



A reconstrução de um Alaúde Renascentista considerando elementos históricos

Autores: ADRIANO CHAVES GIESTEIRA
Email: adriano.giesteira@gmail.com

RESUMO

A reconstrução de instrumentos musicais históricos permite aproximar-se aos artefatos sem oferecer qualquer risco a sua preservação. Neste trabalho buscou-se apresentar o processo de reconstrução de alaúde renascentista baseado em Sixtus Rauwolf resultante da pesquisa de Bouquet (2017). Para a abordagem do processo de reconstrução do instrumento foi utilizado a definição de reconstrução utilizada por este autor o qual elaborou um instrumento arquetípico baseado em alaúdes construídos por Sixtus Rauwolf entre 1593 e 1596. Neste trabalho são apresentadas algumas informações referentes aos processos de construção da caixa de ressonância, tampo, ponte, braço e caixa de cravelhas. Além disso, são apresentadas informações sobre o ajuste e acabamento. Em cada seção, são realizadas algumas considerações sobre o instrumento resultante da pesquisa de Bouquet (2017) e o instrumento desenvolvido nesta pesquisa. O instrumento resultante deste trabalho não se tornou uma cópia do instrumento original de Sixtus Rauwolf ou de Bouquet (2017). No entanto, foram utilizados diversos elementos conceituais para elaborar um alaúde com características similares respeitando suas características históricas.

Palavras-chave: Alaúde; Reconstrução de Instrumentos Musicais Históricos; Sixtus Rauwolf.

ABSTRACT

The reconstruction of historical musical instruments allows to approach historical artifacts without any risk to their preservation. In this work, we sought to present the process of reconstructing a renaissance lute based on Sixtus Rauwolf resulting from the research by Bouquet (2017). To approach the process of instrument reconstruction, the definition of reconstruction used by this author was used, who elaborated an archetypal instrument based on lutes built by Sixtus Rauwolf between 1593 and 1596. This research presents some information regarding the construction processes of the resonance body, soundboard, bridge, neck and pegbox. In addition, adjustment and finishing information is presented. In each section, some considerations are made about the instrument resulting from the research by Bouquet (2017) and the instrument developed in this research. The instrument resulting from this work did not seek a copy of the original instrument by Sixtus Rauwolf or Bouquet (2017), but used the various elements to prepare a lute with similar characteristics, respecting historical elements.

Keywords: *Lute; Reconstruction of Historical Musical Instruments; Sixtus Rauwolf.*

CONTEXTUALIZAÇÃO

A reconstrução de instrumentos musicais históricos permite uma aproximação aos artefatos históricos sem colocar em risco objetos em preservação. Segundo Koster (1996) a execução de música antiga em instrumentos históricos originais busca reproduzir a intenção original do construtor, assim como do compositor da obra. Porém, existem variáveis que tornam esta tarefa difícil de ser realizada.

Barclay (1997) ressalta que existe uma relutância em acreditar que pode haver uma diferença considerável nas características sonoras de um instrumento original após o período de construção e o transcorrer de diversas décadas ou séculos.

Está se tornando óbvio que instrumentos antigos restaurados não necessariamente se comportam ou soam como quando eram novos. Uma vez que os compositores podem razoavelmente esperar ouvir seus trabalhos realizados em instrumentos relativamente novos – certamente não em peças de museu restauradas com 200 anos – cronologicamente, o instrumento original não é necessariamente musicalmente um autêntico. (BARCLAY, 1997, p. 107, *tradução nossa*).

Ao observar que existem diferenças sonoras causadas pelo transcorrer do tempo e restaurações, Barclay (1997, p. 105) afirma que “um instrumento antigo restaurado não pode ser comparado diretamente com uma cópia recém feita, e a distância entre um instrumento moderno e seu precursor inicial é ainda mais amplo”.

Portanto, a reconstrução de instrumentos históricos deve ser realizada baseada em fatos e evidências históricas buscando aproximar-se das concepções do construtor e do contexto histórico, reduzindo assim os distanciamentos de qualidade sonora no resultado final.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo descrever alguns dos procedimentos utilizados na reconstrução de um alaúde renascentista baseado em Sixtus Rauwolf resultante da pesquisa de Bouquet (2017).

REFERENCIAL TEÓRICO

Para fundamentar a reconstrução deste instrumento, foi utilizada a tese de doutorado de Jonathan Santa Maria Bouquet, intitulada “Reconstructing a lute by Sixtus Rauwolf”, desenvolvida na Universidade de Edimburgo em 2017. Nesta pesquisa, Bouquet (2017) propõe a reconstrução de um instrumento arquetípico de Sixtus Rauwolf ao invés de uma cópia facsímil do instrumento, uma vez que o instrumento original havia sido

alterado durante os anos. Além de informações relevantes sobre o processo de reconstrução de instrumentos históricos da família do alaúde, a pesquisa apresenta rigor científico e explicita as evidências e considerações históricas utilizadas na construção do instrumento.

