

Rainer Miranda Brito

# **O regime fabril-artesanal de violas paulistas**

**São Carlos**

**2015**



Rainer Miranda Brito

## **O regime fabril-artesanal de violas paulistas**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Antropologia Social.

Universidade Federal de São Carlos  
Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social

Orientadora: Dra. Anna Catarina Morawska

São Carlos  
2015

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar  
Processamento Técnico  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B862r Brito, Rainer Miranda  
O regime fabril-artesanal de violas paulistas /  
Rainer Miranda Brito. -- São Carlos : UFSCar, 2015.  
199 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de  
São Carlos, 2015.

1. Tecnologia comparada. 2. Viola. 3.  
Metodologia. 4. Antropologia da técnica. I. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL  
Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676  
CEP 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fone: (16) 3351-8371 - ppgas.coordenacao@ufscar.br



---

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL**

**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE**

*Rainer Miranda Brito*

05/11/2015

---

Profa. Dra. Anna Catarina Morawska Vianna  
Orientadora e Presidente  
Universidade Federal de São Carlos / UFSCar

---

Prof. Dr. Luiz Henrique de Toledo  
Universidade Federal de São Carlos/ UFSCar

---

Prof. Dr. Pedro Peixoto Ferreira  
Universidade Estadual de Campinas / UNICAMP

Submetida à defesa em sessão pública  
Realizada às 14:00h no dia 05/11/2015.

Banca Examinadora:  
Profa. Dra. Anna Catarina Morawska Vianna  
Prof. Dr. Luiz Henrique de Toledo  
Prof. Dr. Pedro Peixoto Ferreira

Homologado na CPG-PPGAS na  
\_\_\_\_\_ª. Reunião no dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.

Prof. Dr. Geraldo Luciano Andrello  
Coordenador do PPGAS



*À memória de Luis Otávio Belchior Bueno.*



# Resumo

Como vem à gênese o objeto viola no interior de uma fabril-artesania? Os materiais em uma oficina de construção e reparo de violas arranjam sob condições específicas percursos variáveis na execução de sua tarefa: no preciso e arriscado estabelecimento de graus de compatibilidade material em cada circunstância técnica. Quando a percorrer a fabril-artesania o objeto viola refrata a dimensão dos discursos sobre sua existência em prol da realidade dos recursos que lhe impõem superfícies e consistências bem delimitadas. Quaisquer que sejam os discursos sobre a trama técnica de uma oficina fabril-artesanal, é no entanto em seu interior funcional que a atividade técnica material expõe seus irreduzíveis: os recursos tecnicamente articulados. Uma oficina fabril-artesanal paulista provoca nesta pesquisa um problema de *Tecnologia comparada*; limitando este estudo a uma incursão descritiva de um suficiente e integral experimento de método. Orienta-se tal experimento através do itinerário de construção/manutenção do objeto viola no interior de uma oficina, sendo o inquérito material um catalizador metodológico: o ambiente de ofício fabril-artesanal remarca circunstâncias técnicas materiais capazes de propiciar ao estudo uma perspectiva outra sobre as ferramentas, os instrumentos e o maquinário do que quando sumarizados pelo resultado aparentemente estável de seus exercícios, o produto/obra. São os entremeios, os processos de compatibilidade interna de uma fabril-artesania paulista o quadro deste estudo de *Tecnologia comparada*: o objeto viola é um processo, um encadernamento tópico e passível de reconfiguração.

**Palavras-chaves:** Tecnologia comparada, Viola, Metodologia, Antropologia da técnica.

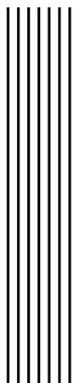


# Abstract

How a brazilian viola come to its existence inside an artisan and manufacture environment? The materials allocated in such environment of craft arrange under specific conditions variable routes for one task: the precise and risky establishment of material compatibility degrees in each technical circumstance. When contouring the artisan and manufacture environment the object viola refracts the discourses about its existence in favor of the resources which assure its well defined boundaries. Whatever the discourses about the web-frames of that craft surrounding, it is through its functional inboard where the technical activity exposes its irreducibles: the technically articulated resources. A craft environment from Sao Paulo's countryside thus assign to this research a problem of *Comparative Technology*, limiting this research to a focal descriptive procedure as a methodological experiment guided by rhythms of construction and repair of brazilian violas inside the craft environment – as far stand its instruments, tools, machinery and products. The frame of this *Comparative Technology* study is the processes of internal compatibility of a craft environment: the object viola is a process, a topical serie able to reconfiguration.

**Keywords:** Comparative Technology, brazilian viola, Methodology, Anthropology of technics.

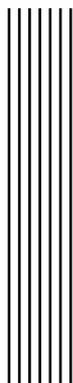




# Sumário

<b>Lista de ilustrações</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Sobre o escopo e o aspecto deste documento</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>Questões de método</b> . . . . .	<b>19</b>
Da divisão e da definição de uma viola . . . . .	28
Uma definição unitária . . . . .	32
A fabril-artesania . . . . .	42
Referências . . . . .	53
<b>1 A nervura</b> . . . . .	<b>55</b>
A armação . . . . .	55
A disposição . . . . .	67
Os auxiliares de ajuste . . . . .	77
<b>2 O talho</b> . . . . .	<b>87</b>
Aspectos de incisão . . . . .	87
Fricções controladas . . . . .	102
<b>3 A ranhura</b> . . . . .	<b>113</b>
Os veios e o rasgo . . . . .	113
A intrusão do retoque . . . . .	123
<b>As técnicas e o contraste</b> . . . . .	<b>133</b>
Referências . . . . .	143
<b>Apêndices</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>A O ofício &amp; a qualidade</b> . . . . .	<b>147</b>
<b>B A proposta da Tecnologia comparada</b> . . . . .	<b>169</b>





## Lista de ilustrações

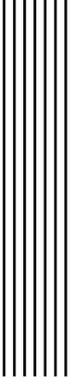
Figura 1 – Aspecto lateral de uma viola parcialmente encordoada . . . . .	20
Figura 2 – Aspecto frontal de uma viola. . . . .	29
Figura 3 – Aspecto posterior de uma viola . . . . .	30
Figura 4 – Aspecto lateral de uma viola . . . . .	31
Figura 5 – Planta-esboço da <i>Viola Xadrez</i> . . . . .	49
Figura 6 – Fôrmas pequena e grande . . . . .	57
Figura 7 – Aspecto lateral de uma fôrma . . . . .	57
Figura 8 – Pequenas variações simétricas entre fôrmas . . . . .	59
Figura 9 – Placas para laterais laminada e maciça . . . . .	61
Figura 10 – Aspecto lateral do processo de informação . . . . .	62
Figura 11 – Dispositivo/aparelho de dobra térmica . . . . .	64
Figura 12 – União de laterais (molas, cola e sargentos) em uma fôrma . . . . .	65
Figura 13 – Dobra de laterais laminadas por molas . . . . .	65
Figura 14 – Fôrma aberta com travessas atadas e frente em pressão para colagem . . . . .	66
Figura 15 – Fôrma aberta com travessas e frente atados . . . . .	66
Figura 16 – Laterais sob pressão de molas em uma fôrma . . . . .	67
Figura 17 – Travessas frontais e traseiras afixadas em laterais informadas . . . . .	67
Figura 18 – Processo de informação e dobra de uma lateral maciça . . . . .	69
Figura 19 – Um operador de informação e a pressurização de um espinhel . . . . .	70
Figura 20 – Frente laminada e sua placa de origem . . . . .	71
Figura 21 – Frente maciça e suas pranchas de origem . . . . .	72
Figura 22 – Detalhe I de uma placa de laminado finalizada . . . . .	73
Figura 23 – Detalhe II de uma placa de laminado finalizada . . . . .	73
Figura 24 – Detalhe I de uma placa maciça de abeto . . . . .	74
Figura 25 – Detalhe II de uma placa maciça de abeto . . . . .	75
Figura 26 – Aspecto posterior e frontal de um braço em finalização . . . . .	77

Figura 27 – Aspecto radial de um braço . . . . .	77
Figura 28 – Uma análise de perspectiva sobre uma viola e sua nervura (vista superior) 79	
Figura 29 – Detalhe lateral do mecanismo das tarraxas em um braço finalizado . . . . .	81
Figura 30 – O diagnóstico tátil de um cavalete fragilizado . . . . .	83
Figura 31 – O diagnóstico das tarraxas e suas contiguidades . . . . .	84
Figura 32 – Troca de tarraxas de uma viola recém finalizada . . . . .	85
Figura 33 – Duas metades e um tensor em processo de colagem (braço base) . . . . .	90
Figura 34 – Pilhas de partes de braços em um banheiro vazio da fabril-artesania . . . . .	92
Figura 35 – Estoque de braços-escala e madeiras duras para escala, laterais e fundos 93	
Figura 36 – Braço de uma viola sendo serrado . . . . .	95
Figura 37 – Pedaco do braço sendo refeito . . . . .	96
Figura 38 – Emenda de braço sob pressão de sargento . . . . .	96
Figura 39 – Caixa fechadas prestes a serem prensadas . . . . .	98
Figura 40 – Caixa fechada com excessos . . . . .	98
Figura 41 – Fôrmas fechada com excessos . . . . .	99
Figura 42 – Caixas empilhadas com sulcos abertos . . . . .	100
Figura 43 – Cavaletes prontos . . . . .	101
Figura 44 – Metades do tampo sendo controladamente cortadas . . . . .	103
Figura 45 – Tampo presando por pregos sobre a mesa . . . . .	104
Figura 46 – Leque desbastado . . . . .	106
Figura 47 – Hastes de estrutura interna preparadas . . . . .	106
Figura 48 – Raspagem de uma viola entre os jateamentos de seladora . . . . .	107
Figura 49 – Quarto do verniz e revolver de seladora e verniz . . . . .	108
Figura 50 – Violas envernizadas secando na cozinha . . . . .	109
Figura 51 – Polimento de uma viola . . . . .	110
Figura 52 – Compressor, revolver e o verniz em aplicação . . . . .	111
Figura 53 – Caixa acústica com hastes sendo fixadas nas laterais . . . . .	115
Figura 54 – Caixa acústica com ranhura para encaixe do braço parcialmente aberta 116	
Figura 55 – Caixas acústicas prestes a serem atadas aos seus braços . . . . .	116
Figura 56 – Tampo de plástico sendo raspado na área do cavalete . . . . .	117
Figura 57 – Caixa acústica com sulcos abertos nas arestas, filetes e frisos . . . . .	120
Figura 58 – Filete pressurizado para colagem . . . . .	121
Figura 59 – Colocação de friso já com filete colocado . . . . .	121
Figura 60 – Abertura do orifício da boca em tampo com roseta . . . . .	122
Figura 61 – Exemplos de padrões de frisos . . . . .	123
Figura 62 – Exemplos de padrões de rosetas . . . . .	124
Figura 63 – Gabarito para posição de cavalete, gabarito para colocação de trastes e régua sem medidas . . . . .	125
Figura 64 – Rolos de trastes e serras . . . . .	126

---

Figura 65 – Trastes em colocação . . . . .	127
Figura 66 – Arco de pressão para colagem de cavalete . . . . .	128
Figura 67 – Sulco do cavalete e rastilho . . . . .	129
Figura 68 – Abertura de passagem para as cordas na pestana . . . . .	130
Figura 69 – Ossos para feitura de rastilho e pestana . . . . .	130
Figura 70 – Quadro ferramental geral da fabril-artesania . . . . .	136
Figura 71 – Quadro instrumental geral da fabril-artesania . . . . .	137
Figura 72 – Quadro de maquinário geral da fabril-artesania . . . . .	138





## Sobre o escopo e o aspecto deste documento

Este documento é um arranjo de pequenas exposições metodológicas que oscilam entre a desconexão e a redundância. Trata-se de exposições textuais um tanto heterodoxas para aqueles mais habituados às ricas descrições produzidas por bons anos de Antropologia. Os manuscritos de pesquisa que alimentaram a feitura deste documento – tecidos junto à *Viola Xadrez* durante os anos de 2014 e 2015 – talvez denunciem as dificuldades da composição dessa prosa – originada de anotações digressivas sobre detalhes cada vez mais particulares e desde o princípio experimentais. E para que tudo se tornasse um texto monolítico sobre esse experimento de método, foi preciso que a ótica dos manuscritos acerca da oficina da *Viola Xadrez*, sempre pontual e contida, fosse amparada por parâmetros bastante materiais.

Sobre os eventuais méritos acerca da *Viola Xadrez*, da qualidade de seu percurso histórico-estético, este texto deve a Michel Presley Fernandes – um verdadeiro enciclopedista da Música Raíz e dos ofícios artísticos da família Vieira. Os irmãos Eduardo Vieira e Renato Vieira, responsáveis pela existência do ofício da *Viola Xadrez*, além de terem articulado cotidianamente suas tarefas na fabril-artesania quando estivera eu por perto, guiaram com precisão e generosidade minhas dúvidas e meus impasses sobre como (e por que) deveria eu descrever os processos em curso. A feitura deste texto tem, no que tange à sua parte interessante, muito de Eduardo e de Renato; fico eu inteiramente responsabilizado pelas enfadonhas e confusas passagens. Se há algum sucesso nesse experimento ele deve ser creditado majoritariamente a Eduardo Vieira e Renato Vieira. E àquelas passagens que porventura sejam rigorosas, bem conduzidas e sobretudo lúcidas acerca do material descrito e do argumento metodológico envolvido, deve-se creditá-las ao inestimável cuidado intelectual da Dra. Catarina Morawska com esta pesquisa – sempre em sua admirável paciência com minhas teimosias materialistas. E os eventuais respiros epistemológicos que porventura atravessem este documento só existem devido à generosidade

intelectual daqueles que partilharam diariamente dos ruídos tecla a tecla dessa pesquisa e de suas digressões entre longas tardes e manhãs – à confiança de Adalton Marques, à perseverança de Ariane Vasques, à inquietação de João Lima e às partilhas de Marcos Vinícius Guidotti. A prosa organizada deste documento é assim um indício do caráter experimental, reunido sem relevantes cerimônias e previsões, de intuições e impasses que não pude, do primeiro traço ao derradeiro rabisco, por apreço ou insegurança, abandonar.

A assimetria do documento tem algo de estratégico para seu argumento central. Os capítulos diretamente derivado dos manuscritos iniciais da pesquisa são seu nó central. Os [Capítulo 1](#), [Capítulo 2](#) e [Capítulo 3](#) possuem algo de próprios; embora não estejam fundamentalmente atrelados uns aos outros, conformam três óticas distintas sobre processos de fabricação e manutenção de uma viola. Descreve, cada um desses capítulos, a fabricação e a manutenção de algumas violas; cada capítulo envolve circunstâncias técnicas contemporâneas, posteriores e anteriores àquelas dos outros capítulos. Por exemplo: uma mesma viola pode ser referência tardia de descrição em um capítulo e surgir como descrição inicial em outro – confusão, por ora, estratégica. E se o leitor busca descrições, é precisamente nesse miolo do documento em que as elucubrações teóricas têm menos espaço e importância. Não existem ali citações, pois se ausentam dessa porção do documento ampliações de argumentos que excedam a descrição das circunstâncias técnicas em curso; sendo portanto esses três capítulos numerados um tipo de exclusividade material-funcionalista.

Acerca do experimento da pesquisa o capítulo [Questões de método](#) expõe, de modo conciso, os componentes de feitura do experimento no interior da fabril-artesania da *Viola Xadrez*. Há nesse capítulo algumas formalizações relevantes sobre o itinerário de alianças e desvios disciplinares (e suas inspirações autorais) do experimento, condensando também parte da expressão do movimento bibliográfico do documento. De modo recapitular e conclusivo, o [As técnicas e o contraste](#) precisa o movimento argumentativo desse experimento por meio de tópicos retomadas metodológicas mais adensadas do que quando em outros capítulos. E talvez as regiões mais explícitas – e radicais – acerca desse experimento se concentrem nos apêndices A (*O ofício & a qualidade*) e B (*A proposta da Tecnologia comparada*) ao fim desse documento. Por concentrarem implicações conceituais mais densas do que as do nó central do documento, os capítulos não numerados possuem suas próprias seções de referências bibliográficas e funcionam, de alguma forma, como pequenas implicações de método em torno do experimento desta pesquisa.

As figuras vetoriais que atravessam o documento são todas de minha autoria; tratavam-se inicialmente, em algumas das primeiras versões deste texto, de esboços gráficos sem maiores rigores de proporção e sutilezas de traço. Mas graças a Ion Fernádes de Las Heras pude compreender que um grafismo técnico não é necessariamente uma simulação métrica e tampouco uma bruta representação gráfica. O resultado desse valioso ensinamento – as figuras vetoriais – deve a Ion todo estímulo para que o grafismo deixasse

de ser apenas uma licença poética – traços despadronizados e mesmo imprecisos – para integrarem a prosa mais ajustadamente. Todas as figuras têm função estritamente esquemática: insinuam concentrações de séries objetivas materiais em circunstâncias técnicas específicas. Junto dessas figuras estão também algumas fotos para que sejam associadas como arranjos material-funcionais capazes de sugerir distintas informações não oferecidas pelo texto e pelas figuras. Infelizmente as fotos não possuem ótima resolução e tampouco enquadramentos dos melhores, mas foi tudo o que pude, como fotógrafo (muito) amador, com minha econômica câmera *Mirage* captar quando nos ambientes da fabril-artesania da *Viola Xadrez*.

Todas as traduções presentes neste documento são de minha autoria. Este documento é o resultado em prosa de uma pesquisa de rabiscos, desenhos e fotos realizada nos anos de 2013, 2014 e 2015, financiada integralmente pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo<sup>1</sup>, realizada junto ao *Laboratório de Experimentações Etnográficas*<sup>2</sup> e construída nas dependências do *LIDEPS*<sup>3</sup>. Os padrões do texto foram elaborados em  $\text{\LaTeX}$ <sup>4</sup>, utilizando o pacote formal *trabalhos acadêmicos* conforme normas ABNT graças ao projeto *abnTeX2*<sup>5</sup>. Os sistemas de citação e chamada bibliográficas seguem o padrão autor-ano da **APA** (6ª edição)<sup>6</sup>, utilizando o sistema *Bib $\text{\LaTeX}$* . As ilustrações vetoriais foram feitas à mão em uma mesa digitalizadora *Bamboo intuos*, compostas no aplicativo *Inkscape*<sup>7</sup>. Este documento foi inteiramente composto em plataforma Linux, redigido no editor *Sublime Text*<sup>8</sup> precisamente na distribuição Arch Linux<sup>9</sup>.

---

<sup>1</sup> Cf. «<http://www.fapesp.br>».

<sup>2</sup> Cf. «<http://www.le-e.ufscar.br>»

<sup>3</sup> Laboratório Integrado de Documentação e Estatísticas Políticas e Sociais.

<sup>4</sup> Cf. «<http://www.latex-project.org>».

<sup>5</sup> Cf. «<http://groups.google.com/group/abntex2>».

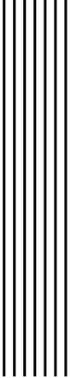
<sup>6</sup> Cf. «<https://owl.english.purdue.edu/owl/resource/664/01>»

<sup>7</sup> Cf. «<http://inkscape.org>».

<sup>8</sup> Cf. «<http://www.sublimetext.com>».

<sup>9</sup> Cf. «<http://www.archlinux.org>».





## Questões de método

Havia um modelo de viola que chamavam os irmãos Renato e Eduardo – responsáveis pela oficina da *Viola Xadrez* – de modelo gigante. Tratava-se de um modelo de viola de caixa acústica com tamanho consideravelmente maior do que a média das dimensões das violas fabricadas pela fabril-artesania; e que boa viola! De som encorpado, de uma tocabilidade surpreendente e de um charme extraordinário – como eram bem acabadas suas quinas, como era bem polida sua superfície brilhante de verniz. Não resisti a duas olhadas e sem que eu pedisse permissão para pegá-la e afiná-la na minha afinação, Renato insinuou: «pegue ela, experimenta»! Mal sabia eu como portar uma viola com aquele tamanho de caixa, talvez fosse quase um violão. E sentado na pequena sala, onde Eduardo fazia as reformas e dava acabamento a algumas violas, eu afinava a tal viola modelo gigante ansiosamente; Renato voltou para o fundo da oficina – isto é, para o fundo da casa alugada pela fabril-artesania – onde terminava de selar algumas caixas acústicas de violas que iriam receber a colagem do braço em breve. E quando afinada estava a viola modelo gigante, eu solava tantos temas que sequer me lembrava que estava ali na *Viola Xadrez* em situação de pesquisa e que deveria evitar, teoricamente, ser hipnotizado por uma viola que por ali atravessasse. Mas esta era diferente, para mim inédita: uma viola modelo gigante recém finalizada na oficina, não poderia eu simplesmente deixar que a oportunidade de tocá-la, de compartilhar com Eduardo e Renato meu espanto e meu desejo por ela, esmaecesse na serenidade de minha condição de pesquisa. Fui portanto hipnotizado. Toquei na pequena sala muitos temas e sabe-se lá por quanto tempo. Mas fui então interrompido por Eduardo: «as cordas não estão muito altas para tocar? Deixe eu abaixar, vai ficar mais macio». Eu não havia notado nenhum desconforto em relação a maciez daquela viola, mas talvez Eduardo estivesse certo, talvez fosse possível deixá-la mais macia.

Eduardo foi complacente com meu entusiasmo e sugeria que talvez fosse melhor

reduzir a distância entre as cordas e o tampo, amenizar a tensão necessária para que os dedos pressionassem as cordas até chegarem aos trastes. A viola ficaria mais baixa, com as cordas mais próximas do tampo e mais sensíveis à pressurização dos dedos. Para um alguém que tocava há cerca meia hora, ou talvez mais, com aquela viola, não me parecia haver qualquer sensação de dureza ao pressionar as cordas da viola. Pois bem, apesar de minha indiferença com a situação, corroborei a sugestão de Eduardo e lhe passei a viola para que ele afrouxasse as cordas e removesse com seu fiel alicate de corte o apoio-base das cordas no tampo: o rastilho. Esta peça – um fino e comprido retângulo feito de osso ou plástico duro – é quem determina majoritariamente a altura das cordas em relação ao tampo: um rastilho mais alto fornece um apoio mais alto às cordas que irão lhe pressurizar; encaixado em um sulco feito no cavalete – peça de madeira atada à superfície do tampo responsável por fixar as cordas e comportar o rastilho. O rastilho é um grande truque do comportamento da vibração das cordas: pode lhes firmar com segurança e confiança como pode propiciar chiados adicionais e falta de pressurização das cordas. Regular um rastilho reto, que não possui diferenças de nível para cada par de cordas apoiado, não é pois apenas lixar ou limar um pedaço de osso; mas sobretudo intuir uma alteração de comportamento da tração e da tensão das cordas quando afinadas. Tarefa clínica muito apurada que do violeiro ali afobado e ávido por tocar mais – eu – não recebia a devida atenção e o merecido espanto (não ainda). Removendo o cavalete e ligando a lixadeira de mesa enquanto procurava uma folha de lixa grossa, Eduardo espreitava contra a luz o pequeno pedaço de osso, de aproximadamente 10cm de comprimento, e alternava entre gastá-lo na lixa rotativa e lixá-lo manualmente. Após três ou quatro alternâncias de desgaste, estava lá o rastilho posto novamente no sulco do cavalete, as cordas eram tensionadas novamente e Eduardo entregava a viola para mim e pedia para afinar, puxando a cadeira para que eu me acomodasse e voltasse a tocá-la.

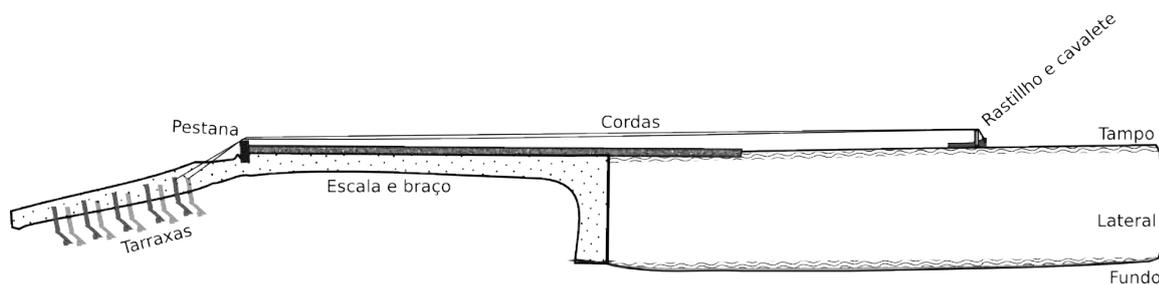


Figura 1 – Aspecto lateral de uma viola parcialmente encordoada (exemplo de distância do tampo até as cordas)

«Veja se melhorou» disse Eduardo. Renato voltava do fundo da oficina e perguntava a Eduardo por que eu estava afinando a viola mais uma vez; conversaram e acordaram que o rastilho precisava de ajustes. Enquanto conversavam, eu afinava o último dos cinco pares de corda e procurava minha palheta de chifre-de-boi. «Vixi» foi minha enfática reação verbal. Os irmãos riram e ali estava eu inconformado com a maciez que de fato

havia se instaurado naquela viola: cordas fáceis de serem pressionadas e com uma projeção sonora que aquela viola até então não havia me oferecido. Ficou mais fácil tocar; ficou mais macio e sutil lidar com aquelas cordas e quão mais hipnotizado fiquei por aquela viola. Eduardo e Renato não tocam, sequer fazem um «ponteadinho» na viola, mas sabia Eduardo que eu sofria tocando antes de realizado o ajuste, mesmo que minha percepção da dificuldade não fosse ainda clara. Talvez eu estivesse acostumado às durezas que impunha minha já antiga viola dinâmica<sup>10</sup> e possivelmente por tocar nela, e só nela por anos a fio, sem nunca ter tido outra viola, desconhecesse eu por completo um ajuste de sensibilidade que não fosse aquele de possuir força e velocidade nos dedos. Mas quando ali senti a maciez daquela viola que após o ajuste não mais exigia meus prévios costumes de força e velocidade para tocar, senti desejo de mudar o jeito de tocar. Experimentei variar a intensidade da palhetada, de diminuir a força, desacelerar o toque, de procurar outros pares para pontear, de alternar o volume dos toques para sentir a viola vibrando, pulsando nos ritmos que acordávamos eu e ela ali na pequena sala. Experimentava uma viola inédita que, minutos atrás, não passaria – às vistas viciadas de um violeiro – de apenas «uma viola passível de ser tocada como qualquer outra»: pressuposto envergonhado por um ajuste fino de um não-violeiro.

Riam Eduardo e Renato com razão; eu estava hipnotizado por algo trivial: pelo efeito de um ajuste. Se o espanto acerca da viola «modelo gigante» com o rastilho ajustado era tudo o que podia eu compreender naquele instante, neste texto poder-se-ia expandi-lo ainda mais: Eduardo com precisão intuía o quanto era preciso que o rastilho diminuísse para que eu pudesse tocar com mais eficiência e menos esforço. E como poderia com precisão realizar tal ajuste se uma viola enquanto instrumento musical – algo que produz som a partir de uma interação instrumento-instrumentista – não é o objeto que Eduardo conhece? Talvez conheçamos eu e Eduardo aspectos análogos de uma realidade muito mais modular do que se pensaria; um violeiro, aquele que interage com uma viola como instrumento musical, não tem a mesma perspicácia e a mesma eficiência diagnóstica e efetuada que Renato e Eduardo possuem e reiteram cotidianamente em todos os processos de manutenção e fabricação no interior da oficina da *Viola Xadrez*. Uma viola às mãos, às ferramentas, aos olhos e aos ouvidos de Eduardo e Renato é algo muito distinto, algo muito mais fragmentário e esquemático do que é para um violeiro. Talvez um violeiro conheça pouco uma viola; talvez sua relação com o objeto seja demasiada finalista – «tocar» – enquanto nas etapas anteriores – construção – e posteriores – manutenção – a existência unitária do objeto se componha de diversos procedimentos que buscam o mínimo de uma unidade: uma peça, um detalhe, uma junção de partes, um padrão visual de conjugação de

---

<sup>10</sup> Tipo de viola que não tem como transdução primária – processo pelo qual um tipo de energia se transforma em outra de natureza distinta – a vibração entre cordas/rastilho/cavalete/tampo, mas sim um prato de alumínio alocado na porção superior interna da caixa acústica que vibra como uma espécie de tampo, sustentando a pressão das cordas/rastilho e assim propagando um som agudo e metálico.

uma superfície. Eduardo não fazia nada além de exercitar aquilo que lhe exigia um exercício prático: decompor e recompor um funcionamento específico de um arranjo material. É esta a viola aqui em questão: um objeto de estruturas materiais bastante singulares que articulam um funcionamento igualmente específico. E o caso é que um violeiro, e muitas das gentes que lhe creditam título de um arquétipo de eficiência na lida com a viola, está bastante distante dessas complicadas articulações material-funcionalistas realizadas no interior de uma fabril-artesania como a *Viola Xadrez*. Talvez a viola, além do conhecido e demasiadamente reverberado caso junto da «Cultura caipira», da «Música raiz», das tradições populares interioranas do sudeste, possa ser algo menor do que isso – algo aquém dessa grande unidade. Talvez a viola possa ser apenas um objeto. O desejo desse texto é que seja ela algo mais sutil, tópico e menos pretensioso do que anseiam muitas das teorias acadêmicas e não acadêmicas que a colocam como título garrafal de orgulhos, memórias e conhecimentos de algumas gentes regionais brasileiras.

É crucial ressaltar: este texto e a pesquisa que o fundamenta são de maneira integral um exercício, um experimento metodológico. Não houve, porque talvez fazê-lo no espectro dos escritos e esboços aqui contidos fosse inconveniente, uma tentativa de transgressão deste experimento. Isto é, não houve uma progressão muito além do rigor de uma atenção sobre o método. Os limites deste texto e de sua pesquisa são portanto explícitos: texturizam ambos o itinerário material de como se compõe e decompõe uma viola em uma fabril-artesania; de como um texto e sua pesquisa se orientam em busca da descrição singular desses eventos de composição. Tratam-se portanto de um texto e uma pesquisa bastante contidos, teoricamente despretensiosos, embora seus experimentos de método sejam criticamente ambiciosos. E é através dessa ambição de método – e apenas por ela – que os processos fabril-artesanais se protagonizam ora direta, ora indiretamente como «viola». Que fique claro: não se trata de uma viola qualquer, de um arquétipo viola; pois sim de um tipo de viola específico: a viola fabricada e mantida pela fabril-artesania da *Viola Xadrez*. Reforçar tal especificidade nesta seção de método é tratar, desde o início, de método. Pois apresentar esta viola como específica não é simplesmente ilustrar um mote de pesquisa, mas realçar o movimento experimental deste texto, sua tentativa de rastreio material-funcionalista guiado por um tipo de objeto viola; este que apesar de proliferar variações, assegura a muitas séries materiais, no interior da fabril-artesania, um entremeado comum de materiais específicos.

É deveras difícil responder a uma aparentemente tão simples pergunta: o que é uma viola? Não saberia este texto responder a essa pergunta sem produzir e proliferar inúmeros adendos, sobre como outras violas, oriundas de outras regiões do interior paulista e de outros construtores, fábricas ou *luthiers*, diferem entre si e ressaltam em cada caso extremas distinções estruturais, dimensionais e decorativas pontilhistas. A tarefa de universalizar essa unidade, a viola, não é aqui portanto prioritária; talvez fosse, mesmo com todo fôlego e através de toda colaboração dos construtores, um objetivo demasiado

extenso e conflituoso para ser realizado com muito rigor. E o rigor metodológico aqui intentado não parece oferecer a essa tarefa senão o caminho do desvio, da variação, da desconfiança acerca do bom entendimento: viola é viola em toda e qualquer circunstância? Muitos autores em torno da «Cultura popular» tendem a achar que sim, que a viola é muito mais do que sua circunstância técnica materialmente articulada; ou seja, que o objeto viola, tal como interessa a este texto e a sua pesquisa, não diz muito sobre a «essência» da viola: sobre a «Cultura caipira». E de fato estão certos: não há muito aqui a dizer sobre essência alguma quando atentados os processos de construção e manutenção, mas apenas sobre os desafios de como descrever, desenhar e fotografar alguns estranhos detalhes das matérias-em-obra.

Essa universalizante definição de viola, vigorosa e já canônica na literatura acadêmica e não acadêmica (bem ilustrada por Vilela, 2011; Corrêa, 2000; Nepomuceno, 1999), ocorre segundo dois critérios bastante pontuais: (I) segundo sua organologia, isto é, segundo sua disposição morfológica; (II) segundo a menção histórica documental ao objeto viola no Brasil, coligando-o diretamente ao cordofone português, às violas portuguesas. Através desses dois aspectos, a viola desponta por meio dessas literaturas quase como um consenso consideravelmente abstrato e de efeitos contextuais. A literatura e muitos violeiros profissionais afirmam sem muitas ressalvas: «a viola é um instrumento de corda, um cordofone, de raízes ibéricas que sofreu pequenas alterações na afinação e em suas dimensões nos centênios pós colonização portuguesa». As circunstâncias do uso, de suas destruições, de suas construções nas terras brasileiras raramente são questões discutidas; afinal interessa um contexto: este de uma população nativa como uma população híbrida, legitimamente atada a um passado tradicional rural. Ou interessa ainda mais – ao menos recentemente – a resistência dessa população interiorana frente à urbanização, e mesmo frente à metrópole, pela conservação de sua tradição através, como dito tão frequentemente, de um resgate cultural. Torna-se a viola, nesses casos, um pequeno conto, uma micro-narrativa sobre, no caso de São Paulo, como «a tradição paulista sobrevive ao êxodo rural».

A literatura e os enunciados que alimentam e fomentam essa máxima contextual, sempre através de uma viola arquétipo capaz de desmaterializar qualquer viola para fazê-la puro testemunho da «tradição», são numerosos e não os trago ao texto detalhadamente também por isso: seria injusto citá-los sem a devida exegese. E não os trago ao texto, bem como a transcrição do discurso pessoalizado de muitos violeiros, porque pouco lhes importa instaurar dúvidas sobre esse caráter meta-físico dessa viola contextual, pouco lhes importa deixar, por um momento sequer, a «Cultura caipira» um pouco fora do horizonte. Mas é compreensível o desinteresse, pois ao duvidar dessa viola contextual se duvida, por extensão, da «Cultura caipira» e de seu «patrimônio»: da viola como categoria, da viola como instrumento, da viola como signo de muitos domínios da vida rural (do bucolismo do fogão de lenha, da sazonalidade das colheitas, da recatada sensibilidade humana do

interior). Não é senão através desses postulados contextuais que se sustenta uma viola arquétipo? Pois é esta viola arquétipo que inundou os debates de cultura tradicional nos últimos dez anos (Souza, 2005; Dias, 2012), conquistou novos violeiros<sup>11</sup>, instigou novas pesquisas musicológicas em torno da viola (Pedro, 2013; Pereira, 2011; Pinto, 2008), recentes pesquisas públicas não estritamente científicas<sup>12</sup>, rendendo diversos e interessantes documentários (Taubkin, 2009; Munhos, Carnevalli & Duprat, 2003; Laranjeira & Mendz, 2009; Leite & Prates, 2013; Zaidan, 2007). Vê-se então o quão importante é essa viola arquétipo. Em contrapartida, aquela pífia viola material irregular, de difícil generalização porque sempre reificada em texturas superficiais e densidades diferentes devido às suas origens de fabricação e reparo, pouco tem de textos e pesquisas a ela dedicados; talvez algumas notas de rodapé a citá-la como «exemplo de algo de cultural de uma gente». Pois bem; e assim toda constituição material do objeto viola se configura perante essas literaturas em torno da viola arquétipo: em última instância, como detalhe descritivo inessencial, como uma curiosidade local de algo maior, de uma tradição – e sua reinvenção. Se há variação nas dimensões, nos materiais e no modo de obra destes do objeto viola, pouco importa a essa preocupação maior: é ele para tais literaturas, para tais categorias de investigação e para muitos enunciados populares, em todo caso, viola. A importância nominal da viola é incontestável. Mas que certeza é essa que admite a variação física de inúmeros objetos viola através de algo que não constitui a variação em matéria? Um caso simples: enunciar que «toda viola é viola» – e que é isso que importa – é por conseguinte assumir que não importa a variação, as exceções explicitadas e cravadas em um objeto, nunca podendo ele deixar de ser viola. Tal proposição demonstra o grau de relevância que a matéria em curso de articulação tem para o caso: nenhum, senão o de exemplo irregular que será corrigido por um bom tratamento teórico do tema, através da genérica e pouco detalhada nomenclatura de viola. O objeto viola é deste modo tratado inescapavelmente como um arquétipo, não importando em absoluto suas condições materiais, pois o sentido último é por direito sempre do contexto teoricamente delineado.

O problema é todo outro. Pouco importa a este texto e sua pesquisa o que pode ser a viola, quais os enigmas contextuais que sua presença poderia oferecer; interessa pois sim como é este objeto, genericamente tratado por viola, constituído e reparado em uma oficina específica no interior paulista: interessa aqui sua existência de circunstância material. Se a tradição existe, e igualmente suas sombras de hereditariedade e perda de coesão em torno dessa viola contextual, tendendo a operações de universalização – uma viola como arquétipo de todo um conjunto «cultural» ou de qualquer viola específica –

<sup>11</sup> A profusão atual de jovens tocando viola é grande; festivais competitivos como o VoaViola (<http://voaviola.com.br>), financiado pela Caixa Econômica Federal e com curadoria dos violeiros Roberto Corrêa e Paulo Freire, fez com que nas suas duas edições (2010 e 2012) ficasse evidente a quantidade de bons jovens violeiros e violeiras no país.

<sup>12</sup> Casos como «Um Brasil de Viola» de 2010 (<http://www.umbrasildeviola.blogspot.com.br>) e «Infinitos Acordes» de 2013 (<https://vimeo.com/68579332>).

não cabe a esta pesquisa disso tratar, pois não trata ela em instante algum de «contexto». O que aqui se descreve são condições muito pontuais, espacialmente bem localizadas que só conseguem tratar de si próprias, que só podem salientar o que lhes é singular. Porque os meios de fabricação do objeto viola são variadíssimos e para este texto não há senão apenas um caso dessa variação: a divergência e convergência constitutiva do arranjo de materiais de uma viola na fabril-artesania da *Viola Xadrez*. Das analogias geométricas a partir de diferentes materiais – cedro, jacarandá, fórmica – à constituição assimétrica a partir de materiais idênticos – caixas acústicas maiores, braços mais lisos, trastes irregulares, agrupamento desigual de dez, doze, oito e seis cordas. Toda essas distinções, esses riscos de medida, de informação de pedaços brutos para finos pratos e peças, essa substância da matéria em obra, esses processos de arranjo de superfícies e serras de corte para cada viola são toda a constituição dessa pesquisa: o regime material-funcionalista da oficina da *Viola Xadrez*.

Mas reitero: se analisadas as afirmações sobre a viola contextual – arquétipo, aquela abstrata e generalizável para/como conjunto «cultural», através das óticas teórico-metodológicas vigentes na amplitude das Ciências Sociais contemporâneas, é ela primorosa (por exemplo em Oliveira, 2004). Possui essa contextualização rigor histórico e conceitual plausível, condizente com um grande corpo de produções intelectuais tematicamente inovador. Talvez todos os estudos sobre Viola e «Cultura caipira» tenham sérios e honrados compromissos com a obra de Antônio Cândido (1964), o que torna esses escritos uma parte contemporânea das atenções das Ciências Sociais sobre «Cultura popular» no sudeste historicamente bem fundamentada. E muito bem sustentam esses escritos premissas sobre o espaço social de violeiros no interior do sudeste, sobre os enunciados de não violeiros à viola atados por histórias de vida; sobre estéticas fonográficas e literárias fomentadas por gerações que se conectavam ao enunciado do bucolismo do «caipira», do «sertanejo», do «sitiente». Conformam esses estudos portanto uma máxima que curiosamente parece se sustentar no enunciado do muitos violeiros paulistas. Um violeiro amigo sempre me repetia, com aprovação unânime dos «fãs da música raiz» que estivessem por perto: «a viola é um epicentro da cultura popular; com ela vem a folia de reis, a poesia, as sábias histórias, os versos de cururu, a culinária caipira, a simplicidade e a humildade ética do interiorano». Nos festivais em que com ele se dividia palco, repetidamente poder-se-ia ouvir tal enunciado; e não raramente muitas das pessoas presentes nessas ocasiões se emocionavam e teciam elogiosos comentários ao tal enunciado – além de reiterá-lo. Há portanto muita verdade contida e proliferada nessa máxima e os casos bibliográficos da «Cultura caipira» estão perfeitamente alinhados a ela (Vilela, 2005, 2010). Pretendem este texto e sua pesquisa algo simples: desviar disso tudo. Anseia este texto cavar fendas para atingir a produção *in loco* de uma viola que não seja pelo viés da enunciação generalizada e abstrata. E qual a trilha para tangenciar a viola da circunstância material senão pelo experimento junto de seus materiais? Temos portanto de experimentar: de criar engates

descritivos que exponham a produção textual às vias de como uma viola é conjurada em uma oficina.

Esta pesquisa não se atém ao núcleo dos discursos sobre uma prática qualquer. Estabelece pois um padrão de investigações de outra natureza, alojando-se em uma fenda de pesquisa antes não aberta e, por isso, não possuindo muitas pretensões de contradizer outras já abertas. Tampouco concentra esta pesquisa suas implicações no generalista fenômeno onomástico a buscar uma definição de viola, pois sim prioriza o deslocamento material de suas implicações no cerne de uma oficina fabril-artesanal no interior paulista; essa populada por inúmeras ferramentas adaptadas e medições crípticas de produção e reparo de um objeto muito variado chamado ocasionalmente, sem qualquer compromisso identitário, viola. Mas e o que é uma viola? Como enunciado geral, como uma definição onomástica este texto não oferece qualquer resposta. E desse enunciado se mantém uma boa distância. Sabe-se neste texto apenas como é possível a produção (e a reformulação) de algumas violas específicas da/na *Viola Xadrez*, graças à instauração de relevos bastante incomuns propiciados pelas séries materiais da construção e da manutenção. A ocupação pontual acerca das atividades técnicas em uma oficina de violas oferece uma outra acepção do objeto, sem que para isso seja necessário evocar acepções que não se movimentem nesta ordem de grandeza das articulações materiais. Exemplifico: a fama verbal de que «as violas da fábrica *Giannini* são melhores por que possuem captação sonora» se manifesta em uma escala totalmente outra daquela da colagem de uma caixa acústica, de uma colocação de trastes em uma viola na oficina e mesmo da furação da lateral para a instalação de uma captação sonora. O movimento recursivo, material, de um modo sutil e detalhado orienta a atenção à articulação de determinados elementos de um processo – de como é feito, alinhado, separado. Movimento um tanto menos detalhado e sutil quando decorrente dos enunciados discursivos em torno desses processos; afinal não se compromete (e por que deveriam?) com a recursividade dos relevos que a matéria em obra pode oferecer. Aos enunciados discursivos cabem e interessam o dizível, sempre de alguma forma alinhado, mesmo que precariamente, à inteligibilidade, quando aos recursos materiais talvez caiba apenas o rígido pragmatismo que cada superfície constitui como uma série objetiva material.

Uma série objetiva material parece estar, da perspectiva da significação linguística, aquém da enunciação discursiva. Comporta-se uma série objetiva material tal qual uma série: encadeia-se processual e topicamente elemento a elemento através de incontornáveis rígidas superfícies. Como evitar uma superfície de *angico* – madeira dura – quando se precisa nela realizar uma incisão de corte? A circunstância técnica sugerida por uma série objetiva material é, de alguma forma, irrevogável e pouco plástica sobre sua natureza de acontecimento. Por isso, ao se sugerir uma continuidade, e mesmo um paralelismo radical, entre enunciados discursivos e recursos materiais, talvez haja nessa sugestão um risco de sufocar as especificidades que exalam nas diversas variações de um e outro. Os singulares

modos de articulação da enunciação discursiva – bem amparada pelos truques metonímicos, metafóricos e narrativos de modo geral – não são os mesmos modos postos por uma série objetiva material – tão lenta e unívoca quanto à realização de uma tarefa em uma circunstância técnica específica. Os impasses acerca do caso da viola, do arquétipo viola, parece ter com esse risco alguma semelhança – o enunciado discursivo arquetípico de viola se prolifera, a partir de um nível muito mais dinâmico que aquele dos detalhes materiais do objeto, por meio de uma consideravelmente larga supressão das sutilezas materiais de cada objeto que cruza o caminho de tal aceção arquetípica. Os eventos cotidianos e singelos de um detalhe de madeira, de um procedimento de colagem, de um erro de reparo e/ou construção enquanto recursos materiais incontornáveis não são senão adendos para tal aceção arquetípica, propagada como um forte enunciado discursivo. E quando considerados em pequenas velocidades de variação e acontecimento, os recursos materiais exibem minúcias reais e raras que na velocidade de variação dos enunciados discursivos são tão difíceis de se notar. Seria preciso reduzir a velocidade da análise para, talvez, acompanhar alguma maior precisão as séries objetivas materiais; seria necessário portanto preterir, de alguma forma, as dinâmicas dos enunciados discursivos para se desviar daquela aceção arquetípica de viola.

É um caso de método: de como articular a descrição sobre algo que é construído e dividido circunstancialmente. São os recursos materiais, o metodismo dos procedimentos pontuais da fabril-artesania que populam todo este texto e nele dividem algumas implicações exógenas à oficina, mas não menos metodológicas. Qual a melhor situação para atentar-se às séries objetivas materiais se não nos instantes em que uma viola se revela como uma objeção material de determinadas atividades técnicas de lida com o material? Talvez sua produção e sua manutenção sejam privilégios circunstanciais para uma atenção sobre os recursos de cada processo e de sua implicada circunstância técnica. A possibilidade de desvio rumo a uma viola mais crua, desprovida das narrativas que anunciam suas condições de existência – desprovida sobretudo do discurso historiográfico do deslocamento geográfico dos costumes gastronômicos, fonográficos e linguagísticos de grupos titulados como «caipiras» e afins – e livre de preocupações contextuais, é, sobretudo, uma questão ética em relação ao objeto viola, em relação à oficina da *Viola Xadrez*. Os irmãos Renato e Eduardo sustentam no município de Catanduva, São Paulo, essa fabril-artesania funcionando de forma tão própria e refinada que tratá-la de outro modo que não por meio de seu arranjo material-funcionalista, após de tê-la visitado em tantos dias de pleno ofício, fosse talvez impossível. O objeto viola instruiu a pesquisa não como um produto, uma obra, pois sim como um resultado inevitavelmente direto de seu extraordinário processo de arranjo material.

O mínimo a ser feito após tantas lições apreendidas pela pesquisa na oficina seria que a ele, ao objeto viola, fosse dedicado um espaço que lhe explorasse como uma rígida realidade; um espaço que fosse focalmente a ele dedicado por suas articulações pontilhis-

tas<sup>13</sup>. Pois como poderiam ser descritas as madeiras, a oficina e seus processos de conexão de matéria em obra senão por meio daquilo que lhes é propriamente material? Havia ali, na fabril-artesania, uma alteridade radical que teoria alguma conseguiria suportar se não abandonadas muitas abstrações: havia ali séries objetivas materiais engendradas como circunstâncias técnicas que precipitavam um modo de funcionamento muito mais complexo e contra-intuitivo do que a vaga ideia de luteria, ou de linha-de-produção poderiam supor. Havia ali, naquele ambiente fabril-artesanal, um modo de funcionamento relutante em ser teorizado, inscrevendo seus impasses progressivos e imediatos nas diversas superfícies que lhe atravessassem. Apreender tal relutância talvez fosse o melhor modo de lidar com as comparações que logo viriam a compor as primeiras tentativas de descrição dessa pesquisa. Uma comparação que reluta, que resiste à justaposição oferece em contrapartida o contraste: os diversos aspectos de construção e manutenção não se equiparavam. Ofereciam falsas continuidades entre si funcionais capazes de deslizar no cerne de suas feitura. Seria, tal impasse, a solução: o movimento de deslize inesperado entre aspectos de algumas tarefas tornaram o texto mais claro para a descrição. A percepção de que diversos níveis de articulação material ocorriam paralelamente entre etapas de construção e de manutenção de uma viola sugeria que as ordenações entre os níveis de articulação não eram proporcionais e contemporâneos às divisões das etapas diacrônicas de ocorrência das tarefas. Ferramentas específicas trocavam de função conforme a circunstância técnica e assim atravessavam etapas como se fossem funcionalmente distintas, materiais genéricos assumiam especificidades inesperadas no lugar de madeiras já preparadas e o maquinário, não raramente, funcionava muito menos do que estaria apto a funcionar em alguns instantes de árduo trabalho.

## Da divisão e da definição de uma viola

E como dividir analiticamente uma viola? Pois bem, a opção em cindi-la a partir da composição fabril-artesanal não necessariamente se ata a outras exógenas à *Viola Xadrez*. Isto é, essa definição de viola não é generalizável para outras violas em outras ocasiões e ambientes de construção e manutenção; trata-se de um truque gráfico provisório. Seria ingrato de minha parte que este texto avançasse sem expor uma definição mais generosa de viola, já que ao longo do texto será ela referenciada apenas por meio de processos parciais e unidades menos coesas. O truque gráfico se trata de uma viola considerada por suas superfícies externas – entendida em geral como uma instância visual mais imediata

<sup>13</sup> A estratégia de obliteração assumida ao longo deste texto perante algumas bibliografias antropológicas é de natureza puramente metodológica. Não estão aqui presentes muitas das discussões antropológicas dos objetos, das ontologias e tantas outras a essas conectadas. E não surgem no texto por dois motivos: I) porque assumi o risco de que este documento fosse o efeito estrito de um experimento material-funcionalista, evitando em sua feitura muitos desvios; II) porque optei pelo investimento de tempo produtivo naquilo que era apenas fundamental e inevitável ao documento: à descrição das circunstâncias técnicas da fabril-artesania.

de apreensão de suas dimensão e seu aspecto total. Uma viola, mesmo essa de um truque gráfico, é uma questão de cisão: de como unir e desatar suas partes de modo que não seja comprometida sua constituição como efeito unitário da ressonância entre várias e locais zonas funcionais. Constituída como uma unidade densa – a oferecer objeções por suas rígidas superfícies – uma viola apesar de mais fracionada e complexa do que sugere esse truque gráfico, pode por tal truque melhor explicitar os movimentos de decomposição e composição do objeto que virão no texto.

Reitero e alerta: que se entenda acerca da viola, através desse truque gráfico provisório, uma tentativa de definição mais explícita (e caricata) na visualização de suas superfícies externas e de um diagnóstico algumas zonas funcionais.

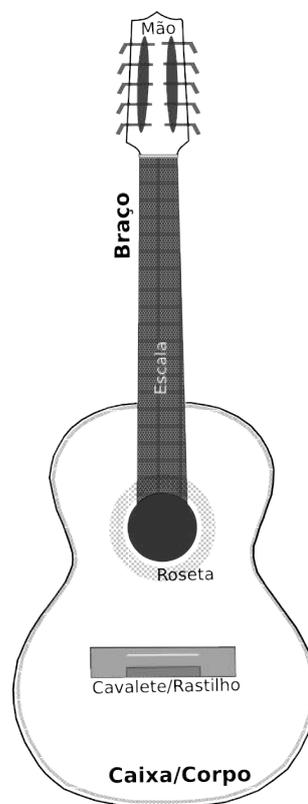


Figura 2 – Aspecto frontal de uma viola.

O aspecto talvez mais característico ou mais corriqueiramente ilustrado de uma viola seja aquele de sua prospecção frontal. Exibem-se em tal prospecção duas grandes cisões mais imediatamente reconhecíveis: sua caixa (ou seu corpo) e seu braço, devidamente identificados no desenho vetorial. Por que tão típica tal prospecção? Por dois grandes motivos: pela demarcação da peculiaridade de seu tamanho (comprimento e largura) e da quantidade de cordas. Não passa a viola dos 590cm – do cavalete até o apoio do fim do braço – e tampouco possui 6 cordas alinhadas unitariamente, como acontece com o violão em quase todos seus casos. Dispõem-se sobre o tampo, presas pelo cavalete e pelas tarraxas, esticando-se longitudinalmente sobre a viola, dez cordas arranjadas em cinco

pares. Tem-se então cinco ordens de cordas, cada uma com duas cordas. Cordas, sempre, metálicas e de calibres distintos; as mais finas se agrupam na porção inferior do objeto e as mais grossas na porção superior. É também na prospecção frontal que se pode visualizar algumas zonas fundamentais para o funcionamento essencial do objeto, isto é, para sua produção mais instantânea: para a produção sonora. Estão na prospecção frontal o cavalete e o rastilho, responsáveis pela tração das cordas e pela transformação de energias distintas da vibração das cordas para a vibração das madeiras, isto é, responsáveis pela transdução; o tampo, responsável pela amplificação mais significativa da vibração, pela caracterização majoritária do timbre da viola e pela resistência superficial para que todos os apoios frontais da caixa não se rompam.

Além dessas zonas fundamentais, são também visíveis os detalhes de fina intercalação decorativa, composta por pequenos fragmentos de madeira configurados em motivos, contornando a boca da viola, o buraco localizado no porção central do tampo. Embora não sejam fundamentais ao funcionamento essencial, são inscrições bastante importantes na constituição textural da superfície frontal da viola; o orifício da boca e o mosaico que lhe contorna assentam uma demarcação isomórfica, um padrão, entre as violas que perpassam a fabril-artesania.

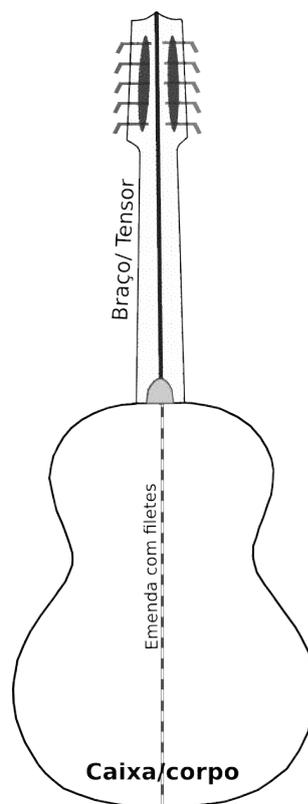


Figura 3 – Aspecto posterior de uma viola

Seu aspecto posterior é talvez o menos exibido; e por quê? Porque teria ele pouco a exibir; mas como não esteve a pesquisa junto de violeiros enunciadores dessa máxima, pois

sim em uma oficina intensamente preocupada com todos os aspectos deste objeto viola, discordo quanto a isso; suas «costas» revelam muito da matéria-em-obra do objeto. Uma linha longitudinal divide o braço, unido à mão, em dois: é este o tensor. Um elemento estrutural comprometido com a resistência mecânica da junção dos materiais: impede, o tensor, que o braço e a caixa enverguem um em direção ao outro. Afinal, a tensão das cordas sobre o cavalete, o tampo, a pestana e a mão promove uma torção do braço para que este desalinhe de sua posição ótima. O tensor, feito e implantado de maneira muito peculiar pela fabril-artesania da *Viola Xadrez*, é um caso intrigante de compensação mecânica dos materiais envolvidos e suas respostas à torção sobre eles exercida. O braço é então exibido como uma junção de outras partes; expondo um abaulamento regular para a palma da mão do violeiro que tece uma diferenciação de espessura do braço; expõe ainda a junção uma cuidadosa e imprevisível atadura do braço com a caixa.

O aspecto posterior da viola promove um relevo de muitas ocultações de suas resistências: sua estrutura, suas nervuras de sustentação adquirem uma curiosa importância que não evidencia o detalhe, o acabamento, mas sim a continuidade daquilo que se opõe angularmente à exposição exclusiva do detalhe, do acabamento. Um aspecto quase que como um excesso, um precipitado visível dos ajustes dimensionais e estruturais do objeto viola.

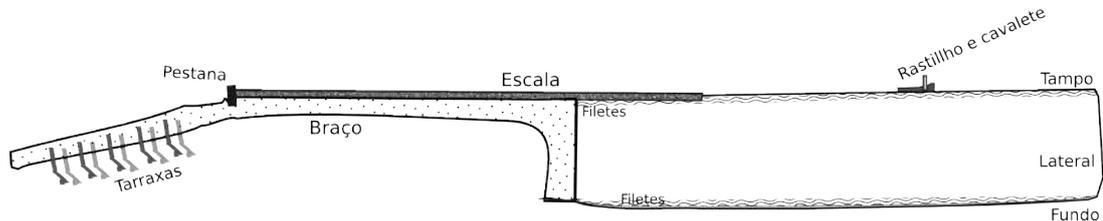


Figura 4 – Aspecto lateral de uma viola

Seu aspecto lateral é aquele dos exageros; e o desenho vetorial não é ainda um exagero de detalhes, embora consideravelmente mais detalhado em relação aos anteriores. E nada melhor que os detalhes para esse aspecto; afinal, é pelo aspecto lateral que se pode evidenciar a pluralidade dos níveis de superfície da viola: o braço é enfim revelado como uma atadura de uma base inferior, dividida em duas metades unidas pelo tensor, com um largo filete de madeira maciça, a escala sobreposta ao tampo quase a tocar a abertura, a boca da viola. O braço se revela então também como uma estrutura internalizada da caixa, esta salientando as laterais como superfícies intermediárias e independentes do tampo e do fundo. As laterais, enquanto duas porções, duas metades simétricas, unem-se nas extremidades longitudinais da caixa, uma na zona perpendicular ao cavalete e outra naquela perpendicular à junção do braço com a caixa.

