta pedagógica para o ensino de Música. **Brazilian Journal of Education, Technology and Society**. v.9, n.2, p. 242-262, 2016.

MUNTEANU, M.V.; STANCIU, M.D.; UCURU, I.; DUȚĂ, P.G. Structural analysis of classical guitar during the technological processing. In: **The 8th International Conference on Advanced Concepts in Mechanical Engineering**. IOP Conf. Series, Materials Science and Engineering 444, 2018.

NCUBE E, MASILINGA P. Prospective Zambian tonewoods for dreadnought acoustic guitar. In: **International Wood Products Journal**, vol 8, no 4, 2017. p 216-226.

NETTL, Bruno. **The study of ethnomusicology:** thirty-one issues and concepts. 2nd ed. Champaign: University of Illinois Press, 2005.

NOGUEIRA, Léo. **Os Manos e as Minas: 12) Sugiyama, o homem por trás do violão.** O X do Poema. 2013. Disponível em: https://oxdopoema.blogspot.com/2013/03/os-manos-e-as-minas-12-sugiyama-o-homem.html Acessado em: 15 jul 2025

NORONHA, Raquel Gomes; ARAÚJO, Mariana G. L. de. Codesign e empoderamento: a produção de jogos com as quebradeiras de coco e seus rebentos em São Caetano – Maranhão. **Revista Conexão**. UEPG, n. 1, v. 15, 2019. Paraná: Universidade Estadual de Ponta Grossa, p.17-24, 2019.

OLIVEIRA, Cristiano Braga de. A "Escola de Tárrega": Uma Nova Pedagogia do Violão. **Revista Vórtex**, Curitiba, v.8, n.3, p. 1-33, 2020.

OLIVEIRA, Giuseppe Amado de. **Ergonomia informacional na travessia de pedestre**. 2009. Tese de doutorado (Doutorado em Artes e Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

ORF, Darren. **Made Here:** How Fender Crafts Its Iconic Stratocaster. Culture. Popular Mechanics. 08 fev 2023. Disponível em: <https://www.popularmechanics.com/culture/music/a42555045/how-fender-guitars-are-made/> Acessado em: 28 mai 2024.

PAJARES-SUÁREZ, Javier. **Amalia Ramirez Interview**. Guitar Salon International. 15. fev. 2017. Disponível em: <https://www.guitarsalon.com/blog/amalia-ramirez-interview>. Acessado em: 24. abr. 2024.

PALMER, Tony. **Julian Bream - a life on the road.** London: Macdonald & Co, 1982.

PANTALEÃO. Lucas Farinelli; MENEZES, Marizilda dos Santos; PINHEIRO, Olímpio José. Estética da sustentabilidade: mediações entre design, arte, ciência, tecnologia e ecologia. In: PASCHOARELLI, Luiz Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos (orgs). **Design:** estudos e proposições. Bauru: Canal 6, 2016.

PANTALEÃO. Lucas Farinelli; PINHEIRO, Olímpio José; MENEZES, Marizilda dos Santos. Função estética sustentável: ressignificando o design para a sustentabilidade. **CIMODE - 3º Congresso Internacional de Moda e Design**. 2016.

PAPANEK, V. **Arquitectura e design**: ecologia e ética. Lisboa: Edições 70, 2014.

PAPANEK, V. **Diseñar para el mundo real:** ecologia humana y cambio social. Rosario, 17 Madrid – 5: Hermann Blume Ediciones, 1977 (original Design for the Real World, 1971).

PAULA, Tania Cristina de. **Artefatos híbridos:** uma reflexão sobre design e artesanato à luz do conceito de hibridismo cultural. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

PAZMINO, Ana Veronica Paz y Mino. **Modelo de ensaio de métodos de design de produtos**. 454f. 2010. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departameto de Artes e Design, 2010. Rio de Janeiro.

PAZMINO, Ana Verónica. Uma reflexão sobre Design Social, Eco Design e Design Sustentável. **I International Symposium on Sustainable Design | I Simpósio Brasileiro de Design Sustentável.** Curitiba, 4-6 de setembro de 2007 | ISBN 978-85-60186-01-3

PEREIRA, Marcelo Pereira da; SOUSA FILHO, Pedro Rocha; PINHEIRO, Nathalia Rodrigues; RÊGO, Fabiana Aquino de Moraes. COMUNICAÇÃO, ALTERIDADE E CODESIGN: AFINIDADES E OPORTUNIDADES. **Comunicologia - Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília,** v. 14, n. 1, p. 160 - 172, 7 ago. 2021.

PEREIRA, R.M.; LAIBIDA JUNIOR, A.; FREITAS, T.C. Sobre o acoplamento corda-corpo em guitarras elétricas e sua relação com o timbre do instrumento. **Physicæ**, 9, 2010.

PEREIRA, Rodrigo Mateus. **Construção e design de guitarras nos anos 1960 e 1970: narrativas sobre trabalho e trajetórias em São Paulo - SP e Porto Alegre - RS**. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

PEREIRA, Rodrigo Mateus; CORRÊA, Ronaldo de Oliveira. Reflexões sobre possíveis articulações entre o design e a luteria. In: **VIII Encuentro de Docentes e Investigadores En Historia del Diseño, La Arquitectura y La Ciudad**. Cordoba, p. 1235-1246. 23 maio 2018. Disponível em: https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/11593. Acesso em: 17 dez. 2023.

PINTO, Tiago de Oliveira. Som e música. Questões de uma antropologia sonora. In: **Revista de Antropologia**. São Paulo: USP, 2001, v. 44, n.1.