Nesta pesquisa, para auxiliar o processo de reconstrução do alaúde, foi utilizado como fonte principal o livro *Historial Lute Construction* (2002) de Robert Lundberg. O autor é sem dúvida uma das grandes referências no estudo sobre a reconstrução histórica de instrumentos da família do alaúde. Na primeira parte do livro, Lundberg realiza uma discussão sobre o desenvolvimento dos instrumentos da família do alaúde a partir do século XV até o século XVIII. Nesta seção denominada “Conferências Erlangen” em referências ao ciclo de conferências que originou os documentos, são discutidas as principais características e evolução do instrumento durante este período utilizando o estudo, análise e comparação de instrumentos existentes e/ou de fragmentos preservados. Na segunda seção denominada “Practicum” são apresentadas dezoito subseções indicando os processos de reconstrução histórico de instrumentos da família do alaúde.

CRITÉRIOS PARA A RECONSTRUÇÃO

Para Bouquet (2017) as principais abordagens para a reconstrução de instrumentos históricos podem ser sintetizadas em três categorias: copiar ou reproduzir, interpretar e reconstruir.

1. Copiar ou reproduzir: Este procedimento consiste na reprodução idêntica buscando replicar o instrumento nas suas condições atuais, incluindo as alterações que foram realizadas posteriormente.

2. Reinterpretar: Envolve reinventar ou redefinir um instrumento com base em fontes disponíveis, ao mesmo tempo que mistura técnicas e ideias de construção moderna (BOUQUET, 2017, p. 3). Segundo o autor este procedimento pode ser utilizado para agilizar o processo de construção e conseqüentemente baratear o custo ou pode ser resultado de falta de informação gerando instrumentos que se distanciam ou descaracterizam a obra original.

3. Reconstruir: Segundo o autor a reconstrução de um instrumento envolve profunda pesquisa, buscando identificar elementos que possam se aproximar ao máximo das características de construção do instrumento e condições que o mesmo foi concebido. Apesar do rigoroso processo de pesquisa, Bouquet (2017), indica que “nem todas as reproduções são realizadas com a mesma profundidade de estudo, já que muitas vezes a intenção não é alcançar um estudo completo precisão histórica, mas para produzir um instrumento plausível de uma época geral e período” (p.3).

Segundo o autor, a proposta para a construção do alaúde desenvolvido na tese de doutorado “não foi a reconstrução de um instrumento específico mas, uma amálgama das

informações encontradas por meio da análise dos alaúdes de Rauwolf e as evidências históricas encontradas em fontes originais” (Bouquet, 2017, p. 235). Neste sentido, o autor afirma que o resultado final foi um instrumento arquetípico baseado em alaúdes construídos pelo luthier entre 1593 e 1596, já que que estes modelos apresentam uma série de informações similares.

A reconstrução do instrumento desta pesquisa buscou seguir o conceito de construção apresentado por Bouquet (2017). No entanto, algumas alterações foram realizadas em comparação ao instrumento arquetípico apresentado por Bouquet (2017). Estas alterações não tiveram como objetivo melhorar ou aprimorar as aproximações históricas ao instrumento original. Apesar de alterações realizadas, buscou-se manter as características específicas do instrumento assim como as características de construção de alaúdes do período do renascentista. A seguir, são apresentadas algumas informações referentes aos processos de construção da caixa de ressonância, tampo, ponte, braço e caixa de cravelhas. Além disso, são apresentadas informações sobre o ajuste e acabamento. Em cada seção, são realizadas algumas considerações sobre o instrumento resultante da pesquisa de Bouquet (2017) e o instrumento desenvolvido nesta pesquisa.

CONSTRUÇÃO DA CAIXA DE RESSONÂNCIA

A partir da planta realizada por Bouquet (2017) foi construído o molde da caixa de ressonância. As estruturas do molde foram inicialmente desenhadas em uma placa de compensado naval de 18 mm. Na figura 1 é possível verificar o desenho da representação do tampo assim como os segmentos transversais com a marcação da divisão das faixas. Após o recorte e montagem das estruturas é realizado o desbaste dos excessos a fim de reproduzir com exatidão as dimensões da caixa de ressonância.

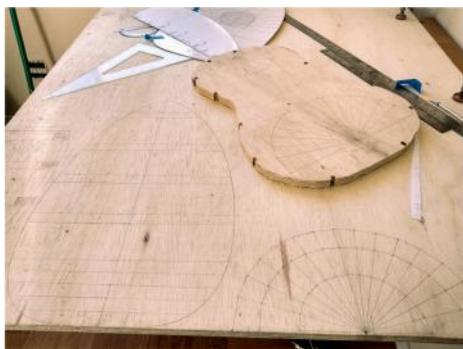


Figura 1: desenho da estrutura do molde



Figura 2: molde finalizado

Com o molde finalizado (Fig. 2), passa-se a construção do bloco que une a caixa de ressonância com o braço do instrumento. Para tanto é inserido um bloco de madeira entre o início do molde e o primeiro segmento fixado por um parafuso na base do molde. O bloco é esculpido com base nas dimensões apresentadas na planta. Finalmente são marcadas as projeções das faixas no bloco conforme a Figura 3.