A gradação das superfícies: eis a crucial contribuição do aspecto lateral do objeto viola. Através dele os materiais intermediários do objeto são sutilmente desvelados. E é

também esse aspecto no qual se pode atentar com maior precisão à delicada junção das quinas das finas superfícies da caixa: como se encontram e se mantêm o tampo e as laterais, como se encontram e se mantêm o fundo e as laterais. Não raramente o responsável por tal união de continuidade tão bem feita, que só não é imperceptível devido à mudança angular brusca de uma superfície em relação à outra, é o filetamento – a colocação de finas e compridas tiras de madeira. Como uma árdua e primorosa encrustação tangencial de quinas e possíveis rupturas de superfície, o filetamento ocorre sem que sejam tais transições entre superfícies plenamente dissolvidas em uma continuidade material. Um ornamento como o filetamento cumpre a preciosa função de reforço da junção, além de impulsionar uma resistência de importância plástica: a aplicação de resinas protetoras das superfícies do objeto. É também através do aspecto lateral que o verniz, bem como a seladora, são melhor exibidos que não pelos seus reflexos: a fina camada aplicada sobre o tampo, a fina camada aplicada sobre o fundo, a fina camada aplicada em toda superfície externa do objeto viola. Tais resinas têm o singelo compromisso de vitralizar a aparência externa do objeto, dificultando arranhões e riscos diretos na madeira, bruscas absorções de líquidos bem como a atenuação da dilatação térmica dos materiais. Selam, de alguma maneira, o trabalho essencial no objeto e o promovem ao estatuto de finalizado – até que volte à manutenção, cedo ou tarde.

## As descrições objetivas provisórias

Uma definição unitária da viola foi feita, embora provisória e priorizando seus aspectos superficiais externos. E não poder-se-ia fazê-la se não através do risco de confusão propiciada pelos detalhes que lhe constituem em unidades menores. Mas como tudo neste documento se trata de um experimento propriamente dito, de um risco portanto, não poder-se-ia começar sem que tal unidade fosse melhor limitada. Conquanto, para os fins pragmáticos que a este documento interessam, uma viola seja variavelmente sempre uma incerteza que se avessa de dentro para fora todo o tempo na fabril-artesania, o objeto viola unitarizado é um risco. Mesmo a sua singular variação estatuária como um objeto estável, é também um risco de generalização e de super exibição de detalhes; intuo, pois, embora por modos materiais precisos e ciente desse risco, o que pode ser um objeto viola como unidade. E o pequeno modelo unitário que decorre dessa intuição, forjado para permitir que em torno dele possam as descrições operar mais sinteticamente, não é muito mais do que um atalho sobre um modo visual de composição e decomposição de uma viola ocasionalmente unitarizada.

Afinal as descrições sobre as séries objetivas materiais constitutivas da fabricação e manutenção de uma viola, elegem – seja pelas intuições dos operadores dos processos ou pelo encadeamento de ferramentas/instrumentos/maquinários em uma determinada tarefa – vínculos agregados instituídos por um aspecto maior. Isto é, as operações técnicas

interiores à oficina sugerem a existência de núcleos processuais de maior compatibilidades em uma cadeia, sendo pois possível a unitarização de partes de sua extensão para fins de referência descritiva. O mais ilustre exemplo sobre essa eleição descritiva, operando como uma espécie de micro-síntese da extensão de uma cadeia de processos materiais, é a disposição dos capítulos que compõem o nó descritivo deste texto.

Uma viola é *nervura*: é uma obstinada reiteração estrutural de que não cederá o objeto enquanto unidade às forças que serão, ao longo de sua superfície, aplicadas; pedaço a pedaço, uma contínua instauração de uma nervura ultrapassa a dimensão do objeto para estabelecer, através do material mesmo de sua constituição, resistências angulares responsáveis por mantê-lo alinhado e apto a dinamizar forças mecânicas sem comprometer a unidade estrutural. A unidade, extensa e composta por inúmeras partes e de formas bastante distintas entre si, é a sedimentação de uma nervura-viola; como uma resistência longitudinal eficaz e necessária na estabilização nervural das diversas superfícies componentes do objeto viola.

Uma viola é *talho*: é a lapidação formal de matérias-primas que precisam ser redimensionadas, reduzidas por cortes ou aumentadas por aglutinação, a fim de que possam constituir uma organização dimensional capaz de comportar exercícios de feitura, reparo e utilização que exigem espaços materiais específicos do objeto. A equalização textural das superfícies, determinada pela densidade das peças a serem lapidadas, conforma progressivamente zonas de uso e funcionamento específicas ao longo da superfície do objeto. O talho organiza o corpo material de um objeto viola, criando condições dimensionais para que cada peça ocupe seu lugar específico na gênese das zonas funcionais do objeto.

Uma viola é *ranhura*: é o ajuste entre o que é preciso ser encrustado – como detalhe visual ou como dispositivo de longevidade funcional – nas superfícies do objeto como um pragmático intuito de ajuste. As ranhuras abertas nas camadas superficiais internas e externas do objeto encerram algumas variações mecânicas indesejáveis e definem as zonas funcionais. Confusamente implicada entre ocupações de estética visual e a definição ótima para o funcionamento do objeto, uma ranhura oferece a possibilidade da fina manipulação do que pode, efetivamente, impulsionar o objeto para seu funcionamento desejado.

Apesar de tratarem tais capítulos de um mesmo objeto – e não raramente das mesmas circunstâncias técnicas – não o fazem concomitantemente; podem, por exemplo, os eventos iniciais às óticas da *nervura* ser diacronicamente anteriores aos últimos eventos do *talho*. A opção em não organizar o texto descritivo em uma suposta ordem sucessiva entre os capítulos tem seu motivo ancorado em uma outra lógica de progressão material: na ordem de uma didática sobre como pode apreender a constituição e a manutenção de uma viola. Embora as importâncias da construção e da manutenção excedam numerosa e intensamente este texto minimalista, os módulos com os quais pude elaborar descrições das articulações das séries objetivas materiais, apesar de confusos, desafiaram muitas de

minhas estratégias. Poderia, afinal, facilitar a disposição descritiva e assim encadear os capítulos tal qual uma ideia diacrônica de formalização de um objeto viola pode oferecer: a madeira bruta, que se lapida, que é encaixada, que é preparada, etc. Mas após tantas reconfigurações realizadas no texto, que ocorriam no lume das metamorfoses materiais às quais se atinha a descrição, ignorar a peculiar estabilidade, certamente precária, configurada pelos arranjos textuais após inúmeras revisões, não parecia viável. Afinal, salientar o arranjo textual seria necessariamente salientar os módulos mesmos que instituíram minhas descrições de constituição e manutenção no interior da fabril-artesania.

A organização do nó descritivo do texto obedece, desse modo, sobretudo a uma virtude inesperada: da incerta limitação de um processo. É por meio dessa falha que este texto não é um relatório e tampouco um manual; talvez seja ele uma compilação de eventuais desvios de ambos. Não é um manual porque possui informações insuficientes para incitar a reprodução satisfatória do que é descrito, não promovendo portanto fidedignas descrições. E não é um relatório porque sequer é capaz de tecer uma progressão conteudista de pontos-chaves dos acontecimentos. Há descrições tão somente de detalhes da emergência de resoluções técnicas de determinadas circunstâncias, essas ordenadas de modos não ortodoxos e seletivos. Não ser um manual – por sua pobreza de informações mandatórias – e não ser um relatório – por seu descomprometimento diacrônico com os eventos na fabril-artesania – faz do nó descritivo deste texto um exemplo extenso daquilo que elegi como minha pequena unidade de generalização: o processo. Como já dito, ele, como uma falha frutífera da *Tecnologia comparada*, não é um conceito – e nisso reside a falha da proposta de Leroi-Gourhan, haja visto a precisão conceitual com que lidavam seus contemporâneos da Socioantropologia. Um processo é um espaço de descrição, um locus móvel e em baixo relevo nas superfícies dessas tão diversas e rígidas séries objetivas materiais.

A viola não é senão um efeito tríplice desses espectros materiais descritivos; expõe-a, como já dito, no limiar de um risco de unitarização configurado ao fim uma cadeia. Isto é, como uma expectativa de reunião conferida por arranjos específicos intuídos na fabril-artesania. Apesar de tratar este corpo textual da constituição e da manutenção de violas, de modo generalista, as concentrações materiais engendradas como circunstâncias técnicas na oficina da *Viola Xadrez* são sempre bem marcadas. Não há o arranjo aleatório, plenamente acidental; os incidentes produtivos sedimentam pequenos núcleos de ferramentas, instrumentos e matérias-primas direcionados para tarefas distintas. Não há pois – apesar da intentada precisão dessa experimentação descritiva – a construção e a manutenção de uma viola arquetípica. Cada viola constrange diferentemente as séries objetivas materiais que porventura venham lhe constituir e reparar. E não poderia ser assim diferente; pois a instituição desses pequenos núcleos técnicos, que se movem na oficina como blocos funcionais, é a condição fundamental de um dos trunfos da fabril-artesania: a divisão de seus produtos em séries. A produção de violas distintas, por séries análogas,

concebe a densa variedade de tipos de objetos viola disponíveis na fabril-artesania. Assim se dividem essas séries de viola em: I) Série Ouro; II) Série Especial; III) Série Prata; IV) Série Bronze. Cada qual possuindo um valor, graças às pequenas variações de materiais e detalhes de suas superfícies; cada qual possuindo maneiras ligeira ou drasticamente divergentes na articulação de ferramentas e instrumentos. Mas precisar cada modo de articulação para cada série de objeto viola demandaria um esforço demasiado pontual e talvez textualmente inconciliável no escopo desse minimalista experimento. O termo médio entre a exuberância das articulações materiais da oficina e a eleição de um escala descritora, que considere traços dessa pluralidade, é o que se tem no texto, desenhos e fotografias ao longo deste documento.

Todo o trabalho do texto, da pesquisa, foi uma regência de ajustes: de apreender as atividades da oficina que, viola a viola, eram sempre as mesmas e imediatamente diversas. A pauta de minhas descrições frente à construção e à manutenção de muita violas congregou o maior mote: a dúvida em definir uma unidade estável para descrever. Um problema eminente ao descritor, mas não algo com que gostariam de se preocupar Eduardo e Renato. Precisavam eles outros impasses: como arrumar um cavalete descolado se o tampo está sem reforços estruturais? Simplesmente colá-lo poderia resolver, mas fazê-lo sem retirar o tampo e reforçar sua estrutura é contrariamente ineficiente; qual unidade – cavalete e tampo, cavalete-tampo, estrutura-tampo e cavalete – eleger para a alteração de uma frente de viola? Os impasses do descritor e dos fatores do objeto viola não coincidem; e isto foi, inicialmente, o rastro mais importante. Sabia nessas ocasiões que a possibilidade da falsificação – como dissera Michel Serres – sempre estava por perto. Poderia eu descrever absurdos incongruentes sobre o que ocorria no lume das séries objetivas materiais sem que Eduardo e Renato pudessem com isso se importar; mas podia igualmente descrever consciente desse falsificável, orientando-o para algum horizonte no qual Eduardo e Renato pudessem retificar meus passos de falsificação. Soube, quando sitiado por impasses discretos e pouco claros acerca da matéria-em-obra, que estava eu de fato conjurando um experimento. Soube assim que ao menos uma das tarefas impostas pelo prelúdio desse texto, o da experimentação, foi exercitada com algum vigor.

E como apoiar-se meio a um experimento de descrição material tão focada? Perseguir a coesão dos funcionamentos de arranjos técnicos? Detalhar os aspectos gráficos dos estilos que encobrem as superfícies dos objetos viola? Minha opção, comum e objetiva, não foi de a da trabalhosa recriação conceitual ou da complexa aplicação de modelos úteis; optei por algo mais simples, teoricamente pouco rentável e talvez academicamente indesejável: optei pela inspiração não utilitária. A pesquisa que sustenta este documento nasceu de um encontro da divergência de detalhes entre partes de escritos de dois autores. Curiosidades sem contexto guiaram-me para os riscos que corriam, em determinados instantes textuais, os autores ao tentarem versar assertivas cada vez menos gerais sobre aquilo que evocavam tão variavelmente por técnica e matéria. Dos autores, o primeiro,

mais confuso e nada esquemático deles, é Gilbert Simondon (1924-1989). E através deste o então contemporâneo de Marcel Mauss (1972-1950), etnólogo, arqueólogo, André Leroi-Gourhan (1911-1986). O rigor descritivo e uma certa negação de exercícios de abstração promovidos por Simondon, sobretudo em suas produções pós-teses, inspirariam os interesses desta pesquisa à luz dessa partível proposição da circunstância técnica. Afastariam-se assim deste experimento muitas pretensões universalistas que porventura pudessem rondá-lo; o material-funcionalismo de Leroi-Gourhan foi o estopim de minhas tentativas de precisão descritiva. Como um tipo de inspiração primeira, a releitura de sua proposta metodológica, a *Tecnologia comparada*, incitaria ao longo deste experimento uma certa obsessão pela meticulosa descrição material-funcionalista – muitas vezes densa e enfadonha, ocupada exclusivamente com os traços de compatibilidade material emergentes na oficina da *Viola Xadrez*.

Um estopim não por acaso; buscava Leroi-Gourhan por *conjuntos tecnicamente articulados*. Investi em versões de escalas menores dessa busca: um material que se dobra, uma ferramenta que se quebra e é reparada, um encaixe de duas peças através de um engate. Embora inovadora e ousada, a proposta de Leroi-Gourhan foi desconsiderada pela grande massa de seus contemporâneos e conterrâneos (praticamente todo o ambiente intelectual da Socioantropologia francesa dos anos 1940-50); abandonada inclusive pelo próprio autor, que viria nas décadas subsequentes se ocupar com temas bastante distintos dos envolvidos nessa proposta. Talvez devido à preterição de sua proposta ou talvez pela complicada e um tanto negativa relação estabelecida entre o autor e Marcel Mauss – seu então parceiro-tutor – a *Tecnologia comparada*, como originalmente sugerida por Leroi-Gourhan, não renunciou muitos trabalhos. Afinal, oferecia ela um método perigoso, uma intuição fiscalista que não parecia interessar muito a Socioantropologia de seu tempo. E por quê? Porque propunha a *Tecnologia comparada* um experimento, um risco descritivo atado às circunstâncias tecnicamente articuladas de situações específicas, não empenhada portanto em qualquer ampliação epistemológica de seu fundamento; entretida profundamente com seu método em curso e duvidoso. Em contrapartida, a Socioantropologia, inclusa a Etnologia como Sociologia comparada, prosperava como uma grande teoria de métodos mais ou menos derivados entre si. Ampliava a Sociologia comparada vigorosamente suas fronteiras teóricas, sem, no entanto, pluralizar ou dedicar grandes séries de discussões sobre seus métodos. O método por excelência da Sociologia comparada viria a ser a já existente, mas até então pouco evocada nos ambientes da Filosofia e Sociologia francesas, *etnografia*<sup>14</sup>. Um dos melhores exemplos dessa expansão teórica auxiliada por um método geral parece ser o *Manual de Etnografia* (2002) de Marcel Mauss.

<sup>14</sup> A *Sociedade de etnografia de Paris* (Société d'ethnographie de Paris) foi fundada em 1859, reconhecida como sociedade de utilidade pública em 1880, tendo sido responsável por duas publicações periódicas importantes: pela *Revista de etnografia* (Revue d'ethnographie) e pelo boletim *A etnografia* (L'ethnographie). Não houvera aproximação do termo/conceito de *etnografia* por parte da Filosofia e da Sociologia francesa até que alguns escritos de Marcel Mauss o mencionassem.

É compreensível que o alcance metodológico da Sociologia comparada evitasse proporcionar grandes riscos ao estatuto e à configuração da disciplina. É aliás bastante lógico: que disciplina, pelo seus procedimentos de pesquisa, ameaçaria sua coesão teórica? Que método útil seria esse capaz de desconfigurar e desteorizar a disciplina que lhe acolhe? A proposta da *Tecnologia comparada* talvez fosse de fato demasiadamente ousada aos olhos dos seguros procederes da Socioantropologia do princípio do século XX; talvez assim o fosse mesmo aos olhos de grande parte da Filosofia francesa de seu tempo. Atava, a então proposta de Leroi-Gourhan, método e experimento no mesmo patamar de modo irreversível, sem que uma teorização disciplinar pudesse tal combinação controlar eficientemente.

Os casos de estudo da *Tecnologia comparada*, embora não integralmente estranhos ao ambiente intelectual francês do início do século XX, pois de alguma forma presentes na também nascente arqueologia francófona, dispunham-se nela de maneira muito própria: em *O homem e a matéria* e *Ambiente e técnicas* (Leroi-Gourhan, 1993a, 1993b) há um mote comparativo criterioso encrustado na proposta ali sintetizada. Não há nesta proposta comparações que não sejam internas a determinados domínios de articulações materiais. Se a nascente arqueologia francófona se ocupava com a estática condição de alguns objetos – não raramente compreendidos como material de vestígio – a *Tecnologia comparada* se interessava pela movimentação contínua dos objetos de uma composição operatória específica. Por exemplo: a produção de calçados de couro a partir de tipos de manipulações específicas, a produção de ferramentas de corte a partir de diversos materiais (madeira, pedra, metal), a caça e a preparação dos alimentos juntos de utensílios e seus funcionamentos térmicos distintos e tantos outros exemplos poder-se-iam seguir. Cada exemplo configura um tipo de domínio comparativo e é através de cada um que a *Tecnologia comparada*, em seu instante de nascimento, oferece a comparação: cruzando complexos de produções específicas de mesma natureza, de mesmo nível. Facas, calçados, utensílios de preparação de alimentos, métodos de manipulação de determinados materiais se comparam a seus análogos, não necessariamente contemporâneos ou conterrâneos, mas obrigatoriamente funcional e utilitariamente similares.

A comparação da *Tecnologia comparada* de Leroi-Gourhan se exercitava, por exemplo, por meio das facas do oriente pré-cristão em relação às ferramentas de corte dos ameríndios, dos sapatos de uma população em relação à produção de calçados de outra. A meticulosidade da comparação tecnológica ocorre portanto, neste instante inicial da proposta, a partir de conjuntos relativamente bem definidos que assim se colocam a serviço de comparações elemento a elemento que, de fato, operam conjunto a conjunto. Pois para que uma descrição tecno-lógica ocupe o horizonte do analista é necessário que esta se preencha de conectivos extensivos. Isto é, que ela seja nutrida pela extensão das cadeias de determinadas tarefas materiais sob o crivo de um centro funcional-utilitário: o couro, as pequenas ranhuras de madeira respondendo ao centro funcional do calçado;

as lâminas, as angulações de encabamento de um machado respondendo ao centro funcional da ferramenta e ao seu efeito de corte. Não haveria, nessa acepção originária de *Tecnologia comparada* possibilidade descritiva que não se organizasse e orientasse rumo a uma dimensão um tanto mais coesa dos pontilhados materiais, em direção portanto a um *conjunto materialmente articulado*, rumo enfim a um domínio funcional-utilitário capaz de congregam amontoados de detalhes.

Não evocada muitas vezes após seu abandono e tendo triunfado anos a fio os escritos e a posturas intelectuais antitéticas à *Tecnologia comparada* – sendo Marcel Mauss o maior emblema dessa contraposição – atravessou a proposta toda história da Antropologia, e da Sociologia, sem ser lembrada ou mesmo problematizada, embora tenha sido seu proponente um dos mais ativos e importantes nomes da etnologia francesa da primeira metade do século XX. Mas seria lembrada e citada tal proposta nas décadas de 1960-70 por outras paragens; e o seria fora da Antropologia e da Sociologia, em cursos – e discursos – ministrados por Gilbert Simondon. Surge a *Tecnologia comparada* em um Simondon muito peculiar, um Simondon já distante e despreocupado com seus escritos de tese – inicial e explicitamente ligados à Filosofia. As teses de Simondon se ocuparam exclusivamente com desdobramentos da rentável e célebre noção de *individuação* no interior da Filosofia; embora tenha produzido, em sua tese principal (1995, 1989), uma forte teoria das dinâmicas de decomposições e recomposições somáticas, psíquicas e coletivas dos seres bióticos – sobretudo dos humanos, sua tese complementar (2008) o conduziria a preocupações materiais mais duras de seres não bióticos. Sua tese complementar, apesar de contemporânea ao desenvolvimento da forte teoria acerca da individuação, esboçaria um desvio inesperado de sua tese principal através de pequenos ensaios analíticos sobre a constituição temporal, física e energética de algumas circunstâncias técnicas reificadas em específicos objetos técnicos.

É dos resquícios de sua tese complementar que um Simondon pós-teses, dos cursos majoritariamente analíticos, surge. Um Simondon despreocupado com a *individuação*, reformulando vigorosamente as até então estáticas ocupações com a circunstância técnica que haviam lhe ocorrido na tese complementar. Os cursos – e os discursos – em que a *Tecnologia comparada* é revigorada e reelaborada por Simondon são numerosos – não serão já citados, para que sejam gradativamente articulados na progressão deste documento. Mas basta por ora elucidar: o Simondon a reengendrar a proposta da *Tecnologia comparada*, não é o mesmo Simondon das teses, aquele inclusive muito bem articulado em diferentes literaturas antropológicas brasileiras (Sautchuk, 2007; Andrello, 2006; Lolli, 2014).

Reitero: esta pesquisa não é uma aplicação da *Tecnologia comparada* originária, de Leroi-Gourhan, mas talvez uma germinação nascida da releitura da reelaboração de tal proposta realizada por Simondon. Aqui, junto à *Tecnologia comparada* se está muito próximo do risco oferecido pela proposta originária, de um método experimental, e do rigor

qualitativo cauteloso de sua reelaboração: intentaria este texto uma síntese do pretérito de uma proposta e sua reelaboração futura? Não. E não disso se trata porque cada autor a experimentou em uma intensidade, em uma condição, sendo esta pesquisa nada mais que uma nova circunstância para a realização de um esforço de *Tecnologia comparada*. Há muitas distinções entre como se tece e se realiza aqui a proposta e como Leroi-Gourhan e Simondon a convocaram em seus exercícios de pesquisa e escrita. Deve este texto e sua pesquisa muito a ambos, mas não estão a eles submetidos em busca de um modelo, pois sim a eles coligados por uma tendência: em recusar produzir descrições outras que não detalhes de articulações materiais bastante pontuais.

A circunstância técnica é um privilégio para um estudo material-funcionalista. É através da circunstância técnica – do modo operatório a articular ferramentas, utensílios, instrumentos, máquinas e operadores – que um desvio sobre o fisicalismo das tarefas cotidianas se cromatiza em algo mais do que discurso. Tangenciar uma operação materialmente articulada exige que um estudo que a isso se proponha, esteja disposto a renunciar parcialmente à soberania das palavras, dos enunciados sobre as coisas do(s) mundo(s), a fim de que o estudo enfrente sua provável ignorância tácita acerca das mais diversas superfícies materiais e suas modulações. O exemplo de Simondon é ilustrativo: falar sobre uma mina de carvão subterrânea, dos trabalhadores, da história da mineração, não é experimentar de seu funcionamento. E não o é porque pouco importa à escritura discursivamente interessada – companheira dos documentos históricos, dos depoimentos e relatos – como funciona uma mina de carvão, como seu regime técnico se mantém. As vigas de sustentação, os trilhos dos carrinhos, a ventilação de seu interior são coisas muito distantes de um interesse esperado das ciências humanas. Talvez fossem entendimentos delegados aos técnicos, aos engenheiros, aos curiosos, mas pouco provavelmente a um cientista das humanidades. Mas e quando interessam? E quando a ventilação de uma mina de carvão interessa a um estudo não abstracionista, a um estudo descritor das densidades materiais do ambiente funcional? E quando o transporte de carvão da mina configura uma tópica atenção de um funcionamento? Quando ambos acontecem tem-se uma sintética declaração precedida de páginas e páginas de descrição e esboços esquemáticos: «[i]ntegrar a população a uma trama técnica, é um (...) modo de atrelar a técnica ao mundo correlacionado à geografia humana» (Simondon, 2005, p.118). Insisto: conceber densidade e extensão à circunstância técnica é alinhar o foco de atenções descritivas e analíticas àquilo que lhe faz rangir, funcionar.

Propiciar a uma apuração descritiva a possibilidade de atingir os arranjos de um funcionamento material não é a mais simples das tarefas. Como enfim chegar a essa instância? Se na acepção de *Tecnologia comparada* de Leroi-Gourhan o objetivo mais imediato era este de alçar e identificar um domínio material do uso e da construção de objetos – a vestimenta, a caça, Simondon tal acepção torna mais precisa e ousada: o fim da *Tecnologia comparada* toca a superfície daquilo que ao funcionamento material é mais

próprio, toca seu acontecimento ponto-a-ponto aquém da identificação de um domínio do uso. Se há um domínio em questão deve ele ser apenas uma expectativa da média da cadeia de funcionamentos tópicos, mas não a delimitação certa sobre analogias entre determinados objetos e seus usos. A analogia, em matéria de funcionamento material, insiste Simondon, pode promover, quando realizada apressada e abstratamente, desacertos sobre um funcionamento específico. A possibilidade de expansão do procedimento, de não se ater aos sempre aquém detalhes materialmente articulados de um processo específico, não está na perda de esmiuçamento dos detalhes e na abstração dos esquemas que os envolvem, pois sim na rigorosa e pacata atividade de descrição material-funcionalista. Não há um grande modelo, nem uma acertada teoria. Há tão somente uma detalhada curiosidade descritiva acerca daquela escala mais difícil de ignorar – e concomitantemente mais difícil de transliterar: a escala das circunstâncias técnicas materialmente articuladas.

As ordens de grandeza, as escalas, não eram um grande emblema da *Tecnologia comparada* de Leroi-Gourhan, mas foi graças à sutileza com que publicizou essa proposta metodológica experimental que uma cuidadosa acepção de funcionamento tomou corpo. Foi graças às releituras de Simondon da proposta que posso então afirmar que a grande vantagem da *Tecnologia comparada*, como inspiração de método, é estar integralmente inapta a realizar qualquer classificação total. A obsessão da proposta com o andamento das implicações, com o ritmo da descrição de uma articulação material específica a torna incapaz de extensos e tortuosos caminhos da teorização social; a torna incapaz de não perseguir insistentemente um funcionamento material caso a caso. É pois nas mais restritas escalas que a *Tecnologia comparada* oferece o melhor ritmo de descrição, a melhor condição de apreensão de uma circunstância técnica. E mesmo Simondon quando tentou levá-la a amplas escalas – de redes de comunicação transcontinentais, de grandes complexos industriais de usinagem – não pretendeu tal ampliação se não através de rápidos e sugestivos comentários inconclusivos.

Seja como efeito inesperado ou como um resíduo oportuno, o legado da *Tecnologia comparada* além de provocar um retorno crítico à consolidação da Sociologia comparada – os inícios da etnologia francesa – contatando assim suas nuances não tão harmônicas e homogêneas quanto poder-se-ia esperar, exhibe um tipo de preocupação totalmente dedicada à realização de uma pesquisa, e apenas isso. A disciplina, seja lá o que isso pudesse significar, não era uma ocupação de Leroi-Gourhan; sendo assim todos os entraves e desejos de totalização a uma disciplina atrelados são quase que completamente ausentes da formulação da proposta, não fosse pelas rápidas passagens de agradecimentos disciplinares exibidas nos dois volumes que publicizaram a proposta (Leroi-Gourhan, 1993a, 1993b). Um estudo de *Tecnologia comparada* deveria buscar o tópico, o particular sem muitas pretensões de extração de algum tipo de universal operante. Embora lidasse efetivamente com alguns universais, a matéria e os conjuntos tecnicamente articulados, Leroi-Gourhan na gênese de sua proposta não despendia muito texto para melhor estabelecer os contornos

desses universais. Esses universais um tanto fracos de Leroi-Gourhan serviam à proposta antes como espectros temporários para a descrição do que como conteúdo ou sumário da atividade de pesquisa.

Um interesse rigoroso e focal com as articulações materiais, com a fabricação objetiva humana em todos os espaços pelos quais caminha, toca e ingere, não poderia deixar de causar espanto por sua excentricidade como experimento. E tampouco poderia deixar de causar espanto por sua recusa em promover generalizações. Não caberia à *Tecnologia comparada* impulsionar uma desatenção com aquilo que lhe fornecia o rigor: o detalhe descritivo. E por tal motivo, a proposta não daria conta de tudo; sequer explicaria muitas coisas. Porque se o fizesse não mais seria um experimento tópico material-funcionalista, seria talvez a produção da teoria social sobre técnica, que viria se tornar canônica ao longo do século XX. A *Tecnologia comparada* não vinha para substituir, deslocar ou desacreditar outras disciplinas; vinha ela fazer seus estudos, aproveitar-se dos cacos de uma porta velha, de um sapato surrado que as gentes por aí usavam, faziam, remendavam. Vinha pois mais como um paralelo às disciplinas, podendo ser gerida no interior delas, do que um enunciado concorrente sobre objetos de pesquisa. Reforçava Leroi-Gourhan: aos etnólogos tudo o que lhes é mais caro, pois também aos linguistas, aos historiadores, aos geógrafos. Tinha ciência Leroi-Gourhan de que sua proposta, a *Tecnologia comparada*, não era da mesma natureza que a ânsia disciplinar a habitar esses inícios de formalização das ciências humanas e que não poderia, por oferecer tão pouco, simplesmente suplantá-las. À *Tecnologia comparada* interessava a fenda disciplinar, aquilo que às disciplinas não convinham. E não são desse tipo de matéria desinteressante derivados os experimentos?

Este documento e a pesquisa que o sustenta promovem uma convergência entre a descrição da circunstância técnica e a condição disciplinar sem que eles se sobreponham. E talvez por isso seja possível enunciar esta pesquisa como *Tecnologia comparada*, embora tal identificação não seja algo tão crucial ao longo da progressão da pesquisa e sua imersão na fabril-artesania. Tal identificação diz respeito a uma localização aproximada e inexata das alianças que desejei instaurar ao longo dos escritos. A importância desse anúncio direto acerca da proposta de André Leroi-Gourhan, e de seu refinamento através de Gilbert Simondon, com esta pesquisa como um experimento de *Tecnologia comparada*, deve-se mais a uma lembrança – que se pretende rigorosa – dos autores e seus experimentos tão bem realizados. Ocupam aqui ambos uma referência de inspiração na criação metodológica através de algumas fendas disciplinares: através das brechas da etnologia francesa da primeira metade do século XX, através das implicações acerca de circunstância técnica descritiva em oposição à sua generalização metafísica da técnica na Filosofia contemporânea e através das fendas da talvez inesperada característica da Antropologia contemporânea em se colocar permanentemente em risco. Há um apêndice integralmente dedicado à *Tecnologia comparada*; sugiro que o leitor antes de entrar no miolo deste documento, folheasse o apêndice B (*A proposta da Tecnologia comparada*) para um tratamento

um tanto mais detalhado de tal importância.

## A fabril-artesania

A fabril-artesania não foi até então explicitada. Afinal, por que a especificidade do termo fabril-artesania para referenciar a oficina da *Viola xadrez*? Não o faço por uma questão de estilo, por uma opção incomum de nomeação da oficina, mas sim por causa das confusões promovidas pela *Viola Xadrez* dos termos nos quais havia alguma confiança inicial para a tarefa de sua descrição. Manufatura, artesania, luteria, fábrica, indústria. O que era aquele ambiente? De que termo melhor se aproximava? Que reconceitualizações oferecia? Pois bem, aquele ambiente poderia ser tudo, aproximando-se de todos os termos e oferecendo muitas reconceitualizações possíveis. Obviamente, caso levada essa impressão adiante, far-se-ia tudo isso mal, sem rigor, sem coincidências majoritárias. Porque aquele ambiente só soava ser um pouco de tudo, porque ainda não houvera arriscado suficientemente na sua descrição. Isto é, não havia ainda descrição acerca do que ali acontecia; inicialmente, nas primeiras visitas à *Viola Xadrez*, eram presentes os vícios infrutíferos da busca pelo debate bibliográfico. Desejava inserir na descrição os clássicos, e densos, conceitos de manufatura, indústria, e mesmo de luteria, para provocar algum contraste com o que ocorria na trama técnica da *Viola Xadrez*. Ora todos os conceitos funcionavam em conjunto, possibilitando uma escrita bastante fluida, ora cada conceito evocava todos os outros, desacelerando o texto; o que ocorria ali que ora se ajustava e ora não? Ocorria a explicitação alternada de termos-conceitos que lutavam para sustentar a ideia da manufatura e de outros para que a desalinhassem, ambos inseridos através de uma prematura iniciativa para que se criasse um problema para ser descrito. E o resultado também prematuro fez jus à falta de rigor: tudo estava funcionando, a descrição e o encaixe de conceitos, muito bem. Havia portanto algo de errado: como um ambiente tão *sui generis* como a *Viola Xadrez* servia de apoio para encadeamentos tão pouco conflituosos? Não tardou para que os escritos revelassem uma caricatura feita por tal prematura postura: ao imputar esses termos-conceitos, os escritos se voltaram quase que exclusivamente para um diálogo entre esses termos-conceitos, de como ocorreria a hibridização de um regime manufatureiro, artesanal e industrial por seus aspectos classificatórios. E quase nada, quase que absolutamente nada da *Viola Xadrez* surgia como descrição fundamental. O lugar dedicado a ela, assim como aquele dedicado à viola nas literaturas acerca da cultura caipira, era o mais inofensivo e estático possível: o lugar do exemplo.

Essa fluidez era factual: aquele ambiente não poderia ser tão cristalino no texto se era tão ardiloso aos sentidos. Era sempre difícil posicionar-se ali dentro, ocupar uma área que não atrapalhasse o trabalho em curso. Era difícil saber qual era o ritmo processual dos reparos e das construções das violas. Mas foi apenas através dessas desconfortáveis situações que houve então a apreensão de que o objeto viola é um fábrica de imprescin-

dível especificidade, controlado dimensionalmente por diversos acionadores. Ferramentas, utensílios e instrumentos durante todo um processo de gênese e manutenção do objeto promovem incisões diretas nas superfícies internas e externas deste em desiguais intensidades. E eis uma lúcida e precisa – à circunstância aqui em pauta – acepção de objeto: aquilo a oferecer objeção. Uma objeção sempre fisicamente localizável, dentro da casa, fora da casa, em uma bancada, com chaves de fenda, facas, lixas. Que causalidade estabelecia tudo isso no interior do oficina? A elementar e complicada causalidade dos materiais em obra. Mas foi menos a resposta e mais o espanto pela pergunta o responsável pela reorientação no interior da oficina: era preciso que se atentasse a essas incisões, às ferramentas, aos instrumentos, aos utensílios. De onde se deslocavam? Como eram operados? Foi desta tomada de atenção que uma apurada dinâmica organizacional da oficina dividiu-se em duas porções: a porção da casa, onde ocorrem os reparos, e a porção do quintal, onde são construídas as violas. A divisão é impressionista e portanto bastante incerta; uma porção se expande na outra e em alguns dias de trabalho podem se inverter, podem se dissolver. A divisão é somente para ilustração do porquê a oficina é aqui nomeada de fabril-artesania. E por quê?

Porque a *Viola Xadrez* é qualitativa e quantitativamente bastante peculiar: a quantidade de violas produzidas pela *Viola Xadrez* é superior ao que um *luthier* produz. Enquanto a média de tempo para produção de uma viola de *luthier* no estado de São Paulo ronda seis meses, em um mês a oficina da *Viola Xadrez* é capaz de produzir uma dezena de violas. E como? Seria porque o *luthier* é uma só pessoa e trabalha com rigores que respeitam os tempos de corte, secagem, adorno da viola que nenhum outro ambiente de construção respeitaria? Certamente, um *luthier* de renome é aquele de belas violas, de caprichos peculiares e, não raramente, de preços condizentes às exuberâncias dos objetos fabricados. Seria então a *Viola Xadrez* o oposto de tal regime? De certo modo; mais positiva do que negativamente: a qualidade dessa dezena de violas produzidas mensalmente é equiparável, e muitas vezes por alguns violeiros preferida, às violas de luteria. Opor qualidade e quantidade não elucida o peculiar regime da *Viola Xadrez*, porque não corresponde este ambiente a uma expectativa de seus métodos: constrói violas de uma maneira que não se constrói atualmente. Tem a oficina um tino para a conexão de padrões, de escalas entre os processos das diversas etapas capaz de projetar em um arranjo qualitativo uma quantia de conexões possíveis que não são abortadas: formam um segmento construtivo que oferece comparações internas à dezena de violas, assegurando assim rigorosos detalhes e entalhes compatíveis no interior dessa dezena.

Muito distante de uma fábrica, muito distante de uma luteria; como nomear a *Viola Xadrez* e seus ritmos quali-quantitativos? Como conceber uma oficina que trabalha de uma maneira quase extinta e que produz objetos de uma qualidade igualmente rara? Minha opção é a de nomeá-la como uma fabril-artesania; ou seja, de que é algo originalmente fabril sendo artesanal e vice-versa. Um híbrido entre dois regimes? Creio que não. A *Viola*

*Xadrez* tem seu regime desde 1940 estabelecido de forma relativamente contínua; embora tenha variado quantitativamente no que tange à produção de seus instrumentos musicais, em especial na produção de violas, ao longo das décadas subsequentes, a *Viola Xadrez* conquistou uma fama pela beleza e pela confiança sonora de suas violas que não eram senão efeitos de seu regime de produção. O fundador da *Viola Xadrez*, o sr. José Paulino Vieira – que se iniciou na construção de violas com seu pai, o sr. Antônio Paulino Vieira, ainda quando se aventuravam em um concurso de construção de violas a canivete no município de Itajobi, SP – foi uma pessoa muito querida pelas duplas da *música raíz* no interior de São Paulo. Violas da *Viola Xadrez* estiveram em mãos de duplas como *Tonico & Tinoco*, *Liu & Leu*, *Zico & Zeca*, *Canário & Passarinho*, *Abel & Caim*, *Zilo & Zalo*, *Jacó & Jacozinho* e tantas outras. De violeiros como *Renato Andrade*, *Zé do Rancho*, *Tião do Carro*, *Bambico*, *Julião Saturno*. De 1940 a 1990, talvez até os inícios dos anos 2000, era muito difícil encontrar um violeiro que não conhecesse as famosas violas da *Viola Xadrez*. Mas com a crescente popularização da *música sertaneja melodramática* e do *sertanejo universitário* – gêneros nos quais a viola é ausente – a viola se tornou mais conhecida por ser viola do que por ser oriunda de oficinas de construtores específicos. Ou seja, por ter se tornado algo raro, acompanhando a escassez também de novos violeiros ligados à *música raíz*, a viola se instalou nas periferias das orquestras experimentais, nos instantes descomprometidos dos cursos de música das universidades antes como um uma referência onomástica de uma «cultura interiorana» desprovida de variedades na sua execução, do que um objeto plural que comportou décadas antes modos de tocar, repertório e afabilidades de suas origens de construção. E subitamente para muitos donos de viola pós anos 2000, uma viola é viola, sendo comprada em qualquer loja de instrumentos musicais sem grande preocupação de onde e como seria ela construída.

Pois bem, esse rápido e incerto diagnóstico não tem o rigor que talvez dele se esperasse. E não o tem porque esse seria um outro assunto, para outros lugares, outro texto e, talvez, outro experimento. Apenas utilizo de minha sensação como um violeiro que não encontra muitos outros. Aproveito-me assim das investigações de outros textos que tocaram neste assunto do qual desviei (Travassos, 2006; Oliveira, 2009; Alonso, 2011) para afirmar: não há consenso algum sobre o assunto se a *música raíz* é *música sertaneja* e se a viola tem muito a ver com isso. Aproveito tal discórdia para ser um pouco mais geral: tendo ambas coisas em comum e tendo a viola a ver ou não, os violeiros antigos morreram. E muitas violas antigas são jogadas fora por filhos, netos, sem muita cerimônia. Os novos violeiros não são, absolutamente, os mesmos daqueles antigos e tampouco desejam a confiança sonora e a beleza das violas dos violeiros de décadas atrás. Existe hoje o desejo pelos serviços do *luthier*, aquele responsável pela fabricação de um artigo de luxo bastante caro e de procedimentos, não raramente, internacionalizados. Muitos *luthiers* de viola constroem violas utilizando madeiras, insumos, ferramentas e esquemas especializados de luteria estadunidense, tão famosa pelos seus violões *folk*. E a pergunta que tanto

já ouvi se repetir é esclarecedora: «por que eu teria uma viola feita na indústria da idade da pedra, como a *Viola Xadrez*, se posso ter, mesmo pagando mais caro, uma viola de qualidade americana, milimetricamente ajustada e corrigida para cada tipo de imperfeição do material que a compõe?». O pensamento de muitos dos novos violeiros, adictos da exuberante figura do ofício de um *luthier*, desconhece a histórica fama da *Viola Xadrez* e, não raramente, suas violas. Com essa polarização dos anos 2000 entre o surgimento de muitas luterias fabricando violas e a massificação da produção de violas na China e no Brasil através de grandes fábricas de linha de produção, a *Viola Xadrez* não é muito bem alocada nesse dualismo. Em geral a fabril-artesania é simplesmente ignorada, enunciada como falida e, às vezes, citada como uma má indústria de linha de produção para que suas violas sejam tomadas como desreguladas, frágeis e de materiais não duráveis.

Mesmo antecedendo tudo isso, a *Viola Xadrez* não usufrui plenamente do renome deixado pelo trabalho do sr. José Paulino Vieira e de seus amigos das afamadas duplas das décadas passadas. Os mais antigos, que às vezes chegam na oficina da *Viola Xadrez* e não acreditam que enfim pisam o chão da mítica *Viola Xadrez*, são cada vez mais raros. Há algo muito peculiar na oficina da *Viola Xadrez* que espanta pela fluidez e pelo rigor da qualidade dos processos de construção e manutenção. Violas como reparadas e construídas nesta oficina são uma prova circunstancial de que lidam, diariamente, os irmãos Eduardo e Renato, com materiais cuja textura, cor, cheiro e densidade conhecem mesmo sem tocar; jamais acionando uma enciclopédia ou uma revista estadunidense de luteria.

A *Viola Xadrez* é atualmente uma atividade conjunta de dois filhos do sr. José Paulino Vieira: Eduardo Vieira e Renato Vieira trabalham com a construção e a manutenção de violas desde pequenos. Aprenderam tudo com o pai e quando este veio a falecer, Eduardo e Renato tomaram as rédeas da fabril-artesania. Não possuem funcionários, trabalham com divisões mais ou menos rígidas de tarefas e se revezam para lidar com o atendimento ao público. Diferentemente do pai, nenhum dos dois toca viola ou qualquer outro instrumento musical e sabem, melhor do que todos violeiros que àquela oficina chegam, o que é uma viola e como garantir-lhe um bom e belo funcionamento. O regime atual da oficina conduzida por Eduardo e Renato não é tão diferente daquele antigo pela qual se afamou décadas atrás a *Viola Xadrez*, que embora não mais seja afamada por ser como foi, a fabril-artesania consegue um rendimento suficiente para que o trabalho de Eduardo e Renato continue sendo possível. E consegue obter tal rendimento devido à forma com que se encadeiam os processos de construção e manutenção deste ambiente: nem muito rápido, nem muito devagar; nem muito barato, nem muito caro. Não seria exagero afirmar que as violas atuais da *Viola Xadrez* continuam as mesmas violas de décadas atrás, exceto pelo fato de que hoje menos afamadas devido ao surgimento de outros construtores – *luthiers* – de sedutores discursos de excelência e indústrias nacionais e internacionais comercializando violas a baixíssimos preços. A fabril-artesania enfrenta problemas quanto a isso, mas concomitantemente só ainda resiste como uma atividade

laboral gerando algum ganho e prestígio para Eduardo e Renato porque funciona ainda ao modo de como sempre foi feito naquela oficina.

Essa oficina é um centro de convergências entre diferentes processos atados a escalas específicas. É essa oficina uma região de conexões de ordens de grandeza que através de diversos cruzamentos – o corte com a lixação, o ajuste das folgas de uma caixa acústica com a densidade da cola – precipita como etapa-referência da atividade técnica a compatibilidade. E a instância da compatibilidade entre distintas etapas elucida por sua vez uma só ordem de grandeza, uma só escala: o objeto viola em obra. A grandeza da compatibilidade é a escala do resultado; o objeto viola é a ordem de como se articulam, em que ritmo e com que importância os diversos materiais componentes do objeto. O interior da fabril-artesania instaura intensos desníveis entre muitas circunstâncias técnicas, tornando a tarefa de um estudo material-funcionalista, dir-se-ia de uma *Tecnologia comparada*, já sobrecarregada com os trânsitos técnicos no interior da oficina. A *Viola Xadrez* provocou que a comparação tecno-lógica ocorresse para dentro e não para fora; a estruturação do braço de uma viola tinha mais desníveis escalares entre seus diversos procedimentos – talhos de cada parte, a lixação deles e a atadura desigual a qual precisavam para a união à frente do braço – do que em uma possível superposição deste caso fabril-artesanal com as indústrias de viola, chinesa ou brasileira, ou com as diversas luterias espalhadas pelo sudeste do país.

A investigação aqui em voga é esta de uma restrição escalar: de condicionar processos de fabricação e reparo de violas às suas tramas técnicas não necessariamente análogas. Desviam esta pesquisa e seu documento portanto dos moldes iniciais da *Tecnologia comparada* – onde só seriam comparadas ferramentas, utensílios e procedimentos análogos internos a um domínio funcional – a fim de promover um micro retrabalho metodológico da proposta que possa, através de uma tentativa material não relativista, contrastar algumas cadeias funcionais em ato com outras não análogas mas substancialmente dependentes. Contrasta-se nesse retrabalho o corte da madeira bruta com a lapidação dos encaixes, as ferramentas de incisão com os instrumentos métricos, a maquinaria vernacular com a administração dos tipos de adesivos plásticos e seladoras. Se há um retrabalho da *Tecnologia comparada* neste texto, trata-se sobretudo de uma alteração da escala descritiva; descrevi e contrastei afinal processos internos à oficina da *Viola Xadrez*, processos que ocorriam nas mesmas superfícies de uma viola que porventura pela fabril-artesania passasse.

Aquela intuição de que quanto mais restrita mais evidente e viável é um estudo de *Tecnologia comparada* se confirma quando as circunstâncias técnicas endógenas à fabril-artesania são descritas e apreendidas com maior cautela do que uma ampliação de escala da oficina fabril-artesanal poderia proporcionar em contraste com outros ambientes distintos a este, tal como um possível contraste com uma luteria ou uma fábrica de instrumentos.

O contraste técnico endógeno talvez seja a via mais segura, embora mais trabalhosa, de relevar a recursividade de uma trama técnica focal. A endogenia de um caso técnico, como a oficina da *Viola Xadrez*, além de reorientar o intento de comparação da *Tecnologia comparada* para dentro de um conjunto tecnicamente articulado – originalmente apontada por Leroi-Gourhan para contrastes exógenos, entre diferentes conjuntos técnicos – evidencia o quão metódica é a oficina e quanto com esse metodismo é possível escalonar aparentes continuidades materiais em diversos micro-padrões de cuidado na efetivação de um procedimento. Pode-se por meio dessa dobra, por exemplo, acompanhar o confuso percurso que uma pequena chapa de metal – 10cm x 15cm – ora é a lâmina que raspa vigorosamente o verniz de uma velha viola que chegou para ser reformada, ora é uma ponta fina para abrir os sulcos para a colocação de trastes de uma nova viola; ou pode-se ainda melhor comparar a qualidade das madeiras que, dependendo de função morfológica desempenhada em uma viola, podem ser substituídas sem ressalvas ou sequer cogitadas como compatíveis para o mesmo uso – como no caso do cedro e do marfim.

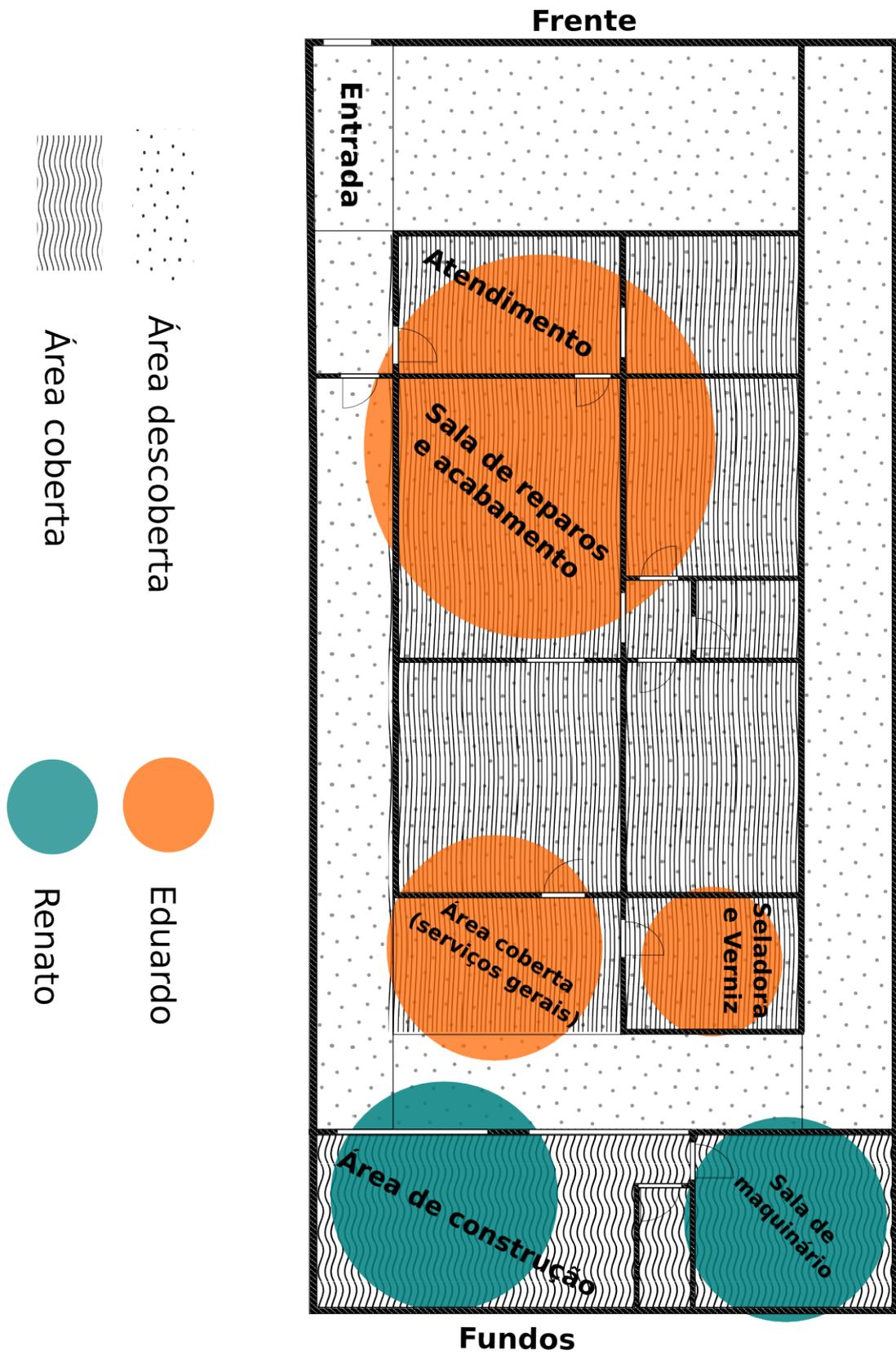
Mas como é possível explicitar tal trama técnica? Que artifício poderia eu conjurar para ajustar a atenção descritiva junto dessa dobra interna dos materiais da fabril-artesania? A aposta talvez arriscada – e também suficientemente complexa – deste documento não é de correr texto, imagens e transcrições de todo e qualquer acontecimento ocorrido na oficina; tampouco pôde este documento sustentar divisões cronológicas dos acontecimentos na oficina. Sua arriscada divisão de descrições é bastante criteriosa e pontilhista: a exposição e resolução de problemas de diversas etapas de construção e manutenção da viola. Instaure cada problema uma profícua descrição dos percalços de sua resolução, moldando assim o formato textual e gráfico deste documento tal como se encontra. Sem grandes continuidades, sem imediatos rompimentos; há uma via média que oscila entre sugerir uma unidade funcional de entendimento – de uma etapa do processo de construção e/ou reparo – e entre abandonar a perseguição exaustiva dos detalhes.

A trama técnica da *Viola Xadrez* não é muito extensa. O maquinário não é muito específico – furadeira de mão e de bancada, tupia de mesa, lixadeira de mão e de mesa, serra de fita, desempenadeira – e as ferramentas manuais são pouco numerosas; as ferramentas e instrumentos de trabalho são poucos e quase todos feitos (ou adaptados) por Eduardo e Renato. No entanto, essa seleta de implementos organiza com muita eficácia inúmeras tarefas distintas na fabricação e na manutenção das violas: troca de trastes, lixção para remoção de verniz, instalação de captação, desempenamento do braço, corte da madeiras para informação de caixa-acústica, talho do braço, colagem de escala, furação de tarraxas, alocação de estruturas da caixa acústica. É pois um pequeno arranjo de maquinário, ferramentas e instrumentos o responsável por inúmeras tarefas que se distinguem antes pela intensidade de associação de cada elemento desse arranjo do que por sua natureza efetiva. Mas antes de explicitar melhor o aqui se chama de maquinário, ferramenta e instrumento, um aspecto crucial da oficina deve ser ressaltado: sua composição espacial.

A *Viola Xadrez* já habitou muitos espaços: galpão comercial, garagem/quintal e casa de aluguel. A imersão na oficina que acompanha esta pesquisa ocorreu justamente quando haviam Eduardo e Renato realocado a oficina para uma casa de aluguel; antes dessa locação a oficina funcionava em um galpão comercial na mesma rua da então nova sede. Acompanhou a pesquisa portanto alguns impasses de Renato e Eduardo para reorganizar o espaço, recompor as divisões espaciais das etapas dos processos – daquela divisão entre a porção da casa e a porção do quintal – para manter a dinâmica destes. A oficina em uma casa permitiu um ritmo que quando no galpão comercial – onde trabalharam muitos anos Eduardo e Renato com o sr. José Paulino Vieira – não era possível: uma divisão menos impenetrável entre as etapas e seus processos. Renato, responsável pelos processos encadeados no quintal da casa, trabalha sobre sua bancada exclusivamente fabricando violas; não promove atividades que tenham relação com acabamento e/ou manutenção do objeto viola. Eduardo, responsável pelos processos ocorridos no interior da casa, tem sua bancada amaciada por um grosso cobertor para diagnosticar problemas de violas e dar-lhes acabamento, não desempenhando sobre aquela bancada qualquer tarefa que necessite de alterações mais profundas na estrutura da viola, isto é, que toquem aspectos de sua construção.

O trânsito entre essa dupla divisão é bastante preciso: quando é necessário algo sobre reconstituição de algum componente de uma viola, Eduardo vai até Renato e pede o que é necessário. Quando retoques mais finos precisam ser dados em uma viola que esta já estruturada, Eduardo é requisitado por Renato para fazê-lo. Embora convivam cinco dias por semana, em um regime de trabalho de cerca de oito horas por dia, Eduardo e Renato são criteriosos quanto às habilidades de cada um. Uma boa viola depende dessa divisão e do respeito absoluto por cada especificidade que o processo de construção e manutenção da viola requer. Um caso descrito dessa complicada dinâmica compõe o apêndice A (*O ofício & a qualidade*); são nesse apêndice um pouco melhor explorados esses dinâmicos níveis entre os impasses da oficina da *Viola Xadrez* e dos aportes que uma pesquisa pouco atenta a esses desníveis talvez tendesse a acionar.