POLANYI, Michael. **A Dimensão Tácita.** trad de Eduardo Beira. Portugal: Inovatec, 2010.

PORTELA, M.S. **Estudo das propriedades acústicas da madeira amazônica Marupá para tampo de violão.** Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

PORTNOY, Sigal; COHEN, Shlomit; RATZON, Navah Z. Correlations between body postures and musculoskeletal pain in guitar players. **PLoS ONE** 17(1): e0262207, 2022.

PÓVOAS, Monike Silva. O amor na sociedade de risco: a sustentabilidade e as relações de afeto. In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; ARMADA, Charles Alexandre. **Sustentabilidade, meio ambiente e sociedade**: reflexões e perspectivas [e-book]. Umuarama: Universidade Paranaense – UNIPAR, 2015.

POYATOS ANDÚJAR, María del Mar. **Antonio de Torres Jurado (La Cañada, Almería, 1817 - Almería, 1892) - Trabajo de documentación para el estudio del guitarrero almeriense.** 2017. 202 f. Dissertação (Mestrado). Universidad

Internacional de Andalucía | Universidad de Granada | Universidad de Oviedo, 2017.

QUINTANILHA, José Carlos. **Uma oficina de música para alunos com deficiências visuais - Construção de instrumentos musicais com materiais alternativos**. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Música). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

QUINTÃO, Fernanda de S.; TRISKA, Ricardo; PERASSI, Richard. Design como processo complexo: uma reflexão sobre potenciais relações entre acaso, Design e funções dos produtos. **DAPesquisa**, Florianópolis, v. 7, n. 9, p. 429-443, 2018.

RAMÍREZ DE GALARRETA, José. **Things about the guitar**. Madrid: Soneto, 1993.

RAMÍREZ, Amalia. **History of Ramirez Guitars studio guitars.** 2 mar. 2022. Disponível em: <https://guitarrasramirez.com/en/history-of-ramirez-guitars-studio-guitars/>. Acessado em: 24 abr. 2024.

RAYNA, Thierry; STRIUKOVA, Ludmila. Engineering vs. craftsmanship: Innovation in the electric guitar industry (1945–1984). In: ROBERTSON, Paul L.; JACOBSON, David. **Knowledge Transfer and Technology Diffusion.** England: Edward Elgar Publish, 2011.

RIPOLLÉS, Carlos. **Guitarras Ramírez, 140 años escuchando guitarristas para hacer las mejores guitarras.** Noticia - Culturales. RTVE. 9 ago 2022. Disponível em: <https://www.rtve.es/television/20220809/guitarras-ramirez-cristina-jose-enrique-entrevista/2395002.shtml> Acessado em: 27 mai 2024.

RISATTI, Howard. **A Theory of craft: Function and Aesthetic Expression.** Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2007.

RIUL, Marília; MEDEIRAS, Carine Helena Meireles Fernandes de; BARBOSA, Ana Valéria; SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. Design espontâneo e Hibridismos: Artefatos da cidade e artefatos do interior. **Estudos em Design** | Revista (online). Rio de Janeiro: v. 23 | n. 2 [2015], p. 59 – 74 | ISSN 1983-196X.

ROCHA, Marcel Eduardo Leal. **A tecnologia como meio expressivo do guitarrista atuante no mercado musical pop.** 2011. 142 f. Tese (Doutorado em Música). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes. Campinas, 2011.

RODRÍGUEZ, Manuel. **The Art and Craft of Making Classical Guitars - 100th Anniversary Edition.** Milwaukee: Hal Leonard Books, 2009.

ROEST, M. **Design of a composite guitar**: Master Thesis Report. Technische Universiteit Delft, 2016.

ROJAS, Pablo. Expressivity in technical activity: the luthier's craft. **EASA 2016: Anthropological legacies and human futures.** Panel 123: Skilled Engagements. Cristina Grasseni & Rupert Cox (Convenors).

ROMANILLOS, José L. **Antonio de Torres: Guitar Maker - His Life and Work.** [S.l.]: Bold Strummer Ltd, 1995.

ROMANILLOS, José. **Antonio de Torres:** Guitarrero, su vida y obra, tradução de Julio Gimeno Garcia, 2ª edición, Almería, 2008.

ROSSET-LLOBET, J, R. Problemas de Salud de los músicos y su relación con la educación. XXVI **Conferencia de la International Society for Musical Education y Seminario de la CEPROM**. Barcelona, [s.n.] p. 1-3, 2004.

ROSSING, Thomas D. **The Science of String Instruments**. New York: Springer, 2010.

ROYAL College of Music - London. **Colections**: Search. Disponível em <https://museumcollections.rcm.ac.uk/collection> Acessado em: 01. mar. 2022.

SACHS, Curtis. **The history of musical instruments.** Mineola: Dover Publications, 2006.

SANCHES, Alexandre Martinello; FORNARI, José. Instrumento glocal: violão e guitarra na indeterminada fronteira entre o remoto e o local. **In:** XXIX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – Pelotas - 2019.

SANDBERG, Larry. **The Acoustic Guitar guide:** everything you need to know to buy and maintain a new or used guitar. 2nd ed., rev. and updated. Chicago: A Cappella Books, 2000.

SANDERS, Elizabeth B. N.; STAPPERS, Pieter Jan. Co-creation and the new landscapes of design. **Codesign,** London, v. 4, n. 1, p. 5-18, 2008.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa:** guia para pós-graduando em design e áreas fins. Curitiba: Insight, 2018.