Figura 3: molde com o bloco



Figura 4: início da colagem das faixas

As faixas¹ foram aplainadas a uma espessura entre 1,4 e 1,6 mm e curvadas na forma do molde utilizando um tubo aquecido com uma lâmpada incandescente no interior. Cada faixa é recortada até a projeção indicada nos segmentos transversais do molde e colada no bloco e na faixa/filete seguinte. A faixa que circunda a parte traseira é recortada (Fig. 5) e previamente, curvada (Fig. 6) e colada na caixa de ressonância (Fig. 7).

¹ As faixas são segmentos de madeira que formam a parte côncava da caixa de ressonância. Ver figura 35.



Fig. 5: faixa recortada

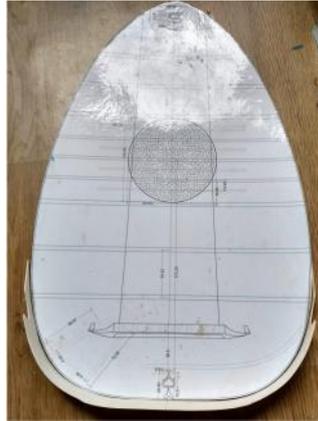


Fig. 6: faixa curvada



Fig. 7: colagem da faixa

Após a retirada das faixas coladas no molde é realizada a colagem da contra faixa interna na parte traseira do caixa. Além disso, foram inseridos filetes de papel aquarela 300g/m² entre as faixas e a etiqueta de autor (Fig. 8)

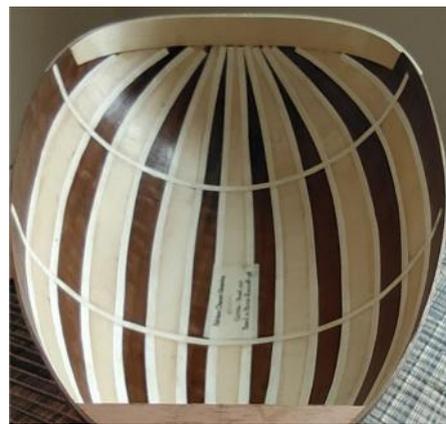


Fig. 8: parte interior da caixa finalizada

Considerações

A forma e dimensões da caixa de ressonância do instrumento arquetípico construído por Bouquet (2017) foram baseadas no alaúde construído em 1596 disponível no Metropolitan Museum of Art, New York, United States, MMA 89.2.157, já que, segundo o autor, apresentava as melhores condições de preservação destes elementos.

	Faixas	Filetes	Bloco da caixa de ressonância	Número de faixa
Materiais utilizados no original de Sixtus Rauwolf (1596)	lignum vitae (Guaiacum Officinale)	Ivory	Não informado	25
Materiais utilizados na construção de Bouquet (2017)	<i>lignum vitae (Guaiacum Officinale)</i>	Holly wood (Ilex aquifolium)	Abeto (Piceas Abies)	25
Materiais utilizados no instrumento da pesquisa	Maple (Acer pseudoplatanus) e Imbúia (Ocotea porosa)	Maple (Acer pseudoplatanus) e Imbúia (Ocotea porosa)	Cedro Rosa (Cedrela odorata)	15

Quadro 1: quantidade e material utilizado nas faixas e bloco.

Ao realizar a construção da parte traseira da caixa de ressonância, buscou-se manter as dimensões indicadas na planta, uma vez que o volume da massa de ar interna influencia nas características sonoras do instrumento. No entanto, optou-se por reduzir de 25 para 15 o número de faixas, assim como as madeiras utilizadas. A alteração foi realizada em função da estética e materiais disponíveis. Este número de faixas é encontrado no alaúde Sixtus Rauwolf (sem data) adquirido por Jacob Lindberg (BOUQUET, 2017).

CONSTRUÇÃO DO TAMPO E CAVALETE

A construção do tampo inicia-se com a união das duas partes da prancha de abeto, em seguida o tampo é aplainado até alcançar uma espessura entre 1,4 e 1,8 mm (Fig. 9), dependendo da região do tampo. Além da utilização de um espessímetro², a espessura do tampo é calibrada através da verificação da resistência do tampo através da flexão manual em diversos sentidos. Em seguida são marcadas as travessas na parte interior do tampo e colada uma imagem impressa da roseta (Fig. 11). As perfurações que dão forma ao desenho foram realizadas com um formão de 3 mm pressionado pela parte interior do tampo (Fig. 12). O contorno exterior da roseta e os sulcos que proporcionam uma representação tridimensional foram realizados com uma faca com lâmina de aço rápido biselada na extremidade (Fig. 12). Posteriormente são coladas e calibradas as travessas na parte interna do tampo conforme indicações da planta do instrumento (Fig.10)

² Instrumento utilizado para medir a espessura de materiais como madeira ou papel, por exemplo.