O que ao longo do texto nomeio por maquinário, ferramenta e instrumento? Essa divisão não parecia tão necessária antes da minha chegada efetiva à oficina. Supunha eu que poderia apenas tomar alicates, chaves de fenda, gabaritos de medida como utensílios, coisas, instrumentos. Supunha que talvez essas nomeações não fossem tão importantes e seriam, no fundo, apenas uma maneira de referenciar aqueles implementos. Pois bem: e que tolce a minha. Proceder com tal fluidez onomástica se tornou o primeiro obstáculo corretivo: como poderia nomear uma chave de fenda e um gabarito pelo mesmo termo? Como poderia aproximar uma lixadeira de mão e um pequeno serrote pela categoria que os referenciaria? Não poderia fazê-lo. Uma objeção impediu que tal desatenção passasse despercebida: a desempenadeira daquela oficina. A desempenadeira, alocada no quarto do fundo, era dotada de uma confiança, de uma centralidade nas atividades de Renato que

Figura 5 – Planta-esboço da oficina da *Viola Xadrez*

emparelhá-la a uma nem sempre tão confiante lima manual não seria possível. Tratavam-se de duas naturezas de funcionamento bastante distintas: a desempenadeira, grande caixa maciça de metal fundido com um rotor, era alimentada por energia elétrica, não requeria que seu operador, Renato, fornecesse a energia para sua motricidade; cabia a Renato apenas colocar sobre a mesa da desempenadeira uma prancha de madeira e orientá-la para que passasse na fina abertura pela qual as lâminas comiam o material que pela abertura deslizasse. Já a lima manual não oferecia tal cuidadosa atenção de orientar um material: com ela era necessário mover os braços em velocidades variáveis, apertar o material a ser limado com a mão, não havia uma tomada para ser ligada e tampouco uma zona funcional tão específica: eram apenas o cabo e a chapa metálica com saliências para o desgaste. E para que o contraste entre a desempenadeira e a lima manual aumentassem ainda mais, Renato tinha na gaveta de sua bancada uma régua de madeira com diversas anotações e alguns pregos nela fincados: era um gabarito, um padrão para a cópia da distância entre os trastes. O gabarito era colocado sobre a escala do braço da viola, recebendo uma sutil pancada para que a ponta dos pregos marcassem as distâncias entre os trastes que seriam colocados em sulcos abertos naquelas marcações.

Um turbilhão onomástico impedia que a nomeação justa fosse eleita como uma confiável forma de notar as articulações entre as chaves, as serras e algumas madeiras. Eis – ainda antes de se chegar a uma melhor definição de ferramenta, instrumento e máquina – que uma tímida esperança ainda latente em mim, à espera do momento certo para que viesse se manifestar no texto desta pesquisa, de uma só vez e tão absolutamente esmaece: a busca pela possibilidade dos termos nativos. Eles estão todos lá, proliferando a cada instante, conectando (e gerando) sentidos dos mais surpreendentes; para um antropólogo paciente e por eles interessado, a oficina da *Viola Xadrez* tem muito a oferecer. Mas para uma pesquisa material-funcionalista como esta, com um pesquisador de francos interesses tecno-lógicos como eu, em que poderiam contribuir tais termos? Se para uma Antropologia atenta aos termos a fabril-artesania pode superar expectativas, para um ofício descritor material-funcionalista como o desta pesquisa, pouco tem a criar relevos. Afinal operam os termos nativos em um instância de natureza bastante distinta da pragmática que lhes serve de suporte para qualificação – ou de ocasiões materiais que lhes ofereceram situações para serem criadas; como dito anteriormente, os enunciados discursivos estão em uma cadeia de conexões consideravelmente distinta daquela dos recursos materiais. Embora estejam atrelados relativamente, em uma permuta generosa e pouco rigorosa de atribuições, não são capazes recursos e discursos de se suplantarem: tratam-se de ordens energéticas distintas que possuem lógicas articulatórias próprias e potentes para casos de inteligibilidades distintas.

Um caso pode melhor exemplificar o descompasso: Eduardo trocava um rastilho – peça de osso ou plástico duro encaixada no sulco do cavalete – de uma viola que havia sido há pouco reformada. Eu perguntava se era necessário que o sulco do cavalete fosse alar-

gado para que um rastilho maior coubesse; disse ele que não era preciso, era preferível que o rastilho fosse lixado, ajustado ao cavalete porque o cavalete é feito para que a pressão média das cordas se mantenha razoável. Se um cavalete de formato «de bigode», «gravatinha» ou «reto» tanto faz. Ao ouvir os nomes perguntei sobre as diferenças, rapidamente respondeu: «de bigode, tipo o gravatinha mas com umas perninhas esparramadas». Dali a dez minutos, depois de Eduardo ter ajustado o rastilho da viola sobre a bancada de reforma, perguntei sobre as diferenças de som dos cavaletes de diferentes formatos e então devolveu-me a pergunta: «de que tipo eu tinha falado»? Respondi: «o de bigode, o de barbichinha». Rindo exclamou: «ah é! Pode chamar assim também, mas tanto faz». Pois bem, pouco importava como chamá-los. E em seguida pediu que eu lhe passasse «a chave de ponta»; ao ter demorado uns segundo para atender ao seu pedido, Eduardo repetiu o pedido a fim de apressar, mas agora pedia o furador: «pegue o furador, por favor». Chave de ponta e furador, assim como o episódio dos cavaletes, em menos de alguns minutos de diálogo cambiavam facilmente seus estatutos onomásticos. E deste episódio em diante muitos termos que inicialmente pensei fundamentais começaram a esmaecer em detrimento de outros que, pragmaticamente, surtiam o mesmo efeito material: as laterais das violas não raramente surgiam como «faixas», as ferramentas cambiavam constantemente de nomeações que chegavam a confundir os mais impacientes. E por que variavam tanto os nomes de coisas que objetivamente coincidiam? Talvez porque afinal pouco importassem os nomes, pouco importasse se ora as laterais fossem assim chamadas e ora fossem evocadas como «faixas», se o cavalete fosse ora nomeado como apoio de rastilho e ora como «gravatinha». A importância é toda, e quiçá majoritariamente, do problema material em curso de resolução e diagnóstico: de como ajeitar um rastilho, de como corrigir falhas nas laterais, de como extrair uma explicação satisfatória do abaulamento de um tampo, do empenamento de um braço sem resquícios de anormalidade.

Essa confusão de termos além de provocar um recuo daquela interna preocupação – talvez inevitável a um antropólogo, como dito uma vez por um notável – sobre como eram chamadas as mais diversas tarefas e apetrechos no interior da fabril-artesania, reforçou o foco necessário no pragmatismo da circunstância material. Pois afinal a importância última em torno de uma circunstância materialmente articulada é o efeito pontilhista sobre uma superfície, de uma torção de ferramenta, da resolução de micro situações corriqueiras e tão diretamente tangíveis. Pouco me importei como se chamavam, como podiam ser renomeadas em cada situação, se objetivamente operavam pela compatibilização frontal de um punhado de detalhes texturais que me eram diretamente mais apreensíveis. De algum modo, estive inapto, devido à minha escolha de método minimalista, de notar interessadamente a nomeação e o discursivo sobre os recursos da fabril-artesania. Estive por todo o tempo, em busca de migalhas incompletas, tornando-me assim um tanto insensível às fartas enunciações que todo o ambiente atravessavam.

Mas uma desempenadeira não poderia se igualar a uma lima manual e tampouco

ambas poderiam se igualar ao gabarito, àquela régua de madeira com pregos atravessados. Como desgastar a superfície de um pedaço de cedro com uma frágil régua de madeira com pregos? Como estabelecer um certo e sutil padrão visual em um braço de viola com uma lima sem quaisquer indicações de medida? Como endireitar uma densa ripa de madeira com uma lima manual? Três funções, funcionamentos e encadeamentos diferentes; não havia mais dúvidas sobre isso. E só não havia mais dúvidas quanto a isso porque quando conheci cada implemento, uma imensidão de características próprias a cada uso e cada aspecto material afastava todas minhas ideias de equalização entre os implementos que populavam os interiores da fabril-artesania. O esforço controlado e o ganho iterativo do desgaste de um pedaço de cedro na lima manual de Renato eram o resultado pontual de «(...) [uma] ação concentrada (...) [que prolonga e se adapta como] efetor» (Simondon, 2005, p.88). Tratava-se a lima manual de uma ferramenta, de um prolongador do gesto, de uma amplificação fisicalista de uma força orientada. E que distintamente se afastava daquela sensível régua de madeira com pregos, o gabarito; esta tão bem ajustada à sensibilidade ótica de Renato, ao esquema angular em relação ao braço da viola a ser marcada, como que se adaptando «(...) aos órgãos dos sentidos: [trata-se de] um sensor (...)» (Simondon, 2005, p.88). Não efetuava uma força amplificada ou tampouco prolongava o deslocamento de um membro de seu operador, pois sim alçava detalhes informacionais bastante precisos e diretamente dependentes de sua acepção sensorial. A lima manual se alinhava à motricidade material, acerca do que era possível desgastar, cindir, unir enquanto o gabarito – a régua de madeira – promovia uma demarcação sensível, impressionista sobre o que era possível reconhecer como superfície extensa e qualitativamente tangível. E quanto à desempenadeira? Sugeriu esta um misto tão peculiar entre o controle de uma sensibilidade – de orientar o deslize de uma prancha de madeira sobre a fenda de corte – que se estendia até uma autonomia energética – o rotor alimentado por energia elétrica – a anteparar o efetor do corte do material. A desempenadeira era ainda outra coisa, distinta do instrumento e da ferramenta. A desempenadeira estabelecia um «(...) nó da relação (...)» (Simondon, 2005, p.95) entre o efetor do corte e a orientação da prancha de madeira munido de «(...) independência em relação ao organismo humano (...)» (Simondon, 2005, p.95). Que a prancha fosse orientada de maneira irregular, o corte seria de qualquer modo realizado; que fosse nenhuma prancha deslizada sobre a fenda, o rotor funcionaria quando ligado e suas lâminas estaria girando. Havia na desempenadeira uma certa autonomia, no que condizia ao seu centro ativo: o rotor que de um lado engatava o movimento das lâminas e do outro oferecia uma marcação ótica para que uma prancha fosse orientada a deslizar pela mesa da desempenadeira.

Tratava-se de uma máquina. Isto é, de um complexo heterogêneo bem articulado entre uma entrada, um processamento e uma saída. Poder-se-ia afirmar que a entrada é exatamente a sensorialidade necessária para a operação daquele objeto: de orientar cuidadosa e sincronicamente aos sinais da fenda de corte uma prancha de madeira. Ao passo

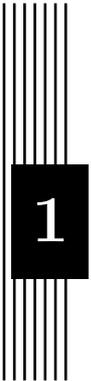
que seu centro ativo é de alguma forma independente do operador durante o processo de corte: o rotor após ignição cumpre sua programação, processa o que entra pela fenda e expulsa o que sai pelas lâminas. A saída, efetor do corte, são as lâminas que apenas rasgam o material através da fenda puxado pela motricidade do rotor. A desempenadeira, uma máquina, tinha um instrumento como entrada – a mesa de deslize da prancha e suas marcações para que o operador se oriente – e uma ferramenta – as lâminas que rasgavam a madeira – como uma saída. O que as separava, criando uma distância segura para o operador da máquina, era aquele aparelho: o rotor. Uma máquina é portanto uma tripartição: um instrumento, que lhe serve de entrada, um aparelho, que lhe serve de centro de processamento, e uma ferramenta, que lhe serve de saída, articulados conjuntamente (Simondon, 2005, p.95). A *Viola Xadrez* parece ter me levado diretamente às considerações de Simondon sobre todas essas divisões que, inicialmente, havíamos eu e este documento tentado desconsiderar. E deve-se assumir que as intuições descritivas de Simondon explicitaram uma profunda complexidade nas atividades técnicas naquela oficina. As descrições mais a frente descreverão ainda outras máquinas, ferramentas e instrumentos; serão numerosas as descrições e não menos presentes intervenções indiretas das proposições de Gilbert Simondon.

Antecipo e reitero: o que está por vir neste documento é um arranjo de estilhaços dos métodos pelos quais uma fabril-artesania garante seu funcionamento. Se são este documento e sua pesquisa um experimento metodológico, não o são apenas pelas ocupações intelectuais, pois também devido ao intenso exercício de decomposição e recomposição metódica que todo o ambiente fabril-artesanal continuamente impôs até às minhas mais intensas desatenções.

## Referências

- Alonso, G. (2011). *Cowboys do asfalto: Música sertaneja e modernização brasileira* (tese de doutorado, História - UFF).
- Andrello, G. (2006). *Cidade do índio: Transformações e cotidiano em Iauaretê*. Ed. Unesp.
- Cândido, A. (1964). *Os parceiros do rio bonito*. São Paulo: Ed. José Olympio.
- Corrêa, R. (2000). *A arte de pontear viola*. Brasília: Ed. Autor.
- Dias, S. S. A. (2012). *O processo de escolarização da viola caipira: Novos violeiros inventano modas e identidades* (tese de doutorado, Educação - USP).
- Laranjeira, S. & Mendz, A. (2009). *Nos braços da viola*. Brasil: Laranjeira Produções / TV Brasil série televisiva.
- Leite, S. & Prates, V. (2013). *Cordas caipiras: A viola como instrumento de resistência*. Brasil: Documentário / Centro universitário Barão de Mauá.
- Leroi-Gourhan, A. (1993a). *L'homme et la matière*. Paris: Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, A. (1993b). *Millieu et techniques*. Paris: Albin Michel.

- Lolli, P. (2014). Sopros de vida e destruição: Composição e decomposição de pessoas. *Revista de Antropologia*, 56(2).
- Mauss, M. (2002). *Manuel d'ethnographie*. Chicoutimi: Université du Québec à Chicoutimi «Les classiques des sciences sociales».
- Munhos, E., Carnevalli, C. & Duprat, R. (2003). Na trilha da viola caipira. Brasil: Documentário / PUC Campinas.
- Nepomuceno, R. (1999). *Música caipira: Da roça ao rodeio*. São Paulo: Ed. 34.
- Oliveira, A. d. P. (2004). *O tronco da roseira: Uma antropologia da viola caipira* (diss. de mestrado, Antropologia Social - UFSC).
- Oliveira, A. d. P. (2009). *Miguilim foi para a cidade ser cantor: Uma antropologia da música sertaneja* (tese de doutorado, Antropologia Social - UFSC).
- Pedro, R. C. (2013). *Uma orquestra de viola caipira no município de são carlos* (diss. de mestrado, Música - Unicamp).
- Pereira, V. M. (2011). *Entre o sertão e a sala de concerto: Um estudo da obra de renato andrade* (diss. de mestrado, Música - Unicamp).
- Pinto, J. P. A. (2008). *A viola caipira de tião carreiro* (diss. de mestrado, Música - Unicamp).
- Sautchuk, C. (2007). *O arpão e o anzol: Técnica e pessoa no estuário do amazonas* (tese de doutorado, Antropologia Social - UnB).
- Simondon, G. (1989). *L'individuation psychique et collective: À la lumière des notions de forme, information, potentiel et métastabilité*. Paris: Aubier.
- Simondon, G. (1995). *L'individu et sa genèse physico-biologique*. Paris: Jérôme Millon.
- Simondon, G. (2005). L'invention et les développements des techniques. Em *L'invention dans les techniques*. Paris: Éditions du Seuil.
- Simondon, G. (2008). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.
- Souza, V. (2005). *Moda inviolada: Uma história da música caipira*. São Paulo: Quiron.
- Taubkin, M. (2009). *Violeiros do brasil*. Brasil: Documentário / Projeto memória brasileira.
- Travassos, E. L. (2006). O destino dos artefatos musicais (ou como a viola se tornou caipira). Em G. Velho (Ed.), *Artifícios & artefatos: entre o literário e o antropológico*. Rio de Janeiro: 7 Letras.
- Vilela, I. (2005). Na toada da viola. *Revista USP*, (64), 76–85.
- Vilela, I. (2010). Vem viola, vem cantando. *Estudos avançados*, 24(69), 323–347.
- Vilela, I. (2011). *Cantando a própria história* (tese de doutorado, Psicologia Social - USP).
- Zaidan, R. (2007). *Caminhos da viola*. Brasil: Documentário / GNT série televisiva.



# 1 A nervura

A FÔRMA E A INFORMAÇÃO – O LAMINADO E O MACIÇO – AS TRAVESSAS E AS ATADURAS – AS LATERAIS, O FUNDO E O TAMPO – A RESISTÊNCIA E A FIBRA – ASPECTOS AUXILIARES DE INSTAURAÇÃO DE ESTRUTURAS

Deve uma viola resistir; deve constrianger as forças que lhe retorcem, que ameaçam sua extensão. Deve ser uma viola, entre outros tantos deveres, uma nervura. Mas para que seja uma nervura, devem igualmente os processos que lhe garantem extensão e unidade prescrever a alguns materiais moldes de superfície distintos, capazes de articular extremidades. As tarefas de articulação de extremidades são as justas secções orientadas pelas mãos de Eduardo e Renato: um fim de lateral que se une a outro, um tampo que se ata perpendicularmente a outras pequenas áreas da caixa. Há muito a ser feito para que resista a nervura: colagem, modelagem e fixação de posições. O movimento indesejável da nervura deve ser assim constriangido; e o fazem cuidadosa e pacientemente Renato e Eduardo. Suas hábeis mãos isolam – na preocupação de que na longitude do objeto se constitua uma rigidez – zonas críticas do objeto para que um trabalho tópico seja, em cada zona, realizado criteriosamente.

## A armação

Uma fôrma retangular ou oval, composta de diversos pedaços de madeira, sejam eles quais forem, pode ser um pouco mais do que um molde a possuir uma trajetória de modulações de materiais. É esta fôrma o modo emblemático responsável pelo dimensionamento da caixa acústica de uma viola. Se larga, estreita, funda, fina, grande quase como

um violão ou pequena quase como um cavaquinho, é a fôrma que permite que assim se conforme uma caixa acústica de viola. São muitas as fôrmas da *Viola Xadrez*: antigas, com mais de quarenta anos, novas, reformadas, em desuso. E apesar de serem oriundas de muitos anos de construção de violas, de um cuidado dimensional característico da oficina da *Viola Xadrez*, nenhuma das fôrmas possui características exatas de outra: de duas dezenas de fôrmas diferentes, apenas uma dezena delas é efetivamente responsável pela produção atual das caixas acústicas – embora a outra dezena também já o tenha sido. E mesmo as fôrmas mais similares dentre essa dezena, por exemplo aquelas bastante grandes e cobiçadas por muitos violeiros, diferem em alguns milímetros na largura, na profundidade, na acentuação da curva do bojo. Há uma ausência de padrão no que tange às fôrmas, o que de modo algum dificulta os iniciais trabalhos de Renato. São assim escolhidas por Renato – responsável por tudo que envolve a fabricação – e expostas ao ar livre no chão da varanda, em frente à sua bancada de trabalho. Formando um pequeno e diverso corredor de cores e tamanhos, as fôrmas são então pinçadas uma a uma para oferecer seus contornos internos às medições para que as madeiras a serem informadas sejam igualmente demarcadas nas medidas e cortadas com relativas sobras. E assim tem início um processo de informação: uma lâmina ou uma tira de madeira em corte longo retangular é encaixada em cada face interna da cavidade da fôrma, unindo em topo e em base um molde de laterais que sob a pressão de molas – e apenas disso, no caso do laminado – se moldam às paredes da fôrma e adquirem sua métrica estrutural.

Depende este processo de informação inteiramente da estabilização do material ao molde que lhe pressiona: a pressão exercida sobre o material, seja por meio mecânico de longa duração ou por meio de dobra por calor e temperatura, apesar de resultar em diferenças significativas sobre a dureza da estrutura moldada, não difere tão radicalmente em sua espécie de acontecimento.

Uma fôrma: e do que se trata? De um tipo de molde crucial para que haja a concretização da limitação material da caixa acústica de uma viola. Não estabelece a fôrma uma dependência qualitativa acerca do material a constituir a estrutura da caixa – já que seu uso e sua função são exclusivamente este de oferecer um contorno para que um material flexível seja moldado; não é comum portanto encontrar naquele diverso corredor de fôrmas, acima descrito, algumas que sejam excepcionalmente simétricas em suas sobras externas ou constituídas de madeiras de alto prestígio – madeiras sem nós, de alta densidade, de veios uniformes. Não há critérios inflexíveis para a constituição de uma fôrma: deve ela oferecer uma resistência delineativa para um material. Se constituída por retalhos de densos tecos de madeira, por peças únicas escavadas como molde ou se montada por curvas excedentes de um corte de madeira – inutilizada para composição de um viola, a diferença funcional pouco ou nada se compromete com a constituição não geométrica da fôrma. Poder-se-ia portanto iterar: a fôrma é por excelência uma situação de eficiência geométrica, problema específico desta ferramenta que exerce força como apoio de



Figura 6 – Fôrmas pequena e grande



Figura 7 – Aspecto lateral de uma fôrma

longa extensão – delineando laminados e maciços na tão singela e descomplicada cavidade interna.

As fôrmas velhas, feitas de vários pedaços de várias madeiras, não exibem um rigor de densidade dos materiais e tampouco uma uniformidade de suas extensões: um pedaço a compor a parte inferior de uma fôrma feito de *caixa de bacalhau* pode ser consideravelmente menos talhado do que a parte superior composta de um cedro velho e já esfarelado. Pedaços externos de uma fôrma podem ser razoavelmente mais densos e menos largos

ou espessos do que os pedaços simétricos a esses. Não importando fundamentalmente a dimensão exoesquelética das peças a compô-la, a essência funcional da fôrma como um dispositivo é o de alinhar precisamente algumas superfícies. Todas as partes que compõem uma fôrma exibem um só rigor: o alinhamento de suas curvas internas, da cavidade onde serão moduladas as laterais de uma futura caixa acústica. Tem-se da fôrma mais do que uma possibilidade de fixação de força gestual – de dobra de um material relativamente rígido – e menos do que o diagnóstico da qualidade do material – do quanto é possível dobrá-lo; é ela pois mais que uma ferramenta, porque prolonga e afasta o operador da necessidade espaçotemporal de dobrar o material (estando na fôrma lá permanece o material em dobra por horas) mas menos do que um instrumento, que ofereceria um refinamento diagnóstico sobre a qualidade do material em dobra. A fôrma, tão necessária como início de uma cadeia processual – da construção de uma viola através da reificação de sua caixa acústica, é um dispositivo: um suporte ambíguo de deposição energética e manobra diagnóstica; entre a realização provisória de uma tarefa e o prolongamento do processo imediato desta.

Como lidar com a fôrma? Sua aparente simplicidade é enganosa. Renato, tão acostumado ao processo de informação, almejando a produção de algumas caixas acústicas de novas violas, sempre mantém acirrada atenção ao manipular uma fôrma: se há nela a possibilidade de desalinhamento, uma caixa acústica pode vir a ser não simétrica. A diversa quantidade de contornos e tamanhos entre as fôrmas é toda garantida por uma preocupação: a simetria estabelecida entre as metades longitudinais da cavidade. Sem a simetria das metades da cavidade, problemas irremediáveis nas etapas posteriores da construção de uma viola surgirão e a única solução será uma nova caixa e, portanto, o restabelecimento de uma simetria aceitável. As estruturas iniciais da caixa forjadas na cavidade da fôrma, as laterais, são de alguma modo a prova de que uma fôrma é de fato eficiente e confiável. Ao contrário de muitas ferramentas, e mesmo de alguns instrumentos, quantas mais vezes forem usadas as fôrmas, mais um padrão específico é sedimentado. A fôrma, ao aguentar a pressão exercida pelas laterais em dobra e pelos implementos auxiliares de pressão, sedimenta seu alinhamento gradativamente e propicia a proliferação de um tipo dimensional de caixa acústica possível de ser elegido por Renato e Eduardo como estável e reconhecidamente apta para a fabricação de estrutura. Reitero: uma fôrma tem como uso inicial a alocação de laminados e maciços para a formação das laterais de uma caixa acústica, servindo logo em seguida de esteio para a instalação de travessas horizontais no aspecto frontal e posterior – ainda com o material em dobra prensado nas paredes da cavidade.

Uma fôrma, como já dito, é composta de várias partes. E não raramente é um resultado objetivo de curvas obtidas de outros violas prontas. Muitas das fôrmas da *Viola Xadrez* são extrações de curvaturas de violas que pela fabril-artesania passaram e chamaram a atenção por suas sinuosidades. Outras são de fato uma criação tópica do pai e

do avô de Renato e Eduardo. E que complicada tarefa é esta a de compor uma fôrma. Estabelecer simetria entre metades longitudinais e realizar o talho de uma tão complicada curva como é esta da cintura da caixa acústica não é se não uma refinamento de estrutura? Delinear os contornos externos de uma caixa acústica é uma tarefa muito cuidadosa, feita a lápis, talhadeira, serrote e lixa que determinará as possibilidades estruturais da porção mais frágil e notável de uma viola, seu corpo. Logo, a acentuação da curva, a profundidade da cavidade e o método escolhido para juntar todas as partes da fôrma são mais que fundamentais. São esses os maiores cuidados com a fôrma e por conseguinte, os efeitos mais imediatos da modulação que pode ela oferecer como contrapartida.

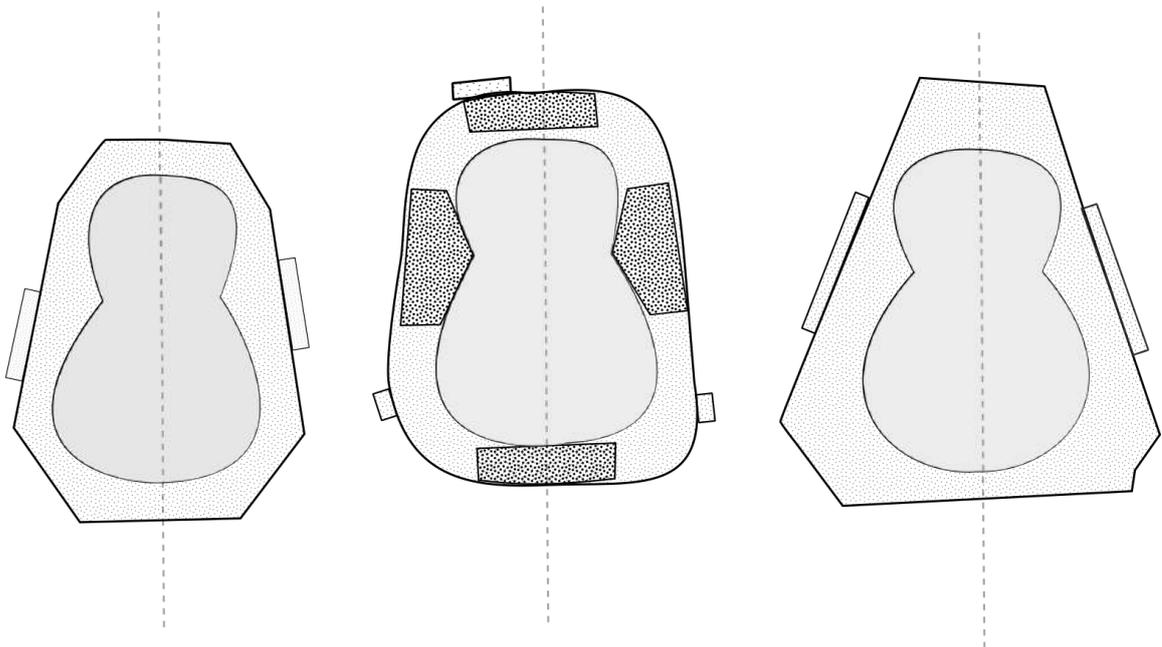


Figura 8 – Pequenas variações simétricas entre fôrmas

Mas o que é forjado na cavidade da fôrma não é necessariamente seu duplo. O resultado da ação da fôrma é antes um indício geométrico de outros processos que dela dependerão do que uma perfeita cópia de sua cavidade. Melhor dito, o que é forjado na fôrma é o limite espacial das estruturas da caixa. As folhas moduladas irreversivelmente na fôrma são a extremidade superficial responsável pela estabilização do arranjo da caixa. Na fôrma são posicionadas duas chapas que por pressão são deformadas para que se juntem simetricamente por suas extremidades, resultando assim no arco total da caixa acústica. E eis o impulso de um problema: como fixar duas metades de laminado ou maciço sem que esses sejam fraturados pela curvatura a qual serão submetidos? Renato, atrelado exclusivamente às cadeias de processos construtivos da viola, investe toda atenção e paciência na contra-possibilidade da falha geométrica da informação: sua fragilidade de resistência pode, se manipulada apressadamente, ultrapassar o limite entre do desejável e se tornar um material fraturado.

Como dobrar o material na cavidade interna da fôrma? Pois bem; de dois modos: à dobra fria e à dobra quente, cada modo se adequando à espécie de material com o qual irá se realizar a tarefa da informação. Na dobra fria o material em voga é o curioso e sofisticado laminado: uma placa de média espessura composta por três finas folhas de madeira atadas por cola e pressão, cada folha estando disposta com o veio em um sentido distinto. Os laminados usados na oficina da *Viola Xadrez* são feitos por Renato e Eduardo; a produção do laminado é um acontecimento raro de se presenciar, principalmente por se tratar de um tipo de evento que exige todo o esforço dos irmãos e seus implementos de uma só vez. Quando em produção, os laminados são conjurados a centenas, ficando empilhados e prensados por dias após a feitura; e por tal motivo a periodicidade da produção do laminado – ou compensado, também assim referenciado por Eduardo e Renato – seja rara, ocorrendo cerca de três vezes por ano. O estoque de laminado criado após a produção alimenta metodicamente a produção de caixas acústicas das violas de algumas sérias da *Viola Xadrez*, ficando os casos de modulação de materiais maciços circunscritos a pouquíssimas violas – em geral feitas sob um rigoroso planejamento de como será vendida e constituída como objeto final. O maciço – placa tirada como folha de média espessura de uma prancha de madeira maciça – é um caso muito mais raro e de difícil tratamento: não podem as mesmas ferramentas que tratam de lapidar o laminado intervir no maciço com a mesma intensidade. Devem, em geral, ser um tanto menos duras na utilização: o alicate deve tomar cuidado com seu corte para não provocar lascas que possam alastrar rachaduras ou descascamentos longitudinais; o pequeno serrote de aparar pontas deve ter maior firmeza em seu movimento de rasgo, a afiada faca deve procurar pelo sentido do veio da madeira para não contrariar sua resistência mecânica com cortes difusos.

Laminado e maciço poderiam instituir um debate interminável – tal qual acontece nos círculos de violeiros e *luthiers* nas terras do sudoeste brasileiro – acerca de qual é mecanicamente mais confiável, qual oferece o melhor desempenho de ressonância de vibrações e tantas outras especulações empíricas da espécie do material. Mas no ambiente da fabril-artesania, Eduardo e Renato atravessam com muito mais cautela e interesse um impasse por vezes ignorado pela maioria dos violeiros e *luthiers*: este da resistência temporal e da qualidade estabelecida pela finalização do objeto e sua característica sonora. Embora soe confuso estabelecer uma correspondência direta entre o acabamento plástico de uma objeto viola e seu funcionamento sonoro – seja lá qual for o meio de conversão plástico-sonoro em foco na oficina – a *Viola Xadrez* sincroniza a qualidade não através do estatuto da natureza de cada etapa de fabricação e manutenção, mas antes através da articulação entre as etapas. Esta articulação nebulosa sugere um trato material suficientemente incomum que supostas equivalências estéticas poderiam incitar: uma superfície completamente lisa não precisa ocorrer em plenitude no instante de raspagens das superfícies, o encaixe dos filetes não precisa ocorrer perfeitamente na etapa da colagem. É possível, e mesmo desejável, que haja margem de correções para acertos eventualmente

necessários em etapas posteriores: é preciso que haja a sobra e uma não perfeição pré-finalização. Afinal uma perfeição de colagem, por exemplo, pode abortar o ajuste das superfícies e lacunas venham se revelar na superfície após a etapa de colagem. O foco de alguma conexão é, materialmente, o problema posto pela cadeia que o suporta como condição de acontecimento: a dobra e o material, por exemplo.

E como dobrar o material? A dobra inicial para a composição de uma caixa acústica são as dobras das laterais, ficando estas sob pressão contínua com as paredes da cavidade interna da fôrma. A circunstância do laminado não exige um trabalho muito intenso: são necessários fôrma, molas e pedaços de regosso – tiras grossas de madeira usadas como contra-apoio de pressão para evitar o contato direto das molas com a superfície da placa laminada ou maciça a ser moldada. Não requer o laminado que a dobra seja minuciosamente conduzida por Renato: pode-se medir cada metade da lateral a ser informada, cortá-las – para que coincidam na base e no topo – e pressurizá-la na cavidade interna da fôrma; a pressurização do laminado é suficiente quando ocorrida na fôrma, assumindo assim o laminado, após algumas horas sob pressão, o modelo da fôrma e constituindo uma primeira estrutura da caixa acústica.

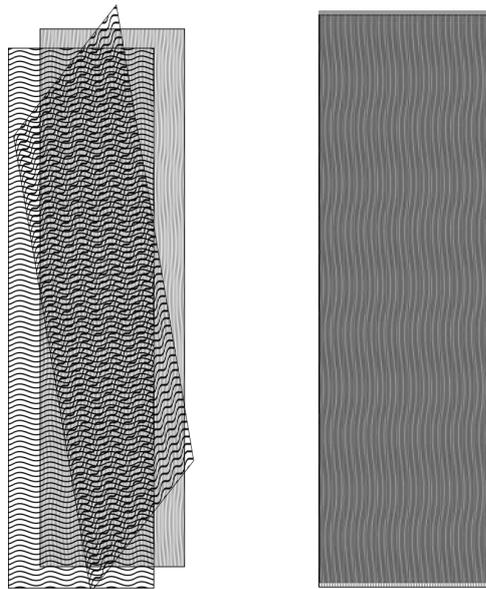


Figura 9 – Placas para laterais laminada e maciça sem molde

Embora o procedimento de informação seja bastante similar no trato com a placa de laminado e a placa de maciço, no que toca este primeiro momento de impasses imposto pela curvatura das laterais da caixa acústica, o trato aparentemente descomplicado do laminado não é uma boa memória técnica para o trato com a placa de maciço. O maciço não adere amistosamente à dobra, é inevitavelmente um material quebrável que se flexionado na angulação necessária para as curvas das laterais da viola – estando a curvatura mais acentuada nas diversas fôrmas ao redor de 40 graus – racha quando maleabilizado a seco. A solução incontornável é a da umidade e do calor: a placa de maciço só atinge

a curvatura da fôrma inicialmente através de um cuidadoso misto de umidade e calor aplicados nas regiões que devem ser curvadas. o ângulo da curva e a quantidade de calor e umidade ministrados variam de fôrma para fôrma de do tipo de madeira da placa maciça: madeiras muito densas e de veios pouco macios – mais longos e rígidos – estão sempre propícias a quebrar, rachar e enganar o aparato que lhe envolve nessa tão delicada tarefa da realização da curva.

\*  
\* \*

### Interlúdio de construção I

A bancada, repleta de implementos para uso, saltam aos olhos e às mãos de Renato. Deve fazer ele a dobra das laterais com cuidado, afirmando em cada aperto de palma de mão contra a parede da cavidade interna da fôrma, uma certeza de que a dobra é apenas suficiente. Se excessiva, uma rachadura basta para que todo o cansativo trabalho de recorte e dimensionamento das laterais seja descartado e substituído por uma frustração. As mãos de Renato, evitando fricções diretas com a cavidade, alocando as lâminas das laterais nas curvas da fôrma, são um fator constante e fundamental para que tudo ocorra bem nesse processo de informação: o apoio mecânico de seus antebraços – que eventualmente impedem que muitos escorregões de ferramentas e instrumentos aconteçam – funcionam como pontes para que o fino tato das mãos alcancem as ferramentas de corte que suavizarão as extremidades dos materiais que ali se encontram na cavidade da fôrma.



Figura 10 – Aspecto lateral do processo de informação

Afinal, embora seu reduto de trabalho – sua bancada especializada na constituição de superfície – seja a morada última dos improvisados e rústicos implementos responsáveis pelo contato direto com os materiais que ali sobre a mesa são modulados, não são eles coisa alguma sem a habilidade de Renato. Conhece bem suas facas, serrotes, limas e chaves: com elas ampara a tarefa

de abertura e contração das duras molas de colchão. Abre uma a uma, apoia na lâmina alocada na cavidade e na superfície externa da fôrma. Repete tal operação inúmeras vezes até que suas mãos reclamem fadiga ou até que – e assim é sempre melhor – a indomada lâmina alocada na cavidade interna da fôrma desista de resistir e aceite o molde que lhe é imposto pela repetição de Renato. De nada adiantam os implementos sem as habilidades de manuseá-los, diriam Eduardo e Renato. Em outras palavras, de nada adianta um molde sem a ação que lhe faz modular; Renato, a cada investida de força sobre as tarefas que instaura sobre sua bancada, adquire boas memórias táteis de seus movimentos.

Sabe Renato o que e com qual intensidade realizar os movimentos de encaixe e atadura que a fôrma lhe oferece condição. Entre esforçar-se para realizar o molde do contorno da caixa acústica – com as tais molas de colchão – e manejar as longas placas e pedaços de madeira, Renato ronda sua bancada de trabalho em busca de novas avaliações sobre as tarefas em curso: uma inclinação da fôrma para que a veja sob outro ângulo, para que uma força exercida por seu antebraço seja mais eficiente no uso de um pequeno serrote que irá criar um vinco para que as laterais se unam mais pareadamente nas extremidades longitudinais da cavidade da fôrma. Há nessa bancada de Renato mais implementos do que são necessários; quem decide o que será efetivamente utilizado são as mãos; quem provoca o impulso para que os implementos se misturem e os materiais sejam moldados são os braços de Renato.

\*

\* \*

Apesar de se tratar de um tarefa complexa, a curvatura do maciço é por Renato realizada pouco a pouco com um único dispositivo (ou aparelho): um tubo quente. Iniciado o processo de inflamação, um pequeno botijão de gás servindo de apoio a um retângulo aberto com um tubo metálico vertical em seu centro, queimava e aquecia o tubo vertical, servindo este como um cilíndrico de dobra genérica. Renato, umedecendo-as com um pano encharcado de água, encostava rapidamente as placas de maciço no tubo até que atingissem uma angulação segura de encaixe na fôrma sem que uma possível pressão das molas, que também pressionam as laterais maciças após a dobra térmica, pudesse oferecer um risco de fissura do material. O processo de dobra do maciço, após tal circunstância de dobra térmica, é muito similar ao do laminado mas requer um considerável acréscimo de minúcia na utilização da fôrma e das molas. Afinal qualquer deslize pode ocasionar uma fissura na superfície do material que na circunstância maciça pode resultar na propagação da fissura, enquanto no laminado uma fissura não manifesta visual e estruturalmente algo muito maior do que um arranhão de superfície. A resistência mecânica do laminado ata-o

à fôrma, às molas e às diversas ferramentas de incisão como um material por excelência metamórfico, embora acusticamente preterido pelo rígido e cristalizado maciço.

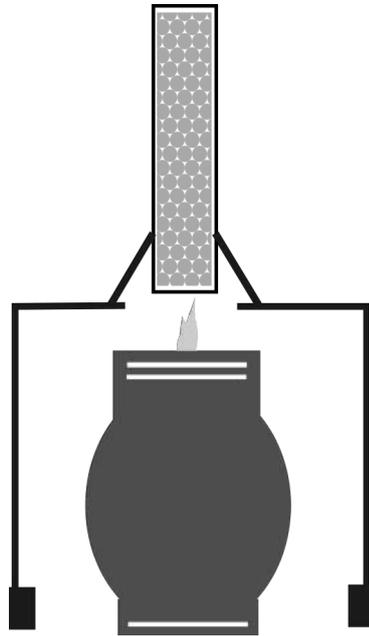


Figura 11 – Dispositivo/aparelho de dobra térmica

Após dobrados, laminado e maciço repousam na fôrma sob forte pressão de muitas molas, conformando a primeira nervura da caixa acústica: as laterais. Ainda frágeis e flexíveis, mas já estruturalmente constituídas, as laterais da caixa acústica – como duas metades unidas nas extremidades longitudinais – mesmo depois de estarem firmes o suficiente para, caso necessário, uma retirada da fôrma, ainda na fôrma permanecem por um tempo considerável. É preciso que não só as molas tenham tempo de pressão de modelagem das placas, mas que o adesivo responsável pela união das duas metades de placas constituintes das laterais da caixa acústica também possa atingir seu ponto ótimo de secagem. É importante ressaltar: a nervura fundamental desta região do objeto viola em curso de construção não é um tipo de contorno específico. A estrutura fundamental é pois um conjunto muito distribuído do que pode sugerir a aparência visual desta primeira etapa de estruturação efetiva de uma parte do processo construtivo de uma viola. Por exemplo: as laterais já coladas e moldadas não são o esteio estrutural da caixa; são, no fim de toda cadeia de processos da informação, apenas um apoio distribuidor daquelas que serão as reguladoras mecânicas e métricas da caixa, isto é, das travessas.

As travessas – pequenos pedaços longitudinais de madeira triangularmente talhados – encaixam-se na frente e no fundo, parte superior e parte inferior da face aberta das laterais modeladas, ainda quando o contorno lateral está fixado na fôrma. O encaixe ocorre através de pequenas incisões triangulares na borda interna das laterais, formando assim um raso sulco onde serão horizontalmente alocados, em relação à dimensão mais comprida do contorno da caixa, algumas travessas. Mas não o serão assim fixadas apenas



Figura 12 – União de laterais em uma fôrma



Figura 13 – Dobra de laterais laminadas por molas

por pressão, serão coladas. Friso: a cola é um importante equiparador; isto é, é através da cola que muitos possíveis erros de desnível entre superfícies são corrigidos e a segurança da estrutura é selada. Uma cola ruim é uma cola que oferece o crescimento indomado de volume – tal como acontece com alguns adesivos plásticos multiuso; é preciso que a cola não ameace a potente aderência oferecida pela textura do material. A *Viola Xadrez* bem conhece a torção mecânica que cada tipo de madeira pode oferecer; um adesivo plástico que não se compatibilize a esse oportunismo textural, não pode, definitivamente, emergir como um implemento viável em qualquer etapa de construção/manutenção de uma viola. Trata-se ela, a viola, ainda de uma objeção material majoritariamente orgânica e,

portanto, passível de ser oportunamente contrastada em textura para que suas nervuras tenham o máximo de eficiência sem intermediários de atadura adesiva.



Figura 14 – Fôrma aberta com travessas atadas e frente em pressão para colagem



Figura 15 – Fôrma aberta com travessas e frente atados

As travessas afixadas na caixa colgam os contornos de maneira definitiva: colada e afixada uma travessa, as laterais não mais oscilam dimensionalmente, estando rijas e sugerindo a futura posição do tampo (ou frente) e do fundo. As travessas aumentam a superfície de contato da estrutura lateral com o tampo e o fundo, tornado a caixa acústica por fim um objeto geométrico quadrilateral – de uma perspectiva bidimensional, apesar

desta não possuir vértices cúspides e sim suavizados pelas curvaturas de transição entre as laterais horizontais e as laterais verticais. O aspecto quadrilateral da caixa acústica, assim como a fôrma que lhe imputou um contorno, possui uma simetria irrevogável: todas as adjunções posteriores ao processo de informação seguem princípio de simetria bilateral. Eis o porquê de toda nervura aqui configurar cuidadosas situações de formação de simetria.

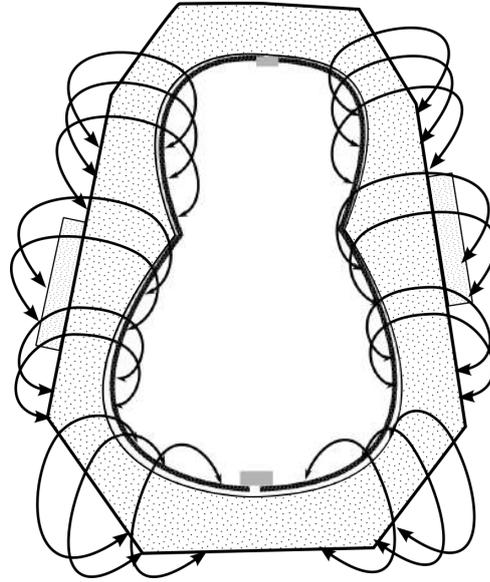


Figura 16 – Laterais sob pressão de molas em uma fôrma

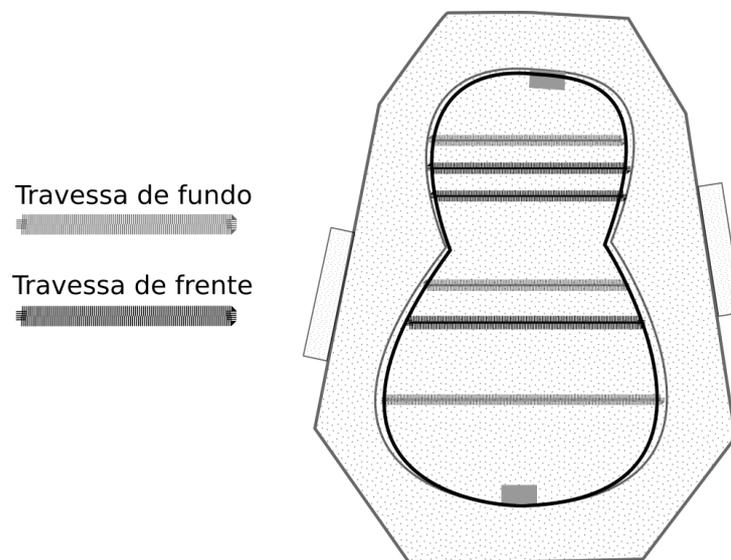


Figura 17 – Travessas frontais e traseiras afixadas em laterais informadas

## A disposição

Embora as travessas sejam o estopim do aspecto de rigidez da caixa acústica, não são elas integralmente responsáveis pela estrutura de uma vibração conjuntural. Junto

às laterais, encostadas (e coladas) nas travessas frontais e posteriores estão o fundo e o tampo. Simétricos, análogos e praticamente delimitados nas mesmas dimensões, explicitam entre si uma incontornável disparidade: enquanto o fundo se solidariza às laterais, em textura e estilo de preparação, o tampo se destaca do conjunto como uma peça não apenas encarregada de selar a caixa acústica, mas também de ser a primeira instância de ressonância da viola: um tampo enquanto nervura é a propagação vibratória por excelência. Mas como incorporá-lo ao conjunto sem que sua ótima função seja comprometida pela rigidez das demais faces da caixa acústica? O tampo ótimo é aquele que está em seu limite vibratório: não é demasiado rígido e tampouco completamente elástico (e nem um intermediário). Um tampo ótimo se configura através da correção regional de sua flexibilidade e de sua rigidez: possui regiões de vibração com respostas de rigidez e elasticidade distintas.

E como no caso das laterais, o tampo depende da condição do material que o compõe (laminado ou maciço) para ser devidamente fabricado. Um tampo maciço requer, assim como as laterais e o fundo maciços, cuidados de execução apurados; já um tampo laminado pode, sem grandes cuidados, ser fabricado – ou retificado – sem riscos de rompimento de superfície ou desestruturação da textura-nervura do material. O tampo oferece, além do impasse de sua produção, um obstáculo de incisão bastante grave: o corte circunferencial da boca no centro de sua simetria horizontal. O risco dessa incisão responde à natureza da composição de um tampo (e de um fundo): na circunstância maciça há duas metades simétricas feitas cada uma de uma prancha de madeira maciça. Da prancha, através da passagem desta pela desempenadeira – máquina de lâminas rotativas com mesa de apoio para deslize do material – uma placa de média espessura é tratada cuidadosamente: equalizada pela raspagem, pelo corte de vincos, pela lixação de superfície a fim de que atinja uma uniformidade de espessura considerável para receber ajustes regionais.

\*

\* \*

### Interlúdio de construção II

As laterais indomadas, sobretudo as maciças, exigem que Renato traga o pequeno bujão de gás para cima da mesa, acenda-o e deixe que sua labareda es quente o cano que lhe circunscreve a saída. Renato, com os braços firmes e cuidadosos para que não queimem suas mãos, pacientemente resvala porções de uma das faces do material no cano aquecido, criando assim uma envergadura desejada nas porções que precisam se modelar no interior da cavidade da fôrma. Embora simples, a operação é talvez uma das mais sensíveis: um descuido e o material pode queimar, marcar – inutilizando assim o uso visual de seus veios naturais. De uso praticamente nulo, se não na envergadura de laterais, o dispositivo do bujão de gás lança Renato em cuidados muito



Figura 18 – Processo de informação e dobra de uma lateral maciça

específicos: um cuidado tátil com o ângulo do manuseio.

Um tato despreparado para sentir a madeira vibrar – quanto está ela em seu limite de envergadura – pode desconfigurar integralmente toda a eficiência dos implementos em uso. Renato bem sabe que a força de seu pequeno dispositivo de calor não está apenas no acabamento perfeito do aparelho, pois sim na cautelosa intermitência com que suas mãos apoiadas em uma face da uma lâmina pressionam a outra contra o tubo escaudante. A dobra acontece, o aparelho funciona e Renato respira com alívio. Afinal, quais orientações receberiam suas mãos caso uma lâmina de madeira, maciça ou compensada, fosse marcada pelo fogo ou mesmo rachasse no vértice da curva? Teria Renato de voltar ao estoque de madeiras ou de compensados e escolher novamente, forçando peça a peça e julgando sua aparência, duas lâminas que pudessem ser inteiradas como metades complementares na cavidade interna da fôrma.

Mas há alguma maestria fantástica envolvida nessa tarefa; não são raras as vezes em que Renato consegue, aperto a aperto, fazer com que suas mãos dobrem uma lateral sem sequer passá-la pelo cano escaudante. Resistência parece se constituir, de algum modo, por meio da alternância, como podem frequentemente expôr as mãos e os braços de Renato. Como alavancas perspicazes ou como alicates de preensão sensíveis, conseguem de um tópicio procedimento produzir impedimentos delicados acerca do que é possível ou não de ser envergado.

Achatando as laterais na cavidade, Renato prensa as duas metades e as une nas extremidades. Mas não garante isso a desejada rigidez. Um pequeno serrote manuseado por Renato cria vincos em diversas travessas, que se atam como um espinhel. Forçando tal espinhel na cavidade interna da fôrma – ainda com as laterais em seu interior – se instalam as pontas desse espinhel nos reforços de borda colocados por Renato nas beiradas da recém informado contorno. Como



Figura 19 – Um operador de informação e a pressurização de um espínhel (vista lateral)

uma espécie de borda grossa, conhecido por regresso, o apoio de instalação do espínhel confere à estrutura pressão e imobilidade. Sem delongas Renato corta os vincos na borda grossa e encaixa as travessas nas extremidades laterais: apoia seu braço sobre a fôrma e aperta uma travessa de cada vez até que o excesso de cola, inserida no ponto de contato da travessa com o regresso, seja expelida pela pressão exercida. As pontas e as travessas no contato com a borda encharcam e Renato se certifica, uma a uma, tátil e visualmente, de que estão empapadas em cola e devidamente comprimidas pela sugerida imobilidade dessa estrutura.

\*  
\* \*

O fundo, morfologicamente espelhado do tampo, não possui grandes especificidades; atado por cola e pressão às bordas do contorno posterior – às arestas das laterais – e às travessas de fundo, é firme e sem ranhuras em sua face interna. A textura e a solidarização mecânica do fundo se coliga às laterais; seja feito de maciço ou de laminado, o fundo é sempre uma chapa lisa sem duras demarcações, embora, como no caso do tampo, a fabricação laminada e maciça sejam distintas. Se maciço, tampo ou fundo, é composta cada peça de duas metades simétricas emendadas; se laminado é composta cada peça de um recorte simétrico de uma chapa inteira de laminado. O tampo, seja qual for o tipo de material que lhe compõe, é um caso curioso de pequenas variações nervurais, distinguindo-o assim do fundo – este livre de auxiliares estruturais atados em sua superfície interna. Não é casual que o tampo seja a grande variação de nervura das inúmeras possibilidades de violas: é através do tampo que as séries objetivas da produção da *Viola Xadrez* poderiam, por exemplo, ser enfim aqui apresentadas: a *Viola Xadrez* possui uma seleção consideravelmente estável de materiais para cada série de fabricação.

**Série Tradicional** Caixa acústica: tampo, fundo e laterais laminados sem frisos decora-

tivos. Braço: Cedro.

**Série Bronze** Caixa acústica: tampo, fundo e laterais laminados com frisos decorativos. Braço: Cedro.

**Série Maciça** Caixa acústica: tampo maciço, fundo e laterais maciços de Cedro, sem frisos decorativos. Braço: Cedro.

**Série Prata** Caixa acústica: tampo maciço, fundo e laterais laminados com frisos decorativos. Braço: Cedro.

**Série Ouro** Caixa acústica: tampo, fundo e laterais maciços com frisos decorativos. Braço: Cedro.

Se o guia de inflexão acerca desta ascendente ordem de fabricação da oficina fosse o tampo (e conseqüentemente a caixa acústica) – da perspectiva do custo imediato das tarefas materiais, poder-se-ia afirmar sem ressalvas: é da ordem do cuidado material com o tampo que se pode qualificar os materiais de cada série. Série em sentido restrito: sequência inexorável de associações de elementos. Cada série expõe portanto um tipo de trabalho ao conjunto relativamente invariado de implementos da oficina – mas um valor de produção específico de cada série. Os valores comerciais para venda de cada viola acompanham fielmente a quantidade de cuidados cronológicos requeridos por cada série: uma viola série ouro demanda o triplo de tempo dos implementos sobre um material do que uma viola série tradicional. A grande vantagem processual do laminado é justamente esta de requerer menos detalhes de utilização e operação de ferramentas, instrumentos, aparelhos e máquinas; a circunstância maciça além de demandar mais implementos para os pequenos acertos de superfícies, oferece o risco de perda integral do material em obra.

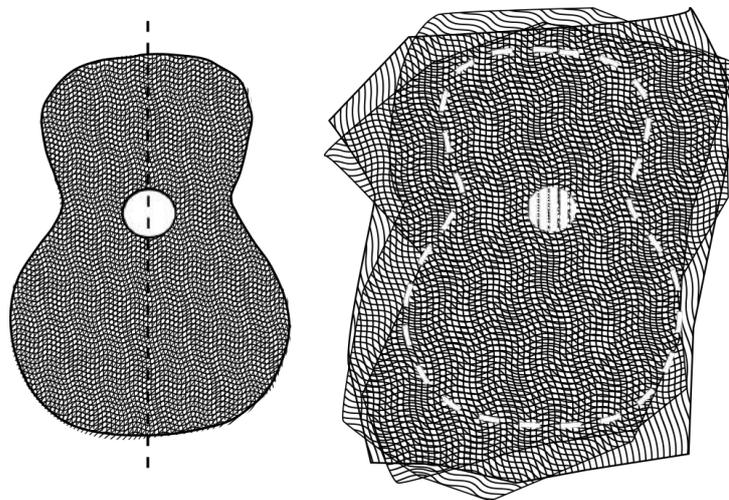


Figura 20 – Frente laminada e sua placa de origem

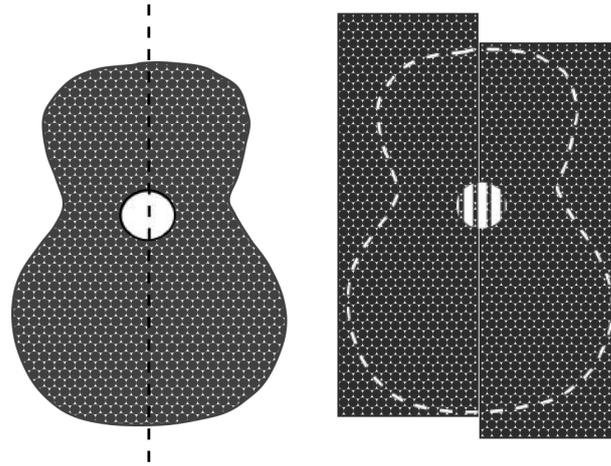


Figura 21 – Frente maciça e suas pranchas de origem

A disposição da caixa acústica, apesar de emblemática, pode se tornar uma estratégia caricatural dos problemas estruturais de uma viola. Se ao invés de um diagnóstico de reparo estrutural, de nervura portanto, ocorre um diagnóstico dimensional da caixa, uma viola pode facilmente não ser diagnosticada sobre um possível funcionamento indesejável. Eis porque o tampo, como uma espécie de indicativo de problemas estruturais e da qualidade do trabalho em uma viola realizado, possa ser convenientemente um guia de primeira instância para a nervura externa unitária de uma viola. Reage o tampo aos estímulos imediatos da torção das cordas – através do par rastilho/cavalete – e se compromete integralmente com a estruturação do braço da viola. Se o braço vai mal, se está empenado ou rígido demais em uma angulação não proporcional à alocação angular do rastilho/cavalete no tampo, o tampo conseqüentemente revela que é necessário um ajuste dessas angulações. É pois assim que um diagnóstico toma corpo: Eduardo, responsável exclusivamente pelos diagnósticos para reformas de usados e finalizações de novos, converge a disposição do braço com a do tampo e compõe um veredito sobre a situação de uma viola: se completamente plana, reta ou muito curva, é esta uma viola intocável. O conjunto nervural capaz de equalizar a curvatura do tampo em relação ao braço é este da constituição de uma continuidade textural interna de ambos. É pois da natureza do alongamento da textura-nervura entre zonas funcionais distintas – braço e tampo – que se institui uma solidez nervural uma do objeto.