SANTOS, Bogdan Skorupa Ribeiro dos. **Oficina de luteria e laboratório de acústica: uma relação desvelada na perspectiva do ser-luthier.** 229 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

SANTOS, Jéssica; Taffarelo, Tadeu. "Os violões "Modelo Abreu" presentes na ETMD Ivanildo Rebouças da Silva de Cubatão-SP. **Revista Vórtex**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 1-21, Outubro, 2023.

SANTOS, Luiz Eduardo Neves dos. **Caracterização socioambiental de São Luís - MA**. Prefeitura de São Luís - Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural - INCID. São Luís: 2013.

SARAIVA, Gisele Reis Correa; LANDIM, Paula da Cruz; MENEZES, Marizilda dos Santos. O processo de criação e produção de artesãos como contribuição ao projeto de Design. In: PASCHOARELLI, Luis Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos

[orgs]. **Design - cooperação e estudos interinstitucionais**. São Luís: EDUFMA, 2020.

SCHAFHAUSER, Lucas Guilherme. **Viola caipira no Brasil:** uma história da técnica artesanal e cultura popular. 2018. 95 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

SCHEIT, Karl. **Fifty years of Hauser guitars**. GUITAR NEWS - The Official Organ of the INTERNATIONAL CLASSIC GUITAR ASSOCIATION, n. 30, p. 8-9, abr. 1956.

SCHMID, A.L.; BERGMANN FILHO, J.; PEREIRA; R.M. Em busca da identidade dos instrumentos musicais no Brasil: um estudo exploratório da literatura de cordel. **Anais do Museu Paulista:** História e Cultura Material, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 279-300, Apr. 2017.

SCHNEIDER, John. **The Contemporary Guitar:** revised and enlarged edition. Londres: Rowman & Littlefield, 2015.

SCHRAMM, Clovis David. **The definitive elements of the Hermann Hauser spanish guitar | the guitar and plucked string instruments.** 13 jun. 2012. Disponível em: https://theguitar-blog.com/?p=79. Acesso em: 19 abr. 2024.

SENNETT, Richard. **O artífice** [recurso eletrônico]. tradução de Clóvis Marques. - 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2019.

SERAFIM, Elisa Feltran; CAVALCANTI, Virginia; FERNANDES, Dulce Maria Paiva. Design e artesanato no Brasil - reflexões sobre modelos de atuação do design junto a grupos de produção artesanal. **Mix Sustentável.** v. 1 n. 2 (2015): (edição especial - V SBDS).

SILVA JÚNIOR, Aluísio Laurindo da. **Perspectivas musicais e socioculturais do violão multicordas a partir de 3 luthiers latino-americanos:** Rubens Gomes, Hugo Martínez e Raul Lage. 2021. 267 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Música). Universidade de Brasília. Brasília, 2021.

SILVA, Janilci Serra; FARIAS FILHO, Marcelino Silva. Expansão urbana e impactos ambientais na zona costeira norte do município de São Luís (MA). **Revista Ra'e Ga**. Curitiba, v.46, p. 07-24, Mar/2019.

SILVA, Marcelo Pereira da; SOUSA FILHO, Pedro Rocha; PINHEIRO, Nathalia Rodrigues; RÊGO, Fabiana Aquino de Moraes. Comunicação, alteridade e codesign: afinidades e oportunidades. **Comunicologia** | v. 14, n. 1 – Jan. /Jun. 2021 | ISSN 1981-2132.

SILVERMAN, M.J. Developing and testing the guitar songleading performance scale (GSPS). **International Journal of Music Education**. 29(3) 283–294. 2011.

SLACK, L. **What Is Product Design?** Hove: Rotovision Publishers, 2011.

SLOOTEN, H. J. van der; SOUZA, M. R. **Avaliação das espécies madeireiras da Amazônia selecionadas para a manufatura de instrumentos musicais.** Manaus:

INPA, 1993. 141 p.

SMALL, Mark. **Kathrin hauser and her family's guitar-making dynasty**. Acoustic Guitar, n. 333, mar. 2022. Disponível em: https://acousticguitar.com/kathrin-hauser-and-her-familys-guitar-making-dynasty/. Acesso em: 18 abr. 2024.

SNIKER, Tomas Guiner. **O diálogo entre o design e a arte na sociedade de consumo: do uso ao valor de seleção.** 138 p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Artes Plásticas/Escola de Comunicações e Artes/USP. São Paulo, 2009.

SOARES, Maria Angélica. **Produção de um violão clássico em madeira de Teca (Tecnota grandis)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Curso de Engenharia Industrial Madeireira. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2014.

SOUZA, Felipe Machado de; SOUZA, Mériti de; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Para um descentramento do usuário no design: uma abordagem pós-estruturalista. **Estudos em Design** | Revista (online). Rio de Janeiro: v. 29 | n. 1 [2021], p. 06 – 18 | ISSN 1983-196X.

SPINUZZI, Clay. The methodology of participatory design. **Technical communication**, Washington, v. 52, n. 2, p. 163-174, 2005.

SUDJIC, D. **A linguagem das coisas.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

SUMMERFIELD, Maurice J. **The Classical Guitar:** Its Evolution, Players and Personalities Since 1800. [S.l.]: Ashley Mark Publishing Company, 2002.

TABORDA, Marcia. **Violão e Identidade Nacional:** Rio de Janeiro: 1830-1930. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

THACKARA, J. **Plano B:** o design e as alternativas viáveis em um mundo complexo. São Paulo: Saraiva, 2008.

