

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA

**A ARTE DE CONSTRUIR UM  
VIOLINO**

Solange Souza Fonseca

2012

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA

# **A ARTE DE CONSTRUIR UM VIOLINO**

Trabalho de Conclusão de Curso: Licenciatura em Música

Orientada pelo professor Fernando Polles

Solange Souza Fonseca

2012

## **Resumo:**

A construção de um instrumento feita por um luthier é inteira e totalmente artesanal. Luthier é o nome que se dá á pessoa que constrói o mesmo, no caso aqui em específico, o violino, que possui uma tradição muito antiga. O violino é um instrumento que evoluiu de outros que não eram tocados com o arco, mas sim com os dedos. Foram séculos de aperfeiçoamentos realizados por grandes nomes tais como, Andréa Amati, Guarneri e Stradivarius. Por meio de pesquisas empíricas, acompanhou-se todo o processo de construção do violino, desde a escolha da madeira a ser utilizada, como também todas as etapas de idealização do modelo escolhido até seu acabamento. Foram definidas nomenclaturas das partes do mesmo e suas utilizações, bem como as do arco. Concluiu-se que a construção de um instrumento, vem a ser uma arte, uma arte antiga, aprimorada à cada dia com a ajuda da tecnologia hoje existente.

## Dedicatória

Dedico este trabalho ao meu Deus, o único digno de glória,

que me deu forças para chegar até aqui.

E por ter dado ao homem sabedoria tal para idealizar

tão magnífico instrumento.

Agradecimentos,

Agradeço meus queridos filhos Ellen Priscila e Guilherme Henrique pelo apoio sempre presente. Eu amo vocês!!!

Ao Roger Silva(luthier) que se disponibilizou a responder as questões acerca da construção do violino.

Nossa coordenadora Paula Molinari, pelo esforço em conseguir trazer o Curso de Licenciatura para nossa Faculdade.

Ao meu orientador também professor, Fernando Polles. Valeu pela força!!!

Aos meus colegas de classe, que agora fazem parte da minha vida. Vencemos amigos.

## **Sumário:**

|  |                |
|--|----------------|
| <b>1. Introdução.....</b>  | <b>06</b>      |
| <b>2. Capítulo 1: A História do Violino.....</b>                   | <b>07 a 09</b> |
| <b>3. Capítulo 2: As partes do Violino e suas utilizações.....</b> | <b>10 a 18</b> |
| <b>4. Capítulo 3: A construção do Violino.....</b>                 | <b>19 a 25</b> |
| <b>5. Conclusão.....</b>   | <b>26</b>      |
| <b>6. Referências.....</b>   | <b>27</b>      |

## Introdução

Este trabalho refere-se à construção de violinos. Para isso, estarei visitando o ateliê do luthier Roger Silva, residente na cidade de Caieiras, momento em que pretende-se conhecer todo o processo de construção artística do instrumento, identificando as etapas de criação, entalhe e acabamento característico de cada violino por ele produzido.

O luthier é o profissional responsável por esta construção artística, feita toda de forma manual. A lutheria é uma profissão artística que engloba a produção artesanal de instrumentos de corda com caixa de ressonância. Tais palavras tiveram origem da construção do alaúde, que em italiano se chama liuto; portanto, liutaio significa aquele que faz alaúdes (disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/violino>, em 23/03/2010).

Desde o processo de idealização do modelo, da escolha da madeira mais apropriada, os cortes e entalhes manuais, o verniz a ser utilizado, até o instante em que o instrumento confeccionado artesanalmente fica pronto (o que pode demorar meses), etapas importantes e diversos processos acontecem de forma a permitir um resultado final de qualidade. Esta arte de construir violinos exige muita perícia, já que a menor variação nas dimensões desejadas afetará a qualidade do som do instrumento.

Este trabalho será baseado em uma pesquisa de campo, onde serão realizadas entrevistas com um luthier de renome, dentro das quais serão levantadas as informações importantes sobre a confecção artesanal do instrumento, as etapas de fabricação do violino, a escolha do material e as implicações de seu trabalho.

Os dados serão organizados junto à pesquisa bibliográfica, por meio da qual serão elencadas informações sobre a história do instrumento, suas características sonoras e particularidades. Este trabalho será dividido em três capítulos. O primeiro capítulo será desenvolvido sobre a história do violino e as modificações sofridas ao longo dos tempos. O segundo sobre suas partes e utilizações.