Fig. 9: tampo aplainado próxima da espessura final



Fig. 10: tampo com as travessas inseridas



Fig. 11: imagem da roseta colada

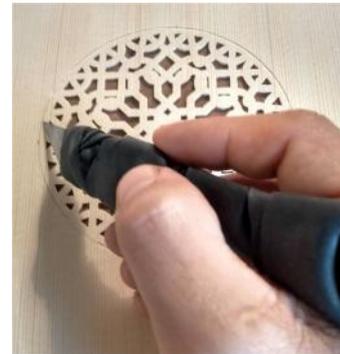


Fig. 12: marcação do contorno exterior

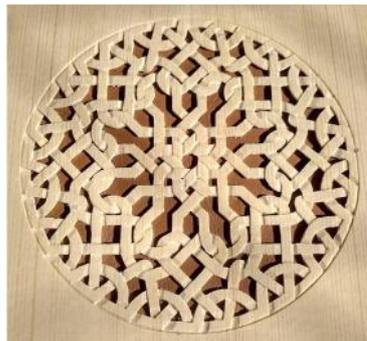


Fig. 13: roseta finalizada

Após a confecção da ponte, é realizada a marcação do posicionamento com o auxílio de um gabarito. A colagem foi realizada com o auxílio de uma gaiola tipo *go-bar*³

Um exemplo deste sistema de colagem pode ser consultado em: <https://www.stewmac.com/video-and-ideas/online-resources/jigs-and-fixtures/go-bar-clamping-deck/>

Considerações

Como citado anteriormente, o desenho do tampo foi realizado a partir do alaúde construído em 1596, no entanto ao comparar as duas metades do tampo, foi observada uma leve assimetria entre elas. Bouquet (2017) assumindo que Rauwolf buscava a simetria na construção do instrumento, realizou o que ele chama de “engenharia reversa” para identificar geometricamente as seções do desenho do instrumento. (Fig. 14). Exemplos da geometria e proporção em instrumentos da família do alaúde podem ser vistos em Coates (1985).

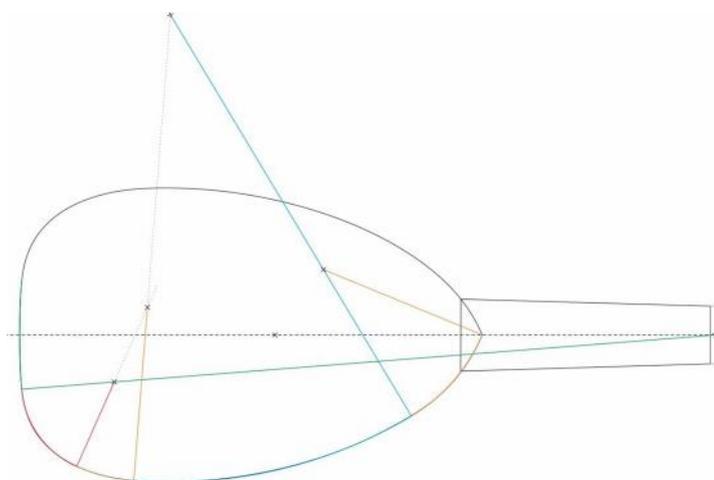


Fig. 14: Seções geométricas do instrumento.

No entanto, o posicionamento da roseta, tamanho e padrão foi estabelecida tomando como base o instrumento de 1593, pois segundo o autor, “é proporcionalmente coerente com a maioria dos instrumentos de Rauwolf” (Bouquet, 2017, p. 245).

	Tampo	Travessas	Cavalete	Frisos
Materiais utilizados no original de Sixtus Rauwolf (1596)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Não original	Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)
Materiais utilizados na construção de Bouquet (2017)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Pear wood (<i>Pyrus communis</i>).	Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)
Materiais utilizados no instrumento da pesquisa	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Pear wood (<i>Pyrus communis</i>) Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)	Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)

Quadro 2: Materiais utilizados no tampo, travessas, cavalete e frisos.

Levando em consideração que as travessas do alaúde 1596 foram modificadas ou ausentes, não podendo precisar sua correta localização, a configuração das estruturas internas do tampo foi realizada levando em consideração a proporção verificada em outros alaúdes renascentistas.

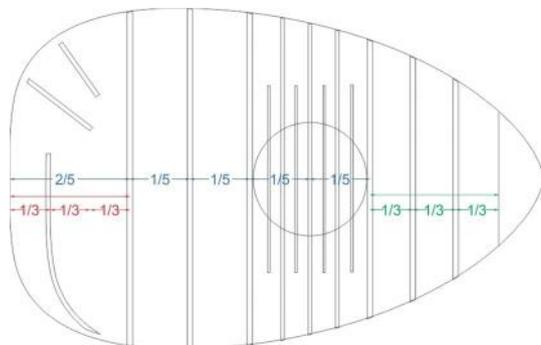


Fig. 15: Diagrama das estruturas internas do tampo. Fonte: Bouquet (2017, p. 253).