TAI, Hsuan-An. **Design:** conceitos e métodos. São Paulo: Blücher, 2017.

TAVARES, M. Fundamentos estéticos da arte aberta à recepção. **ARS** (São Paulo), [S. l.], v. 1, n. 2, p. 31-43, 2003.

THE MET - The Metropolitan Museum of Art. Disponível em: <https://www.metmuseum.org> Acessado em: 01. mar. 2022.

THOMAZ, Rafael; SCARDUELLI, Fabio. (2017). O Violão popular brasileiro: procurando possíveis definições. In: **Per Musi**. Belo Horizonte: UFMG. p.1-18.

TRAUBE, Caroline. **An Interdisciplinary Study of the Timbre of the Classical Guitar.** 237 p. Tese (Doutorado em Música). Music Technology, Department of Theory - Faculty of Music, McGill University. Montreal, Canada, 2004.

TUKKER, A. **Eight types of product service system**: eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet. Editora InterScience, 2004.

TYLER, J.; SPARKS, P. **The Guitar and its Music from the Renaissance to the Classical Era**. New York: Oxford University Press, 2007.

TYLER, James. **The Early Guitar:** A History and Handbook. London: Oxford University Press, 1980.

TYPES of guitars: electric, acoustic and classical and more. Guitar Quarter. 2021. Disponível em: <https://guitarquarter.com/guitar/types-of-guitars-electric-acoustic-and-classical-characteristics-differences/> Acessado em: 18 mar 2022.

VALESE, Adriana. **Design vernacular urbano:** a produção de artefatos populares em São Paulo como estratégia de comunicação e inserção social. 2007. 107 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

VARIESCHI, Gabriele Umberto. Intonation and Compensation of Fretted String Instruments. **American Journal of Physics**. May, 2009. DOI: 10.1119/1.3226563.

VEZZOLI, C.; MANZINI, E**. Design for Environmental Sustainability.** Londres: Springer, 2008.

VIALA, Romain; PLACET; Vincent; COGAN, Scott. Simultaneous non-destructive identification of multiple elastic and damping properties of spruce tonewood to improve grading. **Journal of Cultural Heritage**. 2020, 42, 108–116.

WADE, Graham. **A Concise History of the Classic Guitar**. Pacific, MO: Mel Bay Publications, 2001.

WADE, Graham. **Traditions of the Classical Guitar**. London: John Calder, 1980.

WALKER, Stuart. **Sustainable by design:** explorations in theory and practice. London: Earthscan, 2006.

WARING, D.; RAYMOND, D. **Make your own electric guitar & bass.** Sterling Publishing Co., Inc., New York, 2001.

WEGST, U. G. K. Wood for sound. **American Journal of Botany** 93(10): 1439–1448. 2006.

WEISS, Ledice Fernandes. Postura e gestos do violonista: saúde, técnica e expressão. **ARJ – Art Research Journal: Revista de Pesquisa em Artes** | v.7 n.1, 2020. ABRACE, ANDA, ANPAP e ANPPOM em parceria com a UFRN | ISSN 2357-9978. DOI: https://doi.org/10.36025/arj.v7i1.1846

WILBER, K. **Um Deus social:** breve introdução a uma sociologia transcendental. São Paulo: Cultrix, 2010.

WILDNER, Klaus Wolfgang. **History**. 24 maio 2004. Disponível em: http://www.hauserguitars.de/english/docs/geschichte.htm. Acesso em: 18 abr. 2024.

WILLIS, A. **Step-By-Step Guitar Making**. Guild of Master Craftsman: Lewes, 2010.

YANG, X.; MOORE, P.; PU, J.; WONG, C. A practical methodology for realizing product service systems for consumer products. **Computers & Industrial Engineering**, New York, v. 56, p. 224–235, 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2014.

YOSHIKAWA, S.; SHINODUKA, M.; SENDA, T. A comparison of string instruments based on wood properties: Biwa vs. cello. In: **Acoustical Science and Technology**, 29, 1. Japan, 2008.

YOSHIKAWA, S.; WALTHAM, C. Woods for Wooden Musical Instruments. In: **ISMA** 2014, Le Mans, 2014.

ZACZÉSKI, M.; BECKER, C.H.; BARROS, T.G.; FERREIRA, A.L.; FREITAS, T.C. Violão: aspectos acústicos, estruturais e históricos. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 40, nº 1, e1309. 2018.

ZAMPINI, Francisco de Felice. **Avaliação de diferentes tipos de madeiras para a fabricação de corpos de guitarra elétrica**. 2020. 97 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP. São Paulo: 2020.

ZANON, Fábio. Prefácio. In: AMORIM, Humberto; DIAS, Ricardo; RIBEIRO, Felipe de Almeida; POLETTO, Fábio Guilherme (Orgs.). **Sérgio Abreu e seu tempo**. v.1. Curitiba: Revista Vortéx, 2023. 228 p. https://doi.org/10.33871/23179937.2023.11.2.8345



APÊNDICES

APÊNDICE A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - UNESP/FAAC

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A luteria dentro e fora da pauta do Design: estudo de caso com enfoque na produção e criação de um luthier da cidade de São Luís do Maranhão