O terceiro capítulo trata da construção do violino, organizado de forma a apresentar os dados coletados durante a entrevista feita com o luthier Roger Silva.

# Capítulo 1

## A História do Violino

Há muitos e muitos anos, o homem tem utilizado diversos tipos de instrumentos de cordas, como a harpa e a lira, mas não se sabe ao certo quando os músicos começaram a usar instrumentos com arcos, em vez de tocar as cordas apenas com os dedos. No século IX, entre os persas e chineses, apareceram os primeiros instrumentos de corda com arco. Cem anos depois, os músicos usaram tipos de instrumentos de arco em muitos países da Ásia, Europa e norte da África.

Mas os primeiros violinos a serem construídos surgiram na Itália entre os meados do fim do século XVI e início do século XVII. Estes instrumentos agora criados, foram evoluções de outros instrumentos já existentes tais como a arebec, a vielle e a Lyra de braccio.

De acordo com Hill & Cols (2004), a criação do violino é atribuída a um italiano por nome: Gasparo de Salò. Por dois séculos seguidos, esta arte de fabricar violinos de primeira qualidade era atribuída a três famílias da cidade de Cremona: Amati, Guarneri e Stradivari (ou Stradivarius).

Antigamente, os fabricantes de instrumentos não queriam apenas fabricar violinos bonitos, mas que também soassem bem. O timbre do violino era muito importante, deveria ser suficientemente forte para manter-se. Para que isso acontecesse, deixaram o cavalete mais alto e alongaram o ponto do espelho. Dessa maneira, passaram a usar cordas mais longas e mais esticadas, automaticamente produzindo um timbre mais forte.

Andréa Amati(1511-1577), primeiro luthier de quem se ouviu falar, e mestre de toda uma geração, foi quem deu a forma final de como deve ser um violino. Os violinos de Amati ainda hoje são tocados. Sua arte passou de geração em geração. Seu neto Nicolò Amati também se manteve dentro da tradição de luthieria, e foi possivelmente o instrutor de Antonio Stradivarius (1644-1737), iniciando-o nesta arte. Segundo Hill & Cols(2004, p.53), não há registros escritos, nem etiquetas de instrumento que comprovem que Stradivarius tenha sido discípulo de Amati, mas a tradição de que Stradivarius foi aluno de Nicolò Amati nos tem sido transmitida por sucessivas gerações; e tem existido uma disposição geral para acreditar

que isto é verdade. Até agora, nem as dúvidas foram exageradamente aumentadas, nem foi possível apontar a existência de alguma evidência documentada, para confirmar a tradição. Stradivarius, diferentemente de outros alunos de Nicoló Amati, não dá a conhecer o nome do seu mestre através da menção deste fato – nas etiquetas inseridas nos seus instrumentos. Andrea Guarneri, por exemplo, de tempo em tempo, usa as palavras “Alumnus Nicolai Amati” em suas etiquetas (p.53).

Stradivarius conseguiu, dando toques de refinamentos a cada pequeno detalhe, que seu trabalho fosse reconhecido e reverenciado em toda a Europa.

Até os dias de hoje, há todo um mistério envolvendo Stradivarius. Ninguém sabe dizer ao certo porque seus instrumentos eram e são até os dias atuais tão incríveis. Hill & Cols (2004) relatam que Stradivarius, embora pouca documentação tenha sobrado de sua época, foi discípulo de Amati na arte da construção de violinos, violas e violoncelos. Iniciou seu aprendizado ainda jovem, com idade entre 12 e 14 anos, apropriando-se do estilo de arte de seu professor e criando alterações que tornaram seus instrumentos os mais valorizados no mundo.

Sabemos que, no período de 1660 – 1665, ele imprimiu suas primeiras etiquetas, e este fato mostra que atingiu um padrão de excelência suficientemente alto para justificar a oferta do seu trabalho diretamente aos seus clientes. Isto não quer dizer, todavia, que Stradivarius tenha deixado a oficina de seu mestre, por ter suas etiquetas próprias. Simplesmente mostra que era competente e livre para fazer seus próprios instrumentos, se as encomendas chegassem (Hill & Cols, 2004, p.55).