O braço prolonga a função do tampo por meio de uma pluralização de sua natureza: ao invés de servir como uma instância vibratória fundamental, o braço, enquanto nervura, estabiliza a tensão exercida pelas cordas sobre o cavalete/rastilho e o tampo. O braço, para além de suas características não imediatamente nervurais, é a peça que fornece ao tampo – e a toda caixa acústica – a constituição de uma longitude: junto à caixa acústica – tampo, laterais e fundo e todas estruturas internas – o braço estabelece pontos-limite para os dois apoios fundamentais das cordas de uma viola. É pois demar-

cado, com a presença do braço como parâmetro, as zonas de contato da pestana e do cavalete/rastilho; o braço, de tamanho e morfologia sempre invariados – produzido sempre em cedro e em quantidades consideráveis, formando pequenos estoques na oficina, apesar de sempre tratado de maneiras análogas pelos implementos e pelo sua alocação junto da caixa acústica, manifesta pequenas e incontornáveis variações de inclinação em relação ao tampo conforme sua circunstância de encaixe na caixa acústica.



Figura 22 – Detalhe I de uma placa de laminado finalizada



Figura 23 – Detalhe II de uma placa de laminado finalizada

Na construção: um braço tensionado adequadamente é um braço que mantém um nível consideravelmente contínuo – no aspecto frontal – com o tampo. A colocação do braço é pois ajustada caso a caso para que todo braço à caixa acústica atado ofereça uma resistência responsável: possibilite um tensionamento das cordas sem que a angulação retilínea das faces frontais do braço e do tampo seja alterada significativamente. Embora a colocação do braço ocorra através de uma margem de inclinação que, de primeiro momento, seja inviável para o estabelecimento deste nível comum entre braço e tampo/caixa acústica, é através dessa inclinação primária que uma tensão original é estabelecida. Quando encaixado o braço no vinco – sulco triangular vertical – aberto da porção lateral superior da caixa acústica, o base do braço ainda é então encaixada neste vinco e inclinada até que uma firmeza de encaixe se estabeleça. Atingida tal firmeza é então permanentemente fixado o braço com a adição de cola e pequenos calços. Se a firmeza foi atingida através de uma inclinação demasiado cúspide, a angulação longitudinal da face frontal do braço e do tampo não é ótimo – ou é obtusa ou aguda. A posição ótima, da linha em torno de  $180^\circ$ , deve então ser formalizada: o conjunto, agora uno, do braço com a caixa acústica é submetido a uma correção e nível frontal pelo corte que Renato realiza em tais peças na mesa de deslize da desempenadeira.



Figura 24 – Detalhe I de uma placa maciça de abeto

No reparo: o bem conhecido *empenamento* é um dos fenômenos que mais trazem violas para reparo na *Viola Xadrez*. Violas que adentram a fabril-artesania com inclinações realmente impressionantes são, após cuidadosas análises de Eduardo, corrigidas e salvas da inutilização. Não há, contudo, muitas formas de restauro quando se tem uma nervura como o braço comprometida: se a inclinação é severa, a tentativa de corrigi-la na equalização do desvio pela desgaste das porções materiais extremas que manifestam esse desvio pode



Figura 25 – Detalhe II de uma placa maciça de abeto

ser ainda pior. Se há um empenamento longitudinal do material, a retirada do material para correção do empenamento é, logicamente, um contrassenso. O procedimento mais acertado a se fazer é este de cindir o braço empenado e realizar uma emenda em dimensão e alinhamento ótimo, realizando ajustes a partir dos excessos da emenda.

Mas o braço é um complexo caso de disposições: é preciso evitar que ele possa sofrer um desnível, é preciso que um empenamento seja temporal e mecanicamente postergado. A estratégia vigente até então para afastar tal possibilidade, na ótica da série técnica da oficina da *Viola Xadrez*, é esta de inserir na composição do braço – composto majoritariamente por quatro peças longitudinais atadas em simetria, uma haste retangular de madeira dura como peça central da união simétrica do braço. É este o tensor. Embora possa ser enunciado na mesma forma que o tensor metálico – peça longitudinal metálica com controle de envergadura por chave instalada dentro do braço da maioria dos instrumentos de corda tanto na indústria quanto nas luterias – o tensor da *Viola Xadrez* não segue o mesmo princípio de alocação morfológica. Enquanto este da fabril-artesania se incorpora à estrutura de modo irreversível – é ele o cerne da atadura do braço, o tensor metálico se aloca no interior do braço como um mecanismo não incorporado, um mecanismo passível de ajuste e livre da rigidez estrutural do braço. A proposição do braço como nervura, na cadeia técnica da *Viola Xadrez*, é essa de torná-lo integralmente resistente, uno, inflexível, sem espaços para ajustes oriundos de uma instância externa àquela da estrutura. Apesar da consciência dessa eficiência monolítica, a oficina não deseja que problemas como empenamento surjam em suas violas posteriormente para reparo; é pois comum que os braços da *Viola Xadrez* sejam um tanto mais espessos do que se pode encontrar entre *luthiers* e indústrias de instrumentos de corda no Brasil. Além de reiterar

a proposta monolítica do braço como sólida nervura, o braço espesso possibilita que caso, em um futuro uso de uma viola, haja empenamento, seja possível utilizar da margem de espessura do braço para retificar o desvio.

Após notadas as zonas nervurais específicas, a junção braço-caixa acústica é em síntese uma coligação de resistências: a caixa acústica toda ramificada, inter e externamente, solidifica um ambiente de vibração possível graças à tensão controlada que a longitude de um braço devidamente nivelado ao tampo pode proporcionar a uma corda apoiada sob o tampo e presa a extremidade do braço. E qual é o motivo geométrico da tensão, da resistência que essa junção oferece? Sem muitos detalhes, é possível afirmar categoricamente: a fibra. A fibra – orientação linear de um tecido material – oferece às superfícies a possibilidade de se comporem com maior eficiência mecânica. Um exemplo: Eduardo recebia uma viola de tampo rachado, uma viola não muito antiga, de cinco anos de usos intermitentes. O tampo rachado – esfacelado em verdade – foi efeito de um agressivo descolamento do cavalete; o que houve ali? Uma viola encordoada vítima da tensão que seu cavalete exercia sobre o tampo: o movimento das cordas em relação ao cavalete é de uma torção para baixo do lado de dentro das cordas perto da boca da viola, e de um empurrão para cima do lado de fora do cavalete, onde se alojam as extremidades das cordas. As causas desse tipo de evento poderiam ser inúmeras: colagem ineficiente do cavalete com o tampo, tampo laminado de má qualidade – a lâmina externa pode se descolar, excesso de tensão das cordas – cordas da viola esticadas além da capacidade dos pontos de apoio. Mas neste caso era simples: o tampo daquela viola, laminado, não dispunha as fibras contra a força de torção. Ou seja, as fibras da folha mais externa do laminado não estavam 90° com a força da torção, pois sim 180 graus. Seu cavalete igualmente não fora feito com as fibras no sentido perpendicular ao qual sofreria pressão/torção. Uma fibra angulada perpendicularmente ao vetor da força qual lhe assolará é capaz de resistir muito mais a esta força do que se alinhada em paralelo com ela.

A resistência mecânica é uma alocação cuidadosa da qualidade textural do material contra o vetor de uma força – isto é, o estabelecimento de uma textura-nervura. A *Viola Xadrez* pratica essa distribuição a cada peça, em cada circunstância de estrutura e formula assim peculiarmente zonas funcionais bastante próprias para cada objeto viola. Eis, reitero, um objeto: um sólido consistente, resistente a diferentes graus de tensão superficial. A questão em voga na estruturação de um componente de viola, e mesmo do objeto viola, não é sobre como se pode fabricar, mas como pode o fábrica resistir; sobre como se instaura nervura a nervura um regime de objeção de um agregado material em relação às forças que lhe contrariam. Não é raro que seja através da negligência dessa máxima que surja uma maioria das chegadas de violas para reparo na oficina: a cada cinco violas que entram na oficina para reparo, ao menos três são casos de fragilização da nervura do tampo e a descolagem fibrosa ou não do cavalete. E Eduardo então submeteu aquela viola de tampo esfacelado ao procedimento inevitável: à troca de tampo e a fabricação de

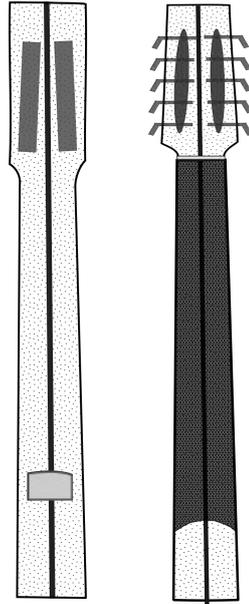


Figura 26 – Aspecto posterior e frontal de um braço em finalização

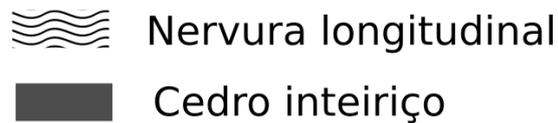


Figura 27 – Aspecto de corte transversal de um braço

um novo cavalete. Um tampo bem feito – maciço ou laminado – e um cavalete/rastilho equitativamente pensado para este são, na porção da caixa acústica, o par infalível de uma resistência mecânica primária do funcionamento de uma viola. Mesmo que as laterais e o fundo sejam fraturadas e expostas a uma possível partição, o tampo e o cavalete são capazes, se bem atado, de manterem o contorno nervural de uma viola em risco.

## Os auxiliares de ajuste

A suficiência de um braço monolítico, de um tampo/cavalete, das laterais e do fundo não é integral para a produção de uma tensão que funcione: é preciso que haja um modo de variação das forças de tensão para que seja esta instaurada sobre as superfícies do objeto. Sem tensão – e conseqüentemente sem textura-nervura – não há funcionamento do objeto viola; a tensão da unidade, do objeto viola, é um modo de união negativa: pela

compressão, pelos ajuste das folgas – pela possibilidade de rompimento de suas superfícies portanto – um conjunto plasticamente atado se contorce para resistir enquanto unidade gradativamente testada. E o que promove a gradação desse ajuste de folgas, dessa contorção de resistência? Além daquelas instâncias primordiais de resistência, a textura-nervura de uma viola é composta essencialmente pelos mecanismos de extremidade capazes de variar tensão das cordas que se estiram na face superior da caixa e do braço do objeto viola. Eis as tarraxas e rastilho.

\*  
\* \*

### Interlúdio de manutenção I

As intempéries que assolam as violas são muitas: mãos suadas, pequenas colisões com móveis de uma casa, pressurizações indevidas quando está uma viola encordoada. Excesso de umidade, angulações indevidas de forças sobre as superfícies do objeto e desníveis de alinhamento são condições que sabem muito bem identificar os olhos de Eduardo. Com simples toques nas superfícies de um tampo, constata Eduardo que a tensão exercida pelas cordas, presas às tarraxas e à base do cavalete, superou a força com que uma região do tampo poderia resistir sem abaular. Mas não se trata de um grande risco, pois sim de um sinal: de que há mais tensão e, conseqüentemente, há vigor na propagação da vibração. A perspectiva acurada de Eduardo sabe identificar com precisão o que há de errado com o alinhamento de uma viola recém chegada para manutenção: erigindo-a horizontalmente contra sua vista – de forma que a mão do objeto fique na linha visual de seus olhos – analisa a suave curvatura presente na continuidade do braço com a caixa de uma viola.

As intempéries são por vezes impiedosas; não conseguem as limas, mesmo as mais precisas e pequenas que dispõe Eduardo sobre sua bancada, recuperar os desastres de um tampo lascado ou de um braço que quebrou no meio de sua extensão. Lixar, limar a favor da nervura – para que uma emenda com outra peça de madeira que simule as dimensões e características da parte perdida – é sempre o maior propósito de Eduardo. A cada viola avariada, cuidadosa e detalhadamente avalia com a ponta de seus dedos o sentido da fibra como que buscando uma via de união, uma possibilidade de emenda. A emenda, sempre capaz de ser melhorada por uma lixção criteriosa, geometricamente analisada, é a melhor oportunidade para que Eduardo teste sua acurácia perspectiva e como suas lixas e pequenas limas podem evitar que suas mãos hesitem ao manipular uma viola em meio a um concerto.

A bancada acolchoada, coberta por um cobertor redobrado, impede que os antebraços de Eduardo se cansem da dureza da tábua e que as violas que à mesa chegarem possam ser viradas e apoiadas sem que haja um choque

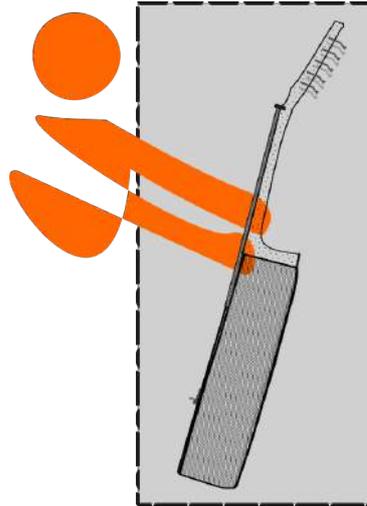


Figura 28 – Uma análise de perspectiva sobre uma viola e sua nervura (vista superior)

entre elas e a mesa. Sobre essa mesa acolchoada Eduardo promove coligações estruturais finas: reconstitui o desnível de fibras que foram danificadas, através do enxerto de lâminas de madeira que possam reestabelecer a rigidez original de um tampo, de aspectos da lateral, do fundo, do braço e mesmo de estruturas internas à caixa acústica. Sua mão acostumada com miudezas – parafusos de captadores sonoros instalados na lateral da viola, pequenas peças de madeira – pode tanto diagnosticar irregularidades indesejadas nas superfícies externas do objeto quanto identificar problemas internos: pela boca da viola, Eduardo pode tatear as estruturas e traçar estratégias de retificação e certificação. Pode do arranjo interno tateado por suas mãos, certificar que tudo está bem e que é preciso evitar colisões em determinadas áreas da superfície do tampo, das laterais e do fundo – para que as estruturas internas não sejam avariadas; pode por meio desse tato estudar um caminho de retificação de travessas, por exemplo, quebradas, soltas ou inexistentes. Sabem, suas mãos, o que é possível fazer; e caberá à paciência e insistência de Eduardo a negociação de como devem ser acionadas as ferramentas comparticipantes de sua hábil precisão tátil.

\*

\* \*

As tarraxas são frequentemente casos comuns de reposição: quebram os pinos, suas pegas se soltam, sua precisão diminui. E o que são as tarraxas? Se considerado o ambiente da oficina nas últimas duas décadas, as tarraxas são engenhosos componentes que da manufatura não participam Renato ou Eduardo. No caso da viola são dez pinos metálicos, cada um com sulcos acoplados a uma engrenagem que obedece uma rotação de uma pega. Em cada pino metálico – posicionados na horizontal com os furos da mão,

na extremidade do braço, há uma perfuração; nesta perfuração são presas as pontas livres das cordas, ao passo que as pontas com bolinhas se fixam nos orifícios do cavalete. Presas uma extremidade da corda na tarraxa e a outra no cavalete, a rotação do pino metálico da tarraxa através do giro das pegas enrola a ponta livre de corda, criando assim um tensionamento desta conforme a quantidade de giros aumenta. Este mecanismo industrializado, vindo de fora da fabril-artesania através de fornecedores de materiais para instrumentos de corda, não é o fundamento da nervura em ação do objeto viola, mas é somente através dele que a nervura uma do objeto viola é acionada: este simples componente e complexo mecanismo, cria uma condição de teste de nervura e uma situação de elevação de nível da corda em relação à face superficial do tampo e do braço. Se o cavalete – uma peça de madeira com um pequeno retângulo de osso em seu sulco encaixado – depende apenas dos processos internos à fabril-artesania para existir, a tarraxa, sempre vinda de alguma distribuidora ou loja de suprimentos de instrumentos musicais, impõe às preparações nervurais um certo cuidado que antes de sua existência não era uma grande questão. Quando ainda eram usadas as cravelhas – pinos de madeira feitos um a um e encaixados por pressão nos buracos feitos na extremidade do braço da viola para tensionamento das cordas – nos áureos tempos da *Viola Xadrez*, a produção dessa condição de tensionamento das cordas não precisava considerar, por exemplo, fatores como o ajuste da direção e do sentido do enrolamento das cordas em um mecanismo que possui uma ampla gama de maciez e precisão para funcionar.

Se as tarraxas possuíssem uma qualidade uniforme, algumas tarefas de reparo, por exemplo, não seriam tão delicadas mesmo quando extremamente simples. É comum que surjam violas para Eduardo reparar apenas uma parte do mecanismo das tarraxas, violas que tenham uma dificuldade de tensão pela ineficiência da rosca de um pino de tarraxa; os problemas com as tarraxas são vários, mas podem sempre ser retificados em bloco: troca-se um jogo de dez tarraxas e está tudo conjuntamente resolvido. Embora se trate aqui do objeto viola, as tarraxas em geral não obedecem variações críticas de instrumento; a maioria dos fabricantes de tarraxas – cito as fábricas *Rozini* e *Deval* – possui séries modelos específicos que condizem com o modo de funcionamento interno das tarraxas e não necessariamente se formulam acerca do tipo de tensão pensada para cada instrumento no qual se pode utilizá-las. Trata-se portanto de um acessório bastante genérico em relação ao seu emprego, mas intensamente específico acerca de sua estrutura e seu princípio de funcionamento. Algo análogo ocorre com um elemento também responsável pela adição de um ajuste nervural auxiliar: com os trastes.

Os trastes, hastes metálicas pensadas por metragem, são aqueles que além de demarcar a distância da corda em vibração – para cada intervalo de trastes pressionados, uma medida de vibração de corda e assim a produção de uma nota específica – ocupam na face frontal do braço do objeto viola, uma função de pequenos preenchimentos perpendiculares à nervura textural longitudinal da viola. Prensados em um sulco, cada traste –

cortado sob medida para cada posição – é posicionado na vertical com o braço; a ocupação do sulco feito para a colocação de cada traste, se feito com cautela, paciência e esmero suficientes, pode no corte e na colagem de cada traste, realizar uma inserção absoluta, sem folgas. Uma inserção absoluta de cada traste em seu sulco, além de criar barreiras ainda mais rígidas à tração exercida pelas cordas tensionadas sobre as superfícies do objeto viola, pode adicionar uma tensão negativa a essa força, envergando a nervura-textura do braço do objeto viola no sentido contrário da tendência natural da tensão das cordas, evitando ou mesmo eliminando a possibilidade de *empenamento* – e de outros problemas a ele relacionados.

O rastilho, encaixado no sulco do cavalete, apesar de não menos importante, se aloca na superfície tensionada do objeto viola de maneira consideravelmente passiva. Trata-se, de modo prático, de uma apoio capaz de amplificar e transformar a tensão sobre ele exercida em energia vibratória primária para a produção sonora. E por que importa o rastilho se toda vibração é transmitida inexoravelmente para todas superfícies da caixa acústica? Porque é através do rastilho que a transformação mais elementar da vibração longitudinal das cordas para a vibração mais diretamente sonora ocorre; é através do rastilho, por exemplo, que se pode alterar mais fundamentalmente o timbre da produção sonora – sem a troca de estruturas fundamentais. Além da direta posição de apoio de cordas e da determinante transformação de energia vibratória para o superfície frontal da caixa acústica, o rastilho regula a distância vertical (altura) das cordas em relação ao tampo da caixa acústica; fato capaz de diminuir ou aumentar significativamente o vetor da força tração exercida pelas cordas sobre o objeto viola – quanto mais distante as cordas do tampo, maior a força.

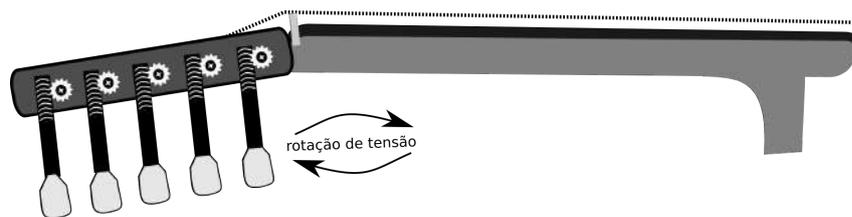


Figura 29 – Detalhe lateral do mecanismo das tarraxas em um braço finalizado

O estabelecimento de uma nervura, seja ela tópica ou extensiva, necessariamente implica que Renato em seus processos construtivos e Eduardo em suas atividades diagnósticas e retificadoras possuam uma seleção muito clara e concisa de implementos: não é todo material passível do mesmo tratamento incisivo – corte, perfuração – e conjuntivo – colagem, pressurização – mesmo quando partilham de uma mesma exigência de arranjo material. Afinal, como conciliar a duplicidade necessária entre estrutura e nervura? Como evitar uma completa confusão – que levaria o objeto ao colapso mecânico – e a promoção de uma insolidariedade entre ambas? Os meandros dessa operação técnica que apesar de ocorrer em uma mesma camada de propriedades materiais, não garante que as mesmas

ferramentas e instrumentos, sob a égide da constituição nervural/estrutural, promovam efeitos sempre suficientemente flexíveis para que cada momento de inscrição de seus usos, em processo específico, sejam apenas uma oportunidade de ajuste sobre o que é passível de instauração como parcela funcional do objeto.

\*

\* \*

### Interlúdio de manutenção II

A forte tração exercida pelas cordas sobre o cavalete, puxando-o ao longo da extensão do objeto viola, não raramente esfacela a atadura entre a base do cavalete e a superfície do tampo onde estava afixado. Violas com o cavalete solto são velhas e constantes amigas de Eduardo. Às vezes completamente partidos, quebrados, às vezes parcialmente soltos e descolados; Eduardo sente, ao pressionar um cavalete suspeito de fragilização, o quão instável ele está. Quando necessário completar a remoção, Eduardo vagarosamente insere na fenda aberta na separação parcial entre a base do cavalete e o tampo, sua pequena raspadeira – lâmina de aço fina – para que a retificação seja melhor planejada. Ao remover um cavalete, além da complexa tarefa de retirá-lo por pequenas pancadas e cortes, deve livrar Eduardo a superfície do tampo onde estava afixado o cavalete de todo resquício de adesivos e irregularidades. A colagem de um novo cavalete deve ser feita na madeira totalmente crua, sem intermediários plásticos ou desníveis que possam interferir. Com um pequeno formão, Eduardo com pequenas pancadas aumenta a fenda do cavalete com o tampo, até que ele se desprenda completamente, mesmo que, em muitas das vezes, leve consigo um pedaço do tampo. Avaliando a condição da uniformidade das falhas provocadas por essa remoção de cavalete, Eduardo com muita precisão raspa com uma faca o restante do adesivo presente e com a mesma faca livra a superfície, agora exposta, de feras e cavacos.

No largo e raso sulco aberto pela retirada do cavalete – após repetidas raspagens cuidadosas – Eduardo se certifica da inexistência de irregularidades ou granularidades porosas. Com uma fina lixa desgasta a área bem demarcada do sulco, onde será colado um novo cavalete. Com uma caneta e uma régua sem marcações – uma tira comprida de material linear – são esquadrihados os limites do sulco. Demarcado e equalizado, a superfície do raso sulco recebe rápidas e precisos toques de adesivo plástico em três pontos de seu extensão; espalhados com uma ponta larga de ferramenta – seja uma chave de fenda, um parafuso sem uso ou mesmo com a ponta de um dos dedos – o adesivo então garante que madeiras vivas se atem irreversivelmente.

Não é raro que o cavalete parcial ou totalmente fragilizado resulte de um descuido de ataduras realizados na gênese do objeto viola. Bem sabe Eduardo

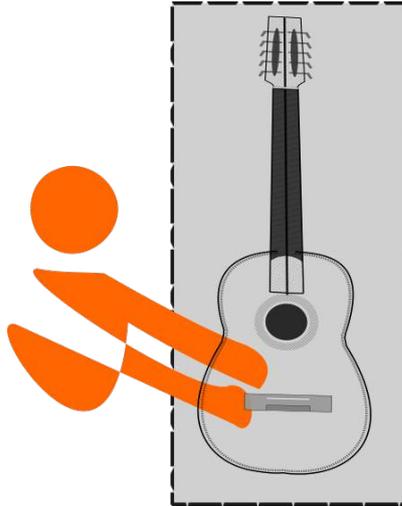


Figura 30 – O diagnóstico tátil de um cavalete fragilizado (vista superior)

que a confusão entre a aplicação de verniz e a colagem do cavalete é frequente; embora tenha como princípio evitar que essas duas operações ocorram em proximidade – a primeira obrigatoriamente precedendo em dias a segunda – sabe que tal confusão, senão retificada pela completa remoção do verniz e sua reaplicação após a colagem do cavalete, persistirá como uma fraqueza do cavalete do objeto viola. A solução mais comum e mais requerida, na qual não precisa remover Eduardo o verniz de uma viola, é essa de uma avivação do sulco do cavalete e sua recolagem com adesivo de alta aderência. Solução que embora visualmente eficiente, mecânica e acusticamente não é o que gostaria a *Viola Xadrez* de fazer em suas violas.

Eduardo comumente recebe violas que não estabilizam uma tensão das cordas, bem como violas que envergam e trincam seus braços pelo excesso de tensão. As causas diagnosticadas pelo tato e pelos olhos de Eduardo são diversas, mas não seria exagero afirmar que em ambos os casos passam pela averiguação as tarraxas e suas contiguidades. Aquela viola que manifesta dificuldades de afinação, não estabelecendo um ajuste fino de tensão, ou aquela que devido às tentativas de estabelecimento de uma tensão teve seu braço desalinhado de alguma forma, tem nas tarraxas e na porção de sua mão a mira dos olhos e mãos de Eduardo. As pequenas engrenagens dos mais diversos conjuntos de tarraxas – geralmente agrupados em cinco mecanismos com pinos – às vezes podem ser desmontadas por Eduardo que as pode repôr com outras peças guardadas em suas caixinhas de miudezas. Se possíveis de reparo, os mecanismo sofrem um minucioso teste de tensão feito por Eduardo, que encorda parcialmente o objeto viola para esse fim.

Os diversos jogos de tarraxas disponíveis, nacionais e importados, são sempre um pequeno problema para Eduardo. Afinal, deve cada jogo de tarraxas

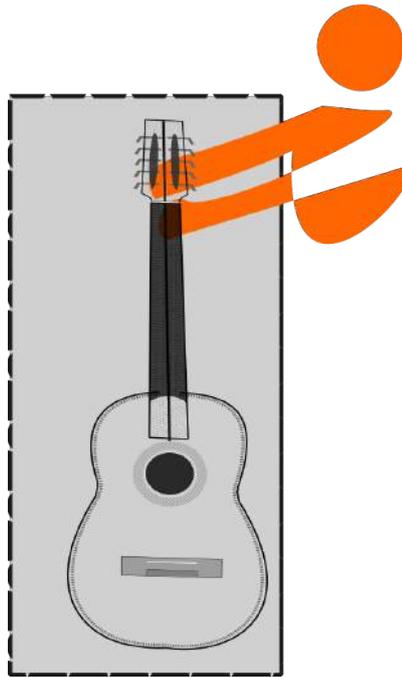


Figura 31 – O diagnóstico das tarraxas e suas contiguidades (vista superior)

– geralmente agrupando cada um cinco mecanismos – firmar-se na furação pré-existente na face lateral do objeto viola; às vezes tem Eduardo de alargar o furo com a pequena furadeira que sempre está por perto, e às vezes só pode lamentar o excesso de folga dos furos com as tarraxas novas. Os pequenos parafusos que fixam efetivamente os jogos de tarraxas em cada face lateral da mão do objeto, em muitas das vezes fazem com que Eduardo acione seu pequeno imã para caçá-los de uma queda involuntária de suas mãos. Rosqueando um a um com auxílio de uma chave, Eduardo garante a firmeza das tarraxas sem que comprometam a mobilidade do giro dos mecanismos. Dos pinos transversais que unem os mecanismos aos furos mais internos da mão do objeto viola, sairão dez cordas capazes de novamente, pela tensão por elas estabelecida, expor o objeto viola novamente aos perigos necessários e inevitáveis do desalinhamento. Eduardo, a cada diagnóstico e retífica concluídos bem sabe onde na superfície daquele objeto viola surgirão, dali a muito ou pouco tempo, surgirão novos indícios de desvio do que fora então corrigido.

\*

\* \*

Os precedimentos que guiam Renato e Eduardo nervuralmente são diversos; talvez minha descrição imprecisa da importância nervural do objeto viola carregue um pouco da dificuldade que possuem também Renato e Eduardo. Como evitar que toda atividade sobre o objeto viola possa degradar sua resistência ótima? Não há como evitar. Há tão somente como postergar que ele venha, em semanas ou anos, a ceder, a desalinhar e a



Figura 32 – Troca de tarraxas de uma viola recém finalizada

frustar os mais detalhados arranjos estruturais que procuravam a anulação das forças de torção presentes sobre o objeto. A viola, dessa perspectiva, é apenas uma pequena crônica mecânica de como alguns materiais, sob a supervisão de dois arquitetos, podem perdurar ao surpreendente e implacável fenômeno do funcionamento acústico. Como uma espécie de projeção de triunfo de resistência material, a nervura de uma viola xadrez não é apenas uma questão de estilo, mas, sobretudo, de memória das propriedades de determinados arranjos materiais.





## 2 O talho

O BRAÇO-ESCALA – O REDIMENSIONAMENTO DAS SUPERFÍCIES DA CAIXA – O LEQUE E O ACABAMENTO INTERNO DA CAIXA – APLICAÇÃO E OS DEGASTES DAS PELÍCULAS PLÁSTICAS – A LIXAÇÃO

A matéria bruta é o princípio e o fim dos trabalhos de redimensionamento realizados pelo maquinário e pela ferramentaria da *Viola Xadrez*. Enfrentar a dura forma de densas madeiras pode ser tão perigoso quanto zelar pela continuidade de um corte em madeira mole ou de uma película plástica superficial. Os cálculos quase sempre falham e o perigo da cisão acidental – da rachadura e dos trincos de longa extensão – ronda todas as tarefas do talho. Falhando os cálculos, reinam assim os olhos, o tato; mas reina sobretudo a memória mecânica de cada material evocada por Eduardo e Renato quando de ferramentas e maquinários específicos obtiveram encontros tácitos sobre eficiência de seus cortes e desbastes.

### Aspectos de incisão

As madeiras de maior dureza são motivos de muitos temores: lascam durante os cortes de serra, racham se expostas desnecessariamente ao sol e oferecem ingratos contrapontos ao formão de Renato e ao furador de Eduardo. Compondo uma zona crucial de resistência da viola, as madeiras de maior dureza apesar de nominalmente numerosas – pois podem Renato e Eduardo nomear inúmeras madeiras aptas às funções de maior resistência – não são na fabril-artesania muito variadas. E não o são por dois motivos: (I) porque o acesso a essa vasta coleção de madeiras duras não é o mesmo outrora utilizado pelo Sr. José Paulino Vieira, haja visto a redução do corte e da variedade de madeiras nas

regiões onde seriam possivelmente encontradas para compra ou para a extração direta; (II) porque possui a *Viola Xadrez* um estoque de madeiras ainda volumoso, resultado de uma fina obsessão do Sr. José Paulino Vieira na formação de um estoque consistente e confiável de madeiras de boa fibra. Eduardo e Renato trabalham portanto quase sempre com frações de madeiras estocadas na oficina; ao contrário do que poder-se-ia supor, uma placa de cerca de um metro de jacarandá da bahia, por exemplo, pode, a depender de sua espessura, render dezenas de violas. E no caso das madeiras de maior dureza esse rendimento é notável: uma fina placa de jacarandá da bahia, extraída de uma placa originalmente mais espessa, é suficiente para garantir a resistência de uma escala de viola. E uma eventual sobra desse jacarandá certamente tornar-se-á, nas mãos de Eduardo sobre a lixadeira de mesa, um cavalete acabado e combinado à escala então fabricada.

A coincidência entre a escala e o cavalete é sempre almejada. Talvez se trate de uma combinação visual dos veios da madeira, proporcionando assim uma contiguidade ao longo da face superior do braço até o apoio de rastilho do tampo da viola. Mas talvez a maior urgência dessa combinação seja o estabelecimento de equidade entre a dureza da escala e a dureza do cavalete. Os cortes das placas originais do estoque devem, portanto, almejar o que será passível de combinação: sempre com madeiras de maior dureza, escala e cavalete partilham o tom visual e a capacidade de resistência mecânica. Apesar de não invariável – pois em violas das séries Tradicional e Bronze não é incomum que escala e cavalete não sejam da mesma madeira e possam apresentar leves variações de tom e textura – a feitura de uma escala e de um cavalete se tratam de uma mesma importância: de uma lapidação intensiva que deve ser geometricamente paciente. Cada madeira de maior dureza demanda um cuidado na lapidação, sendo no entanto possível insinuar a existência de um cuidado geral atrelado à função do que é produzido do que pela qualidade do material com o qual se produz. Mas há exceções. Não são todas as peças fabricadas apenas devido às suas funções longevas; cada peça demanda um cuidado geral peculiar, que por sua vez demanda sutilmente uma lida especial para o empreendimento de feitura.

Trata-se, na maior parte das vezes, de lapidação: de como redimensionar as placas brutas de madeiras das mais diversas resistências mecânicas. A fabril-artesania, apesar de deter um amplo e característico conhecimento onomástico e mecânico de muitas madeiras nativas pouco conhecidas no ramo de construção de instrumentos musicais, tem uma preferência contida e estratégica por algumas madeiras. Eduardo e Renato trabalham com uma quantidade de madeiras menor do que conhecem, por saberem que algumas madeiras podem, em geral, suprir todas as demandas de fabricação e manutenção que venham a surgir. O repertório de madeiras trabalhadas pela fabril-artesania são:

**Angico** Madeira dura - utilizada sobretudo para fabricação de cavaletes.

**Ipê comum / tabaco** Madeira dura - utilizada para fabricação de tensores e escalas.

**Jatobá** Madeira dura - utilizada para fabricação de escala de tensores e cavaletes.

**Jacarandá paulista / baiano / indiano** Madeira dura - utilizada para fabricação de escala, cavalete, laterais e fundo.

**Marfim** Madeira dura - utilizada para fabricação sobretudo de escalas e tensores.

**Ébano** Madeira dura - utilizada para fabricação de escalas e cavaletes.

**Cedro** Madeira mole - utilizada para fabricação de tampos, laterais, fundos e braços.

**Jequitibá** Madeira mole - utilizada para fabricação de tampos, laterais, fundos e braços.

**Imbuia** Madeira mole - utilizada para fabricação de laterais e fundos.

**Sitka** Madeira mole - utilizada para a fabricação de tampos.

**Marupá** Madeira mole - utilizada para a fabricação de tampos.

**Abeto** Madeira mole - utilizada para a fabricação de tampos.

**Cedro canadense** Madeira mole - utilizado para fabricação de tampos.

**Pinho de riga** Madeira mole - utilizada para a fabricação de tampos.

É importante frisar que o emprego dessas madeiras, do modo como são aqui descritas, tratam do uso majoritariamente maciço, excluindo portanto os usos de compensados – que são empregados apenas na caixa acústica como laterais, fundos e tampo – embora as lidas de redimensionamento e lapidação sejam análogas. Mas há uma peculiaridade na lida com o maciço: pode uma peça em obra ser integralmente comprometida por uma rachadura, por um incidente voluntário e involuntário na lapidação de uma placa ou peça.

O braço de viola é um bom exemplo dessa delicada peculiaridade. Um braço, *grosso modo*, é uma lapidação contra-nervural de duas partes majoritárias que o compõem: a lapidação de sua base fundamental – feita sempre de cedro – e da escala – complemento de grossura e resistência da base fundamental. Mas uma notação mais fina delinea nessa composição aparentemente dual – a base de cedro e a escala de madeira dura e mais escura – uma desproporção suficientemente esculpida para que cuidadosamente as marcas dos desbastes sejam percebidas por suas excelências. As marcas de cortes de faca e lixação variam de braço para braço, nunca coincidindo perfeitamente o braço de duas violas e que configuram todavia um padrão da feitura dos braços. A bem feita união entre a base fundamental de um braço e sua escala é uma espécie de vestígio material de esforços pouco apressados e anteriores ao aspecto dessa definida reunião de madeiras tão distintas. E como lapidá-las equitativamente se tão distintas em dureza e textura? Apartar as lapidações talvez fosse a solução mais confortável – como é para alguns *luthiers* – mas a *Viola*

*Xadrez* optou, desde seu princípio, em reunir base fundamental, escala e junções como uma unidade bem estabelecida, isto é, como o braço de uma viola. Um braço de viola na fabril-artesania é previamente preparado, antecede em geral, a fabricação da caixa acústica; um braço de viola na *Viola Xadrez* pode vir de um estoque bem guarnecido de braços prontos para o trabalho de junção à caixa. Este tipo de opção material – de formar pequenos e uniformes estoques de braços como unidades de pré-finalização de uma viola – seria entre muitas luterias de viola, inaceitável. Na *Viola Xadrez* a inexistência desse estoque é pois impensável: a consolidação de unidade de um braço de viola é a quantificação efetiva da boa utilização de materiais.

Um braço de viola decomposto revela duas metades de cedro unidas por uma fina e longa ripa de madeira dura, seladas na parte superior por uma tala comprida de madeira dura. Os componentes, tal como o braço, vêm de estoques de preparações bem específicas.



Figura 33 – Duas metades e um tensor em processo de colagem (braço base)

Dois ou três cômodos da casa onde funciona a fabril-artesania – um banheiro externo e um pequeno quarto sem mobília – estão sempre lotados por pilhas de madeiras equivalentes à metade da espessura da base fundamental de um braço. Essas madeiras já cortadas e devidamente equalizadas – incluindo suas angulações – permanecem meses estocadas, sendo utilizadas conforme a necessidade de composição de mais braços. À primeira vista esse grande estoque de madeiras empilhadas pode sugerir que se tratava ali de um efeito de muita atividade já realizada e a caminho de finalização. Mas trata pois exatamente do contrário: de uma matéria-prima de 2ª ordem – ou seja, de uma matéria-prima preparada para ser trabalhada como contraparte fundamental do desempenho das ferramentas mais importantes ao talho: às facas, aos serrotes e às limas. O corte das madeiras dessas pilhas são incomuns e embora detenham uma aparência de cautela manual,

são produto de um empreendimento um pouco singular de Renato, cortando em grande quantidade as madeiras para composição do braço. São, uma a uma, cindidas pela serrade-fita, orientada pelas mãos de Renato, e seguidamente afinadas – e anguladas – pelas implacáveis facas da desempenadeira. Mais ou menos proporcionais, como uma espécie de «L» mais aberto, formam o estoque empilhado que, por cautela de rachadura e umidade, pode ficar alguns dias expostos em pilhas para que as peças mais frágeis dêem sinais antes de comporem efetivamente um braço.

A união das duas metades em «L», intermediadas pelo tensor, forma o braço-base. Uma tala de madeira dura, a escala, será colada sobrepondo o braço base, surgindo então um conjunto bruto braço-escala – bastante quadrado e sem curvas. Mas diferente do que fazem as luterias – fazer braço a braço manualmente – a forma primitiva de um braço escala é na *Viola Xadrez* obtida através do trabalho de Renato na tupia grande. Há para o encaixe na tupia um gabarito que impede que um objeto adentre indefinidamente a zona de corte da máquina; esse gabarito – complexo o suficiente para inviabilizar uma tentativa de descrição de seus aspectos – é um trunfo da fabril-artesania. Com ele consegue Renato tornar o conjunto bruto braço-escala em um braço-escala praticamente moldado, sendo necessário apenas um ajuste fino de proporções. Posicionado o gabarito na zona de corte da tupia grande, o conjunto bruto braço-escala é trabalhado em quatro dimensões; consumido desigualmente, o conjunto se torna na tupia um contorno grosso, sem nuances, do que será um braço devidamente lapidado com um teor de proporções específicas. E devido a essa rápida e descomplicada atividade na tupia, por meio do gabarito, a necessidade da fabricação manual do modelo primitivo de braços na fabril-artesania é inexistente. A tupia permite que muitos braços sejam proto-modelados e possam ficar estocados, apenas aguardando o ajuste fino manual de Renato quando houver demanda para braços-escalas se unam a caixas acústicas prontas.

A formação das pilhas no banheiro e no pequeno cômodo corresponde, quase sempre, ao crescimento de outras pilhas mais sutis e reservadas. Estocadas no interior da casa onde opera a fabril-artesania, ao abrigo da luz solar e da variação radical de umidade e temperatura, uma pilha de placas escuras espessas e finas estão bem organizadas conforme seus graus de preparação: as brutas placas de madeira dura para escala ficam bem guardadas junto às talas relativamente já afinadas para se unirem aos braços sem escala. É pouco provável que em um dia a *Viola Xadrez* exponha muito além dos cômodos escuros e bem protegidos as madeiras que, em teoria, seriam as mais duráveis; uma placa espessa de jacarandá – e mesmo de angico – é demasiado valiosa para receber qualquer trabalho se não bem determinado. Uma placa de jacarandá bahiano deve ter um destino certo: será escala para braços específicos e de seus retalhos não aproveitáveis para talas compridas ou largas – para laterais e fundos, no caso do jacarandá – sairão pequenas e grossas ripas para a feitura de cavaletes.



Figura 34 – Pilhas de partes de braços em um banheiro vazio da fabril-artesania

Cindir uma placa de madeira dura é em toda circunstância arriscado; uma placa de angico, por exemplo, requer que Eduardo e Renato tracem um caminho manual e mecânico muito cuidadoso. Renato prepara suas ferramentas mais gastas de talho – facas e formões com corte gasto – para vários e cansativos retrabalhos de seus fios de corte; e teme, antecipadamente, pela integridade da serra-de-fita – quando dela se precisa para modelar geometricamente um pedaço de angico. Eduardo calcula por sua vez os efeitos da rispidez sentida pela lixadeira manual no encontro com a dureza de um angico mas se conforta com a facilidade de aplicação das películas plásticas nesse tipo de madeira.

Embora as madeiras duras – sendo tal caso do angico um caso extremo – ilustrem a dificuldade e a carga de desgaste das ferramentas e da energia manual de Eduardo, nos acabamentos, e Renato, nas lapidações fundamentais, parece que é apenas junto a essas madeiras que a dimensão da matéria-bruta pode ser um grande problema técnico. As ferramentas capazes de realizar o talho de um pedaço de angico precisam de maiores atenções na preparação e na condução da atividade sobre a matéria do que aquelas ferramentas submetidas ao trabalho com o maleável cedro, por exemplo; e mesmo o maquinário – resistente e bruto – pode, caso os ângulos escolhidos para a lapidação sejam

ariscados para o funcionamento do rotor das máquinas de corte, sofrer avarias consideráveis e bastante custosas para a *Viola Xadrez*. O caso da serra-de-fita com a fita rompida, a desempenadeira e a tupa com seus fios de corte bruscamente consumidos. O braço-escala é a tarefa mais perigosa e onerosa de todo talho para uma viola; é portanto razoável que Eduardo e Renato invistam longos tempos de trabalho exclusivo para a feitura de braços pré-acabados para o encaixo e o ajuste de violas quase nas etapas finais de construção e nas decisivas do acabamento.



Figura 35 – Estoque de braços-escala e madeiras duras para escala, laterais e fundos

A combinação de qualidade – tom e dureza – entre madeiras ocorre por que motivo? Não há uma resposta generalizada mesmo dentro da *Viola Xadrez*. Por estética visual? Por eficácia mecânica? Talvez por ambas e talvez por nenhuma; talvez por costume, por facilidade de arranjo dos materiais ao alcance de Eduardo e Renato. E conquanto seja esse par tom cromático e resistência mecânica uma voga importante de muitas luterias contemporâneas – sobre combinar um padrão ótimo entre estética e mecânica – sendo também apresentado na maioria das violas industrializadas, para a *Viola Xadrez* não é um problema de ordem objetiva. O respeito a esse padrão majoritário, na produção da fabril-artesania, obedece mais às suas séries de violas – tradicional, prata, ouro, etc – do que uma consciência material de um padrão ótimo. Um padrão ótimo, na perspectiva do talho, é aquele dimensionamento que ata madeiras de densidades distintas de forma que suas superfícies sejam capazes de suportar a torção à qual serão submetidas assim que encordoada uma viola. Se no padrão majoritário – madeira dura escura e madeira maleável clara – ou não, pouco importa ao talho bem feito.

A parte inferior de um braço, quando já unificado em suas partes, apesar de menos emblemática no trabalho do maquinário responsável pelo redimensionamento das madei-

ras, é a etapa mais onerosa para Renato. Após fixada a tala-escala, o braço é preso horizontalmente a uma morsa sobre a mesa da área de serviço dividida entre as atividades de Eduardo e Renato. Com o braço-escala preso pela morsa e com o formão melhor preparado, Renato investe vigorosamente na base do braço – região à qual será atada à caixa posteriormente – buscando que a face mais inferior da base do braço-escala se torne quadrada. E com uma faca bem afiada Renato modela o prolongamento dessa base até a face superior do braço-escala, tornando-a torne suavemente côncava. Essa aparente simples mecânica de modelagem é demorada e funciona a golpes de mão de Renato que oscilam entre bruscos movimentos inesperados e suaves movimentos contidos na falsa dureza de algumas investidas do talho. A fim de diminuir a desproporção do braço-escala e de prepará-lo para o encaixe à caixa acústica, o talho de Renato com formão e faca podem levar horas em um mesmo braço, ajustando suas quinas e suavizando os rastros brutos lapidações de maquinário pelo qual passara.

Um exemplo de contundência dessa preocupação objetiva da fabril-artesania com o talho bem feito, considerado na combinação das densidades das madeiras atadas – independente de suas relações entre tom e resistência – é a falha que as violas industrializadas expõem com tanta frequência, exigindo assim reparos de intensas alterações. Nessas violas madeiras moles escuras são usadas nas zonas onde deveriam estar as madeiras duras. Não é incomum que as escalas dos braços de muitas violas industriais sejam de madeiras moles escuras ou madeiras moles claras pintadas de preto ou marrom escuro. O resultado é invariado: o rompimento completo ou parcial de partes do braço do instrumento – com uma maior reincidência do rompimento da mão com o restante do braço. Eduardo guarda uma coleção de casos bastante ousados dessas combinações entre tom e resistência mecânica: talas de escala escuras e escuras demais para serem naturais; braços-escala feitos inteiramente de pinho, uma madeira mole, pintados apenas na tala, simulando que ali haveria uma tala de madeira dura. A correlação cromática-mecânica, apesar de seriamente conduzida pela maioria dos *luthiers*, não é pois universal; madeiras duras não são necessariamente escuras e madeiras maleáveis não são constantemente claras.

\*

\* \*

### Interlúdio de manutenção III

Eduardo mal precisa conversar com muitos dos clientes que chegam à fabril-artesania em busca de reparo de suas violas; sobretudo quando se trata do problema mais comum: a quebra do braço. Deixando cair o instrumento ou tensionando suas cordas muito acima do que seria sensato, as pessoas tem suas violas esfaceladas parcialmente. Eduardo é reticente sobre dar muitas explicações aos clientes quanto ao procedimento de conserto do braço: é preciso refazê-lo parcialmente e não há muito mais a dizer.

Eduardo primeiro avalia o tipo de quebra do braço; mas quase sempre se trata do mesmo tipo: de uma cisão na porção da mão do instrumento, abrindo uma rachadura transversal tendendo a partir o braço em dois, separando-o da caixa acústica. Eduardo de prontidão empunha o serrote pequeno, fixando a viola na bancada da área externar, e vigorosamente corta o braço na altura em que julgar aproveitável para fazer uma emenda. O corte é feito transversalmente, para que a emenda seja feita com bastante cola e, caso necessário, ainda seja parafusada por trás do braço. Eduardo deixa a viola sem parte de seu braço na varanda, enquanto busca um pedaço de cedro maciço mais ou menos na espessura do braço da viola. Colocando-o na morsa, Eduardo copia o formato da mão da viola com a grossa, fazendo as aberturas para os pinos das tarraxas e arredondando as arestas.

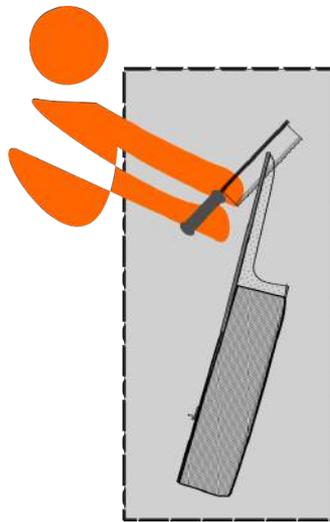


Figura 36 – Braço de uma viola sendo serrado

Com a mão do braço praticamente feita, Eduardo leva o pedaço de cedro até a serra de fita e então realiza o corte transversal na angulação exata necessária para que a colagem do reparo possa acontecer perfeitamente. Em muitas das vezes Eduardo utiliza um pedaço de cedro que é sutilmente maior do que o braço, para que após a colagem a zona do reparo possa ser devidamente lixada e equalizada, ficando pronta para receber pintura ou verniz. Eduardo raramente aciona o maquinário da área onde Renato trabalha, mas esse tipo específico de reparo requer de Eduardo um deslocamento mais agressivo do que o habitual. Ao talhar metade de um braço, Eduardo raramente se preocupa com a similaridade do braço original; a cópia feita tem como inspiração formal os padrões geométricos dos braços da fabril-artesania.

A peça talhada por Eduardo é por ele colada ao braço, que é limpo e lixado para que madeira contate madeira. Ficando um ou dois dias inteiro na secagem, a viola com a peça de reparo ao braço colada é então colada de boca

para baixo sobre a mesa alcolchoada de Eduardo, dentro da casa. Eduardo confere o serviço e avalia se será necessário parafusar a emenda em um ou mais lugares. Caso julgue Eduardo que a emenda está bem feita e poderá ali se encerrar o reparo do talho, Eduardo logo a envernizará e deixará secar para que quando o dono voltar para pegá-la, além de receber o instrumento deve escutar um duro aconselhamento de Eduardo sobre «não deixar o instrumento cair no chão» – e não afiná-lo em tensões altas e desnecessárias.

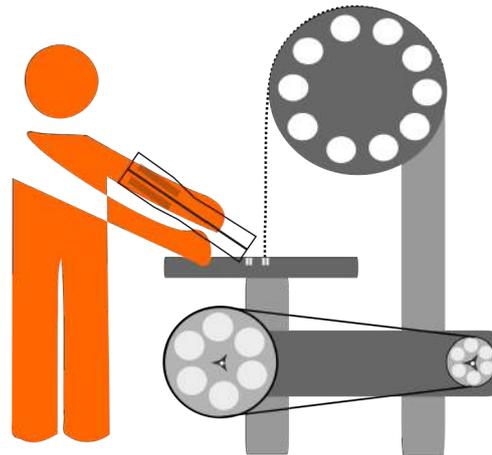


Figura 37 – Pedaço do braço sendo feito



Figura 38 – Emenda de braço sob pressão de sargento

\*

\* \*

Mais precisamente: o que chamo de braço-escala é uma simplificação intencionalmente nebulosa entre o que seria o recorte da tala mais fina que compõe uma porção superior do braço – notadamente a porção na qual o tocador apoia seus dedos – e o restante do braço feito de um tipo comum e maleável de madeira. O talho da escala e do braço são, apesar de procedimentos de atenção e cuidados distintos, um mesmo movimento dimensional e se limitam, geometricamente, um pelo outro. Talas largas requerem braços de peças largas e vice-versa.

Algo análogo ocorre com a caixa acústica quando fechada; isto é, quando com tampo e fundo devidamente colados. Com as mesmas molas responsável pela informação da caixa, duas placas de madeira ou material qualquer, desde que maiores que a caixa e de uma resistência considerável, são prensadas ao fundo e à frente da caixa. Exercendo uma altíssima pressão, as placas garantem que a frente e o fundo estejam em plena aderência com as bordas das laterais e com a estrutura interna da caixa em contato com fundo e frente. Expulsando excessos de cola, frente e fundo são assim de uma vez fixadas como as estruturas externas da caixa de maiores superfícies. Mas embora estejam fixadas e passem por um período de secagem que garanta a estabilidade da colagem, o alinhamento as dimensões após fixação não correspondem mais às medições originais feitas por Renato na etapa de pré-colagem da frente e do fundo. É necessário uma correção dimensional da frente e do fundo. Uma correção sutil é verdade; mas uma correção que apesar de sutil não deixa de ser aguda: é preciso escariar os excessos que ultrapassam as dimensões lineares da superfície da caixa, a partir das laterais. Por exemplo: é necessário que da mudança de superfície da lateral para o tampo ou o fundo não haja um obstáculo que impeça a aresta de manter sua junção de 90°.

Há pois, tal como no braço-escala, um dimensionamento posterior à feitura da peça previamente produzida. Mas no caso da caixa acústica a retirada do excesso de material do tampo (frente) e do fundo são melhor orientadas ao maquinário e às ferramentas. A margem de manipulação para essa tarefa não é tão grande quanto no caso dos cortes geométricos das madeiras duras do braço-escala. Há um maquinário específico capaz de escarificar o excesso das bordas da caixa sem que surja uma tensão análoga àquela em um trabalho na serra-de-fita ou como aquele do controle manual de uma peça na desempenadeira. A máquina responsável por essa curiosa atividade é uma tupia simples, pequena. Não desempenhando outra atividade, a pequena tupia do quarto de máquinas – onde estão a desempenadeira, a tupia grande e uma lixadeira – está sempre ajustada para escarificar os excessos das caixas que são trazidas até sua pequena mesa; com uma espécie de pino de rotação munido de ranhuras bem afiadas, um gabarito ajustado à máquina impede que um objeto entre profundamente na zona de rotação do pino de corte. O utilizador precisa, caso deseje, alterar a profundidade de alcance de um objeto até a zona de corte. No caso das caixas, isso quase nunca se altera. As medidas estabelecidas para o escariamento são, de alguma forma, padrões – já que a profundidade desejada da remoção das quinas da

caixa obedece a espessuras pouco variadas de filetes posteriormente fixados a elas.



Figura 39 – Caixa fechadas prestes a serem prensadas



Figura 40 – Caixa fechada com excessos

O escariamento feito pela pequena tupia – rapidamente utilizada, devido à natureza muito simples da operação em cada caixa acústica – ultrapassa, na verdade, a superfície plenamente regular da remoção do excesso de material. A pequena tupia além de remover a rebarba do tampo e do fundo, faz com que nas arestas anteriores e posteriores da caixa acústica se abram dois sulcos contornando cada aresta, pouco profundos, mas suficientemente bem marcados para que nele, ao longo da aresta, sejam alocados

longos filetes de madeira responsáveis pelo encerramento do contorno das arestas da caixa acústica. As caixas, após passarem uma a uma pela pequena tupia, são empilhadas por Renato perto de sua mesa de trabalho; ali ficam até decidirem Eduardo e Renato quais os filetes serão usados naquelas caixas. Os filetes são variados e, em grande parte, são fabricados pela fabril-artesania; são uma fina fita rígida de madeira, retirada de ripas que quase sempre são retalhos de placas maiores utilizadas para retirar tampos, fundos e talas de escala. Diferentemente dos braços-escala, do tampo e do fundo, não há grandes preocupações com o conjunto mecânico dos filetes, pois sim com o contraste de tonalidade que se imprimirá à caixa acústica e aos detalhes do restante de uma viola.



Figura 41 – Fôrmas fechada com excessos

As caixas com sulcos não apresentam, contudo, um descentramento da boca em relação às suas simetrias. A colagem do fundo, e sobretudo a do tampo, respeita as marcações em relação à simetria das laterais da caixa acústica. Um tampo que porventura tenha sofrido escariamento muito intenso – por possuir excessos consideráveis – não é um tampo descentrado. A colagem do tampo e do fundo pode ocorrer, sem grande problemas, irregularmente. Isto é, um tampo pode ser colado sem alinhamento de cantos, mas sempre com uma marcação criteriosa da boca em relação às laterais da caixa.

A caixa passará por alguns talhos bastante específicos; encontrará algumas facas improvisadas – feitas de velhas limas – e até mesmo voltará à desempenadeira quando já atada ao braço-escala. Seu encontro com as facas improvisadas virá concomitante àquele dessas com o braço-escala quando ainda em seu período de primitiva lapidação: na tomada bruta de forma nas suas partes macias de cedro. E seu encontro com a desempenadeira, quando já uma viola morfologicamente completa e estável, será para referência de quanto



Figura 42 – Caixas empilhadas com sulcos abertos

da tala escala deve ser retificada – consumida pela desempenadeira – ao passar de boca-para baixo na abertura das facas da máquina.