Pesquisador: DAVID GUILHON

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 74945323.0.0000.5663

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.524.546

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de tese de doutorado, que irá conduzir um estudo de caso com um luthier (profissional especialista na produção de instrumentos de cordas) de São Luís do Maranhão, coletando dados por meio de entrevistas e observação.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o pesquisador, o objetivo é investigar os processos produtivo e criativo contidos no fabrico de produtos e nos serviços prestados por um luthier de São Luís do Maranhão e suas conexões com o design.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador menciona possíveis riscos em seu projeto e no TCLE, tais como: riscos mínimos relacionados a perda de dados e confidencialidade em virtude de ser uma coleta de dados conduzida em ambiente (dados, textos, imagens). Para minimizar os riscos, menciona-se o uso de codinome e estratégias de camuflagem em fotos ou outros recursos digitais que possam identificar os participantes. Quanto aos benefícios, destaca-se que os dados obtidos no projeto ajudarão a entender as relações entre design e o artesanato musical e que o conhecimento gerado poderá também contribuir e auxiliar em projetos de design de instrumentos musicais, como na melhoria de toda a sua cadeia produtiva.

Endereço: Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Prédio da Seção Técnica de PósGraduação da
Bairro: VARGEM LIMPA CEP: 17.033-360
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3103-4880 Fax: (14)3103-6050 E-mail: cep.faac@unesp.br

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Por envolver a realização de entrevistas com profissional e observações in loco, o projeto deve atender à Resolução CNS nº 466/2012 e suas complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE segue o modelo proposto por este CEP, apresentando todas as informações necessárias referentes ao objetivo da pesquisa, seus riscos e benefícios, a previsão de indenização e desistência da participação a qualquer momento, garantia de sigilo e menção à Resolução CNS nº 466/2012.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O TCLE apresentado está adequado e o cronograma prevê a coleta de dados a partir de março de 2024.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê acata o parecer e Aprova o Projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2209256.pdf	27/09/2023 16:08:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2023.pdf	27/09/2023 15:55:45	DAVID GUILHON	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO2023.pdf	27/09/2023 15:55:03	DAVID GUILHON	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA2023.pdf	27/09/2023 15:50:56	DAVID GUILHON	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Continuação do Parecer: 6.524.546

BAURU, 22 de Novembro de 2023

Assinado por:
Luiz Antonio Vasques Hellmeister
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01, Prédio da Seção Técnica de PósGraduação da
Bairro: VARGEM LIMPA **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-4880 **Fax:** (14)3103-6050 **E-mail:** cep.faac@unesp.br

APÊNDICE B – FORMULÁRIO GOOGLE FORMS

O fazer criativo e produtivo dos luthiers da Ilha de São Luís do Maranhão

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: A relação dos aspectos criativo e produtivo dos luthiers da Ilha de São Luís do Maranhão com os elementos do design de produto.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é mapear e identificar as características presentes na criação e fabricação dos instrumentos musicais feitas por luthier e suas relações com o design de produto. Esta pesquisa está sendo realizada pelo doutorando David Guilhon, do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista (UNESP - Bauru).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação será o seguinte: composto por 49 questões, distribuído em 11 pontos-chave que falam sobre o perfil geral, formação e aspectos de criação e produção do luthier. **Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa** são considerados mínimos como cansaço, desconforto pelo tempo gasto no preenchimento do questionário. Caso isso ocorra você poderá interromper o preenchimento dos instrumentos e retomá-los posteriormente, se assim o desejar.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. **Caso você decida não participar**, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento. **Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa** e você não terá nenhum custo. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. **Os resultados serão apresentados de forma conjunta**, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, David Guilhon, pelo e-mail: david.guilhon@unesp.br, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP pelo telefone (14) 3103-4880, ou por e-mail.br: cep.faac@unesp.br

Se quiser você, pode baixar o pdf do Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento na íntegra neste link: TCLE DO QUESTIONÁRIO

* Indica uma pergunta obrigatória

IDENTIFICAÇÃO DO LUTHIER

1. 1 - Quantos ANOS você tem? (insira apenas números). *

2. **2 - Com qual GÊNERO você se identifica?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Feminino
- ◯ Masculino
- ◯ Transgênero
- ◯ Neutro
- ◯ Prefiro não dizer

3. **3 - Qual é o seu nível de ESCOLARIDADE?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Fundamental incompleto
- ◯ Fundamental I completo
- ◯ Fundamental II completo
- ◯ Fundamental III completo
- ◯ Médio incompleto
- ◯ Médio completo
- ◯ Médio profissionalizante incompleto
- ◯ Médio profissionalizante completo
- ◯ Técnico incompleto
- ◯ Técnico completo
- ◯ Graduação incompleta
- ◯ Graduação completa
- ◯ Pós-graduação
- ◯ Prefiro não dizer

4. **4 – Você possui alguma formação ESPECÍFICA em luteria?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

5. **5 – Se sim, descreve a origem de sua formação?** *

_____

6. **6 – Se sim, digite o tempo que já tem de formado na área?** *

_____

DETALHES SOBRE O TRABALHO

7. **1 - Selecione os instrumentos com os quais você trabalha.** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ alaúde
- ☐ baixo acústico
- ☐ baixo elétrico
- ☐ baixolão
- ☐ bandolim
- ☐ banjo
- ☐ cavaquinho
- ☐ guitarra elétrica
- ☐ rabeca
- ☐ violão
- ☐ viola de arco
- ☐ viola capira
- ☐ viola nordestina
- ☐ violino
- ☐ ukelele
- ☐ Outro: _____

8. **2 - Selecione os tipos de serviços com que você trabalha:** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Fabricação "do zero" de instrumentos
- [ ] Fabricação de instrumentos a partir de partes existentes
- [ ] Fabricação experimental de instrumentos (novos tipos de instrumentos, inovações e conceitos sonoros)
- [ ] Fabricação de linha própria de instrumentos (grife)
- [ ] Restauração de instrumentos
- [ ] Manutenção estrutural (serviço sob demanda - exemplo: braço empenado, cavalete quebrado, rachadura no corpo)
- [ ] Manutenção superficial (serviço sob demanda - exemplo: arranhão na pintura, corpo ou mão com uma lasca na quina)
- [ ] Manutenção preventiva (serviço agendado com pagamento de franquia, como os de automóveis)
- [ ] Customização
- [ ] Pintura e polimento
- [ ] Captação e parte elétrica
- [ ] Outro: _____

SOBRE A METODOLOGIA DO TRABALHO...