Devido a ausência de um cavalete original em todos os alaúdes de Sixtus estudados por Bouquet (2017) foi necessário estabelecer a localização aproximada. Para tanto, o autor recorreu às informações apresentadas em *Harmonie Universelle de Mersenne* que indica:

...para determinar a localização da ponte, o comprimento da caixa de ressonância deve ser dividido em oito partes iguais, começando na parte inferior. As primeiras duas seções são divididas ... em três outras partes iguais, a referida ponte é colada sobre a segunda parte que está situada acima” Mersenne citado por Bouquet (2017, p. 401).

Lundberg (2002) afirma que a maioria dos cavaletes dos alaúdes renascentista foram alterados e perdidos. No entanto, a iconografia contribui para recriar este elemento. Além disso, é possível encontrar alguns exemplos de cavalete no período final do renascimento, como nos alaúdes de Wendelio Venere (1582) e (1592) similares ao encontrado em Michielle Harton (1598). O modelo apresentado por Bouchet (2017) é semelhante a ponte descrita por Lundberg (2002) em *practicum four: making the bridge* e ambos coincidem com os modelos existentes do final do renascimento.



Fig. 16: ponte

CONSTRUÇÃO DO BRAÇO

Foi selecionado um bloco de abeto com dimensões superiores às medidas finais do braço. Com base nas dimensões da planta é realizado o corte da união entre o bloco da caixa de ressonância e o braço (Fig. 17). O braço é fixado provisoriamente com o auxílio de um parafuso. Com o auxílio de um gabarito, é realizada a marcação das extremidades laterais do braço.



Fig.17: junção inicial do bloco e braço

Na sequência o bloco é retirado e aplainado até as demarcações laterais, altura e forma da convexidade do desenho do braço (Fig. 18.). O bloco foi laminado com três partes de maple unidos por filetes de imbuia e maple (Fig. 20). As lâminas foram curvadas previamente e coladas com o auxílio de fita adesiva e cordas (Fig. 19). Finalmente é cortado o comprimento final do braço.



Fig. 18: bloco do braço



Fig. 19: colagem das lâminas



Fig. 20: braço laminado aplainado

Após este procedimento o braço foi colado no bloco e parafusado com um parafuso em aço inox.

Considerações

Segundo Lundberg (2002) existem poucos alaúdes renascentistas com braço original, a maioria deles foram construídos com madeiras de baixa densidade. Hellwig (1974) afirma que o braço dos alaúdes renascentistas ou do período barroco eram

construídos geralmente em madeira de abeto, álamo, pinho, faia, por exemplo, geralmente recoberto com uma lâmina de ébano ou madeira com dureza semelhante. Segundo Bouquet (2007) a espessura do braço está mais relacionada com a ergonomia do que com o tamanho do instrumento e o número de ordens. Entre os braços originais foi verificada uma variação entre 28 e 35 mm na junção com o corpo até cerca de 18 a 22 mm na extremidade com a caixa de cravelha. O comprimento do braço foi estabelecido proporcionalmente em função do comprimento total da corda vibrante. A junção entre a caixa de ressonância e o braço do instrumento coincide com o oitavo traste.

	Madeira interna do braço	Madeira externa do braço	Sistema de fixação
Materiais utilizados no original de Sixtus Rauwolf (1596)	Não original	Não original	Clavo
Materiais utilizados na construção de Bouquet (2017)	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)	Clavo
Materiais utilizados no instrumento da pesquisa	Abeto (<i>Picea abies</i>)	Maple (<i>Acer pseudoplatanus</i>) e Imbúia (<i>Ocotea porosa</i>)	Parafuso em aço inox

Quadro 3: Materiais utilizados no braço do instrumento

CONSTRUÇÃO DA CAIXA DE CRAVELHAS E CRAVELHAS

A construção da caixa de cravelha foi iniciada com o recorte e união do bloco superior e inferior nas laterais (Fig. 21) posteriormente foram coladas lâminas de maple flameado nas laterais utilizando fita adesiva e cordas (Fig. 22). Uma placa em Imbuia com 1,8 mm de espessura foi colada na parte posterior e a parte superior foi recoberta com lâminas de maple. Após o recorte dos excessos, foram marcados e realizados os furos guia para a abertura do canal das cravelhas. A abertura cônica deste canal foi realizada com o auxílio de um escareador (Fig. 25). As cravelhas em madeira de maple e ébano, foram realizadas com um pequeno torno (Fig. 24) O diâmetro final da haste foi realizado com um apontador cuja conicidade coincide com o escareador. A inserção caixa de cravelhas no braço foi realizado mediante a realização de um orifício com as dimensões da base da caixa de cravelha e angulação indicada pela planta. A colagem foi realizada com auxílio de um grampo tipo C e uma madeira fixada no espelho do instrumento para auxiliar na fixação do grampo (Fig. 23). Posteriormente foi inserido um parafuso de aço inox para complementar a fixação.