O violino praticamente não sofreu alterações por longos anos. Já a partir do século XIX, suas cordas sofreram modificações na espessura, passaram a usar um cavalete mais alto e inclinaram mais o seu braço. A forma do arco consolidou-se nessa época. O arco, que possuía originalmente um formato côncavo, passa a ter uma curvatura convexa, permitindo assim que suportasse uma tensão maior em suas crinas, devido às alterações realizadas por um fabricante de arcos, François Tourte, atendendo ao pedido de Giovanni Battista Viotti, no ano de 1782.

O violino possui uma história muito longa, mas sua utilização tornou-se mais expressiva a partir da segunda metade do século XV.

O violino é classificado como instrumento de cordas friccionadas. Pertence a uma família que possui a viola, o violoncelo, o contrabaixo e a rabeca, sendo o violino o mais agudo de todos, correspondendo então à voz humana, Soprano. Possui quatro cordas: mi, lá, re e sol. Tem um timbre bem agudo e estridente, mas dependendo das cordas usadas, consegue-se produzir um som mais aveludado. Pode também ser amplificado eletronicamente.

É bem utilizado nos naipes das orquestras em gêneros mais eruditos, mas nada impede que músicos o utilizem em músicas folclóricas, jazz, rock, etc. Em uma orquestra existe o spalla (chefe de naipes dos primeiros violinos), sendo, depois do maestro, quem comanda a orquestra. Este fica à esquerda do maestro na primeira estante do naipe de primeiros violinos.

### **Curiosidade:**

*Albert Einstein era um violonista. "Se eu não fosse um físico, seria provavelmente músico. Muitas vezes penso em música. Eu vivo meus sonhos na música. Vejo minha vida em termos de música... Eu não posso dizer se eu tivesse feito qualquer trabalho significativo na música, mas eu sei que eu tenho mais alegria em vida graças ao meu violino"(1929).*



## Capítulo 2

### As partes do Violino e suas utilizações

O violino é composto por várias partes, cada uma com uma função diferenciada, várias peças que juntas são capazes de produzir sons quando combinadas de forma harmoniosa. Cada uma dessas partes deve ser pensada, desenhada e construída com toda a atenção, para que se garanta bons resultados durante a execução do instrumento.

Por tratar da arte de construir um instrumento, serão utilizados nesse trabalho vários termos específicos, que se referem às peças cuidadosamente construídas e pertencentes aos instrumentos desta família de cordas. Para tal, serão apresentados aqui um breve resumo sobre elas, de modo a explicar previamente suas funções e características, facilitando a compreensão dos próximos capítulos, onde tais nomenclaturas surgirão com grande frequência.

Ouvidos ou aberturas acústicas: são os orifícios que permitem que as vibrações, que são amplificadas pelo corpo do instrumento, atinjam o exterior e conseqüentemente nossos ouvidos.

Cravelhas: são em número de quatro (uma para cada corda), feitas de madeira onde são fixadas as cordas. São usadas para afinar o instrumento girando-as para apertar ou afrouxar as cordas. O violino desafina com muita facilidade, principalmente se houver mudanças de temperatura. Quando são trocadas, as cordas precisam ser afinadas várias vezes até que se acomodem.

Voluta: inspiradas nas formas geométricas presentes na natureza (como a casca de um caracol) e na arquitetura das colunas jônicas, essa peça é afixada no braço do violino, sendo a parte extrema do violino, na qual são colocadas as cravelhas.



Disponível em: <http://blogplanetmusic.blogspot.com.br/2012/06/o-violino.html>, em 25/10/2012

**Cavalete:** é a peça em que se apoiam as cordas estendidas do violino. A parte de baixo do cavalete fica apoiada no tampo superior. O cavalete possui pequenas ranhuras que mantêm as cordas no lugar. O cavalete transforma as vibrações horizontais em verticais, transmitindo as vibrações das cordas para o corpo do violino.

**Cordas:** Antes eram fabricadas com tripas de carneiro. Hoje são de aço cromado ou com material sintético, revestidas com uma fita metálica de alumínio, níquel ou ainda as melhores, que são revestidas de prata.