9. **3 - Você tem alguma metodologia (estratégia/maneira/forma) própria para criar e fabricar instrumento?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ não, pois sigo uma que aprendi/confio
- ◯ na verdade, uso adaptação de algumas já existentes
- ◯ sim, utilizo uma própria

10. **4 - Se sim, qual o nível de organização desta sua metodologia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nada organizado
- ◯ 2 = pouco organizado, com baixo controle das etapas e prazos
- ◯ 3 = razoável, com médio controle das etapas e prazos
- ◯ 4 = boa organização, com bom controle das etapas e prazos
- ◯ 5 = totalmente organizado, e total controle das etapas e prazos

11. **5 -** Você usa algum protocolo próprio para realização de reparos superficiais, consertos estruturais e demais serviços? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ não, pois sigo uma que aprendi/confio
- ◯ na verdade, uso adaptação de alguns já existentes
- ◯ sim, baseado nas minhas vivências e estudos

12. **5 - Se sim, qual o nível de organização deste seu protocolo?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nada organizado
- ◯ 2 = pouco organizado, com baixo controle das etapas e prazos
- ◯ 3 = razoável, com médio controle das etapas e prazos
- ◯ 4 = boa organização, com bom controle das etapas e prazos
- ◯ 5 = totalmente organizado, e total controle das etapas e prazos

SOBRE O ATENDIMENTO DO CLIENTE...

13. **7 - Em média, qual o perfil do público que procura os seus serviços?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = musicistas iniciantes/curiosos (menos de 2 anos de música)
- ◯ 2 = musicistas entre 3 e 6 anos de carreira que apreciam um instrumento sob encomenda
- ◯ 3 = musicistas profissionais (7 anos ou mais) com carreira local
- ◯ 4 = musicistas profissionais (7 anos ou mais) com carreira nacional
- ◯ 5 = musicistas profissionais (7 anos ou mais) com carreira internacional

14. **8 - Qual(is) o(s) meio(s) de comunicação geralmente usado(s) com o cliente para fechar encomenda?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Apenas meios digitais (redes sociais/whatsapp/celular)
- ◯ Misto entre digital (redes sociais/whatsapp/celular) e presencial
- ◯ Inicialmente por meios digitais com data marcada para uma visita presencial

15. **9 - Qual a média de encontros (virtual e/ou presenciais) necessários para entender o que o cliente quer e iniciar os trabalhos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5 ou mais

16. **10 - Quais desses itens você costuma usar como ferramentas que lhe auxiliam no atendimento com o cliente?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Anotação em papel
- ◯ Anotação em celular
- ◯ Desenho em papel
- ◯ Gravação de áudio/vídeo da conversa via celular
- ◯ Amostra de catálogos/fotos de instrumentos já trabalhados ou de outras marcas como referência
- ◯ Nenhum material de apoio é usado no atendimento
- ◯ Outro: _____

SOBRE A CRIAÇÃO...

17. **11 - Você usa algum artifício ou técnica para criar suas ideias iniciais de instrumentos musicais?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = Não uso nenhum recurso
- ◯ 2 = Uso muito pouco
- ◯ 3 = Uso algumas vezes
- ◯ 4 = Uso muitas vezes
- ◯ 5 = Sempre uso

18. **12 - Qual/quais seria(m) este(s) recursos que você usa para criar as suas ideias? (pode escolher mais de uma opção, se desejar)** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Desenho a mão livre no papel
- ◯ Desenho em programas de computador
- ◯ Desenho direto na madeira
- ◯ Apenas os gabaritos e moldes das peças que já possui
- ◯ Outro: _____

19. **13 - Você gera quantas ideias para chegar àquela que será escolhida?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5 ou mais

20. **14 - O que pesa na escolha de uma ideia que a faça ser escolhida e construída? (escolha até 5 itens)** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Custo de produção
- ☐ Necessidade (gosto) do cliente
- ☐ Estética
- ☐ Facilidade de fabricação
- ☐ Disponibilidade de matéria-prima e componentes
- ☐ Sonoridade final do instrumento
- ☐ Tocabilidade do instrumento
- ☐ Conforto do musicista
- ☐ Peso final do instrumento

21. **15 - Você costuma apresentar para o cliente algo, como rabisco, maquete ou qualquer outra forma de representação da ideia que você escolheu antes de partir para a fabricação do instrumento?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

SOBRE A MADEIRA...