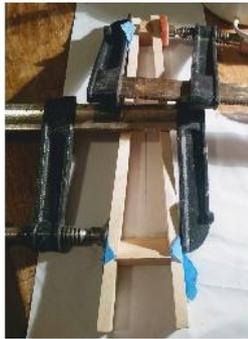


Fig. 21: colagem da caixa



Fig. 22: colagem das lâminas

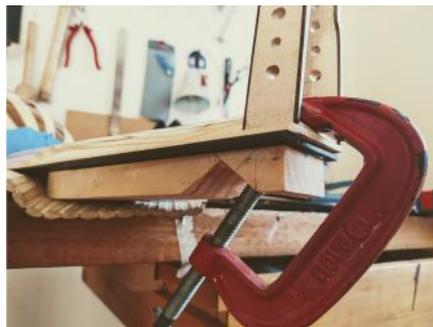


Fig. 23: colagem da caixa de cravelha no braço



Fig. 24: fabricação das cravelhas



Fig. 25: escareador e apontador de cravelhas

Considerações

Assim como os braços, existem poucas caixas de cravelhas originais. Segundo Bouquet (2017) todas coincidem no formato trapezoidal e proporção. A base inferior é determinada pela largura do braço e a vai afinando conforme o número de ordens. As madeiras utilizadas são maple (*Acer pseudoplatanus*) ou faia (*fagus sylvatica*) normalmente laminados com outra madeira escura ou tingidos de negro. Bouquet (2017) afirma que é muito difícil definir se a cravelha é original, no entanto a iconografia do alaúde apresenta três formatos de cravelha (arredondado, coração e asa).

	Caixa de cravelha	Cravelha	Sistema de fixação
Materiais utilizados no original de Sixtus Rauwolf (1596)	Não original	Não original	Clavo
Materiais utilizados na construção de Bouquet (2017)	Maple (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	<i>Lignum vitae</i>	Clavo
Materiais utilizados no instrumento da pesquisa	Maple (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Maple (<i>Acer pseudoplatanus</i>) e Ébano (<i>Diospyros ebenum</i>)	Parafuso de aço inox

Quadro 4: Materiais utilizados na caixa de cravelhas e cravelhas

COLAGEM DO TAMPO, FRISOS E ESPELHO

A colagem do tampo aconteceu posteriormente à colagem do braço na caixa de ressonância. Na preparação da colagem foram ajustar os pontos de contato das travessas na caixa de ressonância de modo que as mesmas tocassem uniformemente nas extremidades internas da caixa sem produzir tensão ou deformidades, ademais foram verificadas as coincidências das linhas de centro do tampo e caixa. Assim como em todo o instrumento o tampo foi colado com *cola quente*, e com auxílio de fita adesiva. Após a colagem, foram retiradas as fitas e as sobras de madeira do tampo e iniciou-se a abertura do canal do friso o qual foi realizado com o auxílio de uma ferramenta produzida para tal função e um formão de 3 mm. A colagem dos frisos foi realizada similarmente ao procedimento de colagem do tampo (Fig. 26). Na sequência foi iniciado o processo de produção do espelho pelo aplainamento da lâmina de ébano com 3,5 mm na altura da pestana e 1,5 mm na junção com o tampo. Antes da colagem foi realizado uma leva curvatura das laterais do braço com objetivo de alcançar uma mínima concavidade no espelho a fim de facilitar o acomodamento dos trastes. O espelho foi colado em três partes unidas por um filete de 2 mm de madeira de ipê.



Fig. 26: colagem dos frisos

VERNIZ, TRASTES E AJUSTES

Embora historicamente o acabamento utilizado predominantemente tenha sido a base de óleo, optou-se por envernizar o instrumento com goma-laca utilizando a técnica descrita como *French Polish* na caixa de ressonância, braço e caixa de cravelhas. As três partes foram previamente envernizadas antes da colagem a fim de facilitar o processo. No tampo, cavalete e cravelhas foram aplicados uma mistura de cera de carnaúba e cera de abelha. Na parte interna do tampo e da caixa de ressonância foi aplicado uma camada fina de goma laca com própolis a fim de proteger o instrumento.

O trastejamento foi realizado com traste de tripa de 1.0 mm da empresa Aquila⁴ seguindo o esquema de amarração ilustrado por Van Edwards (2001) (Fig. 27). Os trastes que ficam acomodados sobre o tampo foram construídos com madeira de ébano e aplainados até a espessura de 1 mm de altura e largura, (Fig. 28)- Após identificação do correto posicionamento no tampo, os mesmos foram colados com cola quente.

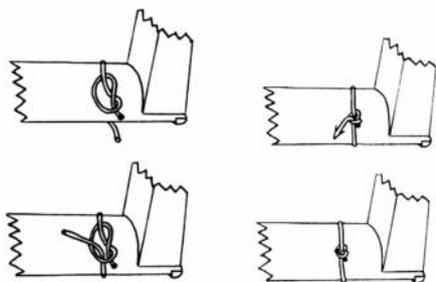


Fig 27: amarração dos trastes



Fig. 28: trastes em ébano.