\*  
\* \*

### Interlúdio de construção III

Com retalhos de madeiras duras Eduardo monta um pequeno estoque de potenciais matérias-primas para fazer cavaletes. Embora Renato seja quem lide majoritariamente com as questões de fabricação de peças, é pois Eduardo o responsável pelos cavaletes. Há diversos tipos de cavaletes: gravata, bigode, asa-de-anjo. Mas Eduardo é adepto irreduzível do tipo mais comum e seguro para o tampo de uma viola: é adepto do cavalete reto, sem adorno ou prolongamento estilísticos. Eduardo sempre reitera: um cavalete tem que funcionar e não ser mais um motivo de problemas. Para que os cavaletes sejam feitos, Eduardo tem de se deslocar, sair da sala interna da casa onde realiza seus reparos para chegar à varanda e, primeiramente, ligar a serra de fita, talhando em tamanhos análogos todos os retalhos e ripas que porventura estivessem aguardando para se tornarem cavaletes.

Eduardo reúne os pedaços cortados na serra de fita e logo segue para o maquinário que lhe conduzirá praticamente sozinho por todo o resto da feitura: a lixadeira. Com a lixadeira rodando, Eduardo empunha peça a peça e estabelece uma espessura padrão para todas, gastando-as até que se tornem pias equitativas, retângulos lisos. Cada peça é dividida em três porções longitudinais,

sendo as duas partes extremas gastas mais que a parte central que continuará quadrada; com isso Eduardo lixa cada peça fazendo um leve movimento circular, abaulando as partes extremas. As peças passam por essa operação algumas vezes até que Eduardo se satisfaça com a aparência e a textura da lixação realizada; com as mãos Eduardo constantemente aferia as areastas de cada peça e a regularidade da abaulação.



Figura 43 – Cavaletes prontos

Quando julgadas satisfatórias, Eduardo reúne as peças e volta à mesa da área externa sob a qual as dispõe. Com lixa fina e grossa peça a peça Eduardo retifica e equaliza até que atinjam as exatas dimensões de um cavalete comum da *Xadrez*. Faltarão, assim que abandonadas as lixas, o sulco presente na parte central do cavalete; Eduardo procurará na mesa mais próxima uma lima média e utilizando o cabo metálico da ferramenta iniciará um rasgo longitudinal na parte ainda quadrada, servindo posteriormente esse sulco à alocação do rastilho.

\*

\* \*

A madeira macia do tampo, assim como as madeiras duras do fundo e das laterais, é um misto de trabalhos manuais e de maquinário. A fidelidade do espelhamento das duas metades do tampo e do fundo é originária da cisão longitudinal de uma porção capaz de ser cindida em placas menos espessas capazes de suportar a pressão à qual serão submetidas posteriormente, quando com a caixa acústica em pleno funcionamento vibratório. Uma única placa de abeto, por exemplo, pode render dois, três tampos – caso saiam dela

quatro ou seis metades. No caso de madeiras muito macias, tal qual o cedro canadense, a tarefa de extrair placas menos espessas pode se tornar um procedimento arriscado; mas na maioria dos casos, com o abeto, a sitka, o pinho de riga e o cedro vermelho não há um grande problema. O procedimento ao qual Renato submete as placas mais espessas de madeiras moles para a fabricação de tampos é bastante direta: modela-as na serra-de-fita, caso necessário, com margens de excesso até que adquiram um aspecto de uma metade de um tampo. Esta peça é então submetida à desempenadeira que, devidamente ajustada para fatiar um material a espessuras consideráveis, poderá cindi-la longitudinalmente. As placas menos espessas são justapostas simetricamente e Renato, sobre as duas metades justapostas, estabelece um centro, uma falsa boca de referência, marcando com firmeza sobre a madeira com um lápis.

## Fricções controladas

A serra-de-fita é ligada e as placas menos espessas são empilhadas para passarem no fio de corte da máquina; Renato com muita cautela orienta as placas sobre a mesa de corte e gradativamente rasga as placas um pouco além do contorno feito à lápis. Demorando o tempo necessário para que as placas sejam contornadas pela serra sem que haja o risco de lascamento ou desproporcionalidade, as placas adquirem contornos bastante próximos – embora ainda maiores – daqueles que assumirão definitivamente quando atadas às laterais e ao fundo, formando assim caixa acústica. Após as placas passarem pelo corte cautelosa da serra-de-fita, duas placas são espelhadas e dispostas sobre a mesa do quintal; Renato as junta simetricamente fixando alguns pregos em torno delas. Está ali firmemente disposto um tampo ainda não colado, pressurizado por alguns pregos em suas bordas. Com a marcação do lápis, circunscrevendo uma possível boca e seu centro, Renato nessa ocasião apronta a colagem das duas metades e as pressuriza deixando o futuro tampo secar. A secagem não demora muito e logo a peça está apta a receber os talhos cruciais para sua constituição funcional: o leque.

O tampo, como o resultado da colagem precisa e regular das duas placas espelhadas, normalmente de madeiras macias como abeto e sitka, por si, liso, não é útil. Um tampo devidamente preparado – ou pronto para ser colocado na função de tampo em um instrumento – é aquela peça que além de possuir uma capacidade de oscilação mecânica possui estrias para melhor propagação da vibração. Essas estrias – várias pequenas ripas acomodadas na porção do bojo maior interno do tampo – devem ser feitas de madeiras igualmente leves. A escolha de Renato é invariável: toda a estrutura vibratória na face interna do tampo é constituída de caxeta ou pinus, madeiras leves e capazes de darem cabo à tarefa de distribuição vibratório. Ao contrário da madeira que constitui o tampo, as madeiras com as quais é feito o leque não interferem significativamente no timbre dos instrumentos. E o que é um leque harmônico? Apesar da disputa sem fim entre os *luthiers*

sobre a otimização da vibração do tampo dependendo da disposição do leque, a variação do modelo do leque não possui efeitos específicos invariáveis. A *Viola Xadrez* sempre usou do mesmo padrão na composição do leque e nunca obteve resultados muito similares; cada viola, mesmo quando feitas das mesmas madeiras, oferece um teor de ressonância e volume próprios.

Conquanto a certeza de que o resultado vibratório será variado, a feitura dos leques é sempre muito similar: Renato retorna ao tampo já colado e em sua parte interna – que ficará virada para dentro da caixa acústica – do bojo mais largo cola cerca cinco pequenas e longas hastes quadradas disposta como em abertura de leque, além de quatro curtas hastes paralelas ao orifício da boca. Mas não podem ficar inteiras as hastes; devem ser desbastadas cuidadosamente de maneira gradual, de forma que suas partes mais altas e baixas estejam niveladas. O desbaste é feito a pequenas e pontuais investidas de Renato com o formão grande; os cantos de cada haste são desgastados em 45° e longitudinalmente acabam quase em 180° com a superfície do tampo. O retoque fino do desbaste, feito com um formão um pouco menor e mais sutil, além de retificar as irregularidades do desbaste também oferece à Renato a oportunidade de conferir a altura ideal das hastes do leque e a adaptá-las aos encaixes que existentes na estrutura da caixa acústica, coladas e apoiadas nas laterais.



Figura 44 – Metades do tampo sendo controladamente cortadas

Embora o tampo possa parecer o talho mais delicado dos componentes da caixa acústica, já que se trata da maior zona de vibração de uma viola, não é exatamente aquele sobre o qual se investe mais tempo e assertividade. Afinal o tampo goza do privilégio de poder ser escariado após a colagem na caixa, o que garante uma segunda chance de retificar possíveis desproporções no talho. Já as estruturas internas da caixa, que se apoiam



Figura 45 – Tampo presando por pregos sobre a mesa

e estabilizam as laterais da caixa acústica, não podem ser talhadas se não em suas exatas medidas. A estrutura interna é composta de hastes que ligam perpendicular e paralelamente as laterais e garantem que o fundo e o tampo sejam fixados integralmente. As hastes que compõem a estrutura interna da caixa acústica não devem interferir na vibração do tampo, não se unem portanto ao leque harmônico, mas precisam fixá-lo de maneira que os contornos do tampo e do fundo estejam firmes mas não sozinhos: as hastes que estão no limite entre as laterais e o tampo (e o fundo) são coladas latitudinalmente no tampo e no fundo. Mas só se colam ao tampo e ao fundo quando ambos são prensados nas laterais para o fechamento da caixa. As estruturas internas são estão ligadas fundamentalmente às laterais, estabilizando-as e estruturando majoritariamente os contornos da caixa acústica.

As hastes para a estrutura interna são longos triângulos, obtidos do corte regular entre dois vértices opostos de uma haste quadrada. Tiradas de placas de pinus ou caxeta, as hastes, ao contrário de peças maiores e mais densa como pedaços do braço-escala, raramente são estocadas. Renato prepara as hastes conforme a demanda para a feitura das violas que estão em processo de construção. A máquina usada para que as hastes sejam retiradas de uma placa maior e para que sejam triangularizadas, é a serra-de-fita. Quantos talhos e cortes não passam pela serra-de-fita? Praticamente nenhum, excetuando as tarefas de Eduardo que raramente exigem um redimensionalmente tão incisivo como esse oferecido pela máquina.

As estruturas internas raramente requerem um acabamento; seu intuito exclusivo é que sirvam de apoios estruturais bem moldados que não atrapalhem na vibração do tampo, mas que também não o deixem livre a ponto de permitir uma vibração que colida

com as estruturas internas. Se algo está em contato, no interior da caixa-acústica, deve estar solidamente fixado para que ruídos oriundos da colisão das hastes não solidamente atadas a outras superfícies contíguas sejam imperceptíveis. Há no entanto uma produção de hastes bem pequenas que servem o único propósito de dificultar o rompimento das laterais, quando feitas de madeira maciça. As hastes coladas verticalmente – em uma caixa acústica deitada sobre uma mesa – no interior das laterais garantem que ao longo de todo material hajam obstáculos ao imprevisível processo de acomodação mecânica da madeira. No caso das laterais de cedro isso é ainda mais comum: com um certo tempo após a fabricação, algumas laterais de cedro podem apresentar saliências, podem ser abertas gradualmente na presença de pequenas rachaduras que se expandem conforme a vibração da madeira. Com as hastes presentes tudo se torna mais difícil, já que as hastes coladas às laterais aumentam a densidade do conjunto e forçam uma regularidade da superfície à qual estão coladas.

O talho das hastes é algo bastante próprio da *Viola Xadrez*: ao invés de atá-las diretamente ao tampo e ao fundo, como alguns *luthiers* fazem, a fixação delas nas laterais faz com que o tampo e o fundo feitos na fabril-artesania sejam constantemente inspecionados em busca de zonas que possam ser afetadas pelo contato com a estrutura interna. O tampo deve vibrar e é no seu bojo maior onde a vibração deve encontrar maior liberdade. A dificuldade aparente entre manter essas hastes no interior da caixa acústica acompanhando a vibração das superfícies externas sem atrapalhá-las, pois sim melhor propagando-as, não é tão custosa quanto fabricar todas essas hastes e as superfícies da caixa acústica. A alocação das hastes possui um padrão bem resolvido e previamente estipulado por Renato, riscando com seu lápis as regiões onde devem ficar as hastes, consequentemente sinalizando outras que delas devem estar livres.

Já morfologicamente estáveis – caixa acústica já com braços atados – as violas devem chegar enfim às mãos de Eduardo para os finos trabalhos que logo lhes expulsarão das áreas de trabalho da fabril-artesania para a sala de violas prontas para a venda. O primeiro e mais longo dos trabalhos de Eduardo é o da aplicação das películas plásticas: a seladora e o verniz. Apesar da aplicação ocorrer exclusivamente no mais contido dos espaços da oficina – em um quarto pequeno na varanda da área externa – todo o processo é bastante descomplicado: Eduardo liga o compressor de ar e alimenta seu revolver com seladora ou verniz. Para que não haja qualquer perigo de confusão entre as misturas – a seladora e o verniz – Eduardo dedica um revolver para cada um.

Quando presenciei pela primeira vez a aplicação de seladora, pouco pude ver: Eduardo pega uma viola, aciona o revolver do compressor e limpa toda a viola com o jato de ar. Imediatamente após a limpeza a ar, Eduardo leva a viola para dentro do pequeno quarto na área externa, fechando a porta e aplicando verticalmente com o revolver de seladora – ou verniz – camadas regulares na viola, que para tanto é segurada por uma

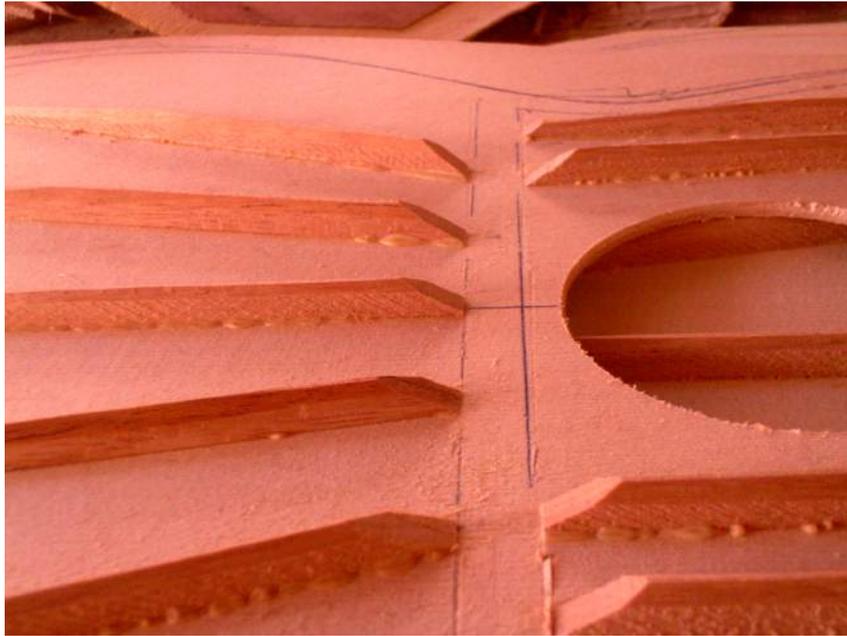


Figura 46 – Leque desbastado



Figura 47 – Hastes de estrutura interna preparadas

das mãos de Eduardo. Mas como pode Eduardo aplicar jatear a viola se também tem de segurá-la? Porque Eduardo nunca realiza tal jateamento de uma só vez: dividindo uma viola em duas partes de aplicação – braço e caixa-acústica – Eduardo jateia cada parte de uma vez, repetindo e completando o jateamento após algumas horas de secagem para que a parte outrora jateada possa então ser segurada. Mas um único jateamento não basta: no caso da seladora o jateamento de cada viola é repetido, integralmente, cerca de três ou quatro vezes ao longo de uma semana. Para cada aplicação completa, a viola deve secar

cerca de um dia e meio. Eduardo passa semanas apenas aplicando seladores e outras ainda mais longas aplicando vernizes – que demoram mais para secar. E é por esse motivo que Eduardo só inicia essas tarefas quando há ao menos uma dúzia de violas para adentrar o quartinho do verniz; pois pode otimizar o trabalho, enfileirando os objetos selados e envernizados para que ao término do último o primeiro esteja apto a ser retrabalhado.



Figura 48 – Raspagem de uma viola entre os jateamentos de seladora

A seladora é um tipo substância líquida para aplicação e que após secagem se torna uma fina película capaz de selar os poros da superfície à qual está sendo aplicada; no caso da madeira sua função elementar é atenuar a capacidade de absorção de líquidos dessa em relação meio externo – seja ele o ambiente ou a superfície com a qual está em contato. A função correlata da seladora, mas não menos importante, é aquela de proporcionar a regularização fina da superfície à qual é aplicada; no caso da viola a aplicação de três jateamentos integrais envolve o objeto em uma película que pode ser desgastada sem atingir a madeira. Eduardo deve, com a seladora devidamente aplicada e seca, raspar e lixar uma viola inteira deixando-a superficialmente lisa e sem poros – coisa impossível de ser feita na madeira crua. E para tanto Eduardo, após ter completado o jateamento de todas as violas, com uma pequena chapa de metal afiada em uma aresta raspa viola a viola de maneira cuidadosa, verificando em cada raspagem se há ainda um excesso segura de película e se ela de fato selou a maioria dos poros da madeira. Não é contudo raro que Eduardo tenha de aplicar com um prego algumas gotas de seladora em pontos específicos de uma viola, mesmo tendo jateado-a rigorosamente com três ou quatro camadas integrais. Existe pois uma variação desse problema; madeiras mais porosas, menos densas, raramente são seladas com sucesso pelo jateamento do revolver. Madeiras pouco porosas, mais densas, sequer precisariam de mais de uma aplicação de seladora. Mas por motivos

de padronização de tarefas, Eduardo mantém a aplicação de três a quatro camadas – dependendo da madeira de cada viola – e a correção pontual com pingos de um prego com excesso de seladora líquida.

Mas a raspagem com a chapa de metal não é suficiente; para cada aplicação integral de seladora Eduardo realiza uma raspagem e uma lixação com a lixadeira de mão. O pó esbranquiçado resultante do desgaste da seladora rapidamente consome a lixa da máquina de mão, forçando Eduardo a trocar as folhas de lixa periodicamente. O controle de quanto deve ser consumido da película é muito variável; cada viola requer uma quantidade e Eduardo sabe com exatidão quando deve parar de desgastar a seladora.



Figura 49 – Quarto do verniz e revolver de seladora e verniz

Sobre uma camada regular e levemente esbranquiçada – sobre as camadas de seladora raspadas e equalizadas – Eduardo jateia então o verniz líquido, mas não sem antes limpar cada viola com um jato de ar. O jateamento do verniz, feito por outro revolver, é análogo àquele da seladora: a viola é segurada verticalmente por uma mão e jateada pela outra a empunhar o revolver. O jateamento é também vertical mas parece mais breve do que aquele da seladora. E assim como com a seladora o jateamento é parcializado: primeiro o corpo, depois de algumas horas de secagem o braço e assim sucessivamente até a conclusão de três aplicações. A diferença do tempo de secagem é considerável; as violas envernizadas descansam quase o dobro da ocasião da seladora. Pois além de se tratar de uma película mais quebrável, o verniz requer que Eduardo vigie a secagem para que não haja excesso demasiado que possibilite o escorrimento – que requer a remoção mais vigorosa do verniz do que aquela leve lixação pela qual normalmente passaria.

A *Viola Xadrez* trabalha com dois tipos de verniz: com o verniz acetinado (fosco)



Figura 50 – Violas envernizadas secando na cozinha

e com o verniz brilhante. Cada um requer um tipo de cuidado ao final das três aplicações. O verniz acetinado não admite, por exemplo, qualquer lixação; seus jateamentos devem ser portanto muito precisos, sem a produção de excessos para que não haja o risco de escorrimento e a necessidade de remoção pontual da película. Já o verniz brilhante quase sempre requer lixação, embora não admita a lixadeira de mão. Eduardo, após finalizar os jateamentos de verniz e esperar as longas secagens, usa apenas uma lixa d'água – lixa fina umedecida para a lixação – já longe do quartinho de verniz. As violas secas com verniz acetinado são diretamente penduradas no quarto do fundo, dentro da casa, e lá aguardam a finalização – colocação de cordas e tarraxas. As violas com verniz brilhante passarão, caso necessário, pelo mesmo procedimento do prego e seus pingos, mas agora com verniz. As saliências são retiradas com a lixa d'água e então a etapa final sobre as películas é executada por Eduardo, já em sua bancada de trabalho dentro da casa. O polimento além de apagar as pequenas marcas de lixação existentes na superfície o objeto, realça o brilho do verniz – e por isso o verniz acetinado não passa por tal procedimento.

Eduardo limpa a viola sobre sua bancada com uma flanela; deitando o objeto sobre a bancada, em sua posição de trabalho sobre uma alcolchoada mesa, abre suas latas de polidor e de querosene. Com um pano limpo – quase sempre descartado após o uso – Eduardo passa com vigor o pano levemente embebido em querosene nas superfícies da viola, fazendo com que a massa de polir espalhada aleatoriamente pela viola se dissolva e revele um brilho até então inédito nas etapas de aplicação de seladora e verniz. O polidor nada mais é do que uma massa esfoliante que misturada com querosene desgasta o verniz sem criar atritos duros. Uma desmedida de massa e de querosene e o verniz de uma viola pode ser comido profundamente – às vezes até pegando toda a seladora. O

quanto de massa deve ser aplicada e quão embebido deve estar o pano em querosene não é um cálculo padrão de Eduardo; caso a caso Eduardo examina e sempre aplica quantias menores do que parecem ser necessárias.



Figura 51 – Polimento de uma viola

\*

\* \*

#### Interlúdio de manutenção IV

Eduardo não raramente duvida das combinações entre as películas plásticas. Misturar verniz NB com seladora PU é a melhor opção? Não seria melhor usar tudo NB ou, na pior das hipóteses, PU? O dilema não é tão forte quanto pudesse se imaginar, mas a questão é sempre um retorno inevitável para Eduardo quando pequenos acidentes ocorrem dentro da fabril-artesania. As pequenas pancadas que as violas já finalizadas recebem, quase sempre oriundas das mãos de clientes, resultam em pequenas aparições de quebradiços. Mas esses quebradiços não são apenas uma aparente e tátil cisão da regularidade da superfície, mas também regiões de esbranquiçamento. Eduardo sempre se pergunta porque os quebradiços revelam uma branquidão; e eis porque a tese da combinação entre a seladora PU e o verniz NB surgiu.

Eduardo às vezes faz algumas experiências com as películas: diminui uma mão de seladora, aumenta uma de verniz e vice-versa. E quando o tempo e a curiosidade lhe permite, experimenta mudar o verniz e a seladora. A melhor obtenção de coloração – de fidelidade do tom das madeiras envernizadas e da ausência de branquidão em pequenas pancadas – é a combinação de fundo NB com verniz NB. Mas as violas que passaram por essa experiência revelaram

uma fragilidade muito alta; o NB é muito mais fino que o PU. Um verniz mais fino é positivo, mas uma seladora NB exige que muitas demãos sejam aplicadas até a regularização da superfície da madeira. A seladora PU com uma ou duas demãos é capaz de fazer até o cedro – talvez a mais porosa das madeiras – ficar razoavelmente equalizado. Eduardo toma extremo cuidado para que as violas recebam de modo muito bem distribuído e equitativo as aplicações de seladora e verniz. Embora seu procedimento padrão seja o de segurar o objeto com uma mão e aplicar a película com a outra, Eduardo experimenta às vezes pendurar o objeto e averiguar a secagem e os resultados de suas experiências.

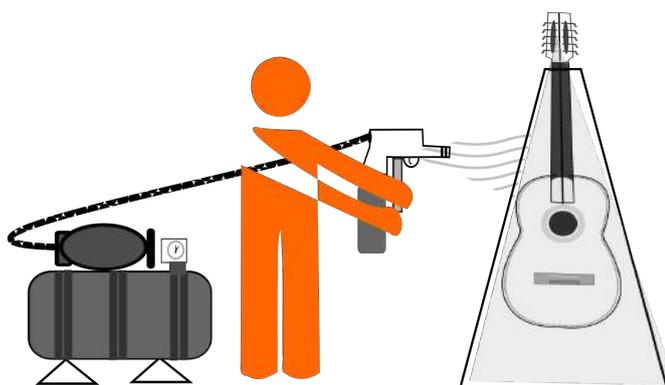


Figura 52 – Compressor, revolver e o verniz em aplicação

No quartinho do verniz, Eduardo equipado com máscara e ligando o exaustor, jateia as violas conforme a quantidade de líquido disponível no revolver. O grande problema do PU é que ele não pode sobrar, tem de ser gasto integralmente – porque depois de algumas horas se torna inutilizável. Eduardo a cada entrada no quartinho, acumula um número considerável de peças e violas para invernizar: despõe sobre a mesa dentro do quartinha os cavaletes neles aplica a seladora, logo em seguida aplica seladora em algumas violas e rapidamente sai do quartinho, fechando a porta. Eduardo sempre é muito cauteloso com a troca de ventos entre o interior e o exterior do quartinho, porque o cheiro do verniz e da seladora é forte e porque violas que porventura estejam finalizadas e possam receber gotículas de verniz e seladora vindas do quartinho podem ficar ásperas devido à secagem das gotas que pousem sobre suas superfícies já finalizadas.

\*

\* \*

A importância do controle no desgaste das peças garante que cada etapa de talho esteja sempre longe de ser exata. O corte de um tampo, por exemplo, deve ser imperfeito na serra-de-fita para que o escareamento tenha um efeito perceptível e seguro de talho. Os braços-escalas devem passar pelo formão de Renato ainda com sobras, com a tala

mais comprida do que será quando já atada à caixa. O controle preciso exercido manual ou maquinicamente – se devem adentrar muito ou pouco as peças nas fendas de corte do maquinário ou se devem as facas e formões investirem cuidadosamente. E se deve a lixação ser feita majoritariamente com lixa grossa ou fina – e com que frequência devem aparecer as lixas d'água; se deve a lixadeira de mão ser acionada por Eduardo na repetitiva tarefa de remoção de excessos das películas plásticas, bem como se deve a massa para polir ser aplicada em pequena ou grande quantidade sobre uma viola. Afastar a exatidão do desgaste é a única condição pela qual todos os processos de talho podem se realizar. Uma viola na qual todo material talhado em cada etapa é gasto exatamente é uma viola sem margens de correção. Uma viola portanto que fora inapta a estabelecer com as ferramentas e a maquinaria de talho contatos confiáveis entre suas superfícies.



## 3 A ranhura

OS VINCOS PARA ENCAIXE DE ESTRUTURAS INTERNAS – A UNIÃO  
BRAÇO-CORPO – A COLA – O MASSEAMENTO – A BOCA E A ROSETA –  
OS FILETES E OS FRISOS – A MEDIÇÃO, O CORTE E A COLOCAÇÃO DOS  
TRASTES – A UNIÃO CAVALETE-RASTILHO – O AJUSTE DAS ARESTAS

A considerável quantidade de peças encaixadas formando a caixa acústica, interna e externamente, além de efetivamente encerrar a variação indesejável dos componentes, assegura que novos encaixes prossigam sem maiores riscos de desarranjos. Cada etapa de conclusão de uma tarefa é aferida por seus encaixes – sejam eles prospectivos ou atuais. A sobra e falta da efetivação de cada encaixe classifica o objeto viola como apto a ser concretizado ou não. Com precisão diversos instrumentos acionam tónica e circunstancialmente poucas ferramentas que se mal governadas podem tornar o triunfo do encaixe dos menores compostos materiais a falha de uma viola completa. A folga não deve ser tolerada se não como um tipo isolado de medição da *Viola Xadrez* quando se aproximando do encerramento unitário do objeto viola; é preciso que se ajustem todos os produtos no mesmo ritmo das tarefas que lhes foram fundamentais.

### Os veios e o rasgo

Nas bordas das laterais já moldadas, seja por umidade e calor ou apenas pela dobra da forma, é preciso fixar as estruturas que posteriormente servirão como área de colagem do tampo e do fundo. E para tanto é necessário que haja fixidez entre as laterais; não podem mexer, devem ser sólidas mesmo sem o tampo e o fundo. E como travar as

laterais com as pequenas hastes de madeiras se as laterais podem a qualquer sinal de incisão trincar? Renato lembrava-me da delicadeza da situação toda vez que repetia a operação de fixação das laterais na forma e a colocação da estrutura interna. A heroína dessa estabilidade não era a madeira com a qual se faziam as laterais ou as hastes e tampouco o tamanho e a dimensão dessas peças; quem determinava a estabilização real das peças era a ação do serrote de Renato: com que angulação abriria uma corte em «V» na borda do regresso – tira de madeira colada ao longo das bordas internas das laterais – e quão ajustadamente ali se encaixariam as hastes de madeira já cortadas em uma medida precisa para a colocação paralela unindo as laterais.

Mas nem todo corte para encaixe de estrutura é tão diretamente efetivado; o serrote com o qual realiza o vinco na borda das laterais da caixa tem de ser preciso em sua incisão «V». E embora pudesse simplesmente se fazer uma incisão quadrada, o «V» para o encaixe da estrutura interna oferece uma aderência um pouco mais clara para diagnóstico: Renato assegura que a aresta mais fina da haste chegue ao fim da incisão e trave na altura do nível da superfície onde serão fixados o tampo e o fundo. O vinco do encaixe é profundo mas é sempre concluído com sobras: a base mais larga da haste em geral excede a superfície-limite das faces anterior e posterior da caixa acústica.

Com a feitura de dois pares de vincos nas laterais respectivas à face anterior – a face do tampo – e de três pares na posterior – a do fundo, Renato finaliza a estabilização fundamental da caixa acústica. Com duas hastes horizontais na frentes e três atrás a caixa acústica está sólida. E embora a crucialidade dos vincos e das hastes travando os movimentos das laterais, não são apenas essas as peças responsáveis pela factual ranhura mestre da caixa – o vinco em «V». Pois para cada rasgo aberto, para cada vinco pensado há um equalizador dos espaços que fogem à inspeção ocular de Renato: a cola. Com a cola todos os vincos em «V», por exemplo, são plenamente preenchidos com abundância; se por um lado as peças se equalizam em dimensão, apesar de serem sempre maiores do que virão a ser em etapas posteriores, a administração da cola nunca é diminuta. O sulcos abertos nas laterais da caixa acústica são encharcados de cola, ficando a sobra do adesivo nas adjacências da fenda incapaz de absorvê-lo por algum tempo, até que seja o excesso removido pelo constante pano úmido de Renato. A cola quase sempre exige que Renato remova seu excesso; mas não fora incomum presenciar a falta de pressa para que ele fosse removido – embora eu temesse, na maior parte das vezes, a secagem inesperada do excesso e a dificuldade de sua remoção tardia.

Com a caixa fechada e o braço devidamente talhado é necessário forjar entre ambos um encontro irreversível. Devem se unir em uma junção resistente e incapaz de se alterar após selada. Com um serrote muito parecido com o qual abria os vincos nas laterais, Renato posicionando as caixas acústica já fechadas em pé, encima da mesa na área coberta, abre um sulco na sobra da ranhura existente no topo lateral menor da caixa – realizado



Figura 53 – Caixa acústica com hastes sendo fixadas nas laterais

anteriormente, quando a fechar as laterais na forma. O serrote libera a ranhura pela porção anterior – face do tampo – como uma espécie de encaixe. O vinco aberto funciona como o ponto de pressurização mais importante entre a caixa acústica e o tampo: o braço, possuindo uma pequena base triangular saliente à sua base maior, é pressurizado nesse encaixe pela adição de pequenos calços de madeira que Renato aos poucos adicionar para cada encaixe. O encaixe, apesar de eficiente e bastante firme, só deve ser selado quando braço e caixa estejam devidamente alinhados – as distâncias do centro do braço até os limites dos bojos precisam ser equivalentes. Cada união braço-corpo é ajustada cautelosamente; Renato encaixa o braço na caixa e insere as pequenas lascas de madeira, completando em seguida o encaixe para averiguar seu alinhamento.

Com o braço encaixado e alinhado Renato remove o braço do encaixe e o prepara definitivamente. Na peça abraçada pelo sulco da caixa acústica bastante cola é aplicada junto do calço, que será também atado ao sulco. O encaixe é feito então definitivamente; braço e caixa acústica se encaixam, expulsando pelas pequeninas folgas do sulco que lhes ata algum excesso de cola. A junção descansa por algum tempo e após um dia já está a unidade morfológica primitiva da viola constituída. Os excessos são removidos e as próximas peças em espera para serem atadas chegam às mãos de Renato para a repetição da operação.

A união braço-corpo não passa porém de uma estratégia de alinhamento. É bastante comum que tal união, em algumas luterias e fábricas, seja feita sem esse encaixe triangular longitudinal da *Viola Xadrez*. Mas pela garantia de que o braço ficará imóvel em seu ponto mais crítico – sua base de união com a caixa – Eduardo e Renato não

admitem que não haja algo além da cola. É preciso, além da cola, criar um de travamento mecânico do braço e reforçado então pela cola. Uma característica incomum e notável entre as ranhuras abertas na oficina é a obsessão de preenchimento absoluto das folgas: todo encaixe deve ser suplementado por cola e outros materiais, diminuindo a possibilidade de que haja espaços para deslocamento das peças. A única admissão entre as peças e seus encaixes são as zonas de transição entre uma peça e outra, preenchidas por mistos de fragmentos de madeira e cola.



Figura 54 – Caixa acústica com ranhura para encaixe do braço parcialmente aberta



Figura 55 – Caixas acústicas prestes a serem atadas aos seus braços

A cola supera a frequência de uso das ferramentas e mesmo dos instrumentos entre as ranhuras. Sempre presente, ajustando os espaços onde as ferramentas desgastam e os instrumentos não podem alcançar, a cola na *Viola Xadrez* é um tópico inevitável: é com ela que muitas questões mecânicas insolúveis – sobretudo na manutenção – são resolvidas aceitavelmente.

\*  
\* \*

#### Interlúdio de manutenção V

Eduardo lida constantemente com violas em péssimo estado que chegam até a oficina. Mas um caso fora particularmente inusitado enquanto eu estive por lá: um cliente chegava com uma viola com o cavalete descolado – um problema comum. A capa de couro na qual se encontrava a viola era bastante bonita e o cliente bastante simpático. Eduardo averiguou rapidamente o objeto e acordou um prazo de entrega. Ao retirá-la da capa e colocá-la sobre a mesa, Eduardo notou que o brilho do tampo era muito intenso, embora pouco definido, chegando a superar um acabamento bem feito em verniz PU. Intrigado, Eduardo passou as mãos nas marcas de descolagem do cavalete, notando que não havia ali exatamente pedaços de madeira, mas algum tipo de material mais quebradiço e elástico que madeira. Com o pequeno formão que estava encima de sua mesa, forçou zona avariada que possuía ainda resquícios de cola e logo percebeu que a chave de fenda ao raspar aquela superfície removia lascas rígidas de um tipo de plástico.

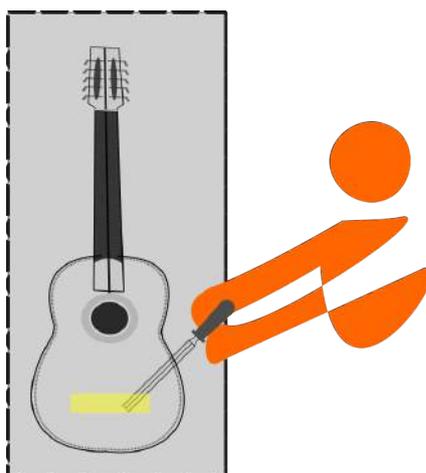


Figura 56 – Tampo de plástico sendo raspado na área do cavalete

Repentinamente chocado e rindo, Eduardo logo me contou do que se tratava: era uma viola de plástico. O tampo não era madeira, mas sim uma imitação colorada e textural de um tampo de madeira. A indústria chinesa tem se aperfeiçoado cada vez mais no uso de polímeros em instrumentos musicais;

e aí estava ela: uma viola integralmente chinesa com tampo de plástico. Pois bem, o cavalete havia sido esfacelado e Eduardo precisava colá-lo novamente. Mas como colar um novo cavalete de madeira em um tampo de plástico? Nenhuma cola na fabril-artesania atingiria tal proeza. Eduardo pensou pouco e adentrou o quarto onde ficam as madeiras dos braços, voltando logo com uma cola super adesiva genérica e em seguida empunhando o formão e raspando a área onde o cavalete deveria voltar a ser colado. Devido também ao cavalete original da viola ser de polímero – leve e frágil – e ter cindido ao meio, Eduardo precisara achar um cavalete pronto mais leve possível. Um cavalete de pinho, feito há muito tempo, estava guardado em uma gaveta da cômoda da sala de reparos; Eduardo mediu seu tamanho e apostou que fosse suficiente para caber no lugar do cavalete antigo daquela viola.

Aplicando um pouco de super cola adesiva na base do cavalete Eduardo rapidamente o encaixava no sulco por ele aprofundado naquele tampo de polímero. O tampo amarelo, imitando genericamente uma madeira, nem sequer precisou receber pressão extra sobre seu novo cavalete; a aderência foi imediata e Eduardo logo tratou de finalizar o serviço, passando a flanela úmida na viola e rindo da nula necessidade de polir aquela superfície, que era por si só tão brilhante quanto um bom verniz PU.

\*  
\* \*

Há dois tipos de cola na oficina: uma cola para situações mais delicadas e que pedem maior aderência – cavaletes e reparos de braço – e uma cola padrão usada em todas as outras situações. A responsabilidade de julgamento e confiança das colas é de Eduardo. A cada nova cola Eduardo a testa repetidamente: varia materiais (madeiras), quantidade e tempo de secagem e sua resistência. No quarto do verniz estão lá dois ou três galões de colas anteriormente descartadas por Eduardo; colas que eram inicialmente eficazes e após comporem uma série de instrumentos completa, entre manutenção e fabricação, revelaram-se ineficazes com a volta desses instrumentos para reparos por motivos de descolagem de peças e fragilização de conexões.

Sem uma boa cola não há trabalho possível na fabril-artesania. A solução até então vigente, a que pude presenciar, foi esta de dividir duas colas usadas quantitativamente de maneiras bastante distintas. A cola para ataduras gerais é usada sem qualquer preocupação de excesso: as junções em geral são saturadas com esse adesivo – e por isso há um bom estoque dessa cola na oficina. Já a cola para uso específico na colagem de cavaletes e reparos mais delicados, a quantidade é sempre muito bem calculada; raramente esse adesivo é administrado com os excessos. Pois por se tratar de uma cola mais vigorosa e espessa, seu excesso poderia danificar a planificação de superfícies realizadas anterior-

mente. O estoque dessa cola é bem menor, sendo inclusive muito custoso manter grandes quantidades na oficina – além do contato com o fornecedor da cola ser bastante difícil.

Mas o excesso de cola, no caso da cola padrão, não é um procedimento comum por acaso: Renato, por exemplo, quando com as caixas acústicas fechadas e completas, ainda as submete a uma abundante envolvimento de excesso de cola. Com uma lima grande e pesada em mãos, pega um pedaço maciço de madeira que se aproxime da coloração das madeiras da caixa e o esfolia, obtendo assim um amontoado de pó da madeira em uma caneca de metal. Nessa caneca Renato adiciona bastante cola, preparando uma mistura curiosa de pó e cola que adquire a coloração da madeira raspada. Com essa mistura Renato com uma pequena e aguda chapa de metal colhe porções e as espalha por pontos ao redor da caixa acústica, mas apenas naqueles que coincidem com uma ranhura: filetes laterais e traseiros, roseta (boca) e arestas da caixa. A massa penetra nas pequenas folgas e as fixa onde estão, além de propiciar a Renato mais uma chance de lixação e retificação de superfícies – produzindo a massa um excesso de alta aderência.

O masseamento apesar de pouco complicado – exigindo que Renato apenas distribua a massa com a pequena chapa metálica e com suas mãos pelas regiões que julgar mais urgentes – é um risco cromático para algumas violas. Madeiras que alteram seus tons quando envernizadas não são raras; e por que seria diferente no caso da massa? Quando envernizada uma viola é possível que suas ranhuras, onde foram melhor alocados os excessos de massa, revelem uma coloração não uniforme com o restante do objeto. É por isso que há uma preferência de que o pó para a feitura da mistura seja da madeira do tampo e do fundo; e nos casos onde há um misto de tons – violas com laterais muito diferentes do fundo e do tampo – Renato opta por fazer a massa no tom da cor predominante dos frisos e filetes, geralmente mais escuros.

Em uma primeira observação de Renato colocando os filetes e os frisos é visível que as arestas da caixa acústica não ficam equalizadas e tampouco uniformes: restam entre os filetes e o frisos alguns espaços vazios em volta das arestas da caixa. O filete e o friso são longas e finas tiras de madeira que finalizam a conexão das arestas da caixa acústica, reforçando a união e formando uma linha de 90° nas arestas como um detalhe visual. Mas além de sempre presentes – e toda viola *Xadrez* possui filete – os filetes e os frisos também servem para enfeite e enxerto na união do fundo e das laterais. Mas não é possível generalizar: há uma grande diferença entre o filete e o friso. O filete é uma fina tira de madeira simples extraída de um pedaço longo de madeira maciça – geralmente de cedro, marfim, jacarandá e jatobá; é usado sobretudo nas arestas da caixa acústica, nivelando-se às laterais e formando com a frente e o fundo uma espécie de contenção do sulco das arestas, deixando um pequeno espaço para inserção do friso. O friso é uma fina tira de madeira que não é feita na oficina da *Viola Xadrez* – assim como a Roseta e alguns outros acessórios. O friso é bem mais fino que o filete; sua função maior é destacar

visualmente o pequeno sulco que o filete diminui quando é fixado. O friso, diferentemente do filete, não possui uma só cor, pois se trata de uma tira composta de pequenos padrões multicores de madeira intercalada.



Figura 57 – Caixa acústica com sulcos abertos nas arestas, filetes e frisos

Mas para que tanto o filete quanto o friso sejam fixados na caixa é preciso abrir um sulco nas arestas que as consuma até um certo limite. Essa tarefa bastante delicada e perigosa é, no entanto, pouco cerimonial. A oficina possui no quartinho das máquinas uma pequena tupa ajustada exclusivamente para essa abertura de sulco. Renato só precisa passar as arestas da caixa acústica sobre a mesa da máquina, controlando o quanto o material deve invadir o pino de corte da pequena tupa.

Com as arestas prontas para receber o friso e o filete, Renato enverga cuidadosamente o filete na abertura menos profunda da aresta, encharcando a face interna do filete e procurando que a emenda das duas pontas do filete ocorram o mais perfeitamente possível ao longo da aresta. É comum que as emendas dos filetes do tampo e do fundo ocorram em lugares distintos para evitar que o pequeno detalhe da emenda possa ser notado na mesma linha de visão. No caso de filetes feitos de madeiras mais propícias a rachaduras Renato opta por umedecer e aquecê-las para realizar a curva do bojo – que não raramente faz com que muitos filetes rachem e trinquem nesse local durante sua aplicação. Com o filete devidamente colado Renato o pressiona com uma mola justaposta na região na cintura da caixa acústica.

O filete não é um artigo diferencial das violas, não sendo muito clara a diferença com que são aplicados e escolhidos para cada série de viola *Xadrez*. No entanto, as violas mais caras, todas maciças e com madeiras de renome, levam sempre filetes mais sutis e



Figura 58 – Filete pressurizado para colagem



Figura 59 – Colocação de friso já com filete colocado

escuros – de jacarandá quase sempre – para que os frisos, sempre adjacentes aos filetes, sejam destacados em seus padrões brancos e vermelhos. As violas mais simples não levam frisos, apenas filetes pouco destacados da coloração do fundo e da frente. A colagem dos filetes e dos frisos também é movida à base de excesso de cola: os sulcos são empapuçados de cola, mas recebendo atenção imediata de Renato que com um pano úmido controla os excessos e com uma pequena chave de fenda aprofunda os frisos e os filetes na fenda das arestas.



Figura 60 – Abertura do orifício da boca em tampo com roseta

Um sulco análogo àquele feito para filetes e frisos é o tão delicado – mas pouco perigoso aos material – canal circular para inserção da roseta. A roseta é na oficina inserida no tampo antes mesmo do tampo estar atado à caixa acústica. Com o tampo ainda livre Renato desenha sobre ele parâmetros para definir o centro do que será o orifício da boca. Marcado o ponto-eixo da boca Renato vai até o armário do fundo, em sua área de trabalho, e escolhe uma roseta. Com a roseta escolhida é preciso medir sua espessura e sua largura, ajustando à lápis alguns traços que servirão de guia para o sulco pouco profundo que será feito no tampo para a inserção da roseta. A fabril-artesania possui uma furadeira de bancada antiga e adaptada para apenas uma atividade: o corte circular. A furadeira, com uma espécie de braço rotativo em seu mandril, ao ser acionada para descer sobre um objeto, fresa circularmente o diâmetro ajustado no braço preso ao mandril. Com essa simples adaptação Renato só precisa inserir o tampo na mesa da furadeira, centrar o eixo da boca e descer a furadeira para que ela crie um sulco na medida e com o diâmetro desejado. A mesma furadeira é usada, sob o mesmo princípio, para abrir o orifício da boca.

O sulco feito para a roseta no tampo é raso, não deve atravessá-lo; deve a roseta ficar ligeiramente saliente mas fundamentalmente inserida na espessura do tampo.

Uma roseta é, como o friso, um mosaico de pequenas peças multicoloridas: pretas, brancas, verdes, vermelhas e amarelas. Embora haja uma tendência de padronização do diâmetro da roseta não é incomum que algumas rosetas sejam muito mais largas do que outras. Trata-se de um círculo incompleto vazado, uma peça de madeira bastante frágil. Nas luterias e fábricas de instrumentos atuais os padrões de mosaico das rosetas são bem

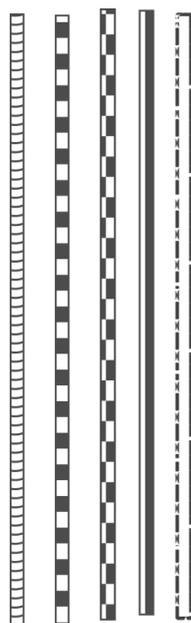


Figura 61 – Exemplos de padrões de frisos

parecidos e a *Viola Xadrez* não esteve mal informada sobre isso. As rosetas que muito admiram Eduardo e Renato são fornecidas por um terceiro, enviadas já prontas à fabril-artesania. O tempo de feitura de rosetas – que não tinham muita semelhança com os mosaicos atuais – na *Viola Xadrez* foram os tempos do sr. José Paulino Vieira, quando uma roseta se tratava da montagem circular de vários filetes de PVC em um sulco bem estreito em torno do orifício da boca. Essa montagem de filete por filete no estreito sulco em torno da boca levava horas, mesmo um dia todo. A facilidade com que uma roseta é colocada no tampo na *Viola Xadrez* hoje é intrigante. E mesmo havendo uma variação limitada de mosaicos com as rosetas prontas, a combinação delas com as cores dos filetes de cada viola sugere diversificações bastante numerosas, raramente reconhecíveis como padronizadas – apesar de manterem o mesmo tipo de disposição espacial na viola.

A roseta, o friso e os filetes são o retorno das superfícies anteriormente removidas para redimensionamento do objeto viola. Mas uma retorno de superfícies ajustado, camuflando as estrias promovidas pelo maquinário nas arestas do objeto e enxertando marcações visuais relevantes em superfícies cruciais para o funcionamento vibratório e estético da viola.

## A intrusão do retoque

O objeto viola unitarizado – caixa acústica unida ao braço – recebe muitas ranhuras fundamentais que precisarão mais de orientação sobre onde serão realizadas do que o modo como serão inscritas. É portanto com os instrumentos, e não com ferramentas, que algumas ranhuras frontais ganham dimensões efetivos sobre o objeto viola. A colagem do cavalete

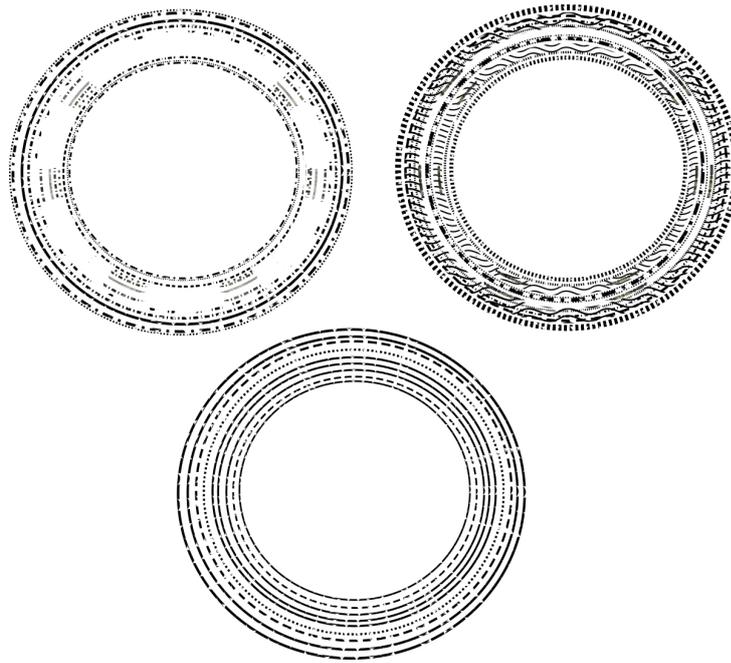


Figura 62 – Exemplos de padrões de rosetas

depende, por exemplo, da completa colocação de trastes – esta por sua vez depende de um curioso gabarito. Existem diversos gabaritos na oficina, mas muito deles sequer conseguem entender como eram operados: surgiam repentinamente, aferiam o que era necessário e logo voltavam para as gavetas.

Ao longo da face superior do braço, na escala portanto, é preciso encaixar pequenos pedaços de metal – os trastes. A colocação de trastes ocorre com uma progressão geométrica: a distância entre o traste 0 – mais perto da mão da viola – e os demais é decrescente e de proporções incomuns.

Com a escala retificada – equalizada, retilínea – Renato trás até sua bancada uma viola por vez. Colocando-a encima da mesa Renato empunha de sua gaveta um pequeno pedaço de madeira do mesmo comprimento da escala. Nesse pedaço de madeira maciça alguns pregos o atravessam exatamente no centro de traços a caneta que o cortam horizontalmente em vinte e dois pedaços diferentes; trata-se de um gabarito de marcação para a colocação de trastes. Fixando-o encima da escala, de modo que a ponta afiada dos pregos estejam tocando o centro ao longo da escala, Renato bate levemente com o martelo contra a peça. Os pregos então marcam na escala vários pontos distribuídos longitudinalmente; com o pequeno serrote Renato fará um sulco estreito encima desses pequenos buracos, formando assim as ranhuras nas quais serão fixados os trastes. Esse procedimento envolve um grande cuidado: o cuidado com o gabarito, que não pode em hipótese alguma ser danificado ou sofrer alterações no alinhamento dos pregos. O gabarito, assim como muitas das coisas omitidas em minhas descrições, é um segredo. E por quê? Porque é com o gabarito que se fundamenta a afinação de uma viola: a função do traste,

que será inserido na ranhura aberta sobre o furo provocado pelo gabarito, é limitar a vibração da corda conforme o instrumentista a pressiona em determinadas posições sobre o braço. A divisão de onde serão alocados os trastes é uma longa história ocidental de teoria musical – de Aristóteles até os retrabalhos do cravo bem temperado de Bach – que certamente não é enunciada na *Viola Xadrez*.

Mas essa medida fixada no gabarito, eleita como a mais viável por Eduardo e Renato, é o resultado de diversas experimentações de como uma viola poderia se manter menos desafinada – já que viola e uma afinação próxima ao que se poderia chamar de perfeita são, absolutamente, incompatíveis. E como uma experimentação de longo prazo o resultado não poderia ser fruto apenas de uma cópia de outras medidas de violas. A *Viola Xadrez* tem seus motivos para fazer as medidas ao seu jeito, embora uma das grandes controvérsias da luteira contemporânea – a afinação e a posição dos trastes – aponte para uma solução invariada e universal com a qual está em pleno desacordo a fabril-artesania da *Xadrez*.

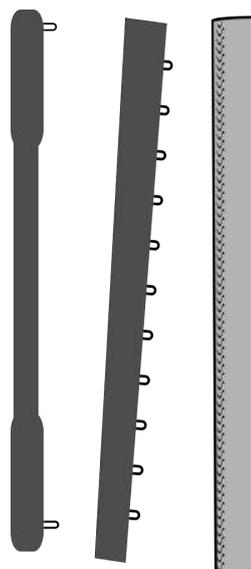


Figura 63 – Gabarito para posição de cavalete, gabarito para colocação de trastes e régua sem medidas

O traste é uma fina haste de metal que possui, em seu topo, um semi-círculo maciço e em sua base um pequeno e fino retângulo. Como muitos dos acessórios incorporados à viola, os trastes não são fabricados na *Viola Xadrez*, embora antigamente fossem retrabalhados na oficina. Antes do advento dos trastes de alpaca – um metal duro e resistente à oxidação – os trastes eram majoritariamente feitos de latão – metal mole e fácil de manusear. Os trastes eram antes comprados de fornecedores que os vendiam por quilo; vinham em rolos de muitos metros, sendo pesados e vendidos assim. Ao chegarem na fabril-artesania alguns metros desses rolos eram aquecidos em um forno de tambor e em seguida esticados para afinarem proporcionalmente. Isso fazia com que alguns metros de traste se tornassem, conquanto mais finos, um terço mais compridos. Podia a *Viola*

*Xadrez* portanto aproveitar melhor os trastes, fazendo-os render mais do que costumeiramente renderiam.

Mas os trastes atuais, feitos de alpaca, não são fornecidos por quilo e sim por metragem. O custo tornou-se muito maior e precedimentos como aqueles de aumentar o rendimento da haste não eram mais possíveis – alpaca não é maleável a esse ponto. Os trastes de latão se tornaram obsoletos, porque bastante moles e conseqüentemente mais suscetíveis ao desgaste e à deformação prematura. Tocar uma viola é pisotear com os dedos as cordas, que são de aço, fazendo-as percutir e raspar os trastes. Os trastes de alpaca são bastante mais duráveis e confiáveis para tal resistência do que os de latão.

A colocação de trastes é bastante demorada: em cada fenda aberta pelo pequeno serrote de Renato uma porção da haste longa de traste é fixada com bastante cola e, se necessário, com adição de lascas de madeira que o deixem firme ao ponto de se tornar incapaz de afundar mais. Um traste bem colocado é aquele traste que está na posição máxima de aprofundamento: não pode, após a colocação, afundar ainda mais no sulco; deve estar no limite das bordas da madeira ao redor do sulco. E com a porção da haste devidamente pressionada e encaixada, Renato corta com um alicate a haste no limite da escala onde ela está ainda está livre. Repetindo tal operação Renato preenche todos os sulcos feitos na escala com os pedaços da haste.



Figura 64 – Rolos de trastes e serras

O objeto viola é um jogo de tensão entre suas junções. E uma de suas junções fundamentais é a do cavalete – e conseqüentemente de seu rastilho. O cavalete precisa ser assentado sem qualquer sobra de contato: a superfície do tampo e a base de colagem do cavalete devem estar completamente aderidas. Mas não se cola o cavalete em qualquer



Figura 65 – Trastes em colocação

lugar; deve ele ser colado à mesma distância do 12ºtraste projetado sobre o tampo. Embora uma medição fosse suficiente para marcar a área de colagem do cavalete Renato utiliza de um outro instrumento: uma ripa de madeira com uma demarcação no traste zero – traste logo após a pestana – e no 12ºtraste para então tocar na área do tampo onde deverá ser colado o cavalete, local o qual Renato assinala com um firme traço de lápis.

O cavalete é de responsabilidade de Eduardo. Renato passa todas as violas já com trastes para Eduardo que as guarda no quartinho do verniz. Como o primeiro trabalho fora da área de construção – longe da varanda do fundo onde trabalha Renato – a colagem do cavalete é emblemática: Eduardo com uma régua e uma lima sem cabo, demarca, rasgando a superfície do tampo, uma linha de mesma extensão à do cavalete. Eduardo escolhe um cavalete entre os diversos já prontos – sempre tentando casar os tons e as durezas das madeiras da viola – lixando sua base antes de colá-lo à área exata do cavalete no tampo, desenhada pelo rasgo do cabo da lima. No retângulo onde será assentado o cavalete, Eduardo remove uma considerável camada de material para que o cavalete seja colado em um sutil e largo sulco. Com a cola exclusiva de cavaletes e serviços mais específicos Eduardo limpa a área de colagem e trás para a mesa da área coberta um sargento e uns pedaços de madeira mole – pinho e cedro. Com a cola aplicada cuidadosamente Eduardo fixa o cavalete no largo sulco criado no tampo e o pressiona de um jeito bastante peculiar: uma ripa de madeira resistente é apoiada internamente na parte onde a escala se une à caixa acústica e a outra parte, saindo pela boca da viola, pressuriza o cavalete através de um calço. O sargento é preso no fundo da viola, com um calço, forçando assim o cavalete através da ripa de modo contínuo e distribuído.

A colagem demora não muito mais do que algumas horas, podendo Eduardo retirar o arco de pressão no mesmo dia para continuar suas atividades sobre o objeto viola.



Figura 66 – Arco de pressão para colagem de cavalete

O cavalete tem a importante função de sedimentar a vibração; mas a peça mais imediatamente atrelada a essa transdução é o pequeno e curioso rastilho. O rastilho é, na indústria, quase sempre feito de plásticos de densidades consideráveis – *nylon*, *polipropileno*; as luterias o fazem em maioria de osso ou de *Tusq* – material composto por teflon e polímero. A fabril-artesania da *Xadrez* não varia tanto: violas de séries mais baratas possuem rastilhos feitos de plástico e violas de séries mais caras possuem rastilhos de osso – de origens bastante incomuns. O rastilho é um retângulo fino que é modulado conforme o sulco existente no cavalete para sua alocação, já que se trata de uma peça fixada apenas por pressão.