22. **16 - Para você, qual é o nível de importância da madeira em um projeto?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhuma
- ◯ 2 = pouca
- ◯ 3 = média
- ◯ 4 = muita
- ◯ 5 = total

23. **17 - A madeira exerce influência na qualidade do instrumento fabricado?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhuma
- ◯ 2 = pouca
- ◯ 3 = média
- ◯ 4 = muita
- ◯ 5 = total

24. **18 - Quais critérios que mais pesam na escolha de uma madeira para um instrumento? (pode selecionar mais de um item)** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Preço de aquisição
- [ ] Qualidade sonora
- [ ] Estética
- [ ] Peso no instrumento
- [ ] Tradição de uso
- [ ] Facilidade de manejo na fabricação
- [ ] Intuição do luthier
- [ ] Intuição do cliente

25. **19 - Você usa/usaria madeiras alternativas (diferente das tradicionalmente usadas) para fabricar instrumentos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = jamais
- ◯ 2 = nunca pensei
- ◯ 3 = não sei
- ◯ 4 = provavelmente
- ◯ 5 = com certeza

26. **20 - Durante todo o processo de criação e fabricação de seus instrumentos, qual o peso de importância a madeira tem?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = baixo
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = alto
- ◯ 5 = total

SOBRE A GEOMETRIA DO INSTRUMENTO...

27. **21 - Você utiliza algum tipo de técnica/relação geométrica para conceber a forma dos seus instrumentos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

28. **22 - Para você, a configuração geométrica exerce influência na qualidade sonora do instrumento musical?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhuma
- ◯ 2 = pouca
- ◯ 3 = média
- ◯ 4 = muita
- ◯ 5 = total

29. **23 - Na sua opinião, quais valores as formas de um instrumento devem transmitir visualmente a quem o olhe? (escolha até 3 itens)?** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Valor (barato/caro)
- ☐ Qualidade sonora
- ☐ Tipo de sonoridade
- ☐ Qualidade de tocabilidade (facilidade ou não de "tirar o som")
- ☐ Status social/poder aquisitivo
- ☐ Status musical/nível de virtuose do musicista
- ☐ Identidade cultural/pertença a um gênero musical
- ☐ Durabilidade das peças
- ☐ Facilidade/dificuldade de transporte e manuseio
- ☐ Facilidade/dificuldade de manutenção/reparo

30. **24 - Em que nível as características escolhidas acima refletem as intenções iniciais da ideia gerada para a fabricação do seu instrumento?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = pouco
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = muito
- ◯ 5 = total

31. **25 - Durante todo o processo de criação e fabricação de seus instrumentos, qual o peso a geometria tem?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = baixo
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = alto
- ◯ 5 = total

SOBRE A ERGONOMIA DO INSTRUMENTO...

Estuda a relação e interação, neste caso, entre o musicista com o instrumento

32. **26 - Qual o nível de conhecimento sobre ergonomia que você possui?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = pouco
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = bom
- ◯ 5 = muito

33. **27 - Para você, a ergonomia exerce influência na qualidade do instrumento musical?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhuma
- ◯ 2 = pouca
- ◯ 3 = média
- ◯ 4 = muita
- ◯ 5 = total

34. **28 - Na sua opinião, o uso da ergonomia se reflete em quais dos itens abaixo? (escolha até 5 itens)** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Conforto do instrumentista
- ☐ Tocabilidade/técnica
- ☐ Acústica do instrumento
- ☐ Peso e dimensões do instrumento (geometria)
- ☐ Preço de produção (insumos e fabricação)
- ☐ Preço final de venda
- ☐ Característica visual do instrumento
- ☐ Status social
- ☐ Status cultural
- ☐ Facilidade/dificuldade de transporte e manuseio
- ☐ Facilidade/dificuldade de manutenção/reparo

35. **29 - Durante todo o processo de criação e fabricação de seus instrumentos, qual o peso a ergonomia tem?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = pouco
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = muito
- ◯ 5 = total

SOBRE A ESTÉTICA DO INSTRUMENTO...

Estuda a percepção sensorial que, neste caso, o musicista tem em relação ao instrumento. Confere a ele, dentre outras características beleza, familiaridade, elementos culturais, sociais...

36. **30 - Você utiliza algum tipo de técnica ou repertório para definir o tipo de estética dos seus instrumentos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

37. **31 - Para você, qual o nível de influência que a estética do instrumento pode ter na decisão de compra por parte do musicista?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = baixo
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = alto
- ◯ 5 = total

38. **32 - Na sua opinião, o padrão estético do instrumento tem relações com quais dos itens abaixo? (escolha até 5 itens)** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Conforto do instrumentista
- [ ] Tocabilidade/técnica
- [ ] Acústica do instrumento
- [ ] Peso e dimensões do instrumento (geometria)
- [ ] Preço de produção (insumos e fabricação)
- [ ] Preço final de venda
- [ ] Característica visual do instrumento
- [ ] Status social
- [ ] Status cultural
- [ ] Facilidade/dificuldade de transporte e manuseio
- [ ] Facilidade/dificuldade de manutenção/reparo

39. **33 - Para você, qual o nível de influência que a estética do instrumento pode ter na qualidade musical dele?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = pouco
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = muito
- ◯ 5 = total

SOBRE A FABRICAÇÃO / MANUTENÇÃO / REPAROS / E OUTROS PROCESSOS

40. **34 - Você utiliza algum tipo de técnica/metodologia/sequência para fabricar os seus instrumentos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Não, pois sigo uma que aprendi/confio
- ◯ Na verdade, uso adaptação de algumas já existentes
- ◯ Sim, utilizo uma própria

41. **35 - Já ocorreu de durante alguma fase de construção do instrumento aparecer algum tipo de problema ou erro que necessite parar o processo e tentar corrigir?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = Nunca
- ◯ 2 = Raramente
- ◯ 3 = Algumas vezes
- ◯ 4 = Muitas vezes
- ◯ 5 = Sempre