Fonte: David Van Edward (<https://www.vanedwards.co.uk/fretknot.htm>)

A pestana (Fig. 30) foi construído em ébano respeitando a largura do braço e a espessura de 4 mm. As ranhuras que acomodam as cordas foram realizadas com limas de diferentes calibres. A pestana foi ajustado de modo que a altura da corda no primeiro traste seja entre 0.4 mm na primeira ordem e 0.6mm na oitava ordem⁵.



Fig. 29: Processo de entrastejamento

⁴ <https://aquilacorde.com>

⁵ As ordens referem-se aos agrupamentos de cordas em instrumentos antigos. Um instrumento de oito ordens possui oito agrupamentos de cordas, podendo ser simples, duplas ou triplas, dependendo das características do instrumento.

Levando em consideração que a ponte do alaúde não possui rastilho, a regulagem da projeção da altura das cordas em relação ao espelho e tampo deve ser estimado antes da colagem do tampo. Os ajustes realizados no instrumento buscaram uma altura de corda na junção do braço com a caixa de ressonância de 3.0 mm na oitava ordem e 2.5 mm na primeira ordem.

Para o encordoamento foram utilizadas cordas de *Nylgut* da empresa Aquila. Os diâmetros das cordas foram selecionadas em função do comprimento de corda e tensão desejada. No quadro 5 é possível

Na quadro 5 são apresentadas a lista de cordas utilizadas no instrumento com referência.

Ordem	Nota (a: 415hz)	Diâmetro	Tensão	Material	Marca
1	g´	40	3,8 kg	NNG	Aquila
2	d´	48	3,0 kg	NNG	Aquila
3	a	62	2,8 kg	NNG	Aquila
4	f	79	2,9 kg	NNG	Aquila
5	c	104	2,9 kg	D	Aquila
5 (oitava)	c´	50	2,6 kg	NNG	Aquila
6	G	136	2,7 kg	D	Aquila
6 (oitava)	G	68	2,6 kg	NNG	Aquila
7	D	180	2,7 kg	D	Aquila
7 (oitava)	d	91	2,7 kg	NNG	Aquila
8	D	210	2,8 kg	D	Aquila
8 (oitava)	d	100	2,6 kg	NNG	Aquila