\*

\* \*

#### Interlúdio de manutenção VI

O sulco no cavalete para inserção de rastilho é padrão; mas os rastilhos devem ser, para cada viola, analisados, feitos e refeitos. Algumas violas com o braço angulado mais que as outras necessitam de rastilhos mais altos ou mais baixos para que haja uma equalização da distância das cordas em relação ao tampo e ao braço. Não é por acaso que é essa uma das atividades mais demoradas de Eduardo. Levando as violas para dentro da casa, para sua bancada de serviço alcolchoada, Eduardo busca em suas diversas latinhas cheias de pequenos pedaços de osso e plástico, um pedaço que possa ser ajustado ao

sulco do cavalete da viola sobre a mesa. Inserindo-o no sulco, Eduardo encor-  
doa parcialmente a viola para averiguar a distância das cordas do tampo e  
do braço e a maciez para se tocar a viola. Raramente essa primeira incursão  
de ajuste e colocação de rastilho obtém sucesso; em geral Eduardo precisa  
escolher rastilhos mais ou menos pronto – tirados de outras violas ou feitos  
parcialmente – e retrabalhá-los à lixadeira no canto da sala de reparos.



Figura 67 – Sulco do cavalete e rastilho

Com o rastilho aceitavelmente colocado Eduardo sempre o deixa bem justo  
no sulco do cavalete. Com o rastilho adequado à viola Eduardo parte então  
para a região da mão da viola para fixar antes do traste 0 a chamada pestana.  
Feita quase sempre de osso – embora o plástico não seja descartado nas violas  
mais baratas – a pestana é responsável por guiar as cordas que saem do cavalete  
rumo aos seus pontos de prensão nas tarraxas. A pestana sapara corda por  
corda, acomodando cada uma em um sulco distinto que agrupa as dez cordas  
em cinco pares próximos. Nas mesmas caixinhas de pequenezas Eduardo busca,  
para cada viola, uma pedaço de osso ou plástico que seja da mesma espessura  
da escala do braço: colando-a com cola super adesiva quando preciso, Eduardo  
fixa a pestana antes do início da escala do braço. Eduardo lima os cantos da  
peça e a faz ficar na altura desejável, já que é ela, conforme sua altura e a  
profundidade dos sulcos, a regulagem de altura das cordas na porção do braço  
do objeto viola. Com um pequeno serrote feito de metade de uma *segueta*,  
Eduardo abre os sulcos individualmente para as cordas seguindo sua intuição,  
esta amparada por medições bastante circunstanciais.

Eduardo além de cultivar as latinhas cheias de pedaços de rastilho e pes-

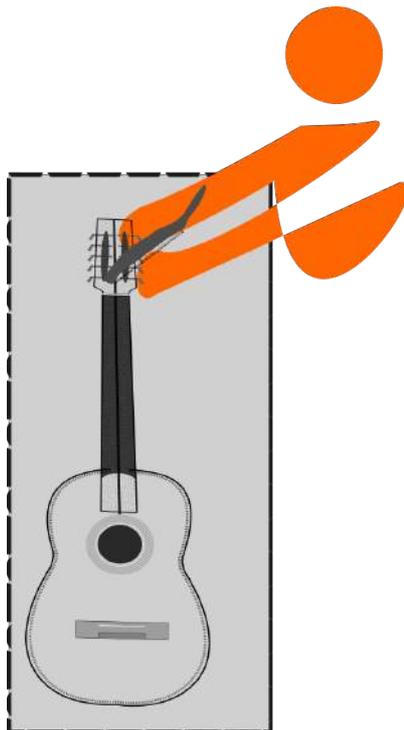


Figura 68 – Abertura de passagem para as cordas na pestana



Figura 69 – Ossos para feitura de rastilho e pestana

tanhas inteiras, quebradas, novas e velhas, mantém por perto o pequeno e inusitado estoque de ossos. Quando estão passando pela colocação de rastilho e pestana as violas mais caras da *Viola Xadrez*, os ossos desse pequeno estoque são diretamente recolhidos por Eduardo e dele serão gastos os cantos até que se tornem peças novos rastilhos e pestanas. O origem desses ossos são bas-

tante diversas e curiosas – e assustadoras; Eduardo enquanto fazendo alguns rastilhos e pestanas se perguntava: «e se for osso de defunto?». Eu nunca ousei pensar seriamente essas brincadeiras de Eduardo, mas pela qualidade sobrenatural de algumas violas da *Xadrez* é plausível que algum finado violeiro tenha participado materialmente da composição dessas violas.

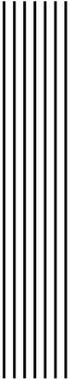
\*

\* \*

A finalização do objeto viola requer que Eduardo faça nada mais do que confirmar os encaixes – se estão bem feitos, se não há arestas em suas zonas de estabilização. E quase sempre lá estão as arestas, exigindo que Eduardo utilize suas limas para amenizar os cantos dos trastes, regular a altura das cordas no rastilho – removendo-o e lixando-o para que fique mais baixo – confirmando se as arestas da caixa, se as superfícies do braço estão suavizadas e imperceptíveis ao tato. Eduardo de alguma forma é um especialista das ranhuras; e a ranhura é a última instância para retificação de etapas que porventura tenham se excedido em quantidade e faltado em qualidade. Para tanto, os implementos mais utilizados por Eduardo são: fita crepe, para isolar as áreas nas quais se precisa realizar uma incisão ou lixação; régua, para averiguar alinhamentos de algumas peças; pincéis, para realizar retoques muito pontuais de verniz e pinturas. O trabalho de Eduardo é fino e requer um tino analítico sobre até aonde podem ceder as conexões – e como é possível prever suas variações.

Mesmo no caso do vinco «V» na borda da caixa, dos sulcos largos para encaixe do braço no topo da caixa e para a colagem do cavalete, as ferramentas são pouco utilizadas para a abertura de ranhuras; e mesmo ferramentas de alta capacidade de desgaste – como os formões – são utilizados em posições mais sutis para delinear um traço e alargar controladamente um sulco. As ferramentas utilizadas são quase sempre serrotes finos e pequenos e, para eventuais raspagens ou incisões complementares, um pequeno formão. As ranhuras dependem muito mais das substâncias de cimentação e fixação, dependem de agentes da solidez, e sobretudo dos instrumentos – os gabaritos e os marcadores. Eis porque tão notável a presença da cola que como uma ranhura líquida preenchem e engatam os espaços onde não pode a força motriz de Eduardo e Renato assegurarem a estabilidade das conexões entre as peças. Eis porque tão central as régua improvisadas – e sem métricas exatas – que Renato e Eduardo mantêm por perto quando precisam aferir a intensidade e a localização de uma ranhura.





## As técnicas e o contraste

Atravessar um ambiente com tantos detalhes de exceções e repetições como a fabril-artesania da *Viola Xadrez* não seria, para qualquer tipo de descritor, fácil. Mas talvez para um descritor em busca de objeções materiais, tendo em mãos um caderno e uma ótica sobre modos de operação laborais específicos, a oficina fosse uma continuidade de obliterações graves sobre o que seria descritivamente mais relevante. Uma máquina de lixar? Um corte de alicate? Uma varinha de metal usada para fazer trastes? A procedência histórica das máquinas? Tantas séries objetivas são oferecidas ao descritor em busca dos materiais; a profusão de tantas séries, além de contentar e confortar um descritor que chegasse à *Viola Xadrez* sem muita esperança, poderia deixá-lo frustrado com a revelação da incapacidade de qualquer descrição contínua dessas séries. E foi este o meu caso. Mesmo treinado e atento às séries materiais que podia acompanhar dias após dias, com semanas ou meses de intervalo, a gradativa comprovação de que meu caderno, minha câmera *mirage* e minha síntese detalhada ainda eram insuficientes para conferir uma unidade análoga àquilo que poder-se-ia chamar de *una* de uma máquina, de uma operação, de uma ferramenta, de um instrumento. Apesar de conceber e afirmar a existência de uma unidade de operação para cada tipologia precariamente criada por mim – sobretudo entre o maquinário, as ferramentas e os instrumentos – não foi possível satisfazer um tipo de unidade relevante para o guia de todas as minhas descrições: da operação, do processo.

Confundidas violentamente durante as atividades, muitas operações que eu julgava razoavelmente claras e passíveis de serem descritas sem muitas digressões foram ao longo dos dias sendo soterradas por invasões bárbaras: uma lima que era usada apenas dentro da casa, na sala de reparos, repentinamente estava na varanda auxiliando Renato a gastar as pontas dos trastes recém colocados. Uma lixadeira nova era preterida sem muita cerimônia, utilizando-se então a velha lixadeira de mesa, já com lixa desgastada e motor rangindo. O *optimum* da eficiência não coincidia com o *optimum* do conforto de uso. Repito: as

ferramentas de funções bem delegadas em uma etapa podiam circunstancialmente cruzar todo o ambiente fabril-artesanal para desempenharem frações de suas funções, mesmo que houvesse ferramental de uso integral disponíveis. O uso completo de uma ferramenta e de um maquinário não é necessariamente o uso desejado, mesmo em situações das mais específicas e delicadas na oficina. No entanto parece que o mesmo não acontece com os instrumentos; são, de alguma forma, muito específicos e raramente cruzam etapas às quais estão submetidos. Um gabarito para fabricação de braços ou um gabarito para colocação de trastes não é levado até a etapa do verniz para raspar o excesso de uma superfície; já uma lima de trastes pode avançar e servir de substituta para um serrote pequeno na etapa de fabricação da pestana.

Os instrumentos possuem portanto uma elasticidade de trânsito funcional bastante menor em relação ao maquinário e às ferramentas. As ferramentas se deslocam muito fácil e frequentemente. Os instrumentos, apesar de portáteis, não saem, em absoluto, de seus lugares cronológicos e espaciais. O maquinário não se desloca espacialmente, porque em geral fixado em uma estrutura pesada e grande, mas cronologicamente é acionado dos mais diversos modos – desde cumprir suas funções originais nas etapas de construção e manutenção até completar ou iniciar operações que são anacrônicas em relação ao ciclo das etapas.

Talvez tudo isso se trate do que chamou Kasper de desvio de função (2006, p.30). Alguns objetos ativos (alimentados por energia externa que não do operador) e passivos (alimentados pela energia do operador) podem ser utilizado com outros intuitos objetivos que não aqueles originalmente planejados morfológicamente. Mas talvez o caso da *Xadrez* seja mais agudo; parece que a função morfológica objetiva das ferramentas e do maquinário – que variam espacial e cronologicamente na oficina – não são severamente alteradas. Eduardo e Renato antes parecem fracionar o funcionamento dos objetos para utilizar parcelas deles quando conveniente; não há regra para esse fracionamento e nem direção previsível rumo a determinadas ferramentas e maquinários.

O diagnóstico dessa variação constante das ferramentas e do maquinário, e de uma certa estabilidade dos instrumentos, reiterou as confusões que já se apresentavam em minhas descrições antes mesmo de tal impressão. Como procederia então se tão confusas se tornavam minhas descrições – sempre insuficientes e digressivas – e minha tentativa de tipologização dos usos objetivos dos implementos da fabril-artesania? Minha escolha, já anunciada, foi assumir ainda melhor o maior trunfo da *Tecnologia comparada*: a limitação. Limitei muitas coisas e desconsiderei largamente diversas outras; criei confusões propositais no texto, coloquei detalhes comuns para procedimentos distintos. A pintura, por exemplo, não aparece; os gabaritos em uso para a fabricação de braços, a lixadeira automática manual e tantos outros também estão francamente obliterados. Estão neste texto omissas inúmeras peças, alguns maquinários e diversas ferramentas e instrumentos:

afinal, qual o objetivo de uma limitação metodológica se não se negar em prosseguir frente àquilo que é incapaz de alcançar? Não seria absolutamente possível produzir um texto *ipsis literis* dos processos de fabricação e manutenção de violas da *Xadrez* com todos seus implementos. Isso seria produzir um manual – que talvez como gênero descritivo também não atinja a plenitude de seu propósito, apesar de anunciá-lo de algum modo. Esse texto não é um manual; possui muitas armadilhas, incompletudes de várias descrições e um anacronismo entre as etapas que servem a um único propósito: à experimentação de um estudo sobre algumas – e apenas algumas – séries objetivas materiais em torno do objeto viola.

E se há tipologias aqui – e elas existem – cumprem a função de armadilhas no que tange à literalidade entre texto e matéria. Mas elas operam como ilustrações importantes e didáticas sobre as divisões criadas por mim ao longo desse experimento. É o caso das ferramentas, dos instrumentos e dos maquinários. Aparecem muito dispersamente nos três capítulos centrais e raramente são bem descritos, embora citados. Prefiro contudo evocá-los agora como um tipo de exibição de pistas do que tê-los exibido nos capítulos como fundamentos dos processos que lá estão inscritos.

Nos quadros a seguir constam:

**Quadro ferramental** Incisão: serrotes para incisão. Modelagem: alicates, sargentos, chaves de fenda, molas de colchão, arame e botijão com dobrador. Raspagem: limas, facas feitas de limas, chapa metálica (raspadeira), formões.

**Quadro instrumental** Marcação: gabaritos para colocação de trastes, gabarito para colagem de cavalete, régua sem medidas, lápis, caneta. Intermediação: pedaços de madeira mole. Retificação: fita adesiva, colas, lixa.

**Quadro de maquinário** Corte: tupia grande, serra de fita, desempenadeira, furadeira de bancada, esmeril. Aplicação/preensão: revolver ligado a compressor de ar, prensa grande.

De maneira muito variada os implementos acima ilustrados variam de lugares e função – considerando o que já foi dito acerca disso. Poderia eu ter organizado esse quadro pelos capítulos – um para a nervura, outro para o talho e um final para a ranhura; mas preferi manter o foco nos processos conforme o controle do uso dos implementos: quando incidem, cortam, modelam, etc. O quadro, tipológico e artificial, não é uma conclusão organizativa do que ocorre na fabril-artesania, mas sim um resíduo da disposição que talvez tenha se tornado tão frágil nos capítulos descritivos: o teor de uso dos implementos em detrimento de suas classes. Organizei-os contudo segundo os anúncios no início desse texto: como ferramentas – prolongadores do gesto, como instrumentos – acopladores sensíveis – e como maquinário – conjunções entre ferramentas e instrumentos mediada por

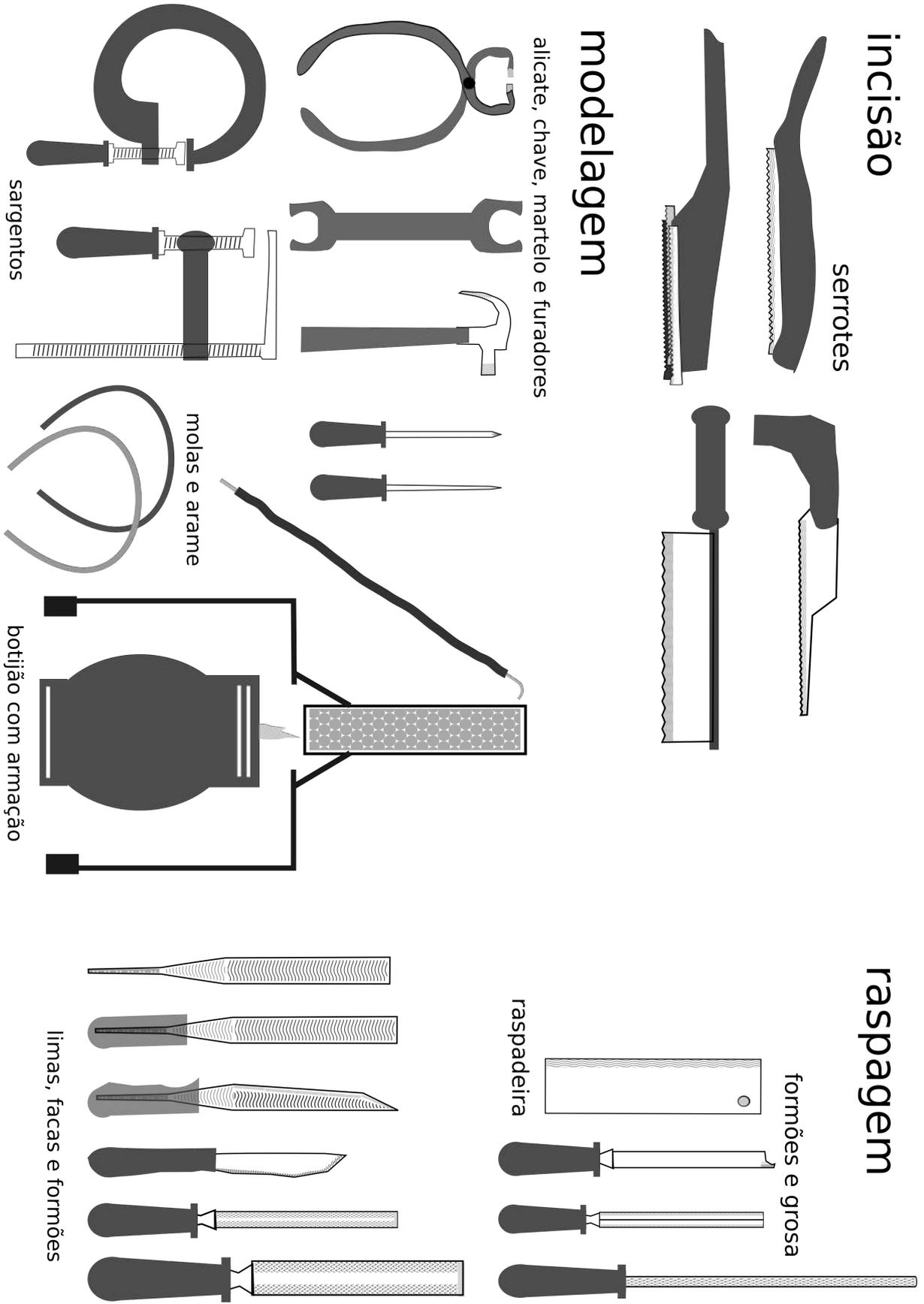
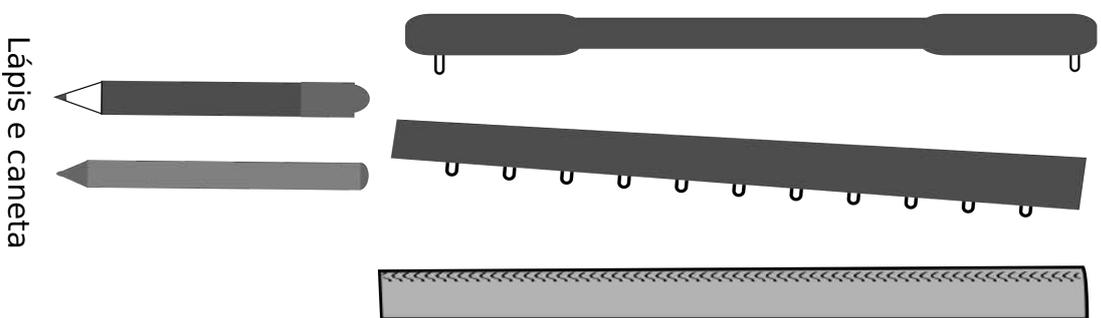


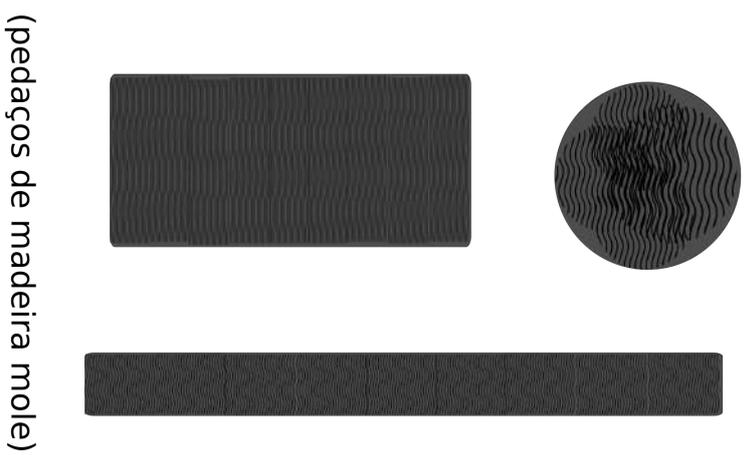
Figura 70 – Quadro ferramental geral da fabril-artesania

## marcação

Gabaritos para o braço/escala



## intermediação



## retificação

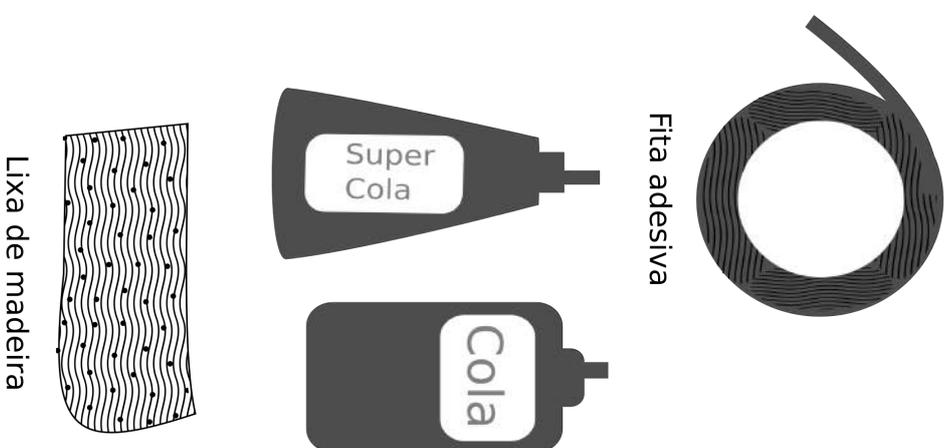


Figura 71 – Quadro instrumental geral da fabril-artesania

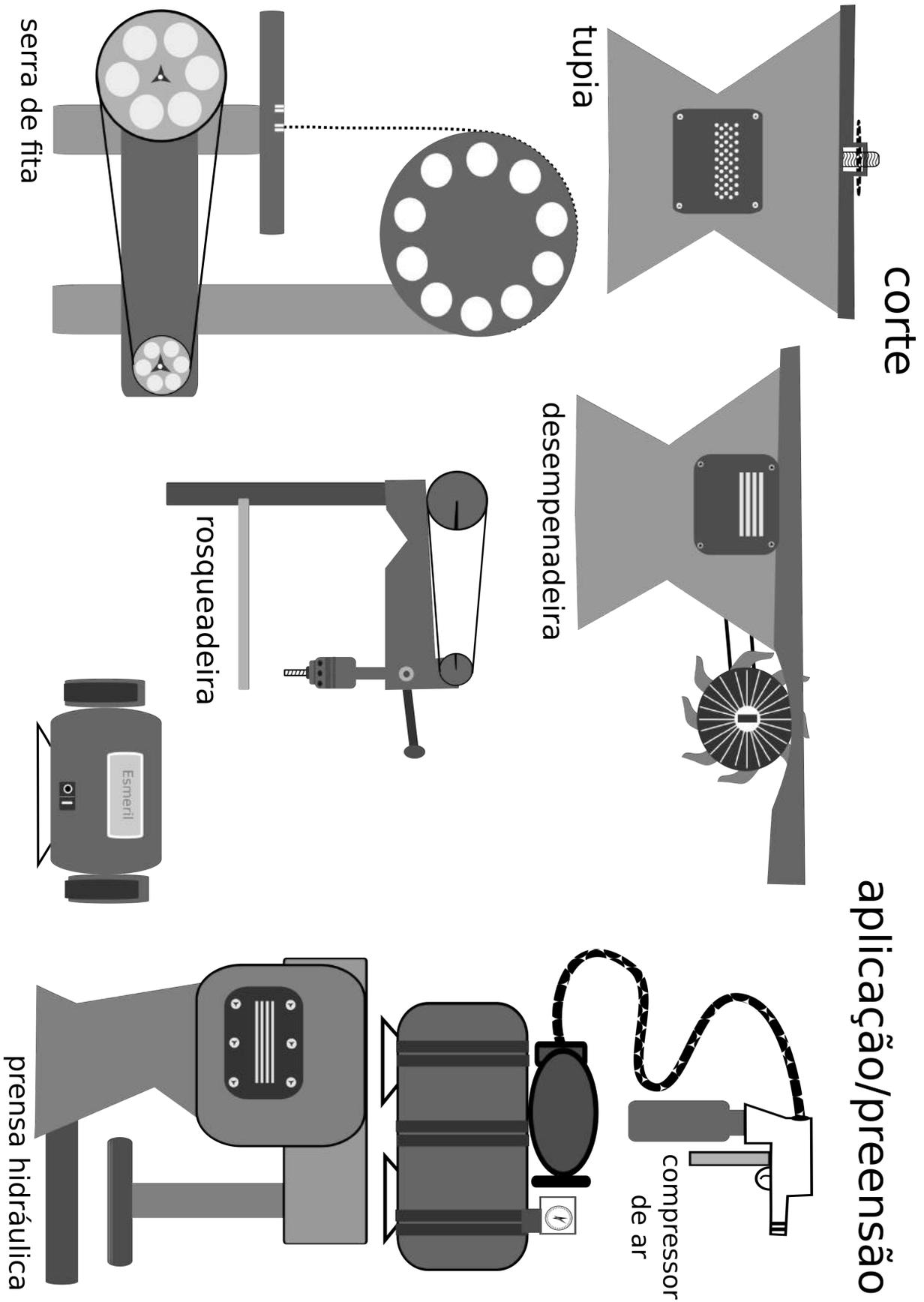


Figura 72 – Quadro de maquinário geral da fabril-artesania

controladores de energia externa à do operador. Uma classificação remissiva portanto, embora consideravelmente obscura até então.

Mas qual enfim é a unidade que sustenta esse experimento? Alguns autores da antropologia da técnica talvez afirmassem que esse texto se trata da perseguição de uma cadeia operatória – expressão conceitual tão cara à Leroi-Gourhan em seus escritos tardios (Lemonnier, 2002). Mas eu, como autor, resistiria. Pois meu desejo passou a ser que esse experimento tivesse como unidade a insuficiência da descrição material; e por quê? Para que houvessem lacunas suficientes para provocar o mais importante movimento do que acontece na *Viola Xadrez* e também nesse texto: o contraste. Se ele ocorre pela falta de informações – e se ela existe é porque houveram momentos de literalidade na descrição – ou pela construção de tipologias conflitantes, pouco importa para esse experimento. A procura por contraste se reduziu, ao longo da construção da pesquisa, ao próprio experimento.

Não seria desmedido considerar que quando se pensa a *Viola Xadrez* por meio de um processo de retificação contínua é inevitável a emergência do efeito de uma cadeia de produção mais extensa do que o átomo de uma determinada operação. Por exemplo: quando Eduardo jateia uma viola na aplicação de verniz, pode-se salientar dessa ocasião dois aspectos; a) o compressor de ar que alimenta o jato do revolver não depende, diretamente, da orientação do jateamento de Eduardo; b) o jateamento orientado de Eduardo depende apenas do compressor estar ligado. A tarefa em realização não é, pela energia do compressor, diretamente determinada. Mas essa diminuta digressão sobre processos, operações me serve aqui apenas para ilustrar a dificuldade escalar de descrição de algumas das séries objetivas materiais. Poderia eu descrever exaustiva e detalhadamente a fulminante dependência entre o compressor e o jateamento de Eduardo, bem como poderia eu detalhar o movimento espacial pelo qual orientava Eduardo o jato do revolver nas partes da viola. E fortuitamente poderia eu falar dos dois e realizar tantas digressões sobre o verniz, a compra do compressor, a máscara incômoda de Eduardo e o cedro poroso que se rejeitava a aceitar pacificamente o verniz bem aplicado.

A descrição de uma série objetiva material – friso tal expressão – não é exatamente determinística, ao menos no sentido mais lato e cotidiano na história das Ciências Sociais. Uma série objetiva material é apenas uma escolha de redução específica: ao acolhê-la é necessário abortar tantos outros detalhes que porventura não estejam em contiguidade com a série eleita para ser descrita. É preciso, para uma série objetiva material, a assunção de que se opta pela focal restrição de uma cadeia de acontecimentos objetivos não discursivos integralmente retalhada. A *Tecnologia comparada, a priori*, enuncia essa limitação. Mas não hesito em declarar que tal limitação fora aqui muito mais severa do que fizera parecer André Leroi-Gourhan quando fundando sua proposta sub-disciplinar. O experimento em curso na oficina da *Viola Xadrez* obteve o maior dos sucessos: não foi capaz de compor

unidades relevantes para o estabelecimento de um sistema. Em termos sistêmicos este experimento fora um completo e repetitivo fracasso. Não há, nas descrições das séries objetivas materiais, recompensas energéticas claras das perdas ao longo dos processos de fabricação e manutenção do objeto viola. A circunstancialidade de cada momento da lida com o objeto me confundia incessantemente; Eduardo e Renato, não raramente, mal sabiam como proceder quando algo funcionava melhor do que o esperado – e não foram raras as vezes que devido a isso pararam o dia de trabalho para sentar e conversar sobre qualquer outra coisa, menos de viola. E eu, um funcional-materialista sedento, transformava meu dia de descritor de séries objetivas materiais em um dia de conversas sobre as altas e infernais temperaturas de Catanduva. Alguns colegas antropólogos insistiriam: «mas é disso que se trata! É isso a etnografia!». E todos teriam plena razão – seja lá o que se possa entender por etnografia. Mas a experimentação em curso nunca se tratou de etnografia; tratou-se, todo o instante, de *Tecnologia comparada*: limitado, de pequeníssima escala, em busca de detalhes que dificilmente interessariam ao cientista social não partidário das séries objetivas materiais como epistemologia de descrições teórico-analíticas.

Eis o porquê de haver algum parentesco entre o que ocorreu aqui nesse experimento e as fortes proposições de Pedro Peixoto Ferreira (2010) e Carlos Sautchuk (2007, p.292) – que talvez pudessem ser conciliadas à luz daquilo que parece lhes guiar fundamentalmente: à luz dos resíduos produtivos contemporâneos às associações técnicas entre operadores/usuários e seus implementos/produtos. O que pode uni-los portanto talvez seja uma acepção mais sutil e problematizada de que se associar a algo por meio de vias não diretamente discursivas é produzir um modo de associação específico que diz tanto a respeito da natureza do social quanto a reflexividade discursiva entre as pessoas – sejam elas teóricas sociais ou não – pode dizer. Mas ao contrário dessas fortes proposições de Ferreira e Sautchuk, que bem souberam fomentar um bom debate com a teoria social dos séculos XX e XXI, meu experimento trilhou uma ética pouco estratégica nas Ciências Sociais: uma ética de assumir francamente sua limitação. Um exercício de *Tecnologia comparada* poderia ser diferente? Poderia ele satisfazer as exigências de resultados de algum rincão da teoria social? Penso que não. E neste caso ter-se-ia o agravante de que meu experimento de *Tecnologia comparada* não é exatamente aquilo que propôs Leroi-Gourhan. A radical diminuição de escala – da humanidade para uma oficina – e a fracionalização de domínios – da vestimenta para o corte de um jacarandá – impediria ainda mais uma tentativa totalizante de descrição das séries objetivas materiais da fabril-artesania.

Quando cessavam de trabalhar Eduardo e Renato, ou quando optavam por deixar para depois uma tarefa, eu, ao contrário do que talvez um antropólogo faria, não prolongava minhas descrições. Elas tinha início e fim nas mesas de reparo e nas bancadas de construção da oficina; não conseguia a *Tecnologia comparada* – por mais alterada e fracionada que estivesse – ultrapassar as séries objetivas materiais. Mas essa limitação, apesar de poder assumir um tom de inadequação às premissas disciplinares contemporâ-

neas, parece ser o mais difícil e valioso exercício de todo esse experimento de descrição: a recusa de generalizar um método – que se pensa muito especificamente – em prol de sua supremacia. Para adentrar a conversa, a parada de trabalho, a história da *Viola Xadrez*, os mestres artesãos que por ali passaram, seria preciso trocar de ótica, de método. Continuar a descrição de circunstâncias tão distintas àquelas das séries objetivas materiais sob a voga de estar realizando *Tecnologia comparada* seria traí-la por completo. Ela não é capaz de fazê-lo factualmente como outras perspectivas sócio-antropológicas fariam; e por que deveria fazê-lo se se tratam de naturezas energéticas tão distintas? Se a diferença é o rincão mais irreduzível de um experimento teórico-analítico, como as distinções de natureza seriam, quer fosse pela paixão ou pela megalomania de um método, desconsideradas? Se há no mundo – supondo que haja alguma unidade para tal – *quanta* de variações enlouquecidas que pregam armadilhas à identidade a todo instante, porque seria uma única aceção descritiva capaz de criar analogias entre todas essas diferenças?

A *Tecnologia comparada* já é por si perigosamente reducionista: força tipologias – mesmo que precárias – para que um trecho descritivo possa ser reunido e guiado por retalhadas séries objetivas materiais, essas tão diversas quanto aquilo que lhes escapa em natureza energética. E de alguma forma, a precisa e recorrente leitura de minha orientadora, Catarina Morawska, de que a *Tecnologia comparada* estaria mais próxima das mãos do que do maquinário mostrara-se, ao longo do texto, uma valiosa assertiva. E tal proximidade talvez se deva à herança de pré-história da proposta, onde as mãos sempre foram centrais – assim como o corpo – ou talvez ainda ao flerte inegável entre os primeiros movimentos da Etnologia francesa e Leroi-Gourhan. A aproximação que Sautchuk (2014) realiza entre Leroi-Gourhan (e parte da *Tecnologia comparada*) dos movimentos entre técnica e corpo de Marcel Mauss soa portanto mais acertada do que nunca. E então passei a assumir muitas desconfianças de meu tratamento da *Tecnologia comparada* conforme o andamento do experimento. Por mais que eu desejasse me afastar dos entornos das mãos e chegar até o maquinário em descrições mais duras e extensas, logo estava eu novamente em busca das mãos para averiguar a empunhadura, sobretudo, das ferramentas. As máquinas, por mais interessantes que pudessem ser à descrição, pareciam cada vez mais difíceis de entrarem no texto – esse sempre manual. E com isso admito: uma fuga à mecânica, mais distante das mãos, precisaria atravessar – mas não nela se deter – a *Tecnologia comparada*. Mesmo que eu tenha nutrido esse experimento com uma segunda versão menos manual da proposta de Leroi-Gourhan – aquela de Gilbert Simondon – estive, na maior parte do tempo, muito mais longe da dura chinesa do maquinário, da articulação da ferramentaria e da composição dos instrumentos do que do uso manual de todos esses implementos.

Essa derradeira impressão sobre um existente magnetismo entre as mãos (ou aquilo que é feito por elas) e a *Tecnologia comparada*, além de me lembrar constantemente dos movimentos da teoria social dos séculos XIX e XX – conquanto à teoria social tenha interessado mais um discurso sobre as mãos do que suas atividades – visceralmente atrelados

à proposta, alertava-me que o escape rumo às mãos apesar de não procurar por um «(...) substituto da experiência (..) [e da] familiaridade com as técnicas e os materiais (...)» ainda esperava que houvesse «(...) um exame do artefato iniciado na notação de detalhes morfológicos e estilísticos, para então realizar (...) comparações entre [um] objeto e outros conhecidos de uma mesma classe.» (Hodges, 1976, p.177). Querer fugir das mãos seria iniciar o abandono do movimento epistemológico da *Tecnologia comparada*; mas o movimento desse texto fora em relação à essa fuga apenas o início de um incômodo – muito pouco exibido aqui portanto. Continuou ele, até o fim, uma *Tecnologia comparada* alterada — e portanto ainda bastante manual.

O objeto viola foi neste experimento um caso *genético* (Simondon, 2013, p.423): uma expectativa material amparada por aglutinações de efeitos bastante objetivos. O que era mais resistente? O que oferecia maior base para colagem? Com qual revolver se poderia usar verniz PU ou NB? E tantos outros problemas de ordem estritamente genética sustentaram o avanço desse experimento. Não há extensões consideráveis de descrição e ocupação analítica além das imediatas e circunscritas tarefas de Eduardo e Renato em seus ambientes de trabalho. Não houve sequer uma boa definição de *técnica* – e jamais haveria. Talvez nas primeiras incursões e mesmo na concepção do projeto dessa pesquisa se pudesse afirmar que a perspectiva aqui alongada seria aquela em torno da técnica; mas agora, ao fim desse experimento, eu preferiria enunciar erráticamente: o que se alongou nesse texto foram séries objetivas materiais. Chamá-lo de um estudo em torno da *técnica* poderia torná-lo justamente o que não pretendeu ser: teórico não material (Latour, 2014).

As séries compositoras da *Viola Xadrez* são impasses controlados. E mesmo que tal locução remissiva – a série objetiva material – e a trama de atividades e implementos da *Viola Xadrez* não sejam equivalentes conceituais – pois isso talvez pudesse autorizar uma generalização para além do impasse descritivo – eu arriscaria uma assertiva: há entre elas um espaço de mútuo reconhecimento. Com o devido cuidado e consciência de que uma série objetiva material é um produto das objeções capazes de serem incorporadas a uma descrição autoral, a estranha incapacidade teórica dessa relação sugere que não há plena reciprocidade entre um plano de estudos materialistas e as circunstâncias nas quais ele é realizado. Pois se uma evocação teórica do remissivo, a série objetiva material, não compreende necessariamente o arranjo técnico da *Viola Xadrez*, seu contrário parece, ainda assim, soar razoável e viável como um resultado deste experimento. Por meio de descrições pouco amparadas disciplinarmente na expectativa da comparação teórica de uma circunstância absolutamente específica e objetiva, houve aqui uma pontual identificação entre duas escalas: entre o entendimento circunstancial dos materiais articulados em um determinado espaço e seu remissivo abstrato pouco útil à generalização de tal circunstância. Quando observada através do objeto viola, uma série objetiva material não passa de uma dura expectativa de reunião de madeiras e implementos pouco generalizáveis. E esse experimento não fora senão uma confusa e lacunar incursão sobre essa parcial

coincidência.

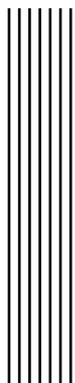
## Referências

- Ferreira, P. (2010). Por uma definição dos processos tecnicamente mediados de associação. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, 1(2), 58–75.
- Hodges, H. (1976). *Artifact: An introduction to early materials and technology*. London: John Baker.
- Kasper, C. P. (2006). *Habitar a rua* (tese de doutorado, Ciências Sociais - UNICAMP).
- Latour, B. (2014). Technical does not mean material. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 4(1), 507–510.
- Lemonnier, P. (2002). *Technological choices: Transformation in material cultures since the neolithic*. London: Routledge.
- Sautchuk, C. (2007). *O arpão e o anzol: Técnica e pessoa no estuário do Amazonas* (tese de doutorado, Antropologia Social - UnB).
- Sautchuk, C. (2014). Os corpos da técnica: Revisitando mauss. Seminários do DAN- UnB.
- Simondon, G. (2013). Entretien sur la mécanique. Em *Sur la technique*. Paris: PUF.



# Apêndices





## A O ofício & a qualidade

## O ofício & a qualidade

### Resumo

Este texto é um exercício descritivo em declive: força o desnível de uma descrição mais geral para uma de menor amplitude sobre a circunstância técnica material significativa da negociação e do ajuste de uma viola caipira (cordofone brasileiro de cinco cordas duplas) no obradouro da *Viola Xadrez*, uma renomada fabril-artesania de violas do interior paulista. O texto oscila entre dois motivos: da descrição dos discursos aos recursos na resolução de problemas materiais objetivos. Pois quão perto dessa objeção material certas descrições antropológicas podem chegar sem colocar em risco suas amplitudes conceituais? Como uma caricatura crítica, disponho três níveis de descrição, familiares a algumas antropologias, em declive: do menor, mais geral, digressivo e discursivo ao maior, mais tópico e material.

**Palavras-chave:** Metodologia; Técnica; Viola caipira; Lutheria

### **Breve consideração sobre os motivos deste texto**

Entre os anos de 2013 e 2015 desenvolvi uma pesquisa – financiada integralmente pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – junto à *Viola Xadrez*, certamente a mais antiga fabril-artesania de violas caipiras em funcionamento no Brasil. Localizada no interior do estado de São Paulo, a *Viola Xadrez* cruzou todo o século XX construindo e reparando os mais diversos tipos de violas que até ela chegassem: de (e para) artistas renomados da *Música raiz* até artistas amadores. A fabril-artesania – atualmente sustentada por Eduardo Vieira e Renato Vieira e anteriormente pelo pai dos irmãos, o Sr. José Antônio Vieira – antecede portanto o regime das hoje numerosas *lutherias* no Brasil, essas cobrando altos preços por instrumentos personalizados e muito bem acabados; e antecede ainda o crescimento e a internacionalização das fábricas de instrumentos de corda – hoje massivamente capazes de produzir violas a preços muito baixos. A *Viola Xadrez* tem o desconforto de não ser aquilo que talvez alguns antropólogos – como fora inicialmente meu caso – sonhariam: um elo perdido entre a produção artesanal, rústica e provinciana, e a maquinaria chinesa de apropriação em grande escala na fabricação de um instrumento muito particular de regiões do Brasil.

O rumo técnico e econômico da *Viola Xadrez* é bastante contra intuitivo: a) mantivera sua maneira de fabricação, ignorando as ondas de efetividade estética que a figura do *luthier* incitava à construção de instrumentos através de ferramentas especializadas importadas e de madeiras caras e raras; b) regulara os preços ao longo do tempo conforme o custo de manutenção de seu ofício, nunca calculando um acúmulo capital de seus produtos pela comparação com outros ambientes de produção de violas; c) mantivera o ritmo que julgara razoável: uma dezena de violas a cada dois meses e nunca mais que isso. Trato aqui portanto de um obradouro que não pode ser comparado a uma *lutheria* – porque é estética e tecnicamente menos interessada na fama especializada dos materiais e implementos em inúmeras funções – e tampouco a uma fábrica – porque produz muito menos instrumentos e tem, como princípio, que cada instrumento esteja completamente ajustado aos materiais e implementos escolhidos para sua feitura. E não pode ainda ser comparada a uma *lutheria* ou a uma fábrica porque a *Viola Xadrez* diverge naquilo que configura diferentemente cada um desses ambientes de produção: essa fabril-artesania tem meios não numéricos de mensurar a condição, o alcance e a efetividade de suas ferramentas, seus instrumentos e seu maquinário – todos muito antigos e reparados por Eduardo e Renato.

O exercício em declive que logo seguirá decorre de algumas das minhas fases de pesquisa; ou melhor, decorre das minhas mudanças de fase na pesquisa. Da preponderância de alguns dilemas talvez. Tratava-se, o que pretendia eu fazer, de antropologia ou não? A resposta, posso adiantar, nunca existiu – e não deveria existir. Mas os dilemas que a descrição material me colocou persistiram, condensaram-se e forçaram-me a tentar algo um pouco menos disciplinar. E se eu tentasse, mesmo que por breves momentos, descrever diferentemente uma mesma situação na fabril-artesania? O resultado apesar de menos extenso do que eu esperava, clarificou que meus dilemas estavam cravados em autocríticas e em pequenos desconfortos disciplinares com aquilo que poder-se-ia chamar de um magnetismo entre os métodos da maior parte das antropologias e os enunciados discursivos daqueles que são protagonistas das pesquisas. Isso evidenciava, embora sutilmente, que os recursos materiais objetivos estão regularmente em um pequeno e pouco definido canto dos belos e bem dosados quadros de muitas pesquisas antropológicas contemporâneas.

Agradeço à Catarina Morawska Vianna por provocar este texto; agradeço ainda ao Laboratório de Experimentações Etnográficas da UFSCar por suas gentilezas intelectuais.

### **Nível I**

Em uma manhã de terça-feira, meados de Maio de 2014, junto do sol das oito da manhã, eu chegava na mais movimentada via da cidade de Catanduva, interior de São Paulo; eu chegava na rua Brasil. Uma via estreita, muito agitada, barulhenta e exclusivamente populada por estabelecimentos comerciais dos mais diversos. Pois bem; eu não sou um amante da intensa dinâmica urbana e muito menos um visitante assíduo de ruas estreitas de muito barulho e intenso tráfego de automóveis. Estava ali para sumir dentro de um desses estabelecimentos, entrar e ficar lá escondido daquela imprevisibilidade da rua. Pensava eu: "lá dentro encontrarei sossego e calma suficiente para tirar fotos e rabiscar rascunhos". O que de fato eu havia feito até então quatro ou cinco vezes meses antes naquele mesmo lugar. Estava ali para sumir na trama da *Viola Xadrez*, a fabril-artesania na qual eu despendia três dias por mês para acompanhar a fabricação e a manutenção de violas que o interior da fabril-artesania perpassavam.

Renato e Eduardo, os dois irmãos e solitários trabalhadores que conduzem a fabril-artesania já há mais de uma década, estavam avisados da minha ida; e, esperava eu que, como o fizeram até então, estivessem na entrada principal sondando para me receber com um "ôo-ba!". Mas não estavam. E na calçada em frente ao estabelecimento havia uma caminhonete de grande porte, uma *Ford Ranger* com o vidro traseiro e as laterais estampadas com adesivos coloridos, escrito em letras garrafais sobre foto de dois rapazes: "Luzias Salvador & Pedro Nereri"<sup>1</sup>. Ah! Uma dupla<sup>2</sup> de "sertanejo universitário" estacionou em frente à oficina de violas mais rústica – para o discurso do *luthier* profissional e para a propaganda da indústria da automação e da exatidão do controle de qualidade – do interior paulista! Valeria uma foto? Retive a pergunta por um instante e julguei que não; acabei por me divertir rindo sozinho, apreciando a comicidade desta paradoxal eventualidade matinal. E assim subi as escadas, escapei da rua entrando na *Viola Xadrez* e me deparo então com dois meninos, os mesmos da foto da caminhonete, na ante sala da oficina – o lugar onde se negocia com os clientes e se expõe insumos diversos para violas – reclamando: "mas essa é muito alta, tem que baixar um pouco para ficar mais macia!". E uma voz imperativa de um senhor vinha da sala contígua à ante sala, a de estoque de instrumentos pronta entrega: "escolhe a melhor! Não quero saber de coisa meia-boca; eu pago o que tiver que pagar!". Era o pai esbravejando a seus dois filhos, os próprios da dupla de "sertanejo universitário" da caminhonete, e ocupando Renato com perguntas sobre o preço, sobre qual era a melhor das violas que havia para pronta entrega, sobre como seria possível realizar alterações nas violas no prazo de algumas horas daquele mesmo dia. Renato estava aflito; vi pela porta que se indispunha timidamente com tantas perguntas, com tantas histórias digressivas no meio de um tratado pontual sobre preço, parcelamento, cor do tampo, marca das tarraxas, captador ativo ou passivo e tantas indagações mais.

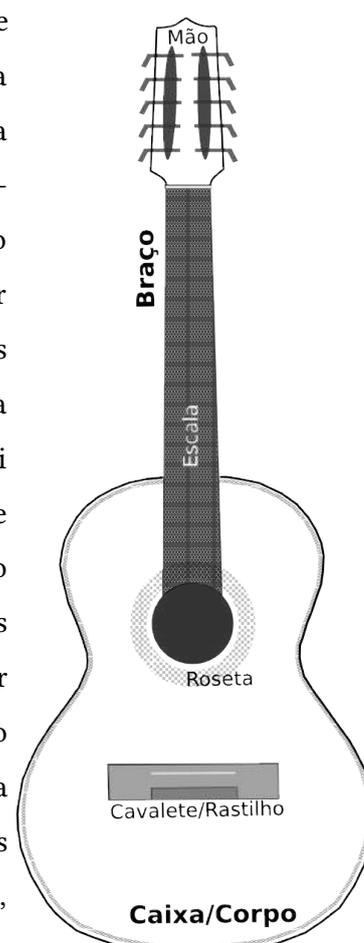


Figura 1: Viola arquetípica frontal

1 O nome da dupla é fictício.

2 A "dupla" é um formato musical muito comum na *Música raiz* do sudeste brasileiro; duetando vozes, cada artista empunha um instrumento, combinado assim uma viola e um violão.

E eu pensava: por que desejariam esses clientes uma viola? Não deveriam se preocupar com isso, imaginava eu, mas sim com a réplica quantitativa de suas gravações, de seus shows, de suas aparições em rodeios e afins. Fiquei confuso meio ao meu achismo.

## Nível II

Ninguém notou que eu havia chegado; e para minha sorte, dei um sinal para Renato, que me viu passando pela porta e indicou com os olhos para que eu seguisse direto para o fundo da oficina me juntar a Eduardo, porque sabia ele que com os clientes ali não seria uma boa circunstância para cumprimentos informais. Não gostaria também eu de atrapalhar a negociação; não era hora para falar com ninguém. E Eduardo estava lá no fundo, colando um cavalete de uma das violas que haviam chegado para reforma; uma viola muito velha, sem jeito, fadada a ser intocável se o violeiro insistisse em afiná-la, tensionar as cordas, num tom muito alto, em um mi maior por exemplo – pois quanto maior o tom mais torque há entre as tarraxas e o cavalete, ambos pontos de preensão das dez cordas de uma viola. Logo me entretive com a reforma de Eduardo, calculávamos com que altura – distância das cordas até o tampo – ficaria a viola se o cavalete fosse mais alto do que antigo. E, oras, nem me lembrava mais dos clientes da ante sala! Tampouco Eduardo falou sobre eles; ficamos ali cerca de uma hora: a viola deitada sobre a mesa, sem o cavalete e cheia de riscos em seu tampo. Uma viola tão boa, tão velha, produzida pelas casas *Del Vecchio* em 1966, como pôde chegar àquele estado de destrato e deformação? O destrato e a deformação foram em verdade resultados de uma tentativa de excesso de cuidado; ou, diria, prepotência de cuidado: o violeiro dono da viola havia colado o cavalete por conta própria; um “fução” daquele velho jargão “eu mesmo faço!”. E de fato ele fez o serviço; mas errado. Colou o cavalete que havia estourado, devido à força das cordas afinadas em um tom muito alto, com *cola tenaz*, *super-bonder* e verniz. Misturou tudo e passou no tampo inteiro, saturando a mistura na região em que o cavalete deveria ser colado. O resultado: o cavalete estourou novamente e com ele levou parte da pintura do tampo, além de ter promovido uma fragilização da resistência do tampo devido à fadiga causada pelo torque do cavalete. Pois bem, Eduardo sabia o que havia acontecido. Formulou um diagnóstico e pediu para que eu procurasse uma raspadeira – pequena chapa metálica bem afiada – a fim de que toda a cola e o verniz fossem completamente removidos da superfície do tampo e assim um novo cavalete fosse apropriadamente colocado naquela viola.

Eduardo achou a raspadeira e já iniciara a raspagem daquele tampo. E subitamente

escutei: "claro! Claro que dá! Só um momento!". Renato vinha apressado de dentro da casa para o fundo da oficina onde estávamos eu e Eduardo. Cochicharam, eu saí de perto para não invadir o momento entre os irmãos e Eduardo exclamou contidamente: "então manda esses xarope passear! Manda comprar roupa, manda comprar lanche, manda almoçar!". Renato voltou para dentro da casa e logo ouvi os clientes saindo, descendo as escadas. Eduardo, irritado com a notícia de Renato, largou a viola em que trabalhava na reforma e entrou na casa. Bem, eu entrei também e vi sobre a bancada posicionada no canto da sala de ajustes finos a notícia reificada: os clientes haviam comprado uma viola série ouro, uma viola inteira maciça: braço de jequitibá, laterais e fundo de jacarandá baiano, tampo de cedro canadense, trastes de alpaca, todas as junções com filetamento manual decorativo; custando uma viola dessas algo em torno de cinco mil reais. Mas, e eis a irritação de Eduardo e a aflição de Renato, os clientes exigiam no prazo de três horas que fossem realizadas duas alterações naquela viola: que uma peça decorativa maciça com pirografia fosse colada em torno da boca da viola – peça usada apenas para esconder defeitos como rachaduras ou borrões de verniz – e que a viola, fabricada originalmente acústica, fosse captada com um tipo de captador de caixa de volume e pré-amplificação. Eduardo se irritou, repetia que não cortaria uma lateral maciça de uma viola de cinco mil reais só para agradar um cliente; Renato retrucava, dizia: "já fechamos negócio! Se você não fizer, eu faço!". Eduardo retrucou, dizendo que Renato sabia de construção, não de acabamento e trabalho fino. Eduardo seria, a contragosto mas atendendo a um chamado de habilidade, o responsável pela incisão dos rasgos necessários na viola; Renato prometeu ficar longe, evitando comentar a situação, invadindo a sala apenas para trazer as ferramentas necessárias.

Para um violeiro de palcos abertos em eventos de grande porte, que toca junto de equipamentos de amplificação, faz propaganda disso e pela viola que possui, esse tipo de requisição (da instalação de captação) não parece desmedida e soa plausível, embora ainda um tanto descabida em relação aos aspectos materiais e acústicos de um belo instrumento como uma viola série ouro da *Viola Xadrez*. Afinal, existem (e sabiam os clientes disso) alternativas não invasivas de se captar uma viola acústica – microfone externo, captações sem caixa de controle na lateral, sensores de vibração do tamanho de uma moeda. Mas não estavam, aparentemente, dispostos os clientes a negociar; a áurea da captação com controle na lateral era naquele instante na oficina imbatível e irrevogável: tratava-se de uma condição para que a viola fosse efetivamente negociada. Já a exigência de uma peça maciça na qual está escrito "xadrez" com pirografia em torno da boca talvez fosse mais factível;

afinal o procedimento seria completamente superficial, dependente apenas de uma lixação inofensiva; era razoável que desejassem os clientes uma marcação externa e explícita – existe um rótulo dentro da viola que leva o nome da fábrica – da origem do instrumento, sua "marca". Mas o paradoxo estava no fato de que quem deveria conduzir tanto a tarefa razoável quanto a descabida não eram os autores da requisição, mas sim os ordenados da fabril-artesania que não tocavam viola, não conheciam um palco aberto de grandes eventos e sequer tinham uma ideia plena sobre o tipo de uso que os clientes dariam àquela viola. Conquanto se indignassem com ambas demandas, não tinham opção para aquela viola série ouro: tinham de cumprir o trato de três horas sem que a crise dos materiais daquela viola, frente aos procedimentos necessários para atender àquelas requisições, pudesse abalar o que se havia combinado verbalmente sobre tal viola na ante-sala.

E eu pensava: por que desejariam os clientes uma viola com pirografia no detalhe decorativo e uma captação com uma caixa de controle (pré-amplificador) tão grande e invasiva? Não deveriam se preocupar com isso, imaginava eu, mas sim com a qualidade da marca do instrumento que empunhavam, já que talvez pudessem estar à procura de um logo, um nome de origem e apenas isso. Fiquei ainda mais confuso com a situação.

### **Nível III**

E como alterar tão profundamente um instrumento, uma viola que estava completamente estável? Como fazê-la regredir a uma etapa de alteração tão intensa sem comprometer as etapas nela já sedimentadas? Uma viola que já havia sido suficientemente tratada como obra-em-curso teria de voltar a uma etapa de incisão muito severa: a de um corte em sua lateral. E então deveria ainda sofrer o risco de ser desvernizada na zona de seu tampo em que se fixaria a peça decorativa maciça em torno da boca da viola. Dois procedimentos complexos, embora de gravidades diferentes, que se feitos com alguma margem de imprecisão, tanto no corte da lateral quanto na remoção do verniz e na colagem da peça, poderiam imediatamente desqualificar os arranjos de padrões arduamente configurados para aquela viola: alternância dos frisos tricolores nos vértices da caixa acústica, os motivos contínuos da roseta, o desenho dos veios do jacarandá das laterais. Todos esses aspectos óticos, tão bem-arrumados e distantes da desconfiguração aleatória, não eram então apenas sinais óticos: diziam respeito ao alinhamento fibroso crucial entre uma série diversa de materiais.

O caso da captação é o seguinte: uma viola é composta fundamentalmente por seu braço,

responsável pela extensão que proporcionará o torque quando tracionadas as cordas sobre esse braço, e sua caixa acústica, seu corpo, responsável pela amplificação de maior energia da vibração das cordas tracionadas entre o fim do braço e o cavalete no tampo, fixados ambos em extremidades opostas. A caixa acústica é uma estrutura quadrilateral: tampo, fundo e laterais. O tampo deve ser forte, mas também flexível para que possa vibrar e assim projetar a transdução – um processo de transformação energética de ordens de grandeza distintas, neste caso, transformação de energia vibratória da corda em oscilação superficial do tampo e assim uma frequência sonora – ocorrida na superfície do instrumento. O fundo e as laterais atuam como espelhos do efeito sonoro, como elementos potencialmente vibratórios, isto é, como ressonadores que encorpam a projeção do som, tornando-o mais longo e mais intenso. Mas as laterais não são apenas isso: são elas os esteios de união entre tampo e fundo, os elos de união que têm por compromisso evitar que o tampo se descole, que se deforme ou mesmo que seja arrancado de sua posição funcional principal: a de um receptor mais energético do estímulo de vibração.