42. **36 - A o que pode(m) ser atribuído(s) este tipo de problemas? (escolha até 3 itens).** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de atenção
- ☐ Erro de dimensões
- ☐ Problemas nas ferramentas e/o maquinários
- ☐ Desenho técnico pouco detalhado ou inexistente
- ☐ Metodologia de trabalho desorganizada ou inexistente
- ☐ Escolha errada de madeira ou outros materiais
- ☐ Antecipação dos prazos por pressão do cliente
- ☐ Acabamento ou corte com erros
- ☐ Outro: _____

43. **37 - Durante a fabricação do instrumento, você costuma deixar o cliente a par de todo o processo?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Não. Só mostro o instrumento já acabado
- ◯ Mostro poucas coisas durante o processo
- ◯ Mostro muitas fases durante o processo
- ◯ Mostro cada uma das etapas do processo

44. **38 -** Este acompanhamento com o cliente é feito: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Pessoalmente, apenas
- ◯ Pessoalmente e, a depender da agenda das partes, por celular (envio de fotos e vídeos)
- ◯ Digitalmente, por celular (envio de fotos e vídeos)

45. **39 - Quais tipos de elementos fazem parte da construção dos seus instrumentos? (escolher mais de uma opção)** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Ferramentas comuns de marcenaria
- ☐ Ferramentas próprias de luteria
- ☐ Maquinário que requer operação humana (exemplo: serra de fita, lixadeira, desengrossadeira, furadeira, plaina etc.)
- ☐ Maquinário operado via computador (exemplo: CNC, gravadora a laser etc.)
- ☐ Outro: _____

SOBRE O INSTRUMENTO FABRICADO...

46. **40 - Qual seria o nível de envolvimento afetivo que você geralmente tem com seus instrumentos ao longo do trabalho?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = baixo
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = alto
- ◯ 5 = total

47. **41 - Qual o peso você considera a avaliação do cliente em relação ao instrumento recém-fabricado?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = nenhum
- ◯ 2 = baixo
- ◯ 3 = médio
- ◯ 4 = alto
- ◯ 5 = total

48. **42 - Você costuma comparar a sua avaliação do instrumento recém-fabricado com a avaliação do cliente?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 = Nunca
- ◯ 2 = Raramente
- ◯ 3 = Algumas vezes
- ◯ 4 = Muitas vezes
- ◯ 5 = Sempre

49. **43 - Quais itens que mais os seus clientes observam durante o teste do instrumento novo? (escolha 3 itens).** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Qualidade do acabamento (polimento, pintura, tipo de verniz, apuro na construção etc.)
- ☐ Peso do instrumento
- ☐ Conforto de execução de músicas (tocabilidade)
- ☐ Dimensões das partes do instrumento (braço, altura de cordas etc – geometria/ergonomia)
- ☐ Qualidade sonora
- ☐ Estética
- ☐ Funcionamento de componentes
- ☐ Outro: _____

APÊNDICE C – TCLE

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - Câmpus de Bauru

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa "**A relação dos aspectos criativo e produtivo dos luthiers da Ilha de São Luís do Maranhão com os elementos do design de produto**". O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é o entendimento do tipo de conexão existente entre os elementos criativos e produtivos da luteria e os aspectos projetuais do design, bem como a visualização de um possível perfil do fazer inventivo da luteria da região investigada. Nesta pesquisa pretendemos investigar e discutir a relação dos aspectos criativo e produtivo contidos no fabrico de produtos e nos serviços prestados por luthiers da Ilha de São Luís do Maranhão com o design de produto.

Caso você concorde em participar, vamos fazer a seguinte atividade com você: a aplicação de questionários online. Desse modo, cada participante recebe por meios dos seus contatos um questionário online, composto por 49 questões, distribuído em 11 pontos-chave que falam sobre o perfil geral, formação e aspectos de criação e produção do luthier. O preenchimento pode durar até 15 minutos. O preenchimento do questionário não representará qualquer risco de ordem física para o respondente. Caso alguma pergunta cause algum tipo de constrangimento ao entrevistado, ou seja, risco psicológico, o respondente pode interromper o preenchimento do questionário, sem qualquer tipo de prejuízo ou represália de qualquer natureza. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, há riscos mínimos relacionados a perda de dados e confidencialidade em virtude de ser uma coleta de dados conduzida em ambiente virtual. Para minimizar, recomenda-se que você evite mencionar informações que identifique sua pessoa, além daquelas que foram solicitadas. A pesquisa pode ajudar e auxiliar em projetos de design de instrumentos musicais, como na melhoria de toda a sua cadeia produtiva. Para os participantes, o acesso aos estudos por meio de artigos e tese desenvolvida a partir dos resultados obtidos.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Bauru, _____ de _____ de 20 .

_____
Assinatura do participante
Nome do participante
RG:_____

_____
Assinatura do Pesquisador
RG: 71298397-0

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FAAC – UNESP Bauru
Fone: (14) 3103-4825/ E-mail: sta.faac@unesp.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - Câmpus de Bauru

Pesquisador Responsável: David Guilhon
Instituição: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Contato: 98 98338-1998 | david.guilhon@unesp.br
Orientador (se for o caso): Olímpio José Pinheiro
Instituição: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Contato: 14 98100-9542 | oj.pinheiro@unesp.br

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FAAC – UNESP Bauru
Fone: (14) 3103-4825/ E-mail: sta.faac@unesp.br