**Estandarte:** aproximadamente triangular, serve para fixar as cordas na extremidade oposta ao braço.

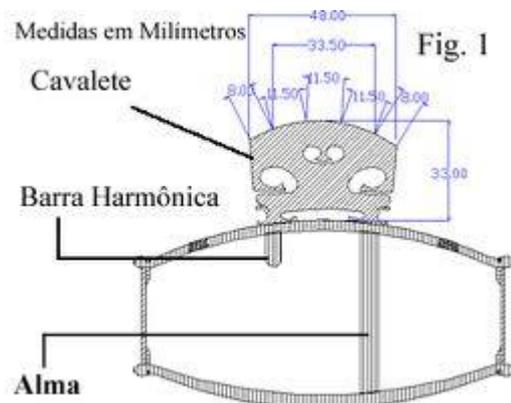
**Queixeira:** serve para o violinista acomodar mais confortavelmente o violino ao queixo. É uma peça anatômica e foi inventada pelo alemão Ludwig Spohr.

**Arco:** é feito de madeira (os melhores são feitos de pau-Brasil). Fios de crina de cavalo (alguns são de plástico tipo nylon) são estendidos e ajustados às duas extremidades do arco,

peça longa e curva, que possui cerca de 75 cm de comprimento. A crina animal dará maior qualidade ao som. O ajuste de sua tensão é feita por um parafuso que é colocado no talão do arco, parte esta segurada pela mão direita do músico. Todo colorido, dinâmica musical e as nuances sonoras estão ligadas à relação existente entre a condução do arco e a precisão dos movimentos da mão esquerda junto com a mão direita.

**Breu:** espécie de resina desenvolvida a partir de cera de abelha, que é aplicada na crina no arco antes de tocar o instrumento, que tem como finalidade produzir o atrito entre as cerdas do arco e as cordas, gerando assim o som.

**Alma:** pequena peça de madeira cilíndrica, que fica dentro do corpo do violino, abaixo do cavalete. A alma possibilita a transmissão mecânica e acústica do som entre o tampo superior e o inferior, fazendo com que o som vibre por toda sua extensão. É uma peça fundamental para a produção do som do instrumento (figura 1).



Disponível em: <http://www.atelierlabussiere.com>, em 29/10/2012

## 1. Cuidados com o violino

O violino é um instrumento um tanto leve e delicado. Requer cuidados especiais, por ser muito sensível às variações de temperatura e umidade, além de ser muito frágil.

Suas partes são harmoniosamente construídas e coladas uma as outras. Por isso, um dos principais cuidados quanto ao transporte dele, é mantê-lo sempre protegido em estojo

apropriado, almofadado ou com camada interna de isopor, envolto por tecido macio, sem objetos que possa arranhá-lo ou pressioná-lo. Alguns estojos contam com um higrômetro capaz de auxiliar no controle da umidade dentro dele.

Deve-se evitar tombos e batidas mesmo quando o violino está dentro do estojo, pois pode-se derrubar o cavalete ou a alma e, além de trincas, comprometer a afinação e som do instrumento.

O violino nunca deve ficar exposto ao sol, pois com o calor, pode vir a rachar ou descolar suas partes. Pode também vir a estragar o verniz, interferindo na produção do som pelo instrumento.

Depois de tocar, deve-se sempre afrouxar a crina do arco antes de guardá-lo. Isso é muito importante, pois a vara do arco (parte feita de madeira), possui uma curvatura ideal para produzir o som. Se a tensão do arco for mantida exagerada por muito tempo, esta curvatura tende a desaparecer inutilizando assim o arco.

Limpá-lo com uma flanela também se faz necessário, já que uma espécie de poeira acaba soltando da crina do arco devido ao breu que nele é utilizado. Esse pó de breu poderá impregnar na madeira e não sair mais. É importante também lembrar que as mãos devem estar sempre limpas ao manusear o instrumento, livre de suor para que não haja o escurecimento do encordoamento.