Quadro 5: Lista de cordas utilizadas

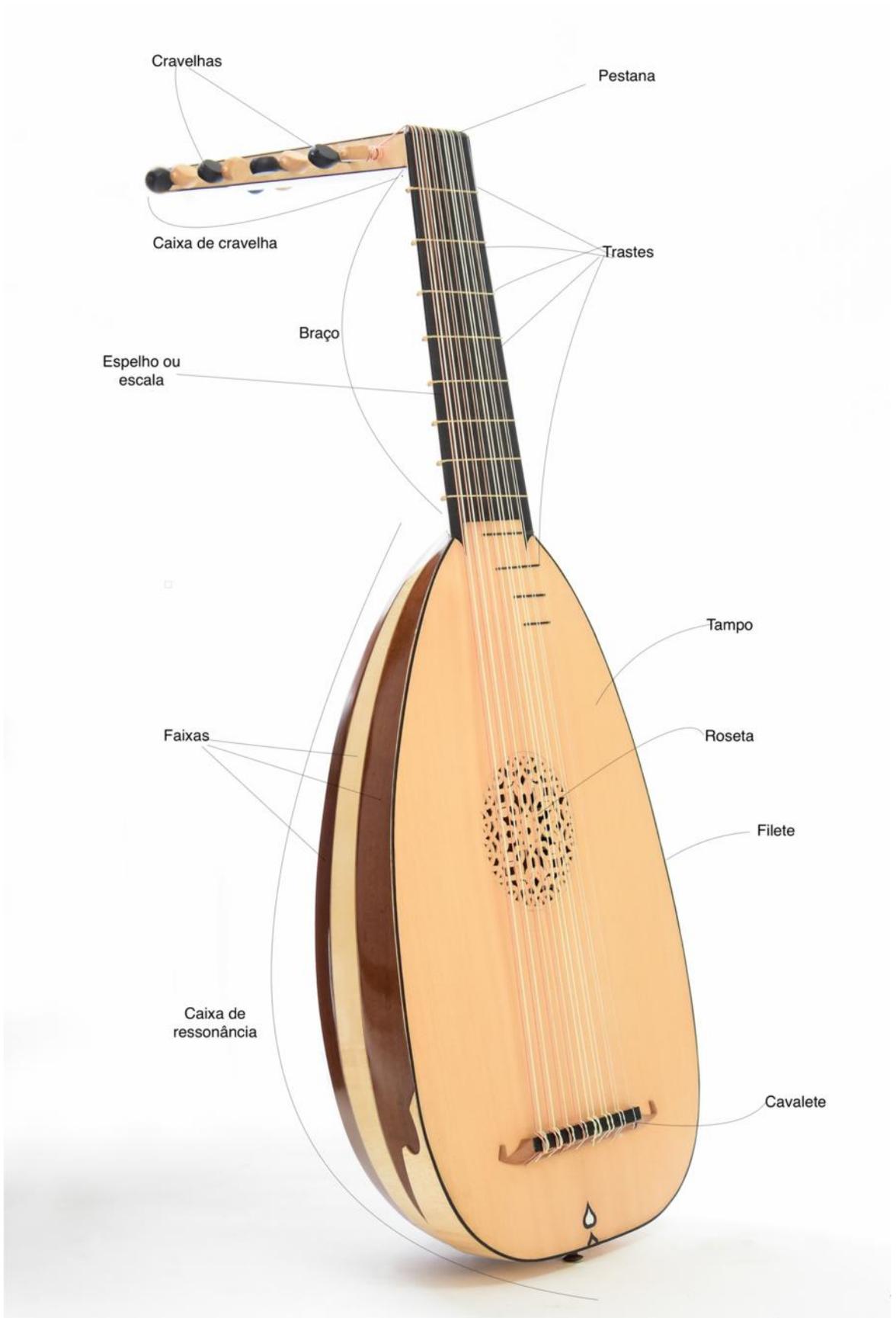


Fig. 30: Partes do instrumento construído

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, buscou-se apresentar alguns dos procedimentos utilizados para reconstrução de um alaúde renascentista baseado em Sixtus Rauwolf. Os dados da tese de doutorado de Bouquet (2017) proporcionaram informações essenciais para aproximar-se a um instrumento arquetípico. A quase total ausência de alaúdes renascentistas inalteradas conduzem a necessidade de buscar evidências históricas nas diversas fontes disponíveis para alcançar uma aproximação a um instrumento contextualizado historicamente. Neste sentido, devido ao excelente trabalho realizado por Lundberg (2002) entre outros, é possível compreender as principais características deste instrumento, evitando assim alterações que causariam uma excessiva descaracterização. O alaúde resultante deste trabalho não buscou uma cópia do original de Sixtus Rauwolf ou de Bouquet (2017), mas utilizou dos diversos elementos para elaborar um alaúde com características similares. As alterações foram realizadas buscando o mínimo impacto na caracterização deste instrumento e considerando as possibilidades históricas na reconstrução de alaúdes renascentistas. Tais alterações estão presentes no cotidiano de um luthier em função das diversas situações que se apresentam (especificações do instrumentista, disponibilidade de materiais, etc). No entanto, é imprescindível buscar equilíbrio a fim de produzir um instrumento satisfatório para execução de época. As informações descritas apresentam um breve panorama geral sobre a reconstrução de instrumentos históricos da família do alaúde. A descrição e análise das características e processos de construção possuem peculiaridades que poderiam ser expandidas a fim aprofundar a compreensão sobre tais elementos.

REFERÊNCIAS

- BARCLAY, Robert. L. (Ed). **The care of historic musical instruments**. Ottawa: Canadian Conservation Institute; Edinburgh: Printed in Scotland, London, 1997.
- BOUQUET, Jonathan Santa Maria. **Reconstructing a lute by Sixtus Rauwolf**. 2017. 319p. Tese (Doutorado em Filosofia da Música) Universidade de Edimburgo, Edimburgo, 2017.
- COATES, Kevin. *Geometry, Proportion, and the Art of Lutherie*. Oxford University Press (July 11, 1985) 224p.
- HELLWIG, Friedemann. Lute Construction in the Renaissance and the Baroque. **The Galpin Society Journal**, vol. 27, p. 21–30. 1974 www.jstor.org/stable/841751.
- DOWNING, John. Lute bridges and frets. **Early Music**, v. 4, n. 3, July 1976, p. 365, jul.1976. <https://doi.org/10.1093/earlyj/4.3.365-c>
- KOSTER, John. **Restoration, reconstruction and copying in musical-instrument collections**. Museum International, 1996. 145p. ISBN 0-660-1711 6-3 DOI: 10.1111/j.1468-0033.1996.tb01285.x

- LIPPI, Lorenzo, La costruzione del liuto secondo le indicazioni di Marin Mersenne nell'“Armonie Universelle”, (1636-37), **Liuteria**», v. 13 p. 25-38, abril 1985.
- LOWE, Michael. The Historical Development of the Lute in the 17th Century. **The Galpin Society Journal**, v. 29, p. 11-25, 1976. www.jstor.org/stable/841856.
- LUNDBERG, Robert. **Historical Lute Construction**. Tacoma, Wash.: Guild of American Luthiers, 2002.
- SMITH, Douglas Alton. **A History of the Lute from Antiquity to the Renaissance**. Lexington, Va.: Lute Society of America, 2002.
- WILLIAMS, W. G; HARWOOD I. Lute Construction and Playing. **Early Music**, v. 3, n. 2, p. 177-185, 1975. www.jstor.org/stable/3125976.