Pois bem; no caso da viola série ouro, todo o instrumento – laterais, tampo e fundo – é feito de madeira maciça. O que, teoricamente, garante um som da viola mais conciso e intenso; e esta aparente vanglória, o maciço, a partir da requisição dos clientes se torna, nesta terça-feira de Maio, o maior problema que uma furadeira poderia enfrentar: a incisão a favor da fibra. Uma incisão pequena, um furo com diâmetro de 2 cm deveria ser aberto na porção direita inferior da lateral da viola – na perspectiva de um violeiro destro – para que uma pequena peça de conexão do *jack* – conector de saída onde se acopla o cabo para um equipamento externo – fosse ali fixada, estabelecendo um caminho de saída do sinal de captação. E na porção mais superior esquerda, abaixo do queixo do violeiro – na perspectiva de um violeiro destro – um rasgo de 7 cm x 9 cm deveria ser aberto para o posicionamento da caixa de pré-amplificação com controles de volume. Se tais tipos de incisão estivessem durante a construção da viola programados, quando sua caixa acústica estivesse ainda sendo selada pelas placas das laterais, tampo e fundo, não haveria motivo para que mãos trêmulas e respirações ofegantes surgissem; bastaria deixar os rasgos feitos na etapa de moldagem das laterais. Mas e agora, quando está toda estrutura concisamente atada e despreparada para uma reversão focal?

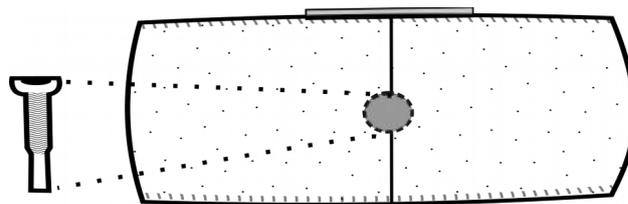


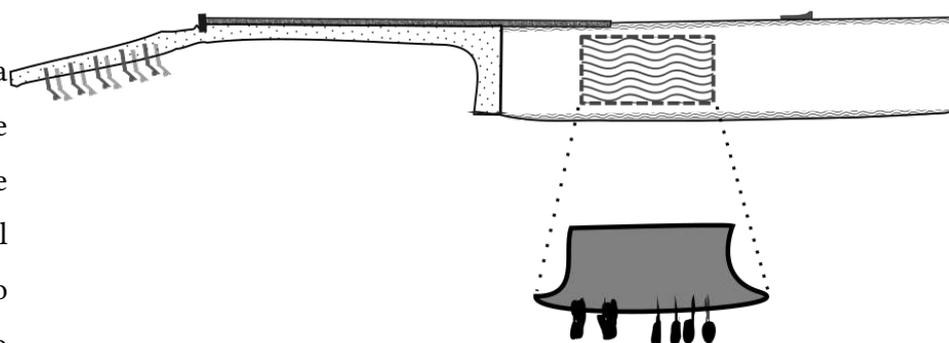
Figura 2: Aspecto lateral traseiro para saída de captação (*jack*)

Como reagirá a continuidade de suas nervuras se as alterações visam romper trechos dessa

continuidade estrutural?

O rasgo da lateral do jacarandá poderia ser um desastre extenso: poderia uma trinca no material se alastrar por toda lateral e cindir a caixa acústica em duas partes. A fibra do jacarandá estava disposta na vertical, concorrente em relação ao tampo e ao fundo; como começar a incisão? A furadeira, a menor broca possível e o silêncio foram os eleitos daquele tão delicado instante: um furo, dois furos, três furos, quatro furos. Compunham os quatro furos os vértices de um quadrilátero nas medidas necessárias. Enquanto a tarefa sobre a lateral inferior apresentava menos risco – sendo necessário um só furo para alocar o *jack*, feito rapidamente pela furadeira com uma broca de medida exata – o rasgo na lateral superior exibia uma fragilização causada pelo rasgo: aberto com muito cuidado e com a menor amplitude de movimento de um micro-serrote – feito do cabo de uma velha chave-de-fenda – para que não houvesse lasca durante o itinerário das linhas de rasgo a unir os vértices do quadrilátero feitos pela furadeira e uma fina broca. As laterais sentiram a incisão, isto é, reagiram à redução de material na superfície que lhes garantia uma continuidade da fibra; surgiram então leves saliências envolta do rasgo lateral superior e do furo lateral inferior. Mas não havia tempo para diagnósticos apurados; a tarefa precisava ser finalizada para que a outra, da peça maciça decorativa, tivesse início. As saliências ficariam ali, prensadas pelas caixas de saída e de volume fixadas com cola na lateral superior – para evitar o uso mais comum e seguro, mas neste caso mais arriscado, de parafusos – e pelo pino do *jack* na lateral inferior. Se o futuro utilizador daquela viola fosse descuidado o bastante para percutir qualquer coisa naquelas regiões de saliências, provavelmente uma trinca considerável nos arredores das incisões pudesse surgir. A aparente estabilidade ótica do resultado das incisões nas laterais obliterava uma tensão iminente entre o rasgo e a acomodação

daquela caixa preta (caixa de controle da captação) que invadia a lateral superior do instrumento, e do pino aparentemente inofensivo do *jack* na lateral inferior, que só puderam ser alocados na caixa acústica da viola



*Figura 3: Aspecto lateral superior para o rasgo da caixa de controles da captação*

devido a uma arriscada posição das firmes mãos de Eduardo o micro-serrote improvisado

por Renato.

A tarefa da alocação da peça decorativa não era tão menos problemática.

Uma viola terminada, ou seja, apta a ser pendurada no varão da sala de instrumentos pronta entrega, passou por muitos, diversos e delicados cuidados de finalização. O mais sensível deles é a aplicação dos revestimentos plásticos: o fundo – seladora incolor – e o verniz. O fundo (seladora) tem como principal função obstruir a maior quantidade de poros da madeira; ameniza este a hidrofília do material – a absorção de líquidos – que senão amenizada por uma película a dificultar tal absorção pode ocasionar a oxidação da madeira e, conseqüentemente, fragilizar suas fibras e dificultar a propagação vibratória. A superfície mais sensível à circunstância hidrofílica é o tampo; é pois este quem ocupa a segunda maior região de contato com a mão do instrumentista, estando portanto exposto a secreções como suor, água e possíveis arranhões que desgastem a película protetora. Por ser também o grande trunfo do instrumento, devido à sua centralidade transdutiva, o tampo requer um cuidado de aplicação de fundo e verniz um tanto incomum: não pode haver saturação da película, não pode haver desníveis consideráveis entre as diferentes porções superficiais do tampo. Todos os poros possíveis devem ser selados no tampo, e sua superfície deve oferecer uma superposição homogênea à aplicação dos líquidos seladores que após secagem tornar-se-ão películas fundamentais de proteção ambiental.

O prazo de secagem da seladora e do verniz é bastante longo; cerca de três dias para três demãos de seladora e dez dias após entre a primeira e a terceira demão de verniz. Até atingirem o ponto de finalização para secagem, tanto a seladora quanto o verniz são

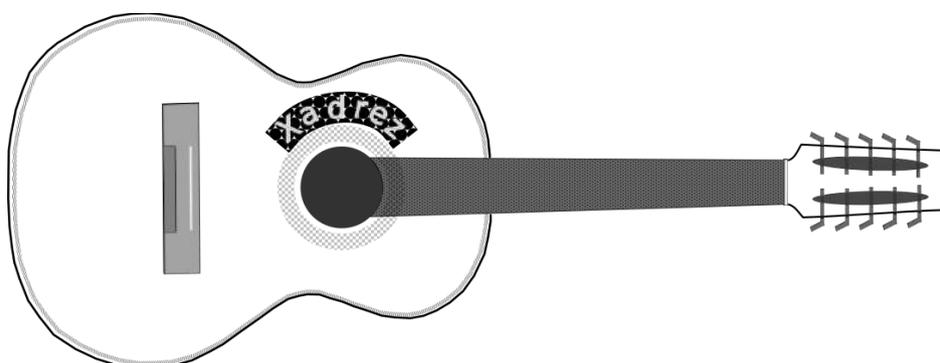


Figura 4: Aspecto frontal de uma viola com detalhe decorativo

submetidos a lixações vigorosas: a lixadeira manual é usada sobretudo para o desgaste do excesso de seladora, pois garante este uma

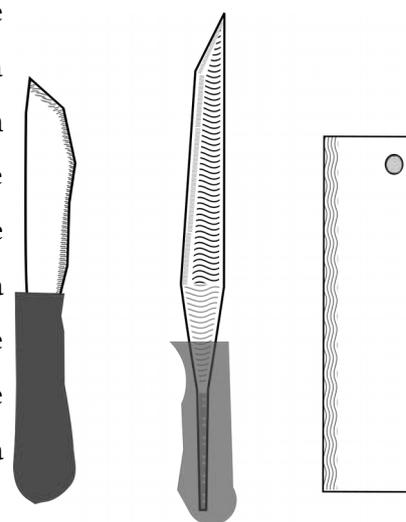
proteção suficiente para que possa Eduardo lixar o instrumento sem grande temor de comer a superfície da madeira, já que a película formada pela aplicação da seladora é consideravelmente mais fácil de ser mensurada em espessura e quantidade, devido a seu pó esbranquiçado quando em desgaste. No caso do verniz a lixação ocorre manualmente, sem

auxílio da lixadeira e não raramente com lixas d'água – lixa imersa n'água para criar um suave atrito com a superfície na qual incidirá – para que não restem marcas de lixação da película do verniz. As lixações são repetidas inúmeras vezes; ocorria naquela terça-feira de Maio a lixação da primeira demão de seladora de algumas violas recém-estruturadas por Renato. Era portanto uma medida inconsequente ter uma viola – uma viola série ouro – com verniz impecável, já seco e polido magistralmente, tendo de voltar à situação procedimental de suas semelhantes de madeira semi-crua. Ter-se-ia de raspar um verniz acabado, gastar a película de seladora abaixo do verniz para poder colar a peça decorativa de forma eficiente. E por que ter-se-ia de percorrer todo este caminho de atritos? Porque o verniz e a seladora não possibilitam a colagem em suas superfícies: uma vez envernizado, uma vez selado, para realizar uma junção de outra madeira a essa superfície é necessário extinguir todos os traços dessas películas. Do contrário, a colagem é imperfeita, frágil e irreal; pois há entre a extremidade alvo de colagem e o adjunto a ser colado um intermediário antiaderente capaz de indispor a junção definitivamente.

E assim raspou Eduardo a área da superfície do tampo da viola série ouro em que seria colada a peça decorativa; a única segurança efetiva desta tarefa era a raspadeira: uma chapa metálica com fio de corte duplo, pequena e precisa nas mãos de Eduardo, conseguiria perfilar a boca da viola sem tangenciar a roseta – mosaico decorativo que delinea a boca – a fim de que se formasse superficialmente uma clareira de meia-lua sem resquícios de seladora e verniz. Ali, daquela madeira crua, Eduardo media o tamanho da peça com um lápis e um curvo toco de madeira; Renato se aproximava e rabiscava um papel, mimetizando a geometria daquele desgaste que se aclarava sobre o tampo da viola. Da concomitante tarefa de raspagem do tampo por Eduardo e do rascunho em papel de Renato eu simplesmente me silenciava no canto para não comprometer as metas dessa frágil e paradoxal empreitada.

E eu pensava: por que requeriam os clientes possibilidades de alteração tão severas antes mesmo delas serem analisadas com cautela pelo Eduardo e Renato? Uma

viola correndo riscos estruturais sérios para a responder à requisição não deveria ser negociada pela situação qualitativa da realização dessa requisição? Talvez estivessem eles,



*Figura 5: Faca remodelada, lima remodelada e encabada como faca, chapa de metal afiada como raspadeira*

enfim, atrás de um rastro público do ofício e não da sutil qualidade de seu acontecimento. E assim fiquei mais confuso do que antes.

### **Os imprevistos da escala do debate**

Havia um hiato entre a requisição verbal, o enunciado dos clientes e a matéria-em-obra que Eduardo e Renato deveriam realizar. Para aqueles se tratava apenas de um pedido, de algumas palavras instrutivas sobre "como deveria ficar a viola" enquanto para estes palavra alguma rasparia o tampo, cortaria e perfuraria as laterais. Quem rasparia o tampo, cortaria e perfuraria as laterais seriam a ágil raspadeira, o pequeno serrote com cabo de chave-de-fenda e a velha furadeira. Pois bem, quero explicitar o óbvio: o discurso, aqui ilustrado pelos clientes, está em uma ordem de grandeza quase que completamente outra daquela dos recursos, ilustrados pelas tópicas tarefas técnicas sobre as superfícies da viola. Poder-se-ia afirmar que a relação entre ambos se trata de um paradoxo, mas não o é. Não se trata de um paradoxo porque para que disso se tratasse o discurso sobre uma atividade deveria compartilhar de uma mesma natureza do recurso de uma atividade. O discurso tem sua natureza bem segura, afastada das interdições objetivas dos materiais; pode o discurso enunciar coisas das mais diversas sem se comprometer com a densidade material de qualquer situação. Pode-se enunciar muita coisa: da mentira à confissão, da metáfora à explicação, o discurso expande progressivamente seu universo dependendo mais de si mesmo do que daquilo que lhe é naturalmente distinto. E assim pode ser o discurso por ser falso? De maneira alguma. Pode fazê-lo por ser próprio, por ter uma autonomia de acontecimento que diz respeito a uma lógica endógena, que apesar de majoritariamente autônoma, porque mesmo assim ainda trata ela do mundo, não é absolutamente solidária a naturezas informacionais distintas. A questão em pauta é: como atinge o discurso o recurso? Englobando tudo o que toca e produzindo disso uma versão alternativa das coisas sobre as quais desempenha atividade?

Talvez seja esta uma falsa questão. Prefiro conter a reflexão e me limitar à prova cabal da qual pude participar na fabril-artesania da *Viola Xadrez* sobre a existência de um desnível: a requisição descomplicada dos clientes sobre uma série de detalhes – proferidas na ante-sala da fabril-artesania – *versus* o pó de serragem das laterais, a raspadeira, as mãos certeiras e inquietas de Eduardo e Renato na tentativa de sincronização de uma cadeia de processos materiais bem definidos e ardilosos. Há aqui duas ordens de grandeza bastante distintas que não podem ser plenamente investigadas uma em relação à outra. Isto é, tratar de matéria, de

superfícies sendo rasgadas por um pequeno formão, não é um caso essencialmente narrativo acerca de um ofício/significação sobre rasgar superfícies. Ou talvez não devesse ser; o questionamento dirigido a alguém sobre como se faz isto ou aquilo – e conseqüentemente a menção discursiva acerca disso – tem a mesma natureza de apresentação informacional que o processo material em curso de acontecimento? Penso que não – ao menos é até esta constatação que a circunstância técnica da *Viola Xadrez* me conduz. E, no entanto, o atrelamento da narrativa sobre um processo material como resposta de fato material, não raramente é o mote de muitos estudos enunciados como materialmente interessados. Uma categoria abstratora de conceitos: não seria esse o problema entre o enunciado discursivo e o processo material em curso de realização? Porque afinal o que busca em geral um pesquisador das humanidades, quando está ele a perguntar por algo, é o discurso *sobre* ou *de* algo. Pouco importa a ele a descrição não discursiva das objeções oferecidas pela atividade técnica material, cravada nas superfícies de uma madeira qualquer. Esse pesquisador – caricaturado por mim para efeitos puramente retóricos – busca um discurso de saber, procura pois um conhecimento enunciado ou um enunciado como conhecimento suficiente. Talvez demasiadamente interessado em "(...) *recolher, numa única e mesma forma do saber, tudo o que foi visto e ouvido, tudo o que foi contado pela natureza ou pelos homens, pela linguagem do mundo, das tradições ou dos poetas.*" (Foucault 2000: 54).

Tem-se portanto um problema de método: como conduzir uma descrição que possa, mesmo que a mínimas angulações, desviar a atenção de um pesquisador descritor para os espaços não exatamente vazios que habitam o interstício dos enunciados? Tal tarefa de desvio em direção ao que não está em evidência – na ótica desse caricatural e não generalizável pesquisador das humanidades – parece ainda inviável quando pensada através dos vícios lexicais que uma pesquisa das humanidades está inexoravelmente submetida pela história heroica de seus conceitos-autores canônicos. Como escapar da ideia categorial da técnica desmaterializada (Mauss 2002)? Como desviar do rigoroso tratamento etimológico da ideia de matéria (Heidegger 2007)? Como evitar o esquematismo das pulverizações sobre a natureza técnica e suas controvérsias de enunciado (Latour 2000)? Rumar em direção ao não linguístico, ao que é, por vezes, entendido pelas humanidades em geral como detalhe auxiliar e contextual, é assumir um risco de produzir descrições – na ótica de um caricatural e não generalizável pesquisador das humanidades – insuficientes: sem conteúdo relevante. Ou melhor: sem enunciados discursivos. Entenda-se bem: tal acepção de linguagem discursiva não é aquela reclamada pela brava filologia, pela rigorosa linguística estrutural,

pois sim sua acepção mais generosa, aquela do trânsito sógnico tão bem-apresentada por Michel Foucault através de Michel de Montaigne:

Saber consiste, pois, em referir a linguagem à linguagem. Em restituir a grande planície uniforme das palavras e das coisas. Em fazer tudo falar. Isto é, em fazer nascer, por sobre todas as marcas, o discurso segundo do comentário. O que é próprio do saber não é nem ver nem demonstrar, mas interpretar. Comentário das Escrituras, comentários dos antigos, comentário do que relataram os viajantes, comentário das lendas e das fábulas: não se solicita a cada um desses discursos que se interpreta seu direito de enunciar uma verdade; só se requer dele a possibilidade de falar sobre ele. A linguagem tem em si mesma seu princípio interior de proliferação. (Foucault 2000: 55)

Eis uma larga acepção de linguagem que é justa ao que me referi logo acima. É esta acepção seiscentista que talvez esteja ainda tão latente na postura metodológica sobre os objetos – e as coisas – como tópico de pesquisas oriundas do amplo e variado escopo das humanidades – em especial nas Ciências Sociais. Mas afinal, que pesquisador caricato é esse que utilizo como ilustração da preponderância dos discursos sobre os recursos? Que pesquisador tão atento aos enunciados, e tão cheio de linguagem é esse que prioriza irredutivelmente a versão alternativa, produzida através do discurso, sobre os recursos de um determinado acontecimento técnico material? Entenda-se bem: a versão alternativa criada pelos discursos acerca dos recursos não é uma situação de ilusionismo. O que cria o discurso acerca de um determinado recurso é antes uma alteração de natureza da informação material: torna-se ela um enunciado integralmente verdadeiro. O ponto no qual insisto é pois este de que os recursos – a atividade técnica material específica – têm sua própria natureza inerente ao evento, à escala de seu acontecimento:

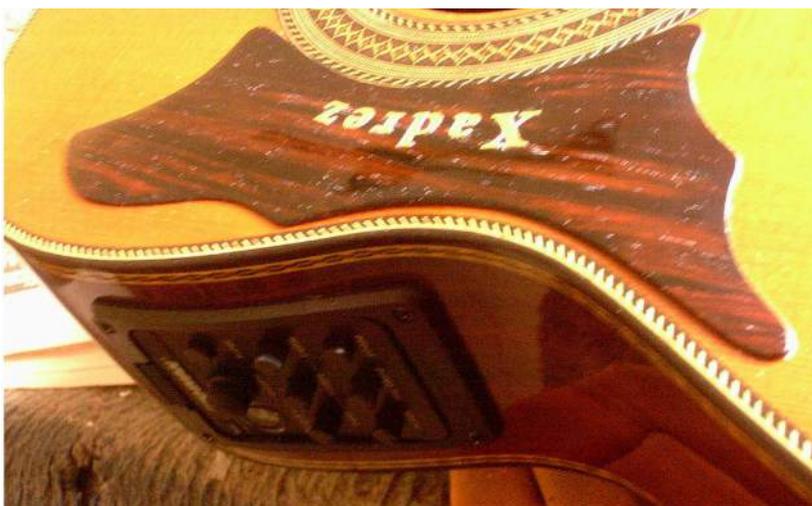


Figura 6: Aspecto frontal/lateral da viola com peça decorativa

na superfície de um tampo de abeto, nas laterais de jacarandá paulista de uma viola, nas afiadas pontas de uma lima modificada por Renato e Eduardo. O caricato pesquisador não gostaria de falar dessas superfícies, dessas topicidades. Gostaria ele de falar da *cosmologia*, da *cultura material*, da

*ontologia* e de tantas outras complicadas categorias-conceitos que se afastam progressivamente desses tipos de superfície. Anseia esse pesquisador chegar mais longe, propor teoria, dinamizar exercícios de abstração cada vez mais rigorosos e finamente elaborados. Falo desse caricato pesquisador como um espelho de grande parte de mim, como um espelho disciplinar de minhas atividades intelectuais anteriores à minha participação naquela situação na fabril-artesanal da *Viola Xadrez*: falo, mais especificamente, de um antropólogo. Que fique claro: um antropólogo, ou seja, de talvez um tipo comum, um tipo raro, um específico, mas de alguma forma antropólogo. Reclamar a Antropologia, com “A” maiúsculo, é grosseiramente impossível; e como não tenho qualquer intenção de totalizar as diversas antropologias, minúsculas, fico com minha caricatura como ilustração não generalizável, embora talvez não plenamente específica.

Esta confusa distinção entre as ordens de grandeza do discurso e do recurso são raramente discutidas; no que tange às antropologias contemporâneas, o esforço tem sido o contrário: fundir discursos e recursos sob a alegação de que se tratam de um só princípio. O conhecido chavão britânico da virada ontológica sobre “coisas como conceitos” (Henare, Holbraad & Wastell 2007: cap.I), e não raramente sua forma mais extrema de que “coisa é conceito”, encontra em muitas outras antropologias um forte respaldo, incluindo em um considerável corpo antropológico brasileiro. É tal esforço, não por acaso, uma minuciosa incursão materialmente não detalhada; e por quê? Porque estão os autores dirigindo-se ao conceito. Por que voltar-se-iam à objeção oferecida pela matéria se “a coisa é o conceito”? Por que enfrentariam a dúvida sobre como descrever, sobre como arquitetar uma investigação em torno da e para a atividade técnica material específica se existe um atalho equivalente, de mesma natureza segundo eles, do conceito? Pois bem; o primoroso resultado é este de (mais) uma reforma da Antropologia, a fim de que esta se livre de muitas de suas divisões, especialmente esta entre o imaterial e o material. Eu diria portanto que se trataria de dissolver o limite entre os discursos e os recursos. Não há ressalva a fazer, nem recusas a proliferar perante o esforço dessa virada ontológica. Haveria, no entanto, uma só pergunta a se fazer sobre isso: por que em nenhum dos textos a textura, o peso, a atividade técnica suficiente estão presentes sequer em uma nota de rodapé? Sei bem a resposta: “coisas são conceitos”, logo, um conceito é textualmente tratado e abstratamente flexionado. Como já dito, por que optar-se-ia pela incerteza metodológica de lidar com superfícies que sequer se sabe como são apanhadas pelas mãos, cortadas, lustradas, coladas, mantidas inteiras ao longo dos anos? A “coisa como conceito” diz muito; e diz tanto, tão facilmente, sobre muito.

Não que se trate de um equívoco, não que seja um descuido da trilha que pretendeu seguir, mas que talvez seja tal esforço da “coisa como conceito”, e tantos outros que nele se apoiam, pouco modesto para uma antropologia, minúscula. Anseia tal esforço, como efeito de seus procedimentos, uma Antropologia que possa afirmar através de seus métodos exclusivamente discursivos – com exceções – que os recursos, a circunstância material, não é senão discurso. Mas não raramente é tal esforço enunciado como material: pensar através das coisas, como afirmam os autores a ilustrar tal postura, é uma investigação “da matéria”, “da coisa” portanto. E bem lembrou Marylin Strathern em 2012 em resposta ao fórum sobre a virada ontológica na antropologia japonesa: “[é] possível tomar as coisas como conceitos, e quão brilhantemente produtivo é isso. (...) [Mas] é possível imaginar um universo acadêmico onde isso [um gradativo cuidado conceitual] não seja um dever fundamental?” (Strathern 2013). Eu alongaria a lembrança de Strathern ainda mais: é possível ansiar uma Antropologia, maiúscula, mesmo que abandonada pelo caminho, que não se preenchesse de conceitos? É possível fazer uma Antropologia que não fosse atraída assim pelos enunciados, pelos discursos? Talvez o empreendimento antropológico mantenha uma propensão aos discursos. Talvez o magnetismo entre o empreendimento antropológico, seja ele maiúsculo ou minúsculo, e os discursos, o enunciado, seja inevitavelmente o que se espera de um antropólogo, inclusive por parte de outros antropólogos. Quanto maior o rigor, o cuidado, a cautela com a transcrição dos enunciados e sua conexão com as abstrações teóricas da literatura disciplinar, melhor e talvez mais antropológico seja o trabalho e sua pesquisa.

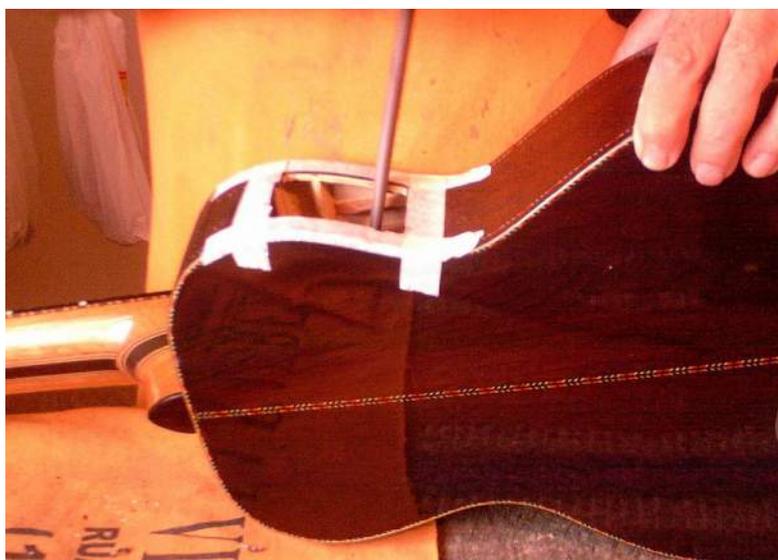


Figura 7: Rasgo lateral superior para encaixe de controle de captação

Considerando tal inevitabilidade entre os discursos e o empreendimento antropológico, optar por inverter os polos desse magnetismo, e assim provocar uma repulsão ao invés de uma atração, não é contudo inviável. Afinal eu podia ver, pegar, desenhar, descrever as escarificações feitas pela lima de Eduardo no rasgo lateral da viola; podia inclusive partilhar da tensão em voga naquela circunstância: caso Eduardo limasse demais a superfície um

lascamento poderia surgir e se alastrar por centímetro afora na lateral do objeto. Eu podia perante tal ocasião apreender como funcionava uma lima, como a utilizava Eduardo, como uma viola de lateral maciça é frágil quando cindida no meio do desenho da fibra. Se podia eu aflorar sensações com tudo isso, por que não com esses detalhes poderia rigorosamente preencher o texto? Foram tantas as circunstâncias que promoveram incertezas sobre como proceder, sobre como descrever. Não poderia das incertezas e das tentativas de amenizá-las, pela resposta metodológica criativa, preencher o texto? Tecer toda a pesquisa? É disso que talvez possa se tratar como uma resposta de pesquisa: de um decaimento descritivo e sua exponencial dificuldade textual e, conseqüentemente, intelectual. Do **Nível I** ao **Nível III** a descrição é modificada integralmente pelo declive sobre o qual precisa se erguer uma descrição.

Volto ao exercício da primeira parte deste texto.

Note-se: no **Nível I** as dificuldades descritivas não são muitas, os detalhes descritos eram sobre meu itinerário, o teor da conversa das pessoas, a chegada à fabril-artesania, a contextualização da *Viola Xadrez*. Tudo bastante familiar, no teor e no ritmo, àquele pesquisador caricato que criei, de um antropólogo por exemplo. Nenhuma grande confusão descritiva e sem maiores necessidades de que o descritor se coloque em risco não discursivo junto de sua segurança como autor-descritor. Corriam com certa segurança e liberdade a descrição da rua Brasil, da caminhonete, da sala de conversas; não havia uma preocupação com a precisão da descrição dos detalhes dos instrumentos, das ferramentas encima da mesa; afinal, neste nível, não importariam a cor, a forma, a textura dos detalhes. Estavam ali como anteparos adjetivos de uma narrativa exploratória, de um percurso descritivo dos discursos ali envolvidos – de negociação, da situação enunciativa na qual me encontrava, do que falavam as pessoas, do que falava eu. Poderia entretanto conter uma imagem menos interessada nos discursos, talvez até um pouco mais cuidadosa com a descrição das palavras; mas o teor descritivo daquele estilo de atenção não pedia por algo do tipo. Bastava escrever, descrever seletivamente sobre uma grande amplitude discursiva, formada como conjuntos pouco específicos de alguns acontecimentos atados pela proliferação linguística ao qual eu me encontrava.

No **Nível II** a liberdade textual diminui um pouco: as palavras são difíceis de serem alocadas e o que falavam as pessoas gradativamente não era mais um quesito que podia eu escrever. O que falavam elas? Direccionavam-me para dúvidas: captação? Verniz? Rasgo na lateral? Ora descrevia o que requeriam os clientes, ora descrevia o que discutiam Renato e



Figura 8: Aspecto frontal da viola com peça decorativa e captação prontas

Eduardo – e evitava de ambos participar diretamente. Enunciados da sala, enunciados da varanda; uns assinando o cheque, outros procurando por uma faca afiada e pontiaguda. Pois bem; como um antropólogo, não me importaria muito em saber porque teria de ser aquela faca *tramontina* modificada e não o fino serrote que estava na bancada logo à frente deles. Era tudo

muito interessante, os valores discutidos na sala, a "relação que aquelas pessoas estabeleciam com o objeto/coisa e a/o agência/significado/sentido/potência que ela(s)/ele(s) promovia(m) para a construção de diferentes modos de existência/invenção dos clientes e dos construtores" – descreveria tipicamente um antropólogo. Talvez fosse o máximo que aquele um antropólogo conseguiria chegar: na sistematização conceitual discursiva de alguns processos díspares. E de fato, esse antropólogo – eu – soube que para sair daquela sala e ir para o fundo, ajudar a procurar a faca *tramontina*, não poderia continuar com sua curiosidade magnetizada pelos discursos, não poderia continuar em sua busca pelas respostas enunciadas pelas pessoas, não poderia continuar promovendo a supremacia dos discursos, dos enunciados, sobre os recursos tópicos, específicos, circunstanciais de uma atividade técnica. Poderia eu ficar na sala, anotar tudo, escrever um texto falando de viola e, assim, continuar não sabendo como é colada uma escala, de quantas partes é feito um braço, como é feito um compensado, porque se modifica uma faca na fabril-artesania da *Viola Xadrez*.

O **Nível III** é a incerteza. É o âmbito do risco, a escala mais volátil na qual pude chegar. E por consciência deste risco assumo que tudo neste nível é um experimento, uma aventura de método. As imagens são cada vez mais necessárias, a atenção descritiva é sempre ardilosa e a necessidade de duvidar daquilo que surge no texto facilmente é então uma lei. Talvez

este seja o nível de uma antropologia minúscula e anômala, o nível da reversão daquele magnetismo entre empreendimento antropológico e os discursos. Enfim tem espaço para variação, complexificação e simplificação os recursos: como se articulam? Como genetizam, como reparam, como destroem as objeções materiais que lhes atravessam? Finalmente via, sentia a ansiedade, estudava estratégias manuais para que a lima não trincasse aquela lateral da viola; finalmente sentia a produção às pressas de uma peça decorativa que travaria a vibração do tampo, que traria problemas à secagem de um verniz e que deveria secar no mínimo uma semana. Enfim antecipava o itinerário da captação de rastilho, daquele pequeno fio de cobre que seria duplamente pressionado pelo rastilho plástico e o fundo do cavalete. E podia analisar visualmente onde provavelmente seria feito o corte da lateral, o furo para o pino de saída da captação recém-instalada naquela viola.

Em cada transição de nível do exercício conseguia através de uma questão sintetizar minha circunstância; e em cada caso, em cada nível ela se alterou descritivamente. Para cada caso, um nível, para cada nível uma natureza de descrição; uma postura de método alcança aspectos que outras posturas não podem fazê-lo. A melhor síntese deste declive escalar entre os níveis é esta de que todos manifestam complexidades equivalentes mas não idênticas. Isto é, que a incursão em uma determinada escala necessariamente implica a mudança de outra escala: “(...) [a] mudança de escala não causa apenas um efeito multiplicador [de uma percepção de complicações], pois também uma perda de informação.” (Strathern 2004: xv). Ao transitar de uma escala à outra, seja ela qual for, a complexidade de detalhes é sempre numerosa e concomitantemente destotalizada. Uma escala não é uma linear disposição de unidades pelas quais se estabelece uma direta comparação, uma escala é um arranjo teórico-metodológico no qual a própria unidade elege seus parâmetros, obliterando uns e ressaltando outros. E assim elegia os meus perante cada nível de descrição em ação, modificando tudo a ele conectado: texto, perguntas, presença e complexidade dos desenhos, se explicativos, compreensivos ou implicativos. Modificava inclusive o ritmo de escrita e a densidade dos detalhes os quais supunha importantes. Modificava todo um *modus operandi* desse um antropólogo que do **Nível II** para o **Nível III** deixou de ser afetado majoritariamente pelos discursos sendo então tragado pela proliferação gradativa dos recursos que lhe pediam cada vez mais atenção, descrição e saciamento.

E seria suficiente, como empreendimento antropológico, tal imersão material detalhada e seu produto textual? Seria suficiente que um experimento não ultrapassasse as tópicas circunstâncias de uma atividade técnica material? Que fosse insuficiente, não seria possível

operar neste tipo de escala visando uma generalização teórica, uma abstração teórico-metodológica aos moldes do que faz grande parte da literatura antropológica. E por que não? Porque se trata, como já dito, de uma antropologia minúscula, de um experimento bem delimitado e contido pela dificuldade de seu desenvolvimento. A realização de uma densa descrição da atividade técnica material – o **Nível III** – é em suma a produção de um método sempre variado e integralmente comprometido com aquilo que lhe oferece objeção material: os detalhes, todos fundamentais, de cada circunstância técnica. Tal experimento não é um avanço rumo a uma apreensão total de um evento, pois sim a plena parcialidade, a decomposição metódica descritiva de seus detalhes. O que oferece uma totalidade opaca à descrição senão o borrão dos detalhes, a indiferenciação entre os elementos que a compõem? O risco de uma densa descrição dos recursos consiste em fragmentar essa totalidade e circunstancialmente arranjar unidades mais sutis, que permitam que a descrição ocorra num espectro de totalidade menos opaco do que aquela totalidade que o discurso pode oferecer. E foi através desse risco que o *ofício & a qualidade* passaram a ser ilustrativos: enquanto aquele um antropólogo se debatia em busca do ofício – daquela discursiva definição da atividade e tudo que lhe envolve – a densa descrição dos recursos repeliu com vigor do evento técnico material sobre a viola muitas abstratas definições, pois a questão ali era a qualidade material, o qualitativo de uma fina e tópica atividade sobre um material específico.

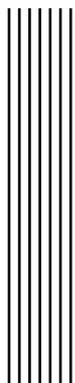
O desnível é este: do ofício, tão discursivamente atrativo, da manutenção e construção de violas à qualidade material da atividade dessa manutenção e construção. A ocupação excessiva daquele um antropólogo com “(...) coisas [que estão] sempre desfocadas, instáveis, porosas, espalhadas e móveis (...)” (Olsen 2012: 57) talvez o fizesse conceber possibilidades exclusivas, intolerantes àquilo que porventura não pudesse “(...) [se modificar] rapidamente e sem aviso, mesmo em frente [de seus olhos] tal como no espetáculo de um mágico (...)”. O que não fosse concebível como “(...) abruptamente (...) sempre em fluxo” (Olsen 2012: 57) não teria atenção desse pesquisador e tampouco um tratamento detalhado por ele. E por quê? Porque talvez o temor da estabilidade, a impossibilidade desse pesquisador enfrentar a descrição densa de algo que não se desmancha perante seus olhos, de algo que não se liquefaz entre as mãos, de algo que não pode ser resumido pela constante insistência *a priori* da instabilidade, não garante a ele aquilo que lhe é mais precioso: o movimento discursivo de certas convicções teórico-metodológicas. Uma bruta madeira talhada para compor parte de um braço de viola é, de fato, muito mais difícil de se transladar para uma abstração dita

como material do que fazê-lo a partir do enunciado sobre a fluidez do talho como vida de quem talha.

A distinção entre discursos e recursos, antes de ser uma dicotomia aleatória, é neste caso aqui em declive um princípio de desconfiança, uma exigência de método. Afinal se a densa descrição técnica material se trata de um experimento, como poderia ele considerar o inofensivo e conveniente monismo da fusão entre duas ordens de grandeza – os discursos e os recursos – como se pudessem se equivaler? Um experimento é risco, incômodo e incerteza. E este experimento não é senão um avanço frente aos ínfimos detalhes de aspectos que pouco importam à constante universalização da instabilidade; este que não por acaso tem sido antes o centro da atenção nominalista de um antropólogo do que um efeito pragmático de seus riscos de pesquisa. É apenas quando os recursos ganham espaço nos textos, na prática do empreendimento descritivo, que os fundos rasgos das facas em uma prancha de jacarandá paulista são algo mais do que conhecimento, pois sim enfim um evento, um acontecimento material denso como raramente a um antropólogo interessa saber.

### Referências bibliográficas

- FOUCAULT, Michel, 2000, *As Palavras e as Coisas*. São Paulo: Martins Fontes.
- HEIDEGGER, Martin, 2007, “A Questão Da Técnica”, *Scientiae Studia*, 5: 375–98.
- HENARE, Amiria, HOLBRAAD, Martin , e Sari WASTELL, 2007, *Thinking Through Things: Theorising Artifacts Ethnographically*. London, Routledge.
- LATOUR, Bruno, 2000, “When Things Strike Back: A Possible Contribution of ‘Science Studies’ to the Social Sciences”, *The British Journal of Sociology*, 51 (1): 107–23.
- MAUSS, Marcel, 2002, *Manuel d’ethnographie*. Chicoutimi: Université du Québec à Chicoutimi “Les classiques des sciences sociales”.
- OLSEN, Bjørnar, 2012, “O Regresso Das Coisas E a Selvageria Do Objeto Arqueológico” (epub), em Godofredo Pereira (org.) *Objetos Selvagens*. Lisboa, Guimarães - Capital europeia da cultura / Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- STRATHERN, Marylin, 2004, *Partial Connections*. Oxford, Altamira Press.
- STRATHERN, Marylin, 2013, “Response: A comment on ‘the Ontological Turn’ in Japanese Anthropology”, *HAU: Journal of Ethnographic Theory* 2 (2): 402–5.



## **B A proposta da Tecnologia comparada**

## A proposta da Tecnologia Comparada

### Resumo

Houve uma proposta bastante peculiar de estudo materialista no passado da sociologia e etnologia francesa; foi esta a Tecnologia Comparada, formulada por André Leroi-Gourhan. Perdurando por um breve período, cerca de uma década, os rastros deixados por essa proposta se arranjaram em um verbete na enciclopédia francesa em 1935 e, sobretudo, em uma obra monográfica de dois volumes, publicados respectivamente em 1943 e 1945. Apesar de a figura de Leroi-Gourhan suscitar não raramente uma grata lembrança de Marcel Mauss, as divergências metodológicas entre ambos eram consideráveis. Os impasses promovidos entre a Tecnologia Comparada, ao longo de sua gênese, encrustaram-se como firmes desvios nos caminhos na etnologia e sociologia francesa em seus inícios. Tratava essa proposta tecnológica de conceber como suficiente o aporte metodológico perante as técnicas em suas circunstâncias irredutivelmente materiais, sugerindo que houvesse nos conjuntos tecnicamente articulados um vetor de evolução paralelo à evolução orgânica. As implicações deixadas pela proposta, apesar de ignoradas pelas socioantropologias do século XX, foram vigorosamente apropriadas e retrabalhadas por Gilbert Simondon, acentuando ainda mais o acidentado percurso da proposta. Para além de poder retratar algumas indisposições metodológicas no passado da etnologia e sociologia francesa, ou mesmo de fazê-las despontar na antropologia contemporânea, a Tecnologia Comparada tem, décadas após sua formulação e sua radicalização, notáveis coisas a dizer sobre seu incomum método.

**Palavras-chave:** Técnica; Tecnologia; Metodologia; Leroi-Gourhan; Antropologia.

### A tênue ousadia de uma proposta<sup>1</sup>

Em 1935, ocorria a primeira impressão de *L'encyclopédie française*, que, assegurada e planejada no início da década pelos historiadores Lucien Febvre (1878-1956) e March Bloch (1886-1944), distribuía entre vinte tomos uma ilustre seleção de intelectuais franceses abordando imensas tematizações. Artes, matemática, biogênese, evolução humana, religião e tantas outras temáticas derivadas passaram pela famosa compilação, que sobreviveu até 1966. Mas ela é aqui, em verdade, apenas uma escusa; é o futuro intuitivo de um de seus colaboradores o motivo dessa menção. André Leroi-Gourhan, responsável pelo capítulo I da seção A do tomo VII. “O homem e a Natureza” (*L'homme et la nature*), abre como um peculiar verbete a seção “Formas elementares da atividade Humana” (*Formes élémentaires de l'activité humaine*) já com a assertiva: “[...] [a] Tecnologia é o estudo dos meios pelos quais o homem reage ao seu ambiente. Mais especificamente, é o estudo dos procedimentos que lhe permitem utilizar os materiais disponíveis em seu ambiente físico” (Leroi-Gourhan, 1936:10-3).

Poderia, se rememorasse Leroi-Gourhan seus contemporâneos, ter iniciado esse verbete com os velhos e previsíveis, mas não menos comuns e desejados na Sociologia/Etnologia francesa da época, exemplos entre o natural indomado, aquele da óbvia e sublime rusticidade mágica, e o humano sagaz, aquele da superação estratégica do que lhe era instintivo e, por isso, um catalizador negativo de sua transgressão à natureza. Mas não o fez; vinha, afinal, Leroi-Gourhan por uma estranha trajetória intelectual: um conhecedor do oriente, tendo realizado missões de pesquisa arqueológicas no pré-guerra no Japão, alguém dotado de denso conhecimento linguístico de mandarim e russo, o que lhe garantiu uma posição menos dolorosa na resistência francesa quando retornando ao país em 1939. Não obstante, mesmo nos turbulentos tempos de guerra, manteve essa estranha trajetória em contínuo desvio em relação às expectativas institucionais sobre os produtos de suas pesquisas.

Por que optou Leroi-Gourhan, jovem pesquisador adjunto ao grupo de estudantes

---

1. Este texto é um arranjo entre uma pesquisa bibliográfica e um comentário crítico sobre uma alternativa subdisciplinar que rondou a história da Antropologia. Este texto-arranjo intenta expor como algo pretérito da disciplina antropológica pode ainda figurar como um viável investimento de criação metodológica, mesmo que em alguma medida paralela, nos arredores da Antropologia contemporânea. Todas as citações presentes neste texto são traduções livres e realizadas por mim. Este texto é de alguma forma um agradecimento aos motivos de método do Laboratório de Experimentações Etnográficas (LE-E - UFSCar) e ao grupo Conhecimento, Tecnologia e Mercado (CTeMe - Unicamp).

responsáveis pela reorganização do antigo museu parisiense etnográfico de Trocadero, em quebrar uma óbvia expectativa intelectual em um verbete anexado à seção nomeada como uma “introdução” à Antropologia, Etnologia e Etnografia? Por que não estavam ali os tão comuns e desejáveis exemplos do “Homem” e da “Natureza”, tão bem encarnados por Augustus Pitt Rivers (1827-1900) e seu legado/modelo de estudos antropológicos, mas sim aquele amontoado de detalhes descritivos entre o “Homem” e a “Natureza” travestidos de “matéria”?

Talvez a resposta seja parte do futuro intelectual de Leroi-Gourhan, em especial no que tange a suas primeiras produções bibliográficas autorais, quase dez anos depois, na qual consistentemente germinou a assertiva manifestada nesse capítulo da enciclopédia. Se nesse verbete há pelo menos uma incomum opção de apresentação do tema “Homem e Natureza”, não o é pelo motivo de uma pura reprodução dos movimentos intelectuais da Etnologia daquele início de século quando ainda com os primeiros contatos com a Antropologia, esta ainda exclusivamente anglófona e que não raramente se propunha como uma ciência natural. Não estava Leroi-Gourhan próximo a esse recente contato com a então disciplina anglófona; seus textos e sua futura trajetória intelectual sequer se aproximariam factualmente de categorias pragmáticas como as de “função social” de Radcliffe-Brown, da preponderância da espécie e suas necessidades intransponíveis de Bronislaw Malinowski e dos aspectos deterministas ambientais de áreas culturais de Friederich Ratzel e Franz Boas. Optou Leroi-Gourhan por uma exceção explicativa, por uma ousada alternativa própria. Trilhou uma pequena transgressão pessoal que projetou corolários bastante distintos das considerações acerca da “Tecnologia” da Sociologia/Etnologia francesa, que a considerava como um subtópico do fato social de causas fundamentais ao “social” subordinadas. Rompia definitiva e claramente com o nome maior da Sociologia/Etnologia francesa da primeira metade do século XX: rompia com seu professor Marcel Mauss (1872-1950).

Embora a continuidade de uma certa linhagem alternativa da Sociologia/Etnologia francesa, aquela de E. Durkheim > M. Mauss > A. Leroi-Gourhan (como reiteram por exemplo Bromberger et al, 1986; Lemmonier, 1980, 1992; Sigaut, 1992), seja o foco e a justificativa das raras menções antropológicas a Leroi-Gourhan, não é essa suposição integralmente verdadeira. Se foi Leroi-Gourhan aluno e discípulo de Mauss, o foi durante sua permanência na escola de altos estudos e no instituto de Etnologia da Universidade de Paris, culminando em 1936 numa monografia (1936b) e em 1945 em seu doutorado (1946); e foi precisamente nesses anos de encontro com Mauss que a aparente continuidade dessa

linhagem foi frustrada: houve problemas pessoais e intelectuais sérios entre o mestre e seu discípulo.

Afinal, por que teria produzido um discípulo de Mauss, detentor das inovadoras e ousadas intuições teóricas acerca da dádiva, uma monografia sobre Geografia física das populações do Reno e um doutorado de Arqueologia sobre o pacífico norte, escritos nos quais mais da metade das economias textuais se compunham de análises rupestres, análises líticas e áreas de migrações e ocupações humanas pré-históricas? Por que, enfim, o teor sociológico (do *socius*), tão caro e próprio ao mestre se reduz a minúsculos comentários nos dois principais documentos escolares tecidos pelo discípulo que, em teoria, deveriam celebrar a união intelectual entre ambos? A declaração de Mauss sobre a conclusão e o teor dos escritos da monografia e do doutorado de Leroi-Gourhan foi de que “se sentia uma galinha que chocava um pato” (Leroi-Gourhan & Rocquet, 1982:35); a tensão crescente entre ambos, apesar de pouco lembrada, existiu não só nas entrelinhas. Em toda obra de Mauss as referências ao seu discípulo, em especial nos tópicos envolvendo a Tecnologia, ou tecnologia (sempre em minúsculo, nos termos de Mauss), beiram a inexistência. Quando a tratar de “técnicas” e/ou “tecnologia”, embora nunca as defina de fato, Mauss enaltece explicitamente, por exemplo, os escritos do etnobotânico, linguista e etnólogo André-Georges Haudricourt (1911-1996), pelo qual nutria grande apreço pessoal e intelectual, a fim de ocupar as lacunas de citação que supostamente poderiam ser divididas com alusões ao discípulo Leroi-Gourhan.

A suposta continuidade dessa linhagem desconsidera, quando evocada nos textos e nos discursos acerca de Leroi-Gourhan, os acidentes e a pluralidade da obra de um intelectual que se aliou, e se enunciou, como imerso em diversas disciplinas sem tornar clara sua predileção por uma disciplina específica. A manifestação daquele descuido, promovido pela suposta ideia daquela linhagem alternativa sobre as filiações da etnologia francesa que enleia Mauss e Leroi-Gourhan como uma responsabilidade de causas uníssonas assim atribuindo ao segundo a “sombra do mestre e suas ideias”, diz respeito a um considerável desconhecimento de grande parte dos socioantropólogos acerca do passado substantivo da Etnologia francesa. E, se extremado tal desconhecimento, evidencia um inevitável favoritismo de alguns autores na, hoje, disciplina antropológica, promotor de uma espécie de sinédoque propositalmente ingênua; isto é, tomando a pequena parte “André Leroi-Gourhan” pelo virtuoso todo “Marcel Mauss” sem que o teor paradoxal dos escritos do primeiro sejam relevados às proposições do segundo. Se hoje, século XXI, a disciplina

antropológica goza de alguma unidade, não fora ela, outrora, senão uma intensa confusão de indicações de nomes intelectuais, teorias e pragmatismos mais e menos célebres que não se atavam em absoluto como uma unidade disciplinar reconhecível.

O caso Leroi-Gourhan e Mauss, com a exceção de que estes estabeleceram um finito compromisso institucional e pedagógico, não é tão diferente da situação Tarde (1843-1904) e Durkheim (1858-1917). Na mesma condição em que a oposição entre Tarde e Durkheim não possibilita miscigená-los a uma proposta de “Sociologia”, já que disputavam formulações muito distintas da disciplina assim nomeada, os compromissos entre Leroi-Gourhan e Mauss não sustentavam uma atividade intelectual teórica e metodológica comum; Leroi-Gourhan não foi uma ilustração do legado da Sociologia/Etnologia francesa, pois sim uma de suas partes malditas e talvez indesejadas (Stiegler, 1992). Não corroborava, Leroi-Gourhan, a supremacia da Sociologia perante a profusão de possibilidades da Etnologia; afirmava, pois, enfaticamente no primeiro período de seu percurso intelectual que “[...] [os] limites da etnologia são imprecisos e arbitrários [...]” (1993a:20). Havia, nesse primeiro momento autoral de Leroi-Gourhan, uma lúcida insistência pela não unificação disciplinar da Etnologia; tratar-se-ia esta antes de uma fenda disciplinar do que de uma interdição temática.

De todas as áreas disciplinares nas quais poder-se-ia submergir o nome e os escritos de Leroi-Gourhan – Peleontologia, Arqueologia, Geografia, Antropologia, Etnologia – insisto aqui em um neologismo, ou em uma apropriação mais rigorosa de um termo geral utilizado pelo autor que não se atava a nenhuma disciplina especificamente. Esse neologismo provém do segmento ligeiramente contemporâneo ao período de sua tese, entre 1936 e 1946, que não se configurou como um emblema disciplinar devido aos rumos pelos quais as pesquisas de Leroi-Gourhan se enveredaram posteriormente, mas manifestou-se sobretudo como uma latente e lúcida alternativa de investigação material: a *Tecnologia comparada*. Foi esse um período relativamente curto se levada em conta a longa produção intelectual de Leroi-Gourhan, mas talvez o mais curioso em relação àqueles que o sucederam: foi este um período inteiramente experimental e propositivo. Alongou-se por dois volumes, publicados em 1943 e 1945 (1993a, 1993b), uma concisa investigação que além de retornar às quebras de expectativa presentes em seu verbete de 1936 na Enciclopédia francesa, avançou como uma via paralela à unificação monodisciplinar da Etnologia francesa. Abriu esse neologismo, por um breve período, um veio de ambição e rigores um tanto incomuns; pretendia Leroi-Gourhan tratar, como a maioria de seus contemporâneos,

do “Homem” na sua escala mais delicada, aquela do prisma da evolução. Não o faria, entretanto, a *Tecnologia comparada* pelas mesmas vias que os evolucionistas britânicos fizeram, tampouco como os ligeiramente evolucionistas franceses dos inícios da socioantropologia ansiavam concretizar a agenda; fizera-o Leroi-Gourhan, por meio da *Tecnologia comparada*, pelo contraste não nominalista do que se obliterava nos discursos sobre a humanidade.

Fizera-o por meio dos recursos excêntricos à humanidade: pela matéria-prima e pela matéria-em-obra. E poder-se-ia iterar ainda que o fizera “para” e não só “a partir” [d]esses recursos; a humanidade, neste caso, é apenas uma orientação, na maior parte da proposta da *Tecnologia comparada*. É, a humanidade, apenas um singelo relevo de união nos trilhos pelos quais percorrem metodicamente as comparações entre características e caracteres materiais que se chocam a esta categoria maior, a “humanidade”, por um breve período de atrito: como aquele de uma troca de trilhos por um vagão em uma linha férrea. Isto é, rápida e perigosamente se cruzam para uma tópica e irreversível função de reorientação de curso. Não possuem maiores vínculos do que esse, da troca de trilhos, condizente a uma porção ínfima do itinerário. É, todavia, a “humanidade” inevitável; sentirá sua pressão de elevação todo vagão em trânsito pelos trilhos. E por ser inevitável, é precisamente lacônica. Se observada pela ótica da progressão do caminho e do alongamento dos trilhos em um horizonte cada vez mais amplo, torna-se irrisória como fundamento do percurso. Trata-se, pois, a humanidade apenas de uma característica pontual em uma exponencial e progressiva junção de andamentos ponto a ponto: um pequeno detalhe comum em um complicado e *sui generis* processo de evolução.

E é por meio dessa ousada consideração que um caminho de um método experimental se abre: uma trilha metodológica que se nega a expelir a evolução para longe da matéria, fundindo-as, evolução e matéria, na irreduzível maleabilidade da atividade técnica como problema de articulações entre espessuras, densidades e texturas materialmente objetivas.

### **Articulações e contrastes entre matéria e atividade técnica**

Poder-se-ia começar o detalhamento da proposta pela pergunta: mas qual é, afinal, o conceito de tecnologia envolvido no ambiente sociológico francês da primeira metade do século XX? Embora não seja Mauss o único a citá-lo e engendrará-lo analiticamente, já que também se poderia afirmar que o fizeram parcialmente nomes como George Montandon

(1879-1944), Henri Hubert (1872-1927), André Schaeffner (1895-1980) e mesmo Robert Hertz (1881-1915), é na obra de Mauss que todas as menções ao termo encontram abrigo conceitual. Sendo assim, que tecnologia é esta de que fala Mauss, sempre em minúsculo, da qual se afasta por princípio Leroi-Gourhan?

Há sobretudo três momentos nos quais Mauss explicita seu vocativo de tecnologia: em seu “Manual de Etnografia” (2002c), em um pequeno artigo nomeado “As técnicas e a tecnologia” (2004) e em um artigo sobre as divisões e proporções da Sociologia (2002a). Nesses três documentos os termos “técnica” e “tecnologia” estão alocados de duas formas: como termos recorrentes de um subtópico ou como seções consideráveis, praticamente como subtítulos. E por que essa disposição interessa? Porque, antes de atingir as definições transcritas de Mauss de “técnica” e “tecnologia”, é conveniente salientar como se apresentam essas definições.

Se no artigo sobre divisões e proporções da Sociologia o termo “tecnologia” surge apenas uma vez, “técnica” aparece diversas vezes como substantivo que divide vírgulas com motes tais como “religião”, “moral”, “economia”, “estética” e “sociedade”. No artigo “As técnicas e a tecnologia” e na seção “Tecnologia” do manual, os termos “técnica” e “tecnologia” se cambiam com certa liberdade; a estratégia de Mauss nesses dois documentos é fazer com que a tecnologia seja uma alteração escalar das técnicas. Isto é, afirmando que a tecnologia “[...] pretende concisamente estudar todas as técnicas, toda a vida técnica dos homens desde sua origem como humanidade até nossos dias. Ela está na base e no topo de todas as investigações acerca deste objeto [da técnica como fato social]” (2004:434). O comentário no manual de etnografia não é tão distinto, mas é neste que as definições surgem objetivamente, ao passo que no artigo anterior as definições se confundem com digressões sobre a ligação de todos os fatos sociais com este em específico, a técnica. E eis uma pré-apresentação de definição de Mauss: a técnica é uma manifestação social, um fato social como qualquer outro, possuindo portanto a especificidade de um domínio próprio que pode ser aglomerado em sua multiplicidade por meio do estudo desse aglomerado de *fatos sociais*: por meio da tecnologia. A tecnologia é, desse modo, antes uma ciência (um conjunto organizado de conhecimentos relativos a certos fenômenos) macroscópica de ocorrências microscópicas, da técnica.