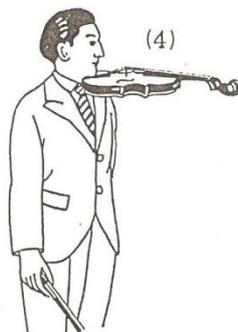
### **3. Postura correta do músico em relação ao instrumento**

O corpo permanece ereto com o busto pra frente. O violino permite ser executado tanto na posição sentada, quanto em pé. As pernas ficam um pouco abertas para estabilização e equilíbrio do corpo, pois quando o movimento de arco for rápido, o braço direito terá mais facilidade para executar as notas. O peso do corpo permanece apoiado nas duas pernas. Quando o músico o utiliza em orquestras, este instrumento é utilizado na posição sentada.



Retirado do método Shinozak I para violino, p.11

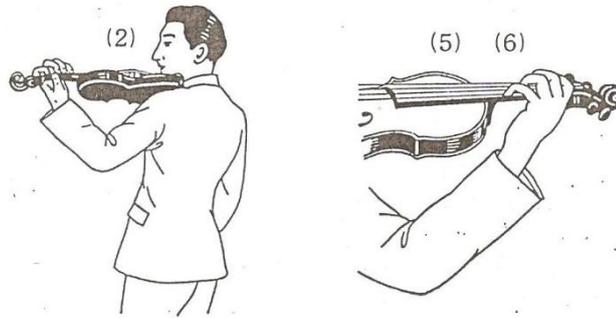
O violino é posicionado sobre a clavícula esquerda e levemente apoiado no ombro, de modo que o encaixe permita que o braço esquerdo fique livre, sem sustentá-lo. A queixeira é encostada ao queixo e faz com que ele se mantenha na horizontal. O ombro esquerdo deverá ficar relaxado.



Retirado do método Shinozak I para violino, p.11

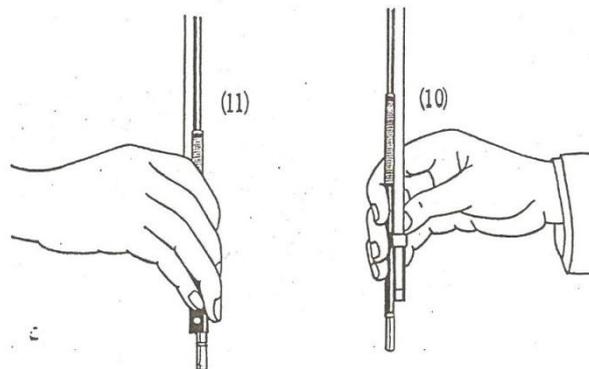
A técnica do violino é bem delicada. Ao forçar os ombros, os braços não se movimentam como deveriam. Na maioria das vezes, o violinista usa a espaleira para não forçar o ombro e nem o pescoço. Essa espaleira é um acessório (uma espécie de almofada) e deverá ser ajustada ao corpo e instrumento do músico, para que se permita o encaixe perfeito, ajustando a distância entre o apoio do ombro e do tampo inferior do instrumento, tornando confortável para o músico tal posicionamento.

O violinista precisa segurar o violino de maneira bem natural. Sentir como se o violino fosse parte do seu próprio corpo. Só assim, tocará com toda a leveza, com liberdade e harmonia nos movimentos.



Retiradas do método Shinozak I para violino, p.11

Ao segurar o arco, deve-se deixar o braço direito relaxado, como se estivesse a movimentar o braço durante o caminhar, sem alterar a posição da mão direita, facilitando assim os movimentos do arco nas cordas. O dedo indicador direito controla a pressão do arco nas cordas e isso afeta o volume e o timbre do instrumento, portanto, o violinista precisa estar com o corpo sempre relaxado. Segurar o arco da maneira correta é essencial para uma boa execução.



Retiradas do método Shinozak I para violino, p.1

#### 4. As técnicas de arco

A expressividade da música, a intensidade e a qualidade do som produzido por um violino, além de serem de responsabilidade do material utilizado em sua construção, estão relacionadas ao posicionamento do arco, pressão e velocidade de execução da arcada.

O arco é dividido em três partes: talão, meio e ponta. O talão é a parte mais larga do arco, próximo do local onde a mão o segura.



Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org>, em 29/10/2012

A ponta é parte extrema oposta ao talão. Nela estão fixos os fios da crina.



Disponível em: [www.Darkviolins.blogspot.com](http://www.Darkviolins.blogspot.com), em 29/10/2012

Quando se utiliza o talão para executar uma melodia obtém-se maior intensidade sonora, enquanto que diminui a intensidade à medida que se aproxima da ponta do arco.

Existem diferentes formas de utilização do arco de um violino. Cada uma delas, abaixo descritas, é usada como recursos para conseguir a variação da produção de som. Entre elas, cita-se agora as mais comumente utilizadas pelos músicos:

**Col legno:** ou com a madeira. Se segura o arco de lado, de maneira que a madeira toque nas cordas a produza um efeito rangente.

**Corda dupla:** toca-se ao mesmo tempo em duas, três e até mesmo em quatro cordas, sob a forma de acordes, porém consegue-se sustentar apenas as duas adjacentes.

**Harmônico:** ou flautado. São notas produzidas pelo leve toque da polpa dos dedos, em pontos estratégicos da corda. Assemelha-se muito às notas da flauta e são mais usados na música moderna.

**Glissando:** ou deslizando. O dedo é deslizado sobre a corda, produzindo assim todas as notas existentes dentro do intervalo tocado, permitindo assim que todos os sons interpostos sejam audíveis. É uma técnica quase que exclusivamente de músicas do século XX.

**Sul ponticello:** sobre o cavalete. O violinista deverá passar o arco próximo ao cavalete, originando um som com timbre brilhante e estridente.

**Sul tasto:** sobre o espelho. Aqui o violinista passará o arco próximo ao espelho, originando um timbre mais suave.

**Martelé ou martelato:** deve ser executado com movimentos rápidos e curtos sobre a corda, percutindo com acento em cada nota tocada. Após cada golpe, muda-se a direção da arcada, apoia-se o arco na corda que deve ser tocada em seguida.

**Spiccato:** o arco deve “saltar” na corda produzindo um som curto e preciso.

Existe também uma forma muito comum de se produzir o som no violino sem a utilização do arco, denominada **Pizzicato**. Neste, o arco fica seguro na palma da mão, ou pode ser colocado no colo ou estante se forem trechos longos de realização. O som é produzido por meio de dedilhado, com o uso no dedo indicador da mão direita, como se estivesse “beliscando” a corda. Raramente são usadas na música inteira e para interromper o

pizzicato, se lê na partitura a palavra "arco", a partir de onde o executante volta a utilizar o arco.

Também se utiliza o Vibrato (ou vibrado) que vem a ser uma das mais importantes e também a mais difícil técnica dos instrumentos de cordas. Consiste em fazer o som da nota vibrar para cima e para baixo, formando uma mínima flutuação na afinação dessa nota executada. O vibrato deve ser executado de forma precisa, por meio de uma delicada e leve movimentação do punho da mão esquerda.

## Capítulo 3

### A construção do violino

Por onde o artesão começa o trabalho de construção de um violino? Ele constrói o instrumento à partir de um modelo previamente adotado.

Mesmo sendo um instrumento atual, ele irá buscar toda a modelagem, todo o aspecto de um modelo antigo. O luthier possui pôsteres (fig. 1) com a foto original e todas as medidas do instrumento que quer copiar estão no verso deste pôster (figs. 2, 3 e 4). Cada instrumento possui um pôster diferente, já que existem diversos modelos de violinos, portanto terão medidas diferentes.