E enfim chego à definição de Mauss desse específico fato social: “[...] [as técnicas] se definem como atos tradicionais agrupados para a obtenção de um efeito mecânico, físico ou químico conhecidos como tais”. Eficácia e tradição: é disso que se trata a técnica, como

confirma em seu texto sobre as técnicas do corpo (2002b:10). E a Sociologia (e a Etnologia), como a ciência dos *atos sociais*, está então integralmente apta a investigá-las, está completamente autorizada a promover sua própria “tecnologia”. E o faz Mauss segundo seus princípios. Divide-a em quatro aspectos: I) técnicas do corpo; II) técnicas gerais de usos gerais; III) técnicas especiais de usos gerais e industriais gerais de usos especiais; IV) industriais especializadas de usos especiais (2002c:26). O esmiuçamento de cada aspecto não é preciso e não raramente essa divisão, apresentada como tabela no manual de etnografia, é um tanto ignorada no decorrer do texto. A tecnologia promovida pela ótica dessa Sociologia seria uma modalidade de apreensão de determinados fatos sociais; – que, curiosamente, apesar de possuírem as técnicas um domínio sociológico próprio para investigação, aquele da tecnologia, não exigem métodos distintos daqueles axiomatizados por esta disciplina dos fatos sociais totais. E viabiliza tal consideração um alargamento da disciplina perante seus âmbitos de investigação efetivamente? Possivelmente não. A expansão de atuação da Sociologia se realiza ao custo da esterilização desse novo tópico de interesse: é apreendido apenas sociologicamente, nada é acrescido ou alterado no método sociológico para a promoção de sua “tecnologia”; continua o mesmo e integralmente sociológico (do *socius*). Embora propositiva aqui, essa acusação é um tanto injusta, já que uma disciplina sempre intenta se definir por seus axiomas. Porém, no caso da “tecnologia” como tópico, muito se ignora ao encará-la sob esse prisma pouco interessado no rigor das articulações materiais e mais obcecado pela teorização metodicamente submetida às grandes intenções de uma Sociologia geral (ou de uma Etnologia).

E o problema é que “[o]s quadros classificatórios das técnicas não foram estabelecidos por tecnólogos, mas sim por etnólogos que tinham mais em vista uma repartição dos produtos de um grupo estudado por meio de divisões cômodas do que uma análise da fabricação [destes produtos]” (Leroi-Gourhan, 1993a:13). Viram, esses etnólogos, a forja e não o trabalho da metalurgia, a vestimenta e não o tear minucioso das fibras. Que tecnologia é esta que se direciona ao produto e não à produção? É a “tecnologia” supracitada, aquela da dúbia solução: classificar as técnicas pela sua eficácia. É essa a tecnologia em questão, de Mauss e tantos outros, sempre em minúsculo, submetida às explanações sociologizantes. Mas insiste Leroi-Gourhan, na obra da proposição da *Tecnologia comparada* (1993a;1993b), em promover um desvio: a má delimitação da Etnologia como uma circunstância, mesmo com a sombra megalomaniaca da Sociologia por perto, pode impulsionar um estudo tecnológico não sociologizado das técnicas.

Prosseguindo o rápido confronto entre Mauss e Leroi-Gourhan, chega-se aos termos: o que tem a dizer Leroi-Gourhan acerca do termo “tecnologia”? Alguma coisa bastante indireta a ser descrita mais adiante; por ora, basta afirmar que a Tecnologia, no caso de Leroi-Gourhan, sempre em maiúsculo, é um complexo de processos-exercícios metodológicos de estudos acerca das técnicas. A questão é, no fundo, a técnica e seus procedimentos materiais de estudo. Essa implicação desloca então o texto em direção à técnica, ou ao que acerca dela pode tal exercício tecnológico considerar.

E o que diz Leroi-Gourhan acerca da técnica? Pouco; quase nada, mas o dito é de algum modo intrigante e ignora quase por completo, não fosse o rápido agradecimento formal no início da obra-gênese da proposta, a pessoa e os trabalhos de Mauss. Leroi-Gourhan enfatiza que sua proposta não se trata em absoluto de conceituar as técnicas, de torná-las conteúdos de um ofício descritor enciclopédico, mas sim de investigar a composição tópica de *conjuntos tecnicamente articulados*. E o que são tais *conjuntos tecnicamente articulados*? Nada senão a matéria em sua densidade mais radicalmente material (1993a:18). E por que classificá-la de tal maneira? Para que seja apreendida como determinante por si só; é a técnica, afirma Leroi-Gourhan, que está subjugada à matéria e não o contrário, como alega a taxonomia da tecnologia de Mauss como tópico sociológico.

Assim se anuncia na abertura do caminho pelo qual seguirá a *Tecnologia comparada*: as divisões propiciadas pela proposta dizem respeito a um percurso da atividade material em um leque seletivo, não exaustivo portanto, das possibilidades de objeção oferecidas por determinadas estruturas de *conjuntos tecnicamente articulados*. Não há, enfim, nessa proposta-obra de dois volumes uma definição categórica e universalizante de técnica; e por quê? Porque não há *conjunto tecnicamente articulado* capaz de ser apreendido se não pelas vias de uma aferição tecnológica sempre particular. Precisar um *conjunto tecnicamente articulado* é conceber uma tópica alteridade material que se arranja circunstancialmente. Embora inicialmente, na abertura do volume I da obra, o autor ilustre seu esboço de dois provisórios aspectos de um binarismo tecnológico: são assim nomeados o *fato* e a *tendência*. Conquanto sejam ambos considerados uma parte crucial dos escritos de Leroi-Gourhan (Mura, 2011), não proponho aqui que assumam esses dois aspectos dimensões maiores do que aquelas originalmente reservadas na obra em questão, ou seja, a de apontamentos bastante rápidos e confusos que conduzem apenas inicialmente o inquérito material da proposta.

É, pois, importante citar os conceitos de *fato* e *tendência* com um certo rigor, dado

que são uma síntese possível, conquanto talvez não a aqui preferível, da proposição geral da obra de Leroi-Gourhan: são *fato* e *tendência* “[...] duas ordens de fenômenos de naturezas distintas [...]” (1993a:27) respectivamente alinhadas a (I) uma ordenada peculiar de cada implemento reificado como caso, bem como a (II) uma diretriz previsível, retilínea e inevitável de um implemento técnico. O fenômeno da *tendência* é uma progressão de uma ordem lógica, estabelecido por aquilo que, afirma Leroi-Gourhan, independe dos detalhes de apresentação da matéria: pela *natureza de uma existência de determinados materiais arranjados como um conjunto técnico possível*. Uma ferramenta qualquer, como uma faca ou um machado, denuncia sua tendência quando concebida no sílex lascado, cronologicamente anterior a ambos: há algo de contínuo entre seus contornos e suas funções possíveis que ultrapassa o teor dos materiais pelos quais são constituídos.

A *tendência* é um horizonte de possíveis na existência técnica dos materiais articulados: trata-se de um limite de função de um determinado objeto passível de se anexar a uma específica tarefa material. A *tendência* é, de alguma forma, um esquadro móvel deslizante sobre um extenso painel acerca de uma organização inorgânica; é neste extenso painel que a diacronia absoluta encontra uma configuração completamente aleatória. Pois como pode ser um conceito aleatório? Pode por este se tratar apenas de uma expectativa; e esta é orientada pelo primeiro fenômeno: aquele do *fato*, definido como algo “[...] imprevisível e particular [...] [um fenômeno] único, inextensível, [uma espécie de] compromisso instável que se estabelece entre as tendências e o ambiente [material]” (1993a:27). Enquanto a *tendência*, previsível e em alguma medida aleatória, ordena-se diacronicamente, percorrendo por etapas cada quadrante de um extenso painel de possibilidades, o *fato* demarca a transição entre essas etapas de deslocamento, reificando essa progressão por acontecimentos materiais específicos: um objeto, uma ferramenta, um processo técnico material. O *fato* é o ajuste momentâneo a que um esquadro móvel, a *tendência*, precisa se submeter quando um detalhe no painel é observado.

Poderia dissertar muito acerca do *fato* e da *tendência*. Mas como já anunciado, não têm ambos um lugar aqui maior do que aquele delegado por Leroi-Gourhan na obra em questão; servem a este texto da mesma forma que servem ao empreendimento do autor: são um controle temático inicial de método. Atuam como eixos de localização para a imensa e inacreditável massa de comparações realizadas por Leroi-Gourhan sobretudo no primeiro volume da obra. E tanto o servem apenas como um controle temático inicial que se apresentam decrescentemente ao longo do volume I, ao ponto de se ausentarem no volume

II. Possivelmente tais conceitos sejam questões não tão fundamentais quanto poderiam ser; uma evidência dessa não tão fundamental importância pode ser notada quando salientado o contraste entre o volume I e o volume II do obra. No primeiro caso, *fato e tendência* só são ressaltados em cerca de 10 páginas das 327 e no segundo sequer surgem como subtópicos. E, embora esses complicados detalhes de contraste possam ser aferidos, não serão feitos aqui senão à luz do fundamento deste texto: por meio da proposta metodológica em questão. Quando, ao tratar de maneira seletiva e mínima ambos os volumes, percebe-se que o fôlego do método proposto por Leroi-Gourhan à medida que se progride na obra se robustece proporcionalmente ao aumento de sua recusa em se qualificar como Etnologia. E por quê? Porque a *Tecnologia comparada* não é mais, ao longo do percurso de escrita dos volumes I e II, apenas um experimento casual realizado em uma folga da Etnologia, mas uma necessidade sintática da experiência de uma fenda disciplinar: uma flexão disciplinar por meio do regime de comparação material progressivamente menos conceitual. E então o *fato* e a *tendência*, conceituais, dissolvem-se já nos inícios da obra para serem incorporados pelos tópicos-problemas materiais e circunstanciais da obra em curso avançado, no volume II, agora repleta de motes ilustrativos menos teorizáveis do que antes.

### **Da divisão da obra, tipologia e organização**

Mas não se enveredará aqui nos detalhes de conteúdo da obra, como já declarado, porque não há tempo e texto suficientes para que o faça e porque seria desejável que o leitor fizesse contato direto com ambos os volumes. E para que aqui se possa prosseguir numa análise não conteudista sem que o argumento acerca do contraste interno à obra esmaça, é crucial reiterar sua disposição: “Evolução e técnicas” (*Évolution et techniques*) é uma obra de dois volumes: “O homem e a matéria” (*L'homme et la matière*) de 1943 (1993a) e “Ambiente e técnica” (*Milieu et technique*) de 1945 (1993b), ambos reeditados respectivamente em 1971 e 1973. O subitinerário da obra é anunciado num tripé: técnicas de fabricação, técnicas de aquisição e técnicas de consumação. No entanto, os sumários denunciam algo sobre o teor dos volumes: houve um desvio entre eles.

**No volume I** (1993a), o qual antecipadamente poder-se-ia reclamar como determinista, “o homem e a matéria”, a divisão ocorre em cinco partes: I) estrutura técnica das sociedades humanas; II) meios elementares de ação sobre a matéria; III) transportes; IV) técnicas de fabricação; V) primeiros elementos de evolução técnica. Soa tal estrutura textual como um compromisso tipológico? Certamente, e o é na medida em que o esforço consiste

em atingir o elementar da matéria, o imponderável da tarefa laboral. Encadeia-se, no miolo desse volume, uma taxonomia. Mas uma outra taxonomia das técnicas, aos moldes do que fez Mauss? Talvez sim, se apreendida por seu claro determinismo entre as descrições de técnicas e os exemplos que sustentam como exercícios, após cada assertiva, de generalização acerca do grupo humano. E talvez não, se notado seu contido conteúdo materialista, este das etapas evolutivas dos conjuntos técnicos, como um método de comparação entre longas durações (milênios). Teor, este último, que se apressadamente considerado se torna refém de uma acusação restritiva, capaz de qualificar tal discrepância de tipologias, quando mais distantes de Mauss, como materialmente fundamentalistas.

E é verdade; avançado o itinerário das classificações de Leroi-Gourhan, neste primeiro volume da obra, o leitor depara-se, meio às divisões supracitadas, com um capítulo de título inusitado: “Meios elementares de ação sobre a matéria”. Tal capítulo, varrendo essencialmente com muito esmero subtópicos como a percussão e a prensão como fundamentos cinéticos dos gestos, anunciava átomos da atividade humana caracterizados por uma tipologia inescapável. Afinal, o que está excluído do “meio elementar de ação sobre a matéria”? A proposição é clara: “[o]s meios elementares são em si significativos [...] [pois] correspondem a um certo estado de evolução técnica [...]” (1993a:43). Não há fuga; tudo cabe a uma correspondência em um estado de evolução que, em absoluto, só pode oferecer essa assertiva por meio de uma detalhada tipologia que crie uma gama de possibilidades para identificação dos meios de ação, das ferramentas e de seus modos de uso. Para estabelecer correspondências era preciso diversificar as possibilidades de identificação dos casos materiais.

A pretensão das correspondências rapidamente é abandonada e Leroi-Gourhan não chega sequer a tocar na questão novamente, sobrando apenas as detalhadas tipologias, os desenhos de angulação do trabalho com diversas ferramentas, a diversificação das possibilidades dos “meios materiais de ação”. Não por acaso, devido ao detalhe e ao cuidado de Leroi-Gourhan com sua tipologia, é por meio desse aspecto, além dos conceitos de *fato* e *tendência*, que um revisionismo tecnológico da obra de Mauss surge através de uma linhagem de autores da “Antropologia da técnica” atualmente (Mura, 2011; Sautchuk, 2007). Embora este texto pretenda se afastar dessa definição disciplinar da “Antropologia da técnica”, esta posterior aos esforços de Leroi-Gourhan e menos interessadas em sua proposição de transdisciplinaridade, é urgente citá-la por sua inquestionável excelência, atualidade e criatividade teórico-metodológica.

E o compêndio classificatório no volume I prossegue: dividida a matéria em relação às atividades pelas quais se pode tangê-la, a classificação bastante metódica de Leroi-Gourhan continua pelo que nomeia por *estados de conjuntos técnicos*. Isso reitera a definição já citada dos *conjuntos tecnicamente articulados*, com a adição de novas divisões progressivamente ordenadas, evolutivas portanto, que remontam a um modo de conjunção em cada espécie de conjunto técnico: I) pré-artesanal; II) protoartesanal; III) artesanal isolado; IV) artesanal agrupado; V) industrial. Segundo Leroi-Gourhan, em: I) não há distinção plena de atividades desempenhadas entre os membros de um grupo no que tange à fabricação, à aquisição e à consumação; há, portanto, uma generalização de tarefas; II) não há distinção de atividades entre os membros de um grupo no que tange à fabricação e à aquisição, embora haja predileção de algumas atividades de consumação por alguns membros para todo o restante; há, pois, uma responsabilidade de alguns membros quanto ao preparo alimentar e à aquisição de materiais, mas não acerca da fabricação; III) há uma especialização de atividades de fabricação para alguns membros e uma especialização secundária, menos numerosa e metódica, no que tange à consumação e à aquisição; IV) formam-se grupos específicos para tarefas de fabricação específicas que se dedicam à aquisição e à consumação como uma segunda especialização, desempenhada quando a atividade de fabricação não está em curso; V) os membros agrupam-se sob contornos visíveis de especialidades de fabricação, aquisição e consumação em médias e grandes proporções de meios de ação delegados ao exterior do grupo.

Em síntese, o volume I se aglutina em torno de uma das três divisões fundamentais da obra: a fabricação. A preponderância dada por Leroi-Gourhan à fabricação ocupou um volume exclusivo e densamente classificatório, embora não o seja totalmente. Exemplos desse teor não classificatório surgirão mais adiante neste texto.

**No volume II** (1993b), o qual antecipadamente poder-se-ia reclamar evolucionista, “ambiente e técnica”, a divisão ocorre em quatro partes: I) técnicas de aquisição; II) técnicas de consumação; III) problemas de origem e difusão; IV) evolução e técnicas. Esperar-se-ia uma estrutura similar à do volume I; e desta possibilidade uma estrutura ligeiramente distinta ressurge, com dois anos de distância do volume I, sem uma razoável introdução teórica ou qualquer esboço de problematização dos capítulos subsequentes. Assim se apresenta e se alonga o segundo volume: repleto de ilustrações manuais, todas possivelmente feitas pelo autor, sobre processos de encabamento de ferramentas de corte, texturas e dimensões de arcos e bestas, flechas e dardos conforme suas distribuições

espaçotemporais. A divisão do texto prossegue, nas primeiras centenas de páginas, como uma densa exposição estreitamente fisicalista de facas, arcos, dardos, flechas e calçados (e outros, variados a partir desses). Leroi-Gourhan compõe os capítulos do texto com um rigor descritivo consideravelmente maior do que no volume anterior, dando a impressão de que para prosseguir neste volume é preciso espantar qualquer intenção de teorização que não se comprometa integralmente com uma *metódica postura de descrição funcionalista*.

O funcionalismo em questão não tem parentesco com a acepção teórico-metodológica da socioantropologia europeia, pois sim com uma acepção literal: do “como funciona”. Isso caracteriza o volume II como uma espécie de ilustração material-funcionalista; e por quê? Porque a disposição textual parece isso ter sugerido. Por exemplo, os dois primeiros capítulos, carregados de descrições bastante pontuais, dispõem-se da seguinte forma: I) ferramentas e/ou objetos; II) objeções oferecidas às ferramentas e/ou aos objetos. A primeira disposição diz respeito exatamente à organização unitária das ferramentas em determinadas tarefas sem que estas, as tarefas, submetam suas unidades físicas a um roteiro de possibilidades previsíveis: a situação bélica não pode definir qualitativamente em absoluto o arranjo dimensional e textural de uma faca, de um dardo ou de um machado. É no entanto a segunda disposição mais interessante acerca da qualidade material de um objeto: as situações dos recursos materiais disponíveis para que uma tarefa seja desenvolvida comprometem de maneira muito mais visceral a moldura funcional de um objeto. É à objeção entre matéria e atividade técnica que se deve atentar o contraste de ferramentas, por exemplo.

Neste volume, o texto segue assim, sem muitas classificações enciclopédicas de técnicas, ferramentas e objetos, estas razoavelmente presente no volume I. Manifesta-se agora um vigor descritivo menos comprometido com a tematização da descrição e mais indissociado dos procedimentos de comparação nos processos técnicos agora evocados como associativo-aglutinativos. Está em pauta a associação, a função como derivada de uma circunstância em que não compete ao analista descritor, ao tecnólogo comparativo, compreender um fundamento, mas apenas tomar nota de alguns aspectos plásticos. Pois uma explicação que conceba o fundamental, uma espécie de *ex nihilo*, impede que o ambiente técnico surja em sua unidade dinâmica derivada de “[...] impulsos da Evolução em si” (1993b:344)

E assim expõe Leroi-Gourhan um importante mote desse segundo volume: o ambiente técnico. Desdobrado em dois, interno e externo, o ambiente estende-se “para

dentro”: o primeiro, interno, como um vetor abstrato de criação, profusão e normatização de ferramentas e/ou objetos em momentos mais imediatos de existência técnica (a expectativa de uma criação/produção, o desejo de uma reificação); e o segundo, externo, à Geografia, à Zoologia, ao circuito e às rotas de contato com outras condições técnicas, ao circundar material (ao imponderável da realização tópica da tarefa). A confusão material imposta pelo ambiente técnico recoloca a *Tecnologia comparada* em um contínuo menos nomeável e mais descritivo.

Há um contraste na natureza das introduções do volume II e do volume I; e existe contraste porque em vez de surgirem grandes proposições como diretrizes do texto ou desse segundo volume simplesmente continuar linearmente seu antecessor, dispõe-se de mesclas entre impasses sobre como comparar alguns materiais, ferramentas e suas funções. Leroi-Gourhan duvida, oscila entre descrever possibilidades da existência de criações técnicas específicas e empréstimos generalizados de parcelas de sistemas técnicos. Um tanto confuso? Certamente. Mas é nesta confusão que se mostra a ousadia da proposta da *Tecnologia comparada* no interior da obra; pois chega enfim ao ponto de reflexionar, de insinuar desvios e incertezas de uma estrutura antes, no volume I, tão rigidamente delimitada pelas tipologias técnicas.

Alguns anúncios iniciais do volume I, por exemplo, o *fato* e a *tendência* junto dos “meios elementares de ação sobre a matéria”, são sutilmente suprimidos, dissolvidos na massa procedimental e contrastiva do volume II. Ou talvez tenham sido corroídos pela nova disposição do texto; o rearranjo permitiu que a caça, a guerra e a pesca se conjurassem, pelo aspecto da aquisição, quase que numa permuta através de situações “[...] partindo das armas [...]” (1993b:68). Permitiu também que a habitação, a vestimenta e a alimentação se encadeassem, pela rubrica da consumação, através da criação de animais, suas mortes, seus preparos e sua utilização não diretamente alimentar; um “[...] plano rigorosamente lógico [...]” (1993b:141) de preparação e absorção ingestivas, apropriação de tecidos não ingestivos e edificações específicas suscitadas por cada operação anterior. Ou seja: metodicamente encadeados pelos detalhes descritivos materiais não necessariamente respectivos.

Mesmo os “domínios” da atividade técnica (caça, habitação, etc) chegavam a se misturar, através de unidades menores e mais generosas, a uma descrição não setorializada de suas constituições. As ordens de grandeza de um utensílio em análise variaram e alteraram (ou colocaram em risco) a arquitetura teórica autossuficiente desses “domínios”. Pois é mais com o movimento associativo entre matéria e ambiente técnico, e não mais com a

elementaridade da ação entre humanidade e matéria, que se comprometem as articulações de tarefas específicas e suas soluções igualmente específicas. E assim se revela uma assimetria: humanidade e matéria não se equiparam, pois o que se estabelece entre ambas não é uma descomprometida e generalizável questão de determinação. A cinética entre o orgânico e o inorgânico tem seu fundamento na natureza de cada especificidade materialmente articulada, sendo a generalização, como método ou teoria acerca da articulação material, a falta mais grave: aquela do nivelamento da alteridade radical, circunstancial, contida em cada objeção material.

Embora o volume II cumpra onomasticamente tarefa de retratar dois temas restantes anunciados no volume I, as técnicas de aquisição e as técnicas de consumação, a teorização sobre eles é ligeiramente obliterada pelos detalhes descritivos material-funcionalista de Leroi-Gourhan. A virtude do minimalismo teórico desse volume está justamente em Leroi-Gourhan conseguir contrastar tantas circunstâncias técnicas por implicá-las como recursos suficientes para a articulação material. Não são necessários os discursos sobre essas circunstâncias, mas apenas a atenção descritiva acerca de como ocorrem: objeções tópicas entre articulações materiais específicas. Minimalista e volumoso, continua esse volume ainda mais fiel à *Tecnologia comparada* que seu antecessor: o problema técnico se configura sobretudo como um desafio à descrição.

Há ainda nesse volume dois capítulos bastante diferentes da massa de contrastes materiais até então presentes no corpo textual: “Os problemas de origem e difusão” e “Evolução e técnicas” são dois detalhados capítulos que reelaboram o que foi dito no volume I de maneira um tanto mais ousada: em vez do *fato* e da *tendência*, há agora evolução e criação. E eis que surge o esteio central do evolucionismo de Leroi-Gourhan: Henri Bergson (1859-1941) e suas intuições acerca de uma evolução criadora. A matéria, desta vez no volume II, antecedeu sua proposição no volume I: é agora uma questão que propicia o desequilíbrio, a instabilidade às articulações técnicas e não mais o fundamento. É através dessa mudança de aspecto que a descrição comparativa agora antecede, e dispensa, os *insights* teóricos; é através dessa instabilidade que a Etnologia como esperança disciplinar para a o exercício da *Tecnologia comparada* não figura mais como possibilidade. A determinação da “ação sobre a matéria” do volume I não resistiu à variação, ao experimento de método implantada pela evolução difusa e fragmentária dos conjuntos tecnicamente articulados no volume II.

Houve portanto uma mudança; houve uma espécie de radicalização da proposta que

nesse volume enfim iniciava algum experimento comparativo (e por isso duvidava) a almejar alguma independência crítica em relação à Etnologia (e à Sociologia). É nesse segundo momento da obra que se pode, enfim, falar de uma estável proposta da *Tecnologia comparada*. Isso significa que o volume I seja uma versão inferior da proposta. Para fins gerais e pragmáticos, ambos os volumes são um contínuo do desenvolvimento da proposta. E para fins mais específicos, metodologicamente atentos, o volume II é uma reelaboração positiva do texto e dos argumentos do volume I, estabelecendo-se entre eles um desnível bastante conveniente para uma percepção mais fina da proposição da *Tecnologia comparada*.

### **Evolução e Tecnologia**

Não é raro que menções a Leroi-Gourhan sejam acompanhadas de termos como “evolucionista” e “determinista”, como acima se reclamou para cada volume da obra. Para Leroi-Gourhan, tais nomeações eram certamente justas, embora não muito ilustres devido aos prejuízos históricos atados aos termos. E resta saber: o que é esse evolucionismo determinista? A resposta, que deveria beirar entre nossos conhecimentos históricos da disciplina antropológica alguma obviedade, não tem qualquer missão com a obscura vulgata do evolucionismo e do determinismo britânico dos inícios do século XX. Realizar tal conexão é desconsiderar as declarações de Leroi-Gourhan sobre a *Tecnologia comparada* e seu frutífero embate com a Etnologia (e com a Sociologia). Tais nomeações dizem respeito mais precisamente aos procedimentos pelos quais se guiou Leroi-Gourhan; dizem respeito à ordem analítica do que se elegeu para esta obra como “átomo”: a matéria e seus entornos.

Longe de uma vaga categorização, o evolucionismo determinista em questão é este que se prestou a formular perguntas sobre “como se articulam materialmente o funcionamento de algumas ferramentas”. Leroi-Gourhan sequer se propôs a criar uma categoria bem definida de ferramenta – tarefa esta assumida anos mais tarde por Simondon – embora a distinguisse da generalidade dos objetos; e assim o fez com um cuidado excepcional para se indagar acerca de um conflito, de uma guerra que tinha como presença contínua esses elementos os quais chamou de ferramentas e, em alguns casos, objetos. Almejava atingir Leroi-Gourhan o entremeio dessa guerra entre humano (organismo específico), ambiente e matéria. É dessa encenação analítica que a ferramenta desponta como o melhor exemplo de investigação e assim curiosamente definida como produto entre força + matéria (1993a:319). Há dois universais nessa equação que, como dito anteriormente, elucidam muito pouco acerca dos esforços de particularização técnica ilustrados ao longo

dos dois volumes da obra. Contudo, tais universais exemplificam a ferramenta como resultado de colisões inevitáveis entre três naturezas de organização de unidades distintas quando isoladamente concebidas (organismo, ambiente e matéria). As técnicas não são, pois, um produto da atividade humana, mas sim um universal englobante também, mas não só, da humanidade. As técnicas, aclara Leroi-Gourhan, são mais universais que a humanidade. Todas as espécies, notadamente do reino animal, enfrentam cotidianamente uma guerra de contato com seus ambientes e a matéria que os compõem; lutam contra e a favor de corpos bióticos e abióticos mais e menos rebeldes.

Eis o determinismo, arraigado e desenvolvido no volume I, de Leroi-Gourhan: a situação técnica material é inevitável. Ocorre sem exceção em quaisquer ocasiões, uma vez se tratando de uma condição tópica inexorável da experiência dos seres. E por isso possui condições elementares de acontecimento que não dizem respeito, em absoluto, ao desenvolvimento diacrônico das populações e tampouco aos detalhes de acontecimento material em cada *conjunto tecnicamente articulado*. É, portanto, como elaborado no volume II, um problema igualmente vital: uma via de evolução. A condição de repetição de soluções para essa inexorável guerra altera, cumulativamente, os termos cotidianos do conflito: repetir o contato entre superfícies é promover uma progressão que tende ao aprimoramento, isto é, que busca a eficácia nesse inevitável combate material.

Evolucionista e determinista, dito dessa forma, Leroi-Gourhan fez dessa sua obra um compêndio hiperdetalhista de técnicas e seus modos de operação, bem como dos seus resultados momentaneamente estáveis, as ferramentas, sustentados por esta ilustre desconhecida noção de evolução sem que sua fonte primária sobre o mote, Henri Bergson (2003), fosse diretamente citada. Mas é por meio do orientalista e filósofo Jean Przyluski (1885-1944), mencionado em agradecimento no início do volume I da obra e citado algumas vezes no volume II, que a evolução se manifesta como um regime comparativo. Valorativo relativo? Não. E por quê? Porque não cabe à *Tecnologia comparada* estabelecer um parâmetro de equivalências relativas, mas sim um teor absoluto interno ao exercício comparativo.

Quais limites conceber para a Tecnologia? Uma acepção que começa a ser superada [embora ainda vigente] atribui classicamente à Etnologia o estudo de povos “arcaicos”, de tal forma que a questão em torno do civilizado moderno não pertenceria ao campo dos etnólogos [...] [E] neste ponto, no que concerne à Tecnologia e por extensão à

Etnologia, minha posição é categórica: não há uma ruptura, se não verbal, entre tais fronteiras misteriosas em torno do civilizado. A Tecnologia, termo preciso no vocabulário industrial moderno, estende-se do televisor à pedra lascada (Leroi-Gourhan, 1993a:316).

Reitero: a *Tecnologia comparada* é sobretudo uma postura de concessão analítico-descritiva de absolutos materiais. O exercício desse absoluto consiste em se “enlamear” naquilo a que se dedica uma especial atenção de pesquisa; um absoluto material, um processo técnico, é absoluto no sentido em que não permite a analogia, pois trata-se de um irreduzível fenômeno que, fora de sua condição, deixaria de sê-lo. Isto é, não seria possível por meio de um estudo tecnológico, se realizado como proposto por Leroi-Gourhan, tornar um acontecimento técnico, ou mesmo o resultado objetivo desse acontecimento, cambiável analogicamente por outro.

A conduta de contraste da *Tecnologia comparada* ocorre no plano do funcionamento singular, circunstancial, da coerência técnica interna em um determinado caso técnico sem que a extração de um princípio abstrato seja seu objetivo imediato ou conclusivo; o que, de uma postura relativista (para estabelecer um contraponto paradigmático na Antropologia), em um sentido amplo, junto do universo teórico-metodológico que a acompanha, pretende-se justamente o contrário: cambiar primeiros planos em torno de um plano de fundo. Câmbio impossível para a *Tecnologia comparada*, pois não há para esta senão o absoluto material sempre próprio de uma diferença absoluta e não relativa (como no caso do relativismo). E não é, quase majoritariamente a socioantropologia contemporânea de Leroi-Gourhan, e mesmo a das décadas subsequentes, instituída quase majoritariamente no rigoroso exercício da diferença relativa, dir-se-ia no relativismo? Isto é, instituída por uma instauração da “relação” entre primeiros e segundos planos que não hesitam nessa instauração?

A confusão aqui elaborada diz respeito à frequente ideia de que o “relativo” é necessariamente “outro”; o que, talvez, seja um entendimento muito generoso do termo/conceito. Já que o “relativo” necessariamente nega o absoluto, pois coloca elementos distintos num prisma de equivalência primária e disfarça tal equivalência com o discurso sobre os detalhes de cada elemento. E não por acaso os inimigos vigorosamente combatidos na Antropologia euro-americana dos séculos XX e XXI, como inimigos da alteridade, que talvez de fato o tenham sido, foram os absolutos metodológicos. Mas no caso da *Tecnologia*

*comparada* o absoluto é uma recusa da cambialidade de situações e de supostas equivalências entre alteridades. A estratégia para Leroi-Gourhan é outra: a de um irredutível que só permite conexões quando efetuadas pela excessiva e rigorosa descrição funcional de uma lógica interna a uma específica articulação material, e apenas isso, de um procedimento técnico. É uma tarefa de impossível comparação em todos os aspectos, exceto quando decorrente do procedimento material cuidadosamente descrito e analisado. Eis porque a *Tecnologia comparada* é tão trabalhosa e complicada; trata-se de uma tarefa exaustiva de conhecimento tácito caso a caso, na concepção de um absoluto, que se verte numa tentativa textual de descrição e análise muito mais incertas sobre “como serem feitas”. Essa tarefa é um método e sempre um experimento; e, na acepção de Leroi-Gourhan, é tão suficiente e trabalhosa quanto qualquer densa Etnologia/Sociologia realizada em distantes paisagens não ocidentais.

Leroi-Gourhan justifica por que a complexidade da Etnologia não pode por inteiro ser propriamente *Tecnologia*: “[a] Etnologia continuou a dedicar mais interesse às instituições que aos objetos, mais interesse aos objetos que às técnicas que os suscitaram” (1993a:313). No início do volume subsequente afirma:

É difícil, para o etnólogo, viver o totemismo ou o matriarcado, já a *Tecnologia* não exige senão um esforço físico; a descrição de fatos religiosos ou sociais está fortemente ligada ao estado interno do observador e a um esforço ainda maior em conter suas reações pessoais; a *Tecnologia* se dispõe ao contrário como um estudo de todo experimental (Leroi-Gourhan, 1993b:10).

A *Tecnologia* possui, portanto, uma vantagem. E, conquanto continue como a senhora de todas as honras possíveis, e é a ela inclusive que Leroi-Gourhan direciona alguma aliança, a Etnologia não é integralmente suficiente: é preciso afirmar, e Leroi-Gourhan como um etnólogo o faz, que a Etnologia, ou mais extensamente a socioantropologia, não pode investigar materialmente os *conjuntos tecnicamente articulados* se não frustrando sua episteme e seus métodos em prol de uma experimentação que se limite à condicional da lida com a matéria. E se a *Tecnologia comparada* toma corpo como experimento, o faz junto de um horizonte já mencionado: o da evolução. A evolução tem importância nessa obra de Leroi-Gourhan menos devido à humanidade e mais devido às técnicas, os ditos *conjuntos tecnicamente articulados*; e embora a lufada conceitual dessa

evolução certamente venha de Henri Bergson, é Jean Przulski (1942) o citado para o desenvolvimento diádico do ambiente técnico: ambiente interior, a expectativa de uma produção/criação, e ambiente exterior, a reificação de uma tarefa, funcionam ambos como um “[...] organismo que se situa na intersecção de duas séries de fatos [...]” (Leroi-Gourhan, 1993b:396). Tais ambientes não são necessariamente complementares, mas conexos. E, se estão estruturalmente dispostos tal qual um organismo, não é mais tão estranha a proposição evolutiva: os *conjuntos tecnicamente articulados* são o inorgânico em tendência de organização. E, como se trata de uma evolução, acontece esta em seu sentido mais bergsoniano: da criação absoluta de uma “[...] continuação real do passado pelo presente, uma duração que seja um hífen ou um traço de união [...]” (Bergson, 2003:24), repleta de divergências e alimentada pela novidade implacável.

Se é possível aqui estabelecer um conectivo direto e positivo entre Bergson e Leroi-Gourhan, fazê-lo é ressaltar que Leroi-Gourhan (1993b:338) considerou tão rigorosamente Bergson, notadamente a proposição de *elã*, que o pôde transgredir internamente: as interrupções do contínuo da evolução sobre as quais escreveu Bergson, aquelas por exemplo da precipitação do inorgânico objetivo em uma série criadora-evolutiva, tornam-se nos escritos de Leroi-Gourhan não mais exemplos de pequenas desacelerações dessa evolução, mas sim inscrições dos fluxos de percursos materiais essencialmente criativos que, na acepção de Leroi-Gourhan, se não fundamentalmente sobrepostos ao fenômeno humano, estabelecem com este um emparelhamento de sucessões. Isto é, os materiais, a matéria, evoluem coordenadamente em relação à humanidade sem nela necessariamente dissolverem seus cursos de progressão. E eis novamente a proposição quase contraditória de Leroi-Gourhan: as técnicas são um tanto mais universais que a humanidade.

Isso não significa uma transferência qualitativa de propriedades entre o orgânico e o inorgânico, para tanger um dos debates da Antropologia contemporânea, entre coisas e pessoas. Tampouco significa um nexos explicativo fenomenológico, ou ontológico, entre orgânico e inorgânico. E, em contraste com este debate extremamente contemporâneo, e numeroso, potencializado pela Antropologia do século XXI, Leroi-Gourhan, ao menos este da década de 1940, é cada vez mais antiquado e inadequado: é um materialista que pouco se importa sobre quem é nativo ou não; sua obsessão é sobre como se articulam alguns materiais para tarefas específicas e como é possível acerca deles realizar descrições tecnicamente objetivas. O comprometimento de Leroi-Gourhan, assim como o de Simondon, é aquele de uma dobra de dentro, plenamente acessível e discutível com quem quer que seja,

inclusos os nativos. Não há discurso para ser relatado e tampouco práticas a serem transcritas; há somente um punhado tópico, funcional e integralmente recursivo sobre uma atividade técnica. O problema da *Tecnologia comparada*, de toda a sua investigação, inicia e se limita ao desafio do contraste descritivo entre as técnicas em seu curso de acontecimento material.

#### O desfecho e a feitura

A continuidade do esforço técnico [da humanidade] [...] faz da Tecnologia uma disciplina onde os valores comuns ao restante da Etnologia não são senão parcialmente aplicáveis. Se buscarmos o parentesco real da Tecnologia, é em direção à Paleontologia, à Biologia, num sentido amplo, que é preciso se orientar (Leroi-Gourhan, 1993b:439).

Prossegue Leroi-Gourhan, contudo, afirmando que similaridade não é identidade: a Tecnologia não procede equiparadamente à Paleontologia e/ou à Biologia. Estabelece a Tecnologia com ambas, escrevia Leroi-Gourhan em 1945, uma via perspectiva distinta sobre causas similares; apontamento este que intentava explicitar do interior da *Tecnologia comparada* o apego necessário desta às implicações, aos contrastes e, quando realizada sob extremas condições de rigor descritivo-funcional, à comparação. A esta, à comparação, a qual reconhecer-se-ia como a mais ardilosa etapa de todo empreendimento tecnológico proposto por Leroi-Gourhan, dedicou-se pouca precisão neste texto, pois também muito pouco acerca dela escreve Leroi-Gourhan. E talvez assim o seja porque a séria tarefa da comparação, a de emparelhar o heteromorfismo entre técnicas e/ou objetos para estabelecer uma ordem serial de conexões materiais, não poderia surgir senão no fim de todos os esforços exaustivos de investigação material.

Faz tanto sentido realizar a comparação tecnológica externa, sempre entre *conjuntos tecnicamente articulados* distintos, como não fazê-la. E nesse quesito a *Tecnologia comparada* de Leroi-Gourhan não comparou, ao menos nos termos daqueles que pragmaticamente o fazem, ou seja, nos termos dos antropotecnólogos, que encontram a disciplina antropológica pelas questões da Ergologia, caso ilustrado por Geslin (2012). Tampouco o fez nos termos dos antropólogos e sociólogos europeus contemporâneos, como o fizeram pelo conflito de perspectivas sobre as divisões entre procedimentos materiais e imateriais – como bem ilustrado pela coletânea organizada por Riles, 2006 – ou pela paradoxal profusão de

concepções entre objetos e sujeitos (Julien & Rosselin, 2009), pela tentativa de superação de alguns conceitos entre seres e objetos pelo acontecimento cotidiano dos fenômenos bióticos (Ingold, 2010) ou pelo avanço teórico-metodológico rumo ao multirrealismo de outras ontologias, célebre esforço presente em Henare et al. (2007).

Leroi-Gourhan teve muita cautela para que a massa textual não sucumbisse perante o exercício conclusivo, este condizente com comparação; afinal um estudo que considere as técnicas materiais, tópicas e em ato é suficiente e já demasiado perspicaz, não exigindo o exercício externo de comparação. Mas se a comparação diz respeito menos a um possível exercício conclusivo externo, este de *emparelhar conjuntos tecnicamente articulados* distintos, e mais sobre aquele procedimento mínimo de encadeamento funcional no interior de um conjunto, certamente o “comparar” é todo o processo investigativo da *Tecnologia* proposta por Leroi-Gourhan. É possível confiar, apesar dos riscos de tal assertiva, nesta acepção de “comparação” e na possibilidade desta suficiência, desse poderoso esforço mínimo que nada tem de pouco trabalhoso e qualitativamente vazio. O minimalismo ao qual se afeiçoou este texto, na tentativa de promover consonância na obra de Leroi-Gourhan, diz respeito a escala de atenção de um estudo material rigoroso e não ao teor quantitativo dos “dados por ele produzidos”. Dir-se-ia assim que a *Tecnologia comparada* é uma aposta metodológica minimalista.

Mas ainda assim é difícil afirmar que tenha Leroi-Gourhan realizado por muito tempo um estudo de *Tecnologia comparada*; e por quê? Pouco se sabe porque. Seus trabalhos futuros, menos desconhecidos em absoluto mas ainda muito obscuros para a Antropologia da segunda metade do século XX em diante, investiram com fervor na Arqueologia e em algo de teoria sobre evoluções linguísticas e estéticas dos grafismos humanos; trabalhos os quais nenhum deles retomou seriamente o que foi escrito nesta obra de dois volumes de gênese da *Tecnologia comparada*. Devido a esse obscuro “abandono” dessa obra pelo autor, seria talvez melhor evocá-la antes como esboço de uma proposta do que de um modelo consagrado ou um composto teórico-metodológico disciplinar aplicável. Características essas que, no Brasil, não raramente quase todo aluno de Ciências Sociais ouve e lê acerca dos modelos, da aplicabilidade dos “autores clássicos das três áreas”. Talvez por não terem elaborado propostas, pois sim demonstrado uma série de fatores-problemas e “aplicações” de compreensão ou explicação dos mesmos, tenham esses “autores clássicos” ilustrado uma unidade teórico-metodológica bastante característica. O que não é o caso de Leroi-Gourhan, este bastante fragmentário: sua circunstância de escrita e proposição foi, no que envolve a

*Tecnologia comparada*, estritamente implicativa. Sem explicações, sem compreensões, apenas um experimento de descrição de muitos detalhes cada vez mais específicos.

Se foi preterida pelo criador, seja lá por qual motivo, a *Tecnologia comparada* foi por outro lado inspiração fundamental para que Simondon, alguns anos depois, produzisse toda a sua massa de textos concernentes à técnica. Alegou Simondon com entusiasmo, numa entrevista concedida à Jean Le Moyne, quando questionado sobre a gênese absoluta do objeto técnico: “[h]á uma pré-história do objeto técnico, que é a ferramenta. E a ferramenta é de um ensinamento riquíssimo [...] [a qual foi estudada] de maneira extraordinária por Leroi-Gourhan” (Le Moyne et al, 2009: 126). A referência a Leroi-Gourhan nos textos de Simondon é intensa e se espalha em sua tese complementar de 1958 (*Du mode d'existence des objets techniques*), e em todos os cursos subsequentes até o fim de suas atividades intelectuais. Não seria possível enumerar e especificar cada referência a Leroi-Gourhan nos escritos de Simondon aqui; tal tarefa requereria um texto próprio.

Embora este outro materialista “sem escola” que foi Simondon muito tenha escrito sobre o cerne da *Tecnologia comparada* sem anunciar diretamente essa motivação, é justo que a ele se credite o grande empenho em não deixar a *Tecnologia comparada* esmaecer. Havia um compromisso direto de Simondon com a proposta, dela tendo se apropriado em meados da década 1950; compromisso enunciado claramente em um de seus cursos sobre a invenção e o desenvolvimento das técnicas (*L'invention et le développement des techniques*) de 1968, ministrado na *Sorbonne* e na *École Normale Supérieure* a pedido de Georges Canguilhem (1904-1995). A escolha desse curso é precisa por um simples motivo: porque seu material técnico descritivo e gráfico é muito denso e de difícil organização. Simondon propõe durante o curso atravessar os problemas da metalurgia, das ventilações de minas, dos processos de construção e de exercício de arquitetura, culminando nas implicações da eletricidade e na distribuição-produção de informação em algumas máquinas por ele eleitas como exemplos. E por que tal itinerário? A resposta não poderia ser mais interessante: porque é por meio de um plano descritivo material que algo de técnico pode perder sua generalidade para se tornar uma circunstância de um funcionamento sempre particular. A “[...] atividade técnica é uma maneira de constituir a organização [particular] de uma atividade orientada [específica] dos seres organizados [...]” (Simondon, 2005:225); a atividade técnica promove o ajuste entre os impasses materiais que todos os seres organizados enfrentam cotidianamente. Como tangenciar esses impasses, essas variações se não promovendo desvios pontuais e rigorosos em cada circunstância técnica?

Embora possa soar abrangente, o curso de Simondon é muito pontual: um plano de estudo de problemas específicos de invenção e desenvolvimento de inúmeras circunstâncias técnicas (devidamente acompanhadas de densas descrições e esquemáticos desenhos). Seus exemplos têm uma curiosa estratégia textual: a de visar sempre o *medium* escalar entre um nível macrotécnico, de extensas redes de articulação material, e outro microtécnico, de elementos-unidade internos a um sistema de funcionamento. Visa, portanto, ao mesotécnico: o objeto que se articula para baixo, com os elementos que o constituem como unidade coerente, e para cima, com outros objetos ou com um conjunto de objetos com os quais partilha fontes energéticas e/ou uma cadeia direta de procedimentos. Tal estratégia possibilita que Simondon descreva parcialmente processos técnicos tanto de aspectos de maior amplitude, como o transporte de minérios em uma mina subterrânea, como de menor amplitude, como um transformador de voltagens *ferranti*. E assim o faz sem abandonar o primordial da *Tecnologia comparada*: a descrição rigorosa dos detalhes como experimento de método.

E configura a postura de Simondon um modelo de estudo? Não necessariamente; como se poderia repetir suas descrições se se tratam de coisas tão específicas e oscilatórias? Talvez esteja mais para uma iniciativa exemplificada: o autor demonstra como fez descrições em cada caso, em cada escala, nada mais, nada menos. O curso inicia com o seguinte subtítulo: “plano geral de estudo para o problema das técnicas”. Divide Simondon (2005:83-85) neste primeiro momento três possibilidades de estudo das técnicas: I) estudo de base a partir da funcionalidade (relação do ser vivo com o ambiente); II) estudo psicológico e reflexivo panorâmico; III) estudo de *Tecnologia comparada*. O curso, extenso e detalhado, percorre pontualmente todas essas três possibilidades de estudo das técnicas; afirma Simondon, logo após tê-las apresentado no início do curso, que as três se orientam diferentemente em direção a regimes de realidade que não possuem muito em comum senão um rastro do progresso da *tecnicidade*. Isto é, um rastro da modulação das margens de articulação material para um funcionamento/uso, gradativa e assim manifestada etapa a etapa em um processo evolutivo específico. Mas o que mais interessa neste texto é a terceira dessas possibilidades:

[...] [trata] a tecnologia comparada [...] [da] resolução de problemas (mediação instrumental) nos animais e na ordenação dos diferentes meios [materiais] em função do ato de suas utilidades funcionais [...] e de seu aperfeiçoamento, ou autocorrelação

interna, que consiste em um critério normativo do ato de invenção a instituir tais mediações (Simondon, 2005:85).

O reconhecimento explícito da proposta da *Tecnologia comparada* por Simondon não só o compromete integralmente, devido a sua obra textual acerca da técnica, com essa postura metodológica, como o torna um exemplo de realização integral dessa proposta. Não é em Leroi-Gourhan que se pode ler a experimentação pragmática e radicalizada da proposta, mas nas produções de Simondon, notadamente no curso aqui referenciado, onde o método da *Tecnologia comparada* se expõe antes como um gabarito do que como um modelo. Ou seja, como um parâmetro para o reajuste de perfis estritamente métricos, escalares de um estudo imediatamente material; um modelo talvez servisse mais à réplica da forma do que ao contraste de modulação entre diversas formas, coisa que é toda a *Tecnologia comparada*. Diria Simondon (2005:101) a esse respeito que o sentido do objeto técnico, como exemplo sintético de toda matéria articulada em seu entorno, é nada mais e nada menos do que seu funcionamento: que seu modelo é sua série funcional objetiva.

Se Leroi-Gourhan pretendia um afastamento da Etnologia, da socioantropologia, não o desejava negativamente: tratava-se mais de uma questão de conveniências disciplinares do que de uma grande divergência intelectual. Simondon por sua vez sequer se aproximou da questão e, se rigorosamente considerado, a Antropologia, para fins onomásticos, inevitavelmente teria de cambiar de nome. Afinal, não é por acaso que o autor evoque a *Mecanologia* como sinônimo de seus esforços sobre a técnica (Le Moyne et al, 2009), em vez de creditar à Antropologia, onomasticamente, como um ponto profícuo para se desviar. Na ótica de Simondon, para que a *Tecnologia comparada* usufruísse de toda a sua capacidade experimental, uma delimitação onomástica como a da Antropologia também seria epistemológica. Dizia: “antropocêntrica”, pois se nem à individuação orgânica – tema com o qual obteve parte de seu doutorado principal – creditava a possibilidade de uma socioantropologia como ferramenta investigativa (2007:181), tampouco seria ela possível na movediça recursividade materialista da condição técnica dos *conjuntos tecnicamente articulados*. Nem sequer à cibernética Simondon confiou tal possibilidade, deixando de lado muitos de seus interlocutores ciberneticistas ao longo do tempo; então qual seria a disciplina capaz de incorporar tal proposta metodológica?

Talvez a Antropologia contemporânea esboce simpatia por essa possibilidade, mas não se sabe se Simondon retribuiria tal simpatia; talvez a Antropologia contemporânea

possa ser simpática a um experimento de *Tecnologia comparada*, devido às suas recentes “viradas” teórico-metodológicas, mas de qualquer forma há de se desconfiar de sua suposta franca ousadia. Pois, antes de simpatizar com o compromisso de Simondon e sua segunda versão da *Tecnologia comparada*, talvez pudesse a disciplina impulsionar um revisionismo de seus fundamentos, de seus “autores clássicos”. Afinal Leroi-Gourhan esteve cravado nos inícios da disciplina, mas tão raramente foi notado e considerado na contemporaneidade dela.

A realização de um experimento de *Tecnologia comparada* tal qual o fizera Simondon (e Leroi-Gourhan) ainda não está no horizonte da Antropologia contemporânea (com exceção de certos aspectos dos já citados autores da “Antropologia da Técnica”) por diversos motivos, desde o fator histórico do triunfo de certos autores até a quase hegemônica centralidade da análise antropológica em torno dos discursos e enunciados entre pesquisadores e pesquisados, estes tão pouco interessados nos detalhes materiais de uma circunstância técnica. Mas talvez Simondon tenha podido pragmatizar a proposta apenas por estar às margens das disciplinas e em um razoável vácuo de colaboração com outros autores durante seus frutíferos anos intelectuais (de 1955 até meados da década de 1980), liberando-o de eventuais orientações departamentais e de burocracias disciplinares. A solução onomástica encontrada por Simondon, inspirada em um pequeno livro de Jacques Laffite (1972), foi a de cunhar publicamente o fomento de uma *Mecanologia* como uma fenda entre as disciplinas, tal qual a *Tecnologia comparada*, que tivesse como fundamento a *alagmática*, a ciência das operações e das mudanças de estado.

Nesse aspecto disciplinar, é ainda importante ressaltar a clareza das dissidências promovidas por Leroi-Gourhan, ou melhor, na gênese da *Tecnologia comparada* (algo também dito por Beaune, 2011): a *Tecnologia comparada* é sobretudo uma dissidência do exercício de sobreposição promovido pela Etnologia, e não sua negação. Isso significa não a mistura dos métodos e das abstrações sobre eles, e sim uma maior relevância da *possibilidade de uma produção paralela* à Etnologia (e à Sociologia), para que, no momento anterior à centralização de explicações e/ou compreensões como cerne dos debates teórico-metodológicos, a implicação material também conquistasse um pequeno e legítimo espaço disciplinar. A *Tecnologia comparada* seria, portanto, apenas uma trabalhosa e detalhista implicação material.

Para além de dizer alguma coisa importante sobre a história da disciplina antropológica, ou de suas pretéritas e futuras origens onomásticas, a *Tecnologia comparada*

ilustra uma tentativa, seja como proposta nessa obra de Leroi-Gourhan, seja como realização mais radical nas atividades de pesquisa de Simondon, de projeção de um espectro de dentro para fora da Antropologia; um espectro projetado paralelamente à disciplina, a serviço de uma investigação relativamente desconexa do “cerne antropológico”, mas inevitavelmente emparelhada pelas implicações produzidas por esse espectro. Talvez seja essa uma via alternativa, uma vez que se pode deste modo, enfim, radicalizar a premissa de que é preciso divergir pela diferença disciplinar sem, necessariamente, exercitar a negação dos caminhos disciplinares. A *Tecnologia comparada* não precisa, e não pode devido aos entraves institucionais hoje bastante arditos, conquistar a sonhada diplomática autonomia como desejou Leroi-Gourhan e como, não tão diplomaticamente, ansiava Simondon; ao menos, não por enquanto. Talvez haja ainda uma dívida da Antropologia com seu passado e um dever dos antropólogos com suas premissas de pluralidade e descolonização de pensamento que possa à *Tecnologia comparada* oferecer uma lacuna de método, uma possibilidade de exercício. Pois se há um lugar para esse espectro, para a *Tecnologia comparada*, não o é certamente no veio da Antropologia, mas provavelmente ao seu lado, ou em suas bordas, como uma fugaz e tópica aparição que a cutuca para mostrar um pequeno punhado de detalhes no chão, sobre a mesa e nas lascas de um material qualquer.

### Referências bibliográficas

- BEAUNE, Sophie A. 2011. “La genèse de la technologie comparée chez André Leroi-Gourhan”. *Documents pour l'histoire des techniques*, (20):197-223.
- BERGSON, H. 2003. *L'évolution créatrice*. Québec: Les Classiques des Sciences Sociales / Université du Québec à Chicoutimi
- BROMBERGER, Christian. et al. 1986. “Hommage à André Leroi-Gourhan”. *Terrain*, (7):61-76.
- GESLIN, Philippe. 2012. “La circulación de los hombres y las técnicas: reflexiones sobre la antropotecnología”. *Laboreal*, 8(2):32-40.
- HENARE, Amiria.; HOLBRAAD, Martin. & WASTELL, Sari. (orgs.). 2007. *Thinking through things: theorising artefacts ethnographically*. London: Routledge.
- INGOLD, Tim. 2010. “The textility of making”. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1): 91-102.
- JULIEN, Marie-Pierre. & ROSSELIN, Céline. (orgs.). 2009. *Le sujet contre les objets...*

*tout contre: ethnographies de cultures matérielles*. Paris: CTHS.

LAFITTE, Jacques. 1972. *Réflexions sur la science des machines*. Paris: Vrin.

LEMONNIER, Pierre. 1980. *Les salines de l'Ouest: logique technique, logique sociale*. Lille: Presses universitaires de Lille .

\_\_\_\_\_. 1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Michigan: University of Michigan/Museum of Anthropology.

LE MOYNE, J.; PARENT, J.; SIMONDON, G. 2009. "Entretien sur la mécanologie". *Revue de Synthèse*, 130 (1):103-32.

LEROI-GOURHAN, André. 1936a. "L'homme et la nature". In: *Encyclopédie française*. VII L'espèce humaine. Section A: Formes élémentaires de l'activité humaine. Paris: Comité de l'Encyclopédie Française. pp. 10-3 à 10-16 et 12-1 à 12-4.

\_\_\_\_\_. 1936b. *La civilisation du Renne*. Paris: Gallimard.

\_\_\_\_\_. 1946. *L'Archéologie du Pacifique Nord*. Paris: Travaux et mémoires de l'Institut d'ethnologie / Université de Paris.

\_\_\_\_\_. 1993a. *L'homme et la matière*. Paris: Albin Michel.

\_\_\_\_\_. 1993b. *Milieu et technique*. Paris: Albin Michel.

LEROI-GOURHAN, André. & ROCQUET, Claude-Henri. 1982. *Les racines du monde: entretiens avec Claude-Henri Rocquet*. Paris: Belfond.

MAUSS, M. 2002a. *Divisions et proportions des divisions de la sociologie*. Québec: Les Classiques des Sciences Sociales / Université du Québec à Chicoutimi.

\_\_\_\_\_. 2002b. *Les techniques du corps*. Québec: Les Classiques des Sciences Sociales / Université du Québec à Chicoutimi.

\_\_\_\_\_. 2002c. *Manuel d'ethnographie*. Québec: Les Classiques des Sciences Sociales / Université du Québec à Chicoutimi.

\_\_\_\_\_. 2004. "Les techniques et la technologie". *Revue du MAUSS*, 23(1):434-450.

MURA, Fábio. 2011. "De sujeitos e objetos: um ensaio crítico de antropologia da técnica e da tecnologia". *Horizontes Antropológicos*, 17(36):91-125.

PRZYLUCKI, Jean. 1942. *L'évolution humaine*. Paris: PUF.

RILES, Annelise. (org.). 2006. *Documents: artifacts of modern knowledge*. Michigan: University of Michigan Press.

SAUTCHUK, Carlos Emmanuel. 2007. *O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília.

SIGAUT, François. 1992. "A Tecnologia, uma Ciência humana". In: Ruth Scheps.

(org.). *O Império das técnicas*. Campinas: Papirus. pp. 47-56.

SIMONDON, Gilbert. 2005. *L'invention dan les techniques*. Paris: Édition du Seuil.

\_\_\_\_\_. *L'individuation psychique et collective*. Paris: Aubier.

STIEGLER, Bernand. 1992. "Leroi-Gourhan, part maudite de l'anthropologie".  
*Nouvelles de l'archéologie*, (48-49):23-30.