Figura 1

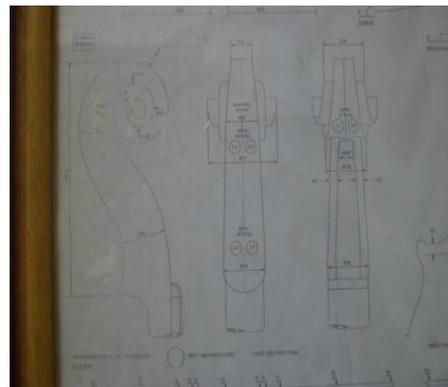


Figura 2

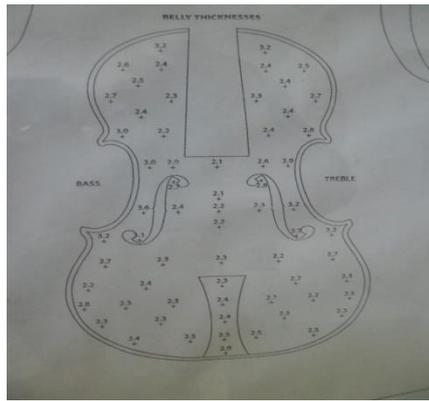


Figura 3

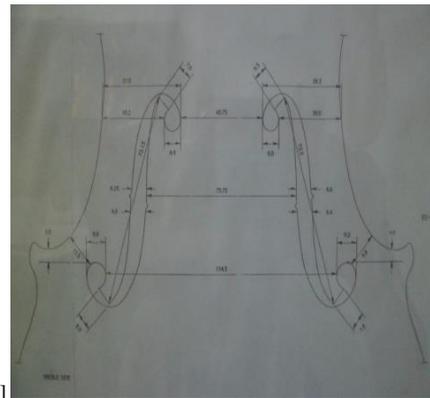


Figura 4

O primeiro passo é colocar o pôster em um local adequado, sobre uma mesa, e copiar todo o contorno do instrumento, toda sua silhueta, para poder fazer o molde. Depois é elaborada uma peça, por nome contramolde (fig.5), onde já está definida toda a cintura do instrumento, o fundo e a cabeça dele, que é o que irá dimensionar as medidas do molde original. Esse molde é a peça chave para se trabalhar com toda a lateral do instrumento. A partir daí, trabalha-se uma linha interna que se chama tacos internos de reforço, peça essa que será colocada para fazer os bicos do instrumento, onde serão coladas as contra faixas internas. Feitos esses bicos, já terá toda a parte de estrutura interna do instrumento, a parte do fundo, onde vai o botão, a parte das laterais, onde irão os tacos colados para dar reforço e a parte de cima, onde vai irá ser encaixado o braço e tampos(fig.6).



Figura 5



Figura 6

Depois enverga-se as faixas laterais, que são peças cortadas na medida e na altura correta e envergadas com uma ferramenta quente fazendo com que tome a forma da lateral do instrumento. Então já temos o contra molde, os tacos de reforço e todas as extremidades do instrumento envergadas com perfeição. São as partes de maior sustentação.

Após o tampo do fundo ser esculpido, cola-se nessa peça lateral e nesse momento retira-se o molde que foi utilizado como base para o início da construção do violino.

Quando o luthier compra a madeira para a construção, ele vem como um taco inteiro (fig.7). Algumas não vêm nem cortadas. Quando a madeira é cortada, imagina-se um tronco redondo e deste tronco é retirada fatias transversais, para que se obtenha os desenhos da madeira(fig. 8). Se a árvore for cortada nas dimensões exatas e na "postura" correta, o instrumento terá uma boa sonoridade. Se isso não ocorrer, o instrumento não funcionará bem e nem terá uma boa resistência, visto que o "veio" da madeira foi interrompido. A partir do momento que a madeira foi cortada, é necessário no mínimo 30 anos de secagem.



Figura 7



Figura 8

Quando a madeira chega às mãos do luthier, ele vai serrá-la ao meio de forma que vire duas peças (fig.9). Isso não é feito para aproveitamento da madeira, mas para que a fibra da madeira acompanhe a mesma forma dos dois lados. Depois essas duas peças de madeira serão coladas formando assim uma prancha onde será desenhado o instrumento e começará então o

processo de esculpir o tampo (ou tábua harmônica) do instrumento. É um trabalho minucioso, porque cada ponto do instrumento tem um raio diferente, por isso precisa da mão do artesão, que irá conferir tudo com o paquímetro e com o espessímetro, que são peças de medição de espessura e de arqueamento do instrumento (fig.10). Então isso é o que diferencia um instrumento de luthier e um de fábrica, que simplesmente é colocado em uma máquina e esta é quem vai laminar e lixar. Depois montam, colocam em um estojo e entregam em lojas para serem vendidos.



Figura 9



Figura 10

O mesmo processo feito no tampo inferior, agora é feito com o tampo superior, só que com madeiras diferentes. Para o tampo inferior é utilizado o abeto e para o superior, laterais e para o braço, será utilizado o átilo. Feito os tampos, agora se fará o braço. Para o braço, será utilizado um bloco de madeira onde será desenhado o seu contorno e cortado em seguida. O braço tem uma técnica complexa, visto que possui ângulos e graus de inclinação que precisam ser exatos para que se tenha uma inclinação correta. Depois de riscado e cortado, ele já está semi esculpido, mas ainda falta todo um trabalho de acabamento e finalização para ficar no ponto perfeito de ser colocado no instrumento.

Há também o filete, que é colocado nos dois tampos. Para isso é usada uma ferramenta por nome graminho(fig.11), que irá fazer uma marcação na madeira, em toda a extensão dos tampos(fig.12). Depois, com uma lâmina ou estilete, será feito um sulco na madeira para ter espaço para encaixar o filete dentro dela (fig.13). Esse filete é colado nesse

sulco e, no dia seguinte, removesse o excesso desse filete com uma raspadeira (fig.14), que é uma peça de aço, deixando a madeira lisa novamente.

Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Essa é, portanto, a parte básica da construção do violino. Depois dessa etapa, falta o verniz, num processo de aplicação, secagem e também o lixamento até finalizar o trabalho (figs. 15 e 16). A coloração do instrumento é feita de acordo com o gosto do cliente. O artesão, na hora de envernizar o instrumento, poderá misturar cores primárias ou secundárias até chegar ao tom desejado.



Figura 15



Figura 16

Na figura 15, vemos um instrumento com uma camada de verniz apenas. Já na figura 16 podemos observar um violino já pronto.

Então, a partir do momento que o verniz secou, inicia-se o processo de montagem, de regulagens, e é nesse ponto exato que entra a alma. A alma do violino é um pedaço cilíndrico de madeira de abeto, que é colocado dentro do violino, em posição correta que contraste com a barra harmônica(figura 17). Possui medidas exatas tanto de um lado, quanto do outro, para que possa ser extraída uma boa sonoridade desse instrumento. Sem a alma, o instrumento teria uma sonoridade muito opaca. Na figura 17 podemos ver a alma de um violino, de uma viola, de um violoncello e do contra baixo.



Figura 17

Então esta é a parte técnica: fazer com que as madeiras vibrem em conjunto, numa intensidade muito forte, de forma geral. Se o luthier conseguir uma sonoridade forte, um timbre arredondado, projeção e um equilíbrio de sonoridade em cordas diferentes, poderá realmente dizer que foi feito um bom instrumento, ganhando assim a confiança do cliente, experiência e conseqüentemente, uma promissora carreira.

Às vezes, ocorre do luthier adquirir a melhor madeira, construir o instrumento da melhor maneira possível e obter um ótimo instrumento, como pode acontecer também dele adquirir uma madeira mais simples e o instrumento ficar melhor do que o primeiro. Isso vem a ser uma reação da madeira, não há ninguém que possa dizer o porquê, pois vem a ser algo da própria natureza.

A construção de um violino requer por parte de seu construtor muita arte, precisão e também muita persistência, visto que é feito inteiramente à mão. Depois de vários e vários processos, desde a escolha da madeira até o acabamento (envernizamento), o que pode durar meses. A madeira usada um dia foi viva e perdeu a vida ao ser cortada, mas continuará viva pela sonoridade que o instrumento irá produzir.

## Conclusão

Durante as visitas ao ateliê do luthier Roger Silva, o qual gentilmente cedeu imagens e explicou passo a passo como o instrumento é construído, foi possível compreender o quanto é grande a preocupação com os pequenos detalhes da confecção das peças, os mínimos detalhes do entalhe e da moldagem, a escolha da madeira e do verniz.

Construir um instrumento é uma arte. Uma arte antiga, que vai se aprimorando de geração em geração. Uma arte que embora tenha a sua mão a tecnologia do século XXI, permanece utilizando ferramentas simples, a delicadeza e a precisão de cada etapa.

## Referências Bibliográficas:

DOURADO, Henrique Autran. O arco dos instrumentos de corda: breve histórico, suas escolas e golpes de arco. São Paulo: Irmãos Vitale, 1999.

FABER, Toby. Stradivarius: Cinco violinos, um violoncelo e três séculos de perfeição. Rio de Janeiro: ed Record, 2006.

HILL, W. Henry, HILL, Arthur F., F.S.A & HILL, Alfred. Antonio Stradivari: Sua vida e seu trabalho (1644-1737). Taubaté: Cabral editora, 2003.

SHINOZAKY, Mitsuo. Violin Method vol